

Proyecto Preparación para el Fondo Verde del Clima en El Salvador (00091435)

Estudio de Análisis del Gasto Público y la Institucionalidad para el Cambio Climático (CPEIR, por sus siglas en inglés)

Abril del 2018

Equipo Consultor

Mauricio Rodríguez Rojas

Gustavo Bendaña Solís

Raúl Artiga Colato

Karina Meléndez Raymundo

Andrea Rodríguez Hernández

Revisión y ajustes al informe

María Dolores Almeida Sánchez

Contenido

1. Introducción y Antecedentes	5
2. Marco Conceptual y Metodológico.....	6
2.1 Considerandos del Estudio	6
2.2 Proceso General del CPEIR	7
2.3 Proceso de trabajo	9
2.4 La herramienta de análisis de datos.....	10
2.5 Visitas institucionales	12
2.6 Principales desafíos o limitantes metodológicas del estudio	13
3. Análisis de contexto	14
3.1 Caracterización situación socio-económica y ambiental.	14
3.1.1 Principales desafíos para el desarrollo socio-económico	18
3.2 Análisis de vulnerabilidad, riesgos e impactos del cambio climático	19
3.2.1 Contexto General	19
3.2.2 Contexto de país.....	21
3.2.3 Costos económicos adicionales por desastres ambientales, cambios de hábitat y stress industrial.....	25
3.2.4 Jerarquización de los riesgos según su magnitud	27
3.2.5 Conclusiones del análisis de vulnerabilidad y riesgos	29
3.3 Marco político, legal e institucional para el análisis del gasto público en cambio climático en El Salvador	30
3.3.1 Marco político, legal e institucional ambiental y de cambio climático.....	30
3.3.2 Principales políticas, estrategias, planes y programas en materia ambiental y de cambio climático	32
3.3.3 El Plan Nacional de Cambio Climático.....	36
3.3.4 Contribuciones Previstas Nacionalmente Determinadas prioritarias para enfrentar los impactos observados y mitigar el cambio climático. NDC	38
3.4 Iniciativas de Coordinación Interinstitucional y Diálogo de Políticas.....	43
3.4.1 Gabinete de Sustentabilidad	43
3.4.2 Consejo Nacional de Sustentabilidad y Vulnerabilidad. CONASAV.....	43
3.4.3 El marco normativo institucional y los principales riesgos del país	45
3.5 Análisis General de las Políticas Públicas, Institucionalidad y Gasto Público para enfrentar el Cambio Climático	48
3.5.1 Arreglos institucionales del proceso de planificación y presupuestación	49
3.5.2 Algunos vacíos de las políticas, estrategias y roles institucionales para enfrentar el cambio climático	54

4	El gasto público sobre cambio climático en El Salvador	59
4.1	El gasto público en cambio climático en relación al gasto público total	60
4.1.1	El gasto público en cambio climático en relación con el PIB.....	60
4.1.2	El gasto público en cambio climático en relación con el presupuesto y el gasto público total	61
4.1.3	El gasto público en cambio climático por ramo y por institución	61
4.2	El gasto público en cambio climático por fuente de financiamiento.....	65
4.3	El gasto público por categoría climática.....	66
4.4	El gasto público en cambio climático por clasificación económica.....	69
4.5	El gasto público en cambio climático por ámbito de intervención	70
4.6	El gasto público en cambio climático vinculado al nivel de relevancia de sus objetivos	73
4.7	Gasto público en cambio climático vinculado a los principales riesgos e impactos	75
4.8	El gasto público en cambio climático vinculado al Plan Quinquenal de Desarrollo.....	77
4.9	El gasto público en cambio climático vinculado a programas del Plan Nacional de Cambio Climático.....	79
5.	Análisis del gasto público sobre cambio climático.....	82
5.1	Análisis del gasto por categoría de cambio climático	82
5.2	Análisis por ámbito de intervención	83
5.3	Análisis del gasto climático por nivel de relevancia	85
5.4	Análisis de barreras de acceso a las finanzas del clima.....	86
6.	Conclusiones.....	87
7.	Recomendaciones	90
8.	Bibliografía.	92
9.	Anexos	93

1. Introducción y Antecedentes

El presente documento “Análisis del Gasto Público e Institucionalidad para el Clima” en El Salvador, forma parte del proyecto “Preparación para el Fondo Verde del Clima en El Salvador”. El proyecto tiene como propósito general fortalecer la institucionalidad pública, dotándola de capacidades técnicas e institucionales para el acceso a financiamiento para el cambio climático.

El Gobierno de El Salvador ha expresado su voluntad política de atender los asuntos emergentes del cambio climático, a través de esfuerzos articulados a nivel interno e internacional, para identificar las causas y efectos, así como definir o complementar planes y acciones para su implementación. Este esfuerzo aportará insumos a los tomadores de decisión, para priorizar acciones estructuradas y sistemáticas, que permitan enfrentar exitosamente la variabilidad climática y las causas subyacentes que afectan a los diferentes sectores socioeconómicos.

El objetivo de este estudio es apoyar al Gobierno de El Salvador en la elaboración de un **“Análisis del Gasto Público e Institucionalidad para el Clima” (CPEIR)**, el cual incluye un análisis de brecha financiera de adaptación de los sectores priorizados.

Por ser éste un primer estudio, puede considerarse como la fase inicial del proceso. El análisis CPEIR es una herramienta que ofrece un punto de partida para integrar el cambio climático en el proceso de presupuesto y planificación. Su propósito es crear un marco confiable para analizar gastos e inversiones enfocadas a enfrentar el cambio climático en el mediano y largo plazo. Es, también, un punto de partida para realizar un análisis amplio y detallado del gasto público y de la inversión real del país dirigida a la atención de los problemas derivados del cambio climático.

El documento está estructurado por capítulos, en consonancia con la guía metodológica del CPEIR desarrollada por el PNUD. Comienza con una breve introducción, el marco conceptual y metodológico del estudio. En el capítulo 3 se presenta un análisis de contexto con diferentes ítems: la caracterización socio económica, el análisis de vulnerabilidad, riesgos e impactos del cambio climático, el marco político legal e institucional del gasto público en cambio climático en El Salvador, las iniciativas de coordinación institucional y el diálogo de políticas. Cierra el capítulo 3 con un análisis del marco político, legal e institucional del cambio climático. El capítulo 4 presenta los resultados del gasto público en cambio climático comparado con el PIB, el gasto público en general, por ramo y por instituciones. Los siguientes ítems se orientan a las fuentes de financiamiento del gasto público en cambio climático, por categorías climáticas, adaptación, mitigación, pérdidas y daños; por clasificación económica, ámbito de intervención, nivel de relevancia por objetivos de las actividades y por el vínculo del gasto con los principales riesgos del país. Luego se presenta el gasto en cambio climático vinculado a los objetivos del Plan Quinquenal de Desarrollo (PQD) y a las estrategias y acciones del Plan Nacional de Cambio Climático-

El capítulo cinco presenta un análisis de lo que representan estos gastos en términos del gasto del Gobierno Central y sus principales tendencias para las diferentes temáticas que se exponen en el capítulo 4. Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones del estudio.

2. Marco Conceptual y Metodológico

2.1 Considerandos del Estudio

- i. Al momento de realizar el estudio, no existe a nivel internacional una clasificación funcional y consensuada del gasto climático para la recopilación y clasificación de datos en el análisis CPEIR.
- ii. A nivel nacional no existe ningún marcador o instrumento clasificador para el cambio climático en el presupuesto y su conformación, basado en términos financieros, lo cual no permite identificar la naturaleza del gasto de forma explícita.
- iii. La estructura del presupuesto no siempre coincide con la estructura del gasto, lo que amerita un esfuerzo adicional que verifique que lo reportado en el gasto corresponde a lo presupuestado.
- iv. La conformación y participación real de los equipos de funcionarios de las instituciones de gobierno, con roles claves en la planificación, seguimiento y evaluación física y financiera, más la guía del equipo consultor durante el proceso de trabajo, resulta crucial para este estudio.
- v. En algunos casos, los instrumentos de planificación e informes anuales de las instituciones resultaron determinantes para identificar y clasificar los gastos asociados al cambio climático.
- vi. Los niveles de conocimiento y apropiación de los equipos institucionales sobre el fenómeno del cambio climático, causas y consecuencias, varían bastante de institución a institución, por lo que son parte de los aciertos y posibles imprecisiones del estudio.
- vii. El haber incorporado nuevos elementos a la metodología del CPEIR, como la vinculación del riesgo con el gasto y los instrumentos de política nacional (PQD y PNCC) con el gasto, de forma cuantitativa, generaron muchos análisis vinculantes que han requerido mayores aclaraciones en el proceso de trabajo.
- viii. El nivel de cobertura estadística institucional de este primer estudio, abarca casi el 63% del gasto devengado del Gobierno Central y de las Empresas Públicas real. Su elaboración ha generado un proceso de discusión y análisis bastante amplio del fenómeno del cambio climático.
- ix. El haber identificado instituciones que tradicionalmente no han estado vinculadas al tema del cambio climático, ha despertado su interés en el análisis de la temática.
- x. Las cifras del gasto público vinculado al Cambio Climático no son necesariamente recursos adicionales a dicho gasto, son atribuciones en acciones climáticas que el país está desarrollando para reducir el impacto del cambio climático en las diferentes esferas de la economía y la sociedad.

2.2 Proceso General del CPEIR

El presente estudio representa una herramienta de diagnóstico y analítica, que facilita un proceso para incorporar los temas del cambio climático en el proceso de asignación y gasto presupuestario nacional y sub-nacional. La metodología con la que se realizó el estudio es el Análisis del Gasto Público e Institucionalidad para el Clima CPEIR¹. En el siguiente gráfico se muestra el proceso global de desarrollo del estudio.

Gráfico No 1. Proceso del CPEIR



Fuente: PNUD Guía Metodológica Análisis del Gasto Público e Institucionalidad para el Cambio Climático

Desde 2011, esta metodología se ha desarrollado a partir de las experiencias y lecciones aprendidas de los CPEIR ejecutados por PNUD, Banco Mundial, Overseas Development Institute (ODI) y de aquellos que han aplicado esta metodología. No obstante, debido a las características particulares de la organización institucional y de las estructuras presupuestarias de cada país, se determinan adecuaciones propias. Para el caso de El Salvador, el proceso metodológico ha seguido esta ruta.

El marco analítico del CPEIR descansa en tres pilares fundamentales: Análisis de Políticas, Análisis Institucional y Análisis de Gastos Públicos para enfrentar el Cambio Climático. En el presente estudio, se ha incorporado como un elemento de partida, el análisis de vulnerabilidad, riesgos e impactos al cambio climático, a fin de realizar el análisis de política, institucional y de gasto público vinculado a dichas vulnerabilidades, riesgos e impactos. Este ajuste permitirá fortalecer el análisis de pertinencia, consistencias, relevancia de las políticas, de los roles institucionales y de los gastos mismos, lo que representa una adecuación propia a las condiciones de vulnerabilidad del país.

¹ Climate Public Expenditure and Institutional Review, por su nombre en inglés.

Gráfico No 2. Proceso metodológico



Análisis de Políticas: Se realiza una revisión del marco legal y de políticas relacionadas con el cambio climático y de cómo se traducen en programas, instrumentos y mecanismos de seguimiento. Comienza con una revisión de los diagnósticos de vulnerabilidad climática del país, así como de estudios existentes de impacto de género y pobreza. También revisa las políticas nacionales de cambio climático en el contexto de los planes nacionales de desarrollo y demás políticas sectoriales. Esta revisión, a su vez, facilita los análisis de temas relacionados con la política ambiental general para mejorar la efectividad de los gastos asignados al cambio climático, así como la coherencia de políticas, la efectividad del marco de monitoreo y la capacidad de dar seguimiento a cambios e impactos provocados por las políticas.

Análisis institucional: Se realiza un estudio de las funciones y responsabilidades de las instituciones más pertinentes y de sus capacidades en la formulación, aplicación y coordinación de las respuestas ante el cambio climático. Las instituciones pueden ser ministerios, entes descentralizados, fondos con objetivos específicos, empresas estatales y municipalidades. Se valora las instancias y los niveles de coordinación que existen entre los principales actores institucionales. Las funciones y roles institucionales se vinculan con las políticas y con el análisis de gasto.

Análisis de Gastos Públicos para enfrentar el Cambio Climático (CC):

El análisis del gasto se realiza a partir de una base de datos suministrada por el Ministerio de Hacienda, del gasto realizado entre los años 2011 y 2015. Esta base contiene el gasto por institución, fuente de financiamiento y rubro económico. Muestra el valor devengado por cada clasificación: Unidad Presupuestaria, Línea de Trabajo, Rubro, Cuenta y Objeto Específico. A partir

de esta información, el proceso comienza identificando los gastos por instituciones, luego se conforma una base de datos por cada una de ellas, a fin de facilitar el diálogo y el análisis con cada equipo institucional conformado para este fin.

Para responder a la pregunta *¿está relacionado el gasto de la institución con el cambio climático?*, se identifica en la base de datos original si cada partida de gastos guarda relación con el clima. Se establece un vínculo cada vez que se identifican actividades de la institución que son causa, efecto, impacto o coadyuvantes de cambio climático. Los gastos no relacionados al CC se excluyen para luego pasar a clasificar en diferentes categorías los gastos vinculados a CC.

Para abordar esta problemática, se procedió a elaborar una herramienta específica que sirve para orientar la organización, clasificación y análisis de datos de gastos. Se incluyó la fuente de financiamiento y el rubro económico por cada año, lo que dio paso al análisis de tendencias en la serie temporal, promedios y comparaciones que muestran la dinámica del gasto climático del país. Además de la clasificación climática (mitigación, adaptación y pérdidas y daños) se utilizó la clasificación por Tipología CPEIR del PNUD / Banco Mundial², por sectores e instituciones, niveles de relevancia, relación con los riesgos de país, el plan nacional de cambio climático y el plan quinquenal de desarrollo. En el glosario se precisan los conceptos de estas categorías.

2.3 Proceso de trabajo

El proceso de trabajo comienza con reuniones de coordinación con el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales y el equipo institucional del Ministerio de Hacienda, compartiendo además objetivos y procesos de trabajo del estudio. Asimismo, se realizó una presentación al Comité de Seguimiento al estudio del CPEIR en El Salvador, a fin de trabajar de manera conjunta con el GOES que está integrado por:

- 1) Ministerio del Medio Ambiente y los Recursos Naturales
- 2) Vice Ministerio de Cooperación al Desarrollo
- 3) Ministerio de Hacienda
- 4) Secretaría Técnica y Planificación de la Presidencia
- 5) Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, como apoyo técnico metodológico.

Se realizó una convocatoria previa y se procedió a seleccionar a las instituciones más relevantes que formarían parte directa del estudio. Se efectuó un taller para presentar los objetivos, el proceso de trabajo, la metodología y el llenado de la ficha de recolección de datos. Los talleres de capacitación fueron dirigidos a tres unidades de cada institución: dirección de planificación, dirección financiera y unidad ambiental o enlace de cambio climático, según corresponda. En anexo, se presentan las memorias de los talleres.

En los talleres se tuvo una participación de 28 instituciones de gobierno y 12 alcaldías, con un total de 73 participantes, a un promedio de dos personas por institución.

La temática principal de los talleres fue el cambio climático, comenzando con una conceptualización y presentación del estudio. En esta charla se hizo énfasis en la importancia que tiene la participación de los delegados institucionales para identificar y clasificar el gasto. La estructura y manejo de la ficha de recolección de datos se amplió para poder identificar un gasto. Se utilizó el flujo de causa y efecto del fenómeno de cambio climático global, para identificar las actividades vinculadas y cómo clasificar el gasto de acuerdo al vínculo que presenta con cada una

² Política y gobernanza, capacidad científica técnica y social e inversión directa.

de las clasificaciones presentes en la ficha, especialmente cuando el propósito del gasto no era muy explícito.

Al finalizar cada taller se elaboró un calendario de visitas a las instituciones, para darle continuidad al trabajo de identificación y clasificación detallada del gasto, y se coordinó el levantamiento de la información. A cada institución le fue entregado un archivo Excel, con información previamente filtrada de la base de datos gubernamental sobre gasto institucional para validarla, identificarla y clasificarla.

Proceso de recolección de datos: Para la recolección de los datos sobre gasto se elaboró una herramienta de organización, clasificación y procesamiento de la información, que permitiera dar respuesta al requerimiento de conformación³ de la herramienta. A partir de consultas sobre la composición del presupuesto de ingresos y gastos, y en base al manual de clasificación para las transacciones del sector público, se tomó la decisión de incluir en la herramienta los niveles de agrupación utilizados para el gasto: rubro, cuenta y objeto específico. También se incluyeron las cuentas de presupuesto unidad presupuestaria y línea de trabajo, para poder agregar el propósito, dado que ninguna de las clasificaciones anteriores daba indicios claros de la naturaleza del gasto y su vínculo con el cambio climático.

2.4 La herramienta de análisis de datos

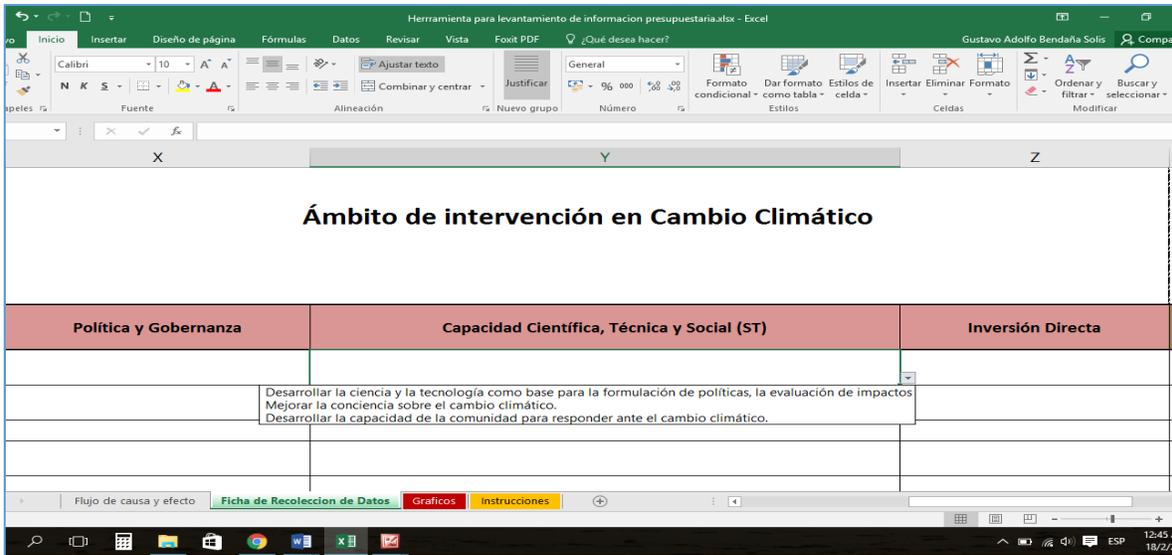
A partir de la base de datos general y utilizando una ficha de recolección de datos, se construyeron las bases de datos institucionales en cambio climático, que sirvieron para clasificar el objeto de este estudio. Originalmente, se construyeron 63 fichas institucionales correspondientes a 35 instituciones o entes del gobierno central y 28 gobiernos municipales. Posteriormente, con base en reuniones y las observaciones planteadas por las diferentes contrapartes del gobierno de El Salvador se procedió a concentrar la cobertura del estudio para las entidades del Gobierno Central y de las Instituciones Autónomas, excluyéndose a Empresas Públicas y gobiernos municipales.

La herramienta de 5 hojas en Excel, contienen la información filtrada de la institución, los propósitos anuales de la institución, la ficha de recolección de gasto climático y gráficos con información de las principales clasificaciones. También contienen instrucciones paso a paso de cómo llenar la ficha de recolección, así como un flujo indicativo de causas y efectos del cambio climático por clasificación climática y las posibles actividades que corresponden a cada una de ellas.

Es así que, si se detectaba una actividad con el objetivo de combatir alguna causa del fenómeno de cambio climático, se vinculaba a cambio climático y se clasificaba como mitigación.—Si su finalidad es reducir los efectos o convivir con ellos ahora y en el futuro, se vincula al cambio climático y se clasifica en adaptación. Si estaba en función de atender los impactos provenientes de algún fenómeno climático en particular, el gasto se clasificó como pérdidas y daños.

Así, la tarea principal y más importante consistió en determinar la naturaleza del gasto, lo que casi siempre requirió del trabajo conjunto con funcionarios de las instituciones. Definida la naturaleza del gasto, se procedió a vincular las causas y efectos del cambio climático como la vulnerabilidad y riesgos, con temas relacionados a mejorar condiciones de vida, seguridad alimentaria, acceso al agua, enfermedades asociadas al clima y saneamiento.

³ La nomenclatura de los gastos se basa en términos financieros, con información limitada referente a la naturaleza del gasto.



Para facilitar la clasificación relacionada con la tipología del CPEIR (Política y Gobernanza, Capacidad Científica, Técnica y Social (ST) e Inversión Directa), se incluyó en cada celda de la columna relacionada a cada clasificación, una lista con las líneas de acción. Para esta tipología se utilizaron los mismos términos establecidos en la metodología del CPEIR, lo que ha sido compartido con los funcionarios, en los talleres y sesiones de trabajo.

Esa misma práctica se realizó para establecer el nivel de relevancia del gasto y vincularlo a los riesgos y planes nacionales (Quinquenal y de Cambio Climático). Durante los talleres, se mostró el uso de estas listas y se realizaron ejercicios prácticos para que los participantes las dominaran.

La inclusión de la lista facilitaba la clasificación, dando más argumentos para relacionar el gasto y el nivel de relevancia a una categoría. Las categorías usadas son las de la metodología del CPEIR, adaptadas a las particularidades del país.

19		
20		
21	Fundamento Magnitud de riesgo	
22	<p>Inundaciones en zonas urbanas y rurales debido a la precipitación extrema. Deslizamientos de tierra en zonas urbanas y rurales a causa de la precipitación extrema. Menor producción y productividad de los cultivos asociada al estrés por sequía, erosión, plagas y enfermedades, inundaciones con fuertes efectos adversos en los medios de subsistencia y la seguridad alimentaria. Pérdidas de recursos forestales y la biodiversidad inducidas por los incendios forestales sobre la integridad de los ecosistemas, sus servicios Ecosistémico y su consecuente valor de la propiedad. Mayores restricciones de agua. Reducción sustancial en la disponibilidad de agua proveniente de la extracción fluvial y de los recursos de aguas subterráneas, combinada con una mayor demanda de agua. Difusión y cambios en la incidencia y distribución geográfica de las enfermedades transmitidas por vectores y por el agua, debido a cambios en el promedio y la variabilidad de la temperatura y la precipitación. Aumento del nivel del mar y afectación de la infraestructura. Afectaciones a los ecosistemas marinos y en las poblaciones de peses</p>	

19	Plan Nacional de Cambio Climático	
20	Ejes de Acción PNCC	
21		
22	PG2- Protección de las finanzas públicas y de reducción de pérdidas y daños asociados a los efectos adversos del cambio climático.	A2.3- Desarrollo de instrumentos y mecanismos para el blindaje climático de la política de protección social, la reducción de riesgos comunitarios y el restablecimiento oportuno, incluyendo los medios de vida locales.
23		A1.1- Incorporación estratégica del CC y la RR en los PDN, territorial, sectorial y en el presupuesto nacional correspondientes, las ordenanzas municipales
24		A1.2- Aceleración de la reforma presupuestaria basada en resultados. A1.3- Creación del Gabinete de Sustentabilidad y otros desarrollos institucionales para la gestión del CC y los riesgos.
25		A2.1- Desarrollo e implementación de un sistema de identificación y evaluación de riesgos climáticos. A2.2- Creación de un mecanismo estatal de manejo del riesgo fiscal para la cobertura y atención de pérdidas y daños asociados al cambio climático. A2.3- Desarrollo de instrumentos y mecanismos para el blindaje climático de la política de protección social, la reducción de riesgos comunitarios y el rest.
26		A2.4- Programa de inversiones críticas. A2.5- Desarrollo de capacidades para el acceso pronto y oportuno a los recursos y apoyos que prestará el MIVPD y la creación de la entidad nacional de eni

		Nivel de Relevancia
	Fundamento de CC	
		▼
	Su Objetivo Principal, presenta resultados concretamente orientados a mejorar la adaptación climática Su objetivo secundario es de adaptación o su objetivo primario es de mitigación o pérdidas y daños de prioridad para el país Tiene algún vínculo con adaptación u objetivos directos de mitigación y pérdidas y daños Actividades que sólo tienen vínculos muy indirectos y teóricos a la resistencia al clima	

El vínculo con los riesgos se hizo mediante la relación de la naturaleza del gasto con el riesgo pre identificado e incluido como parte del menú de selección de la ficha de procesamiento de información.

El vínculo del gasto con el Plan Nacional de Cambio Climático (PNCC) se llevó a cabo seleccionando una acción programática ya definida en sus planes y relacionada con el gasto, o bien relacionando la naturaleza del gasto con una de las acciones programáticas presente en la lista. La ficha automáticamente vinculaba la acción programática con el programa correspondiente.

Para vincular el gasto de las instituciones carentes de estrategias en CC con el Plan Quinquenal de Desarrollo, se relacionó la naturaleza de ese gasto con la estrategia correspondiente. Este punto representa un elemento esencial, que evidencia la consistencia de las principales políticas nacionales con el gasto climático.

2.5 Visitas institucionales

Durante las visitas se hizo necesario ampliar las explicaciones para el llenado de la ficha completa, dado que algunos de los encargados de llenar la información no participaron en los talleres. Estas explicaciones fueron claves, puesto que se utilizaron casos específicos de cada institución, que aportaron al avance en materia de identificación y clasificación.

Se realizaron al menos dos sesiones de trabajo con cada institución para clasificar el gasto en cada categoría. Además, los equipos institucionales dedicaron al menos un día adicional de trabajo, para totalizar tres sesiones prolongadas de trabajo. En algunas instituciones como el MINSAL y ANDA, se realizaron hasta cuatro sesiones de trabajo.

El proceso de identificación del gasto en las instituciones se apoyó en sus planes operativos anuales, informes y otros datos que reflejaron la naturaleza del gasto y su objetivo. Este proceso se llevó a cabo entre funcionarios institucionales y consultores.

Una vez concluido el proceso, el funcionario procedía a remitir la información de manera formal. Con cada archivo enviado por la institución se conformó una base general, que luego se revisó y depuró para llevar a cabo los análisis correspondientes.

Concluida la etapa de levantamiento, procesamiento y validación de la información relacionada con el gasto, el gasto se vinculó con los otros análisis para derivar las conclusiones y recomendaciones.

Previo a una sesión de validación grupal con las principales instituciones vinculadas al gasto y al Comité de Seguimiento al estudio del CPEIR, se hicieron presentaciones bilaterales a cinco instituciones y se derivaron recomendaciones de forma y de fondo para mejorar el documento final del estudio.

Con base en las recomendaciones y observaciones durante el primer trimestre del 2018 se procedió a revisar la aplicación metodológica del informe, se ajustó las bases de datos del gasto público climático y se procedió a modificar/complementar el informe.

2.6 Principales desafíos o limitantes metodológicas del estudio

Dentro de los principales desafíos metodológicos del estudio, encontramos que:

La estructura del presupuesto, no coincide con la estructura del gasto. Además, pocos propósitos del gasto presentan, de forma explícita, una orientación hacia el cambio climático, lo que ha demandado un trabajo adicional significativo de los equipos institucionales y revisión de los consultores para identificar y clasificar el gasto.

El trabajo en equipos institucionales para generar resultados de mayor calidad y veracidad sobre gastos en cambio climático; el área financiera suministrando gastos reales contabilizados en su sistema contable; los especialistas en planificación reconstruyendo o verificando las actividades planificadas en cada Plan Operativo Anual (POA); y, los especialistas en cambio climático clasificando las actividades en sus diferentes categorías, según la naturaleza del fenómeno, en el marco de las labores cotidianas de los equipos institucionales, ha resultado en un proceso enriquecedor, pero también un desafío metodológico relevante del estudio.

Si bien existieron procesos de capacitación, acompañamiento, revisión y filtrado de los datos por institución, se evidenció que en el proceso de identificación y clasificación del gasto se asociaron gastos que no debían ser clasificados bajo la premisa que el gasto asociado a la reducción de la pobreza, educación, vivienda, entre otros, tornaban a la sociedad resiliente. Razón por la cual, tocó realizar un proceso de revisión exhaustiva y ajuste a las bases de datos.

Los talleres con los equipos técnicos fueron realizados de forma separada con los talleres de validación con autoridades, limitando las posibles aclaraciones a inquietudes, principalmente cuando el gasto fue identificado y clasificado con base en la planificación anual de la institución.

3. Análisis de contexto

3.1 Caracterización situación socio-económica y ambiental.

El Salvador cuenta con una población estimada de 6.46 millones de habitantes⁴. El 62% reside en zonas urbanas, el 63.7% es menor de 30 años y el 52.8% son mujeres. La esperanza de vida es de 72.75 años y su tasa de mortalidad es del 6.79%⁵. Se estima que unos 2.5 millones de salvadoreños viven en los EE.UU.

El Salvador es una economía pequeña, dolarizada, estrechamente vinculada a la economía de los Estados Unidos - de la cual recibe ingresos por remesas cercanas al 16% del PIB. En enero de 2016, el país recibió \$306.4 millones en ingresos por remesas familiares, superando en \$10.4 millones a los ingresos percibidos en enero 2015⁶. El ritmo de crecimiento de la economía mundial, las tasas de interés de los mercados financieros internacionales y los precios de las materias primas - especialmente del petróleo- son factores de riesgo que impactan en el contexto macroeconómico del país y su competitividad⁷.

En la última década el país ha hecho avances importantes en la lucha contra la pobreza y la desigualdad, la cual se redujo del 39% en el año 2000 al 30% en el 2013. En materia de capital humano, ha superado las metas del milenio en los indicadores claves de educación y salud. Igualmente, el Coeficiente de Gini en 2013, según el Banco Mundial, fue de 48.3, y en 2014 de 41.8, que refleja un esfuerzo importante en su política de redistribución⁸. Sin embargo, de acuerdo con los estándares mundiales, los niveles de desigualdad del ingreso se mantienen elevados.

Según la medición de pobreza multidimensional⁹, 35.2 % del total de hogares salvadoreños son pobres multidimensionales, lo que equivale a 606,000 hogares con un aproximado de 2.6 millones de personas. Esto equivale a que el 31.9 % de los hogares salvadoreños es pobre por ingresos y el 49.4 % se encuentra en condiciones de algún tipo de pobreza; es decir, un 17.5 % enfrenta pobreza multidimensional pero no pobreza monetaria; 14.2 % se encuentra en condición de pobreza monetaria pero no en pobreza multidimensional; y, un 17.7 % enfrenta ambos tipos de pobreza. Según la misma fuente, la tasa de pobreza multidimensional en las áreas rurales es del 58.5 % y en las urbanas del 22.5 %. En todos los departamentos, a excepción de Chalatenango, más del 50 % de los hogares rurales son pobres multidimensionales, volviéndolos más vulnerables a los efectos del cambio climático. Los hogares con pobreza multidimensional presentan las siguientes privaciones: el 37% presenta inseguridad alimentaria; el 49% no tiene acceso al agua potable; mientras el 83.7% no tiene acceso a saneamiento.

⁴ Ministerio de Economía; Dirección General de Estadística y Censos –DIGESTYC EL Salvador: 2014; Estimaciones y Proyecciones de Población. Municipal 2005-2025

⁵ Ministerio de Economía; Dirección General de Estadística y Censos- DIGESTyC; Demográficos PO_00_13_valores_depto.xlsx

⁶ BCR; informe económico a enero 2016

⁷ BID; 2015; Estrategia del BID con el País.

⁸ La página del Banco Mundial, <http://data.worldbank.org/indicador/SI.POV.GINI>, reporta un índice de Gini de 41.8 en el 2014.

⁹ STPP y MINEC-DIGESTYC (2015). Medición multidimensional de la pobreza. El Salvador. San Salvador: Secretaría Técnica y de Planificación de la Presidencia y Ministerio de Economía, a través de la Dirección General de Estadística y Censos.

De acuerdo con el Índice de Desarrollo Humano (IDH) de Naciones Unidas¹⁰ del año 2014, El Salvador presentaba 0,666 puntos, lo que supone una ligera mejora respecto a 2013, en el que se situó en 0,662¹¹, correspondiente a la categoría de Desarrollo Humano Medio. En materia de capital humano, se han superado las metas del milenio en indicadores claves de educación y salud. Por ejemplo, los partos institucionales se incrementaron en un 23% entre 2008 y 2012, las consultas preventivas de primer nivel un 17% y las consultas curativas de primer nivel un 24%. Adicionalmente, la tasa neta de matrícula estudiantil en primaria subió de 83% a 94% entre 2000 y 2011¹².

La participación laboral de las mujeres en El Salvador es del 46.8% frente al promedio ponderado de Latinoamérica del 52.9%. El Salvador se encuentra en la posición 17 de 26 países en el Índice de Entorno Empresarial para Emprendedoras (EIU, 2013). Adicionalmente, la tasa de fertilidad en adolescentes de 15 a 19 años se acercó a 80 nacimientos por cada 1000 mujeres en el año 2000, una de las más altas de Latinoamérica.

El porcentaje de población con acceso a fuentes de agua mejorada aumentó de 63.3 % a 92 % entre 1991 y el 2013. En ese mismo período, la proporción de población con acceso al agua potable por conexión domiciliar incrementó de 42.2 % a 76.6 %; el porcentaje de población con acceso a saneamiento mejorado aumentó de 76.7 % a 96 %, mientras que el porcentaje de hogares en situación de déficit habitacional se redujo de 55 % a 26 %¹³

En salud, el nuevo esquema de provisión de servicios básicos ha demostrado ser una alternativa eficiente que debería expandirse a todos los municipios y consolidarse en todos los niveles de atención. Los avances en capital humano se ven limitados por la migración y la inseguridad que afecta la asistencia escolar¹⁴.

Un factor fundamental que afecta el desarrollo del país es la seguridad ciudadana y la criminalidad, la cual constituye una fuerte limitante para la inversión privada y el crecimiento de la economía. La tasa de homicidios alcanzó 61.8 muertes por cada 100.000 habitantes en 2014, superior al promedio de América Latina de 22.5%. El costo de seguridad para las empresas se estima en el 7.7% de su presupuesto y más del 10% del PIB, en donde se incluyen pérdidas materiales, costos de salud asociados, seguridad pública y privada¹⁵.

El Salvador es un país dolarizado, de renta media baja¹⁶, con un ingreso nacional bruto per cápita anual de US\$ 3,825 en el 2015¹⁷. Los factores de riesgo más importantes para su desarrollo, son los ciclos de la economía mundial, las tasas de interés de los mercados financieros internacionales y los precios de materias primas, particularmente petróleo.

Como país de renta media (PRM), El Salvador agrega otro obstáculo para el fortalecimiento de las capacidades nacionales para potenciar sus propios procesos de desarrollo. De acuerdo con el Banco Mundial, cuando un país es clasificado como de renta media se reducen sus posibilidades de ser receptor de flujos de cooperación, bajo la premisa de que ha superado diversas condiciones

¹⁰ PNUD; 2015; Informe sobre Desarrollo Humano. Trabajo al servicio del desarrollo humano

¹¹ PNUD; 2014; Informe sobre Desarrollo Humano. Sostener el Progreso Humano: Reducir vulnerabilidades y construir resiliencia

¹² BID; 2015; Estrategia del BID con el País

¹³ Gobierno de El Salvador -PQD 2014-2019

¹⁴ BID; 2015; Estrategia del BID con el País.

¹⁵ BID; 2015; Estrategia del BID con el País.

¹⁶ El Banco Mundial definió los umbrales de PRB/ PRM/PRA sobre la base de sus categorías operativas de crédito, pero no identifica la metodología exacta que los justifique.

¹⁷ BCR; 2016; IV.12 Indicadores Globales Per cápita. <http://www.bcr.gob.sv/bcrsite/?cdr=97&lang=es>

de bajo desarrollo y, por ende, puede afrontar sus problemas sociales y económicos. Pese a que los problemas de desarrollo de los PRM subsisten, los donantes están reduciendo, o programan reducir, su apoyo financiero a estos países. La cuota de Ayuda al Desarrollo (AOD) dirigida a los 103 PRM identificados como tales en 2011, cayó de casi el 55% en 1990, a poco menos del 40% en los datos más recientes del Banco Mundial¹⁸. En el caso de El Salvador, las donaciones han caído desde casi el 4.7% del total de ingresos en el 2011 al 1% en el 2015¹⁹.

La cooperación para el desarrollo no solo debe apoyar a los PRM para que superen las restricciones que afectan sus procesos de desarrollo; también debe respaldar los esfuerzos que hacen para participar más intensamente en la agenda regional y global de desarrollo. Al contrario de la AOD, que muestra notable resistencia a crecer en los últimos años, la Cooperación Sur-Sur parece estar creciendo año tras año. Una alternativa es identificar países por problemas específicos que la cooperación para el desarrollo está buscando apoyar o afrontar. Cuando el problema está bien definido y las medidas de apoyo bien diseñadas, las limitaciones que afectan a las categorías comprensivas (como los PRM) podrían ser evitadas²⁰.

En la última década el país presenta una dinámica de bajo crecimiento del PIB anual del 2%, por debajo del 4% promedio de la región centroamericana. El comportamiento de indicadores de la actividad económica muestra que el 2015 cerró con un crecimiento positivo de 2.4%, según los resultados del indicador Nowcast. Las cifras del Índice del Volumen de la Actividad Económica (IVAE) al cierre de 2015, mostraron un crecimiento moderado del volumen producido a través de su tasa de variación interanual de 1.1%, con respecto a diciembre de 2014, mientras que el mismo mes del 2013 registró una tasa negativa de -0.1%²¹.

Sus sectores productivos tradicionales y de exportación de café y maquila han perdido dinamismo mientras que los nuevos sectores productivos aún no muestran crecimiento relevante, lo cual presiona la histórica dinámica de emigración.

La conectividad del país es buena en comparación con sus vecinos, pero la baja inversión pública de los últimos años y su situación de vulnerabilidad ante fenómenos naturales y climáticos, rápidamente puede reducir esa ventaja y afectar en el corto plazo este factor de competitividad.

Continúa siendo determinante para la economía del país el peso de la importación de combustibles y las implicaciones de su precio sobre el ahorro y consumo nacional, haciendo urgente la necesidad de transitar hacia una economía baja en carbono, basada en un cambio radical de la matriz energética. Informes del BCR señalan que las empresas y los hogares ahorraron US\$ 753.2 millones durante el 2015 en concepto de factura petrolera. Este ahorro supone mayor ingreso y capacidad de consumo y dinamismo en la economía.

¹⁸ United Nations; Department of Economic and Social Affairs; Jose Antonio Alonso, Jonathan Glennie y Andy Sumner; 2014; Receptores y contribuyentes: Los países de renta media y el futuro de la cooperación para el desarrollo; <http://www.un.org/en/development/desa/papers/>

¹⁹ Ministerio de Hacienda. 2016. Incluye las Contribuciones Especiales (Fovial, FOSALUD, Turismo, Transporte y Azúcar)

²⁰ UN. Department of Economic and Social Affairs; Jose Antonio Alonso, Jonathan Glennie y Andy Sumner; 2014; Receptores y contribuyentes: Los países de renta media y el futuro de la cooperación para el desarrollo; <http://www.un.org/en/development/desa/papers/>

²¹ BCR; 2016; Informe Económico 2016.

Entre el año 2011 y el 2014 El Salvador mostró un crecimiento del 5 al 6% anual de Inversión Extranjera Directa (IED)²², concentrada en actividades de consumo interno más no en bienes y/o servicios para el mercado regional o mundial.

“Con relación a las finanzas públicas, el país mostró en el periodo 2010-2015 un desempeño tributario positivo gracias a tres reformas tributarias implementadas a partir del 2009. En términos netos, la carga tributaria pasó del 13.7%, en 2009, al 15.9 %, en 2015. El periodo 2010 – 2015 registró un déficit global promedio de 3.2%.

En el sistema financiero se identifican factores positivos²³, como una tasa de interés e inflación estables. Se reportaron depósitos totales por US\$10,837.9 millones, con un crecimiento anual de 5.7%, pero no lo suficientemente relevantes como para dinamizar la economía y apalancar inversiones productivas necesarias para aumentar el PIB por encima del 2%. Tampoco para reducir el déficit de cuenta corriente del comercio exterior, caracterizado por la creciente importación de bienes y la escasa generación y diversificación de exportaciones.

En general, en el periodo 2011-2015, la economía salvadoreña presenta los siguientes factores positivos: i) el país cuenta con un sistema bancario y financiero estable y bien regulado; con suficiente liquidez y reservas, ii) el Gobierno salvadoreño ha promovido un conjunto de reformas tributarias orientadas a incrementar y mejorar la recaudación, con resultados evidentes; iii) La existencia de la dolarización ha sido un factor determinante para reducir la presión inflacionaria y estabilizar el mercado; iv) En los últimos años la caída de los precios del petróleo ha favorecido la reducción de importaciones, subsidios a servicios públicos y precios al consumidor, bajando el déficit de la balanza comercial.

La problemática ambiental en el país tiene ahora un mayor reconocimiento por parte del Estado frente a una sociedad que reclama respuestas urgentes a la profundización de la degradación ambiental en el país. Ecosistemas de gran valor como manglares, humedales y cafetales están fuertemente amenazados. El recurso hídrico se encuentra en un estado crítico. Los problemas de saneamiento ambiental son muy generalizados. La desordenada ocupación del territorio profundizó la degradación ambiental y generó mayores riesgos, entre otros efectos.

La degradación ambiental y la variabilidad climática son un freno para mejorar la calidad de vida y construir una economía robusta, competitiva, con capacidad para crecer y generar empleos de calidad. Además, agravan la situación de riesgo de la población, especialmente la más pobre. De hecho, en el Informe 2010 del Fondo Global para la Reducción de Desastres y la Recuperación, El Salvador encabezó la lista de países con mayor riesgo del mundo: un 88.7% del territorio es zona de riesgo; allí se ubica el 95.4% de su población y se genera el 96.4% del producto interno bruto²⁴.

La situación actual de deterioro de los ecosistemas acuático y terrestres y su viabilidad para adaptarse a los cambios que trae el calentamiento global, es ocasionada por: contaminación por agroquímicos y vertidos industriales y domésticos; alto grado de fragmentación de los hábitats, débil planificación territorial, expansión de la frontera agrícola, tala sin control, incendios forestales, y limitaciones en el cumplimiento de la normativa ambiental.

²² <http://www.bcr.gob.sv/bcrsite/?cdr=125>

²³ La inflación anual promedio desde el año 2000 en El Salvador fue de 3.2 %. La inflación en el 2015 cerró en un 2%. El capital del sector bancario se mantiene sólido con un 16.7% de los activos ponderados por riesgo, sustancialmente por encima del nivel legal mínimo de 12 %. La provisión está por encima del 100% de la cartera vencida

²⁴ Global Facility for Disaster Reduction and Recovery. Annual Report 2010: Integrating disaster risk reduction and climate adaptation into the fight against poverty. Washington,

En la actualidad, el país cuenta con apenas 27% de cobertura arbórea, que incluye 14% de vegetación boscosa y arbustiva, 2.4% de manglares y bosques ribereños, y cerca de 10% de cafetales bajo sombra. Además, se observa la falta de cobertura arbórea en el 64% de las principales zonas de recarga hídrica, en el 42% de las áreas propensas a deslizamientos y en el 67% de los márgenes de los principales ríos²⁵.

Los estudios de calidad de agua realizados por el MARN entre 2006 y 2013, mostraron que de 55 ríos monitoreados ninguno tiene calidad excelente. En 2013, el 73% estaba en condiciones “regulares”, el 17% en condiciones “malas” y el 5% “pésimas”. Su caudal se pierde, sobre todo, en época seca, especialmente en la zona norte del país, donde en 2013 se reportó una reducción del 83% inferior al registro histórico en los ríos Tamulasco y Torola, de Chalatenango y Morazán, respectivamente²⁶.

La Política Nacional del Medio Ambiente 2012, sostiene que la severa degradación ambiental y vulnerabilidad del país frente al cambio climático, se origina en: i) degradación de ecosistemas de gran valor, ii) insalubridad ambiental generalizada, iii) crítico estado del recurso hídrico, iv) desordenada ocupación del territorio, v) escasa cultura de responsabilidad y cumplimiento ambiental y vi) amenaza climática creciente. Esta problemática, exacerbada por el fenómeno del cambio climático, se aborda con mayor amplitud en el inciso 3.2: Análisis de vulnerabilidad, riesgos e impactos del cambio climático.

3.1.1 Principales desafíos para el desarrollo socio-económico

Con base en el Plan Quinquenal de Desarrollo 2014-2019, los principales desafíos para el desarrollo socioeconómico son:

Reducción de los niveles de pobreza y atención a los importantes déficits sociales. Aproximadamente tres de cada diez hogares salvadoreños siguen siendo pobres, de acuerdo con el método de medición de pobreza. Para enfrentar este problema, el país debe incrementar progresiva y sostenidamente, un crecimiento económico superior al 2%, cifra que se ha mantenido durante la última década.

Garantizar la seguridad alimentaria y nutricional de la población salvadoreña. Este es un desafío central, particularmente para la población en situación de pobreza, el cual supone un importante esfuerzo para incrementar la producción agrícola nacional y reducir la dependencia de las importaciones de granos básicos. El gran desafío es enfrentar los fenómenos climáticos que han afectado a la región y al país, especialmente en zonas muy vulnerables a sequías o inundaciones.

Promover la calidad en la educación para incrementar y mejorar el capital humano. Esto implica aumentar el promedio de 7.9 años de escolaridad alcanzado en 2013 y reducir las tasas de repetición y abandono de cursos escolares. El país también carece de mano de obra técnica, lo cual demanda mejorar el vínculo entre los sistemas educativos y productivos para fomentar el empleo.

Concertar una estrategia integral para reducir la violencia y la delincuencia. Según datos oficiales del 2014, el 20 % de la población dice haber sido víctima de algún delito durante ese año. El 68 % de la población percibe a la delincuencia como el principal problema del país. La inseguridad es un factor de impacto negativo para la inversión y generación de empleo, porque, entre otras cosas,

²⁵ MARN; Programa Nacional REDD+ El Salvador, en <http://www.marn.gob.sv/programa-nacional-redd-el-salvador/>

²⁶ Erazo, Maritza; Perspectivas No. 6; 2016; El impacto del cambio climático sobre la vulnerabilidad ecosistémica en El Salvador; fesamericacentral.org

obliga a las empresas a invertir el 3.4 % de sus ventas en seguridad privada, el doble del promedio mundial. Las estimaciones de estos costos directos apuntan a que pueden superar el 10 % de su PIB anual.

Promover una economía competitiva, sustentable y resiliente a los efectos del cambio climático. Según el Fondo Monetario Internacional (FMI, 2013), tras la crisis económica del 2008-2009, la economía salvadoreña ha crecido lentamente, por la baja inversión pública y privada y el impacto de eventos climáticos.

La dinámica de la degradación ambiental del territorio se caracteriza por: (a) manejo inadecuado del territorio y de los cultivos; (b) prácticas agrícolas inapropiadas; (c) sobreexplotación y uso indebido de los recursos naturales; y (d) expansión urbanística desordenada empujada por una alta densidad poblacional. Este último elemento acelera la contaminación ambiental, pues solo la mitad de la población tiene acceso a servicios municipales de recolección de desechos, lo que impacta en la salud humana, en la productividad laboral y en la competitividad del país.

Fortalecer la estabilidad macroeconómica y el crecimiento económico. La situación macroeconómica de El Salvador enfrenta desequilibrios estructurales. El país consume más de lo que produce. En 2013, por cada cien dólares producidos se consumieron 104.4 dólares. Durante los últimos treinta años, la tasa promedio de ahorro ha sido del 15% del PIB y la de inversión pública y privada de apenas el 13 %.

El riesgo y la adaptación al cambio climático se deben enfrentar en este contexto, y aunque el conocimiento del fenómeno es limitado, existe mucha comprensión de la sociedad sobre los riesgos de desastres, gestión de recursos y desarrollo sostenible. Su capacidad de adaptación está en construcción y estará determinada por la integración del análisis del cambio climático en los procesos de planificación del desarrollo, y por el involucramiento de los diferentes grupos y sectores socioeconómicos.

3.2 Análisis de vulnerabilidad, riesgos e impactos del cambio climático

3.2.1 Contexto General

El objetivo de este ítem es presentar brevemente, la creciente problemática del cambio climático global, sus causas y consecuencias, principalmente a nivel centroamericano.

El cambio climático es una de las más fuertes amenazas que la humanidad enfrenta. Las proyecciones de variabilidad previstas años atrás, han sido superadas hoy en día. Según el V Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático, IPCC 2014, las emisiones de gases de efecto invernadero van en aumento. La creciente magnitud del calentamiento incrementa la probabilidad de impactos graves, generalizados e irreversibles para el planeta. Existe un riesgo de cambio climático global entre alto y muy alto, con un aumento de la temperatura media global de cuatro grados centígrados, o más, por encima de los niveles preindustriales. Este cambio conlleva impactos graves y generalizados en sistemas únicos y amenazados, importantes extinciones de especies, grandes riesgos para la seguridad alimentaria global y regional, y una combinación de alta temperatura y humedad que pone en riesgo las actividades humanas normales.

Según este mismo informe, la influencia humana es la causa dominante del calentamiento observado desde el Siglo XX. Las emisiones de CO₂ procedentes de la quema de combustibles fósiles y los procesos industriales contribuyeron con aproximadamente el 78% del aumento de las

emisiones totales de Gases de Efecto Invernadero (GEI²⁷) de 1970 a 2010. Alrededor de la mitad de las emisiones antropógenas de CO₂ acumuladas entre 1750 y 2010 se han producido en los últimos 40 años.

La medición de las emisiones señala que los países que más contribuyen con emisiones de gases de efecto invernadero, son: i) China, ii) Estados Unidos, iii) la Unión Europea, iv) India, v) Rusia, vi) Japón, vii) Brasil, viii) Indonesia, ix) México e x) Irán²⁸. Los tres primeros emiten el 49.2% de las emisiones totales, sin considerar las emisiones históricas acumuladas²⁹.

Con relación a la vulnerabilidad, los países menos afectados son i) Noruega, ii) Nueva Zelanda, iii) Suecia, iv) Finlandia, v) Dinamarca, vi) Australia, vii) Reino Unido, viii) EE. UU, ix) Alemania e x) Islandia. Nueve de estos países tienen los más altos índices de desarrollo humano a nivel mundial.

Para Centroamérica, el V Informe del IPCC, prevé un aumento de la temperatura media de 3 grados centígrados y una reducción del 10% en las precipitaciones hacia finales de siglo. No obstante, los registros de temperatura captados entre julio 2015 - agosto 2016, parecen indicar que esos 3 grados centígrados se alcancen mucho antes que finalice el Siglo XXI.

En medio de este contexto, El Salvador contribuye con un 0.03% de las emisiones globales de Gases de Efecto Invernadero, con un per cápita equivalente a 1.1 TM³⁰ de CO₂, muy por debajo de las 12 TM de CO₂ promedio por habitante de los países más contaminantes.

La solución al problema del cambio climático, rebasa las posibilidades aisladas de cualquier país. Las diferencias en la vulnerabilidad y exposición se derivan de factores distintos al clima y por desigualdades multidimensionales producidas por el desarrollo desigual. Al interior de los países, las desigualdades reflejan riesgos diferentes por el nivel de exposición a factores que exacerban los efectos del fenómeno.

Según Rajendra Pachauri, director del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC), entre los años 1970 y 2008, un 95% de los desastres naturales ocurrió en países en desarrollo. La proyección señala que esa tasa aumentará durante este siglo³¹.

La ubicación y condiciones geográficas de Centroamérica la colocan entre las regiones más vulnerables. La mayor parte del territorio es susceptible a: i) huracanes y tormentas tropicales (N), ii) inundaciones (SN), iii) inestabilidad de laderas y deslizamientos de tierra (SN), iv) sequía (SN), v) erosión y desertificación (SN) y vi) plagas e incendios forestales y agropecuarios (SN). Debido a la escasa información que se dispone, resulta difícil diferenciar el aporte de cada amenaza a los registros de pérdidas por país y, en este caso, de El Salvador.

²⁷ Del total de GEI, 76% corresponden a dióxido de Carbono (CO₂) y el restante 24% a metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), clorofluoro carbonos (CFC), hidro fluorocarbonos HFC), perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF₆).

²⁸ Los 10 países mayores emisores de gases de efecto invernadero del mundo elaborada por Los expertos del Instituto de Recursos Mundiales (WRI, por sus siglas en inglés)

²⁹ Netherlands Environmental Assessment Agency Countries Contributions to Climate Change effect of accounting for all Greenhouse Gases. Recent trends. Basic needs and technological progress; 2013.

³⁰ <http://datos.bancomundial.org/indicador/EN.ATM.CO2E.PC>

³¹ Número 5 | Volumen XII | diciembre 2011. IPCC advierte sobre incremento de desastres naturales producto del cambio climático, en países en vías de desarrollo (2011, 22 de noviembre). Consultado el 28 de noviembre en http://www.ecoportal.net/Eco-Noticias/IPCC_advierte_sobre_el_incremento_de_desastres_naturales_producto_del_Cambio_climático_en_países_en_vías_de_desarrollo.

En el informe Global Climate Risk Index 2016, tres países centroamericanos aparecen dentro de los diez países más vulnerables del mundo: Honduras (1), Nicaragua (4) y Guatemala (10). El Salvador ocupa el lugar 14 con mayor vulnerabilidad en el mundo, en el periodo 1995-2014.

Tabla 1. Los países más vulnerables de la región centroamericana.

Países de la región	Índice general de riesgo climático	Número de muertos	Muertos por cada 100,000 hab.	Pérdidas en millones de US\$	Pérdidas en relación al PIB	Número de eventos (1995-2014)
		Promedio	Promedio	Promedio	Promedio	Promedio
Honduras (1)	11.33	302.75	4.41	570.35	2.23	73
Nicaragua (4)	19.00	162.30	2.97	227.18	1.23	51
Guatemala (10)	32.50	83.35	0.66	407.76	0.50	88
El Salvador (14)	37.17	33.70	0.5553	275.47	0.738	30

Fuente: Germanwatch 2016³²

3.2.2 Contexto de país

El objetivo de esta sección es describir los principales riesgos e impactos de desastres asociados al cambio climático. Además, con la información disponible, -principalmente con relación a muertes ocasionadas, población afectada, pérdidas y daños ocasionados a la economía-, estimar su magnitud, clasificarlos y priorizarlos en categorías. Con base en esta priorización, se realiza luego una valoración de la asignación de gastos para atenderlos y, eventualmente, identificar posibles vacíos de atención.

Por ser parte de una región vulnerable, El Salvador es afectado frecuentemente por vulcanismo, sismicidad, sequías, tormentas tropicales y huracanes. Esta vulnerabilidad crece por los efectos del cambio climático y los procesos de deforestación, erosión, sedimentación, contaminación, avance de la frontera agrícola, uso inadecuado de la tierra y el deterioro de los recursos naturales. La base de datos histórica indica que el país ha enfrentado más de 2,100 eventos de inundación a lo largo de un siglo. Los registros de estos eventos entre 1900 y 2012 colocan a las lluvias (61%), como la causa más común; le siguen las depresiones tropicales (19%), los huracanes (10%) y tormentas tropicales (6%). Las pérdidas económicas y humanas varían de un evento a otro, especialmente en las zonas cultivadas³³.

Según el Monitor de la Vulnerabilidad Climática desarrollado por el Foro de Vulnerabilidad Climática³⁴ y la organización internacional DARA, publicado en 2012, El Salvador junto a Costa Rica, Guatemala y Haití, son los países con riesgo severo por desastres ambientales y cambios en su hábitat. El impacto económico que provocan estos desastres, fue del 3.6% del PIB en el año 2010, y la tendencia es que en el año 2030 alcance el 7.5%.

³² GLOBAL CLIMATE RISK INDEX 2016. Who Suffers Most From Extreme Weather Events? Weather-related Loss Events in 2014 and 1995 to 2014.

³³ Desinventar 2013, citado por BID; 2016; Perfil de Riesgo de Desastre por Inundaciones para El Salvador. Informe Nacional; Banco Interamericano de Desarrollo; NOTA TÉCNICA N° IDB-TN-877

³⁴ Consiste en conjunto de estudios independientes sobre el impacto actualizado del cambio climático y que comisiona el Foro), para ofrecer un profundo entendimiento de retos particulares al que se nos enfrentamos hoy, cómo enfrentarlos con la información más actualizada.

El evento más catastrófico de la década de 1990 fue el Huracán Mitch, que comenzó como depresión tropical y se intensificó hasta convertirse en huracán, con vientos de 290 km/h. Su impacto, según estimaciones de la CEPAL, provocó pérdidas por USD\$ 388.1 millones. En el 2005 también hubo gran afectación por el paso del Huracán Stan, que causó inundaciones y deslizamientos en Centroamérica y el sur de México. En El Salvador también se presentó la Erupción del Volcán Ilimatepec, que provocó daños por USD\$ 355.6 Millones³⁵, según estimaciones de la CEPAL.

En 2009, la tormenta tropical IDA causó pérdidas estimadas en US\$315 millones y afectaciones a más de tres millones de personas³⁶, mientras que la tormenta tropical Agatha, en 2010, causó pérdidas por US\$111 millones³⁷. En 2011 se produjo la Depresión Tropical 12E. Según el Servicio Nacional de Estudios Territoriales (SNET), la estación telemétrica de Huizúcar, en La Libertad, registró 1,513 milímetros de agua precipitada en 10 días. Este evento meteorológico fue considerado el más severo registrado en el país, pues afectó al 70% del territorio y al 55% de la población (1 424,091 personas). Según la CEPAL, el monto de pérdidas y daños por este evento fue de USD\$902.3 millones, (4.3 % del PIB del país en 2010)³⁸. La base de datos EMDAT, indica que las pérdidas fueron de US\$ 1,000 millones.

En los últimos 4 años, las sequías han tenido grandes repercusiones socioeconómicas sobre la producción agrícola, provocando pérdidas anuales de entre del 2 al 10% de la producción nacional de granos básicos, base de la seguridad alimentaria nacional. El Ministerio de Agricultura de El Salvador (MAG), señala que el país perdió en el 2015 por la sequía, unos 4.7 millones de quintales de maíz, cerca del 25% de la producción nacional, y 52.158 quintales de frijol, casi el 2% de la producción nacional. Los datos de la Cámara Salvadoreña de Pequeños y Medianos Productores Agropecuarios, registraron pérdidas de 7.7 millones de quintales de maíz y 142.885 quintales de frijol, con un impacto económico de US\$75.1 millones de dólares.

³⁵ Perfil de Riesgo de Desastre por Inundaciones para El Salvador

³⁶ CEPAL, PNUD, GOES, BM; 2010; Impacto socioeconómico, ambiental y de riesgo por la baja presión asociada a la tormenta tropical IDA en noviembre 2009.

³⁷ CEPAL, GOES; 2010; Evaluación de daños y pérdidas en El Salvador ocasionados por la tormenta tropical Agatha; junio 2010; Resumen preliminar.

³⁸ Perfil de Riesgo de Desastre por Inundaciones para El Salvador

Tabla No 2. Principales eventos extremos que han afectado el país

PERDIDAS Y DAÑOS	HURACAN MITCH 1998	TORMENTA IDA 2009	TORMENTA AGATHA 2010	DEPRESION TROPICAL 12E 2011
Fallecidos	240	198	12	34
Afectados	84,000	122,000	120,000	500,000
Albergados	55,000	4,200	14,800	56,000
Lluvia máxima acumulada	861 mm	483 mm	672 mm	1,513 mm
Lluvia promedio Nacional	472 mm	248 mm	274 mm	747 mm
Daños y pérdidas estimadas	USD\$388.1 millones 3.26% del PIB	USD\$239.19 millones 1.1 % del PIB	USD\$112.1 millones 0.5% del PIB	USD\$902.3 millones 4.25% del PIB
Agricultura	Pérdidas de granos básicos, café, caña de azúcar por USD\$112 millones	Daños en cosecha de granos básicos y cultivo de café USD\$27.5 millones (11.5% de daños totales)	Daños en cultivos de granos básicos y otros USD\$11.4 millones (10.2% de daños totales)	Daños en cultivos de granos básicos y otros por USD\$105.3 millones (11.7% del total)
Puentes	10 destruidos 68 dañados	24 colapsados 55 dañados	25 dañados	8 colapsados 26 dañados
Viviendas dañadas y en riesgo	10,372	2,350	8,272	8,118
Daños en carreteras	Daños en 60% de la red vial	132 carreteras	61 carreteras	40% de la red vial
Escuelas Dañadas	405	111	378	947
Establecimientos de salud	20	28	20	19 hospitales 238 U. de salud

Fuente: MARN y CEPAL.

Con base en los análisis de afectaciones causadas por los tres fenómenos climáticos extremos entre 2009 y el 2011 (Ida, Agatha y Tormenta 12E), las pérdidas en agricultura representaron entre el 10.2 y el 11.7% de los daños totales causados por dichos fenómenos. En términos monetarios representaron entre 112 y 902 millones de dólares. En estos cálculos no se cuantifican efectos colaterales como la reducción de la demanda de mano de obra para cosecha, las actividades de transformación y comercio de esas cosechas, el incremento de la migración del campo a la ciudad, la seguridad alimentaria.

Tabla No 3. Principales desastres asociados al clima en los últimos 21 años (1934-2015)

Tipo de desastre	Ocurrencia	Total muertos	Total afectados y lesionados	Daños totales (US\$ miles)	Porcentaje de los daños totales (%)
Sequías	6		1100,000	320,400	9.7
Epidemias	10	517	86,951	-	
Inundaciones	16	678	429,342	1281,500	38.8
Deslizamientos de tierra	2	44	-	-	
Tormentas	15	855	263,561	1702,810	51.5
	49	2094	1879,854	3 304,710	

Fuente: http://www.emdat.be/advanced_search/index.html (Last data update: 19/07/2016)

La base de datos EMDAT registra los primeros desastres en 1934, y desde ese año hasta 2015, reporta 50 fenómenos extremos asociados al clima en El Salvador³⁹. Estos desastres han causado la muerte a 2,094 personas, lesiones y afectaciones a 1 879,854 personas, y pérdidas económicas por US\$ 3,304.71 millones, de los cuales el 92% son por afectaciones de inundaciones y tormentas. Solo en los últimos 20 años (1996-2015), el EMDAT reporta daños por el orden de US\$ 3,023.71 millones, para un promedio de 151.19 millones por año.

El Índice de vulnerabilidad prevalente

De acuerdo al estudio realizado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en el año 2,000, El Salvador es el tercer país con mayor vulnerabilidad prevalente entre los 14 países latinoamericanos evaluados⁴⁰. Los más vulnerables son Nicaragua y Jamaica. Este índice está compuesto por tres indicadores que reflejan: la exposición y susceptibilidad del país⁴¹, la fragilidad socioeconómica⁴² y la falta de resiliencia⁴³.

³⁹ A los fenómenos presentados en la tabla se adiciona un evento de temperatura extrema para el año 2006

⁴⁰ Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Jamaica, México, Perú, República Dominicana y Trinidad y Tobago.

⁴¹ Los indicadores de exposición y susceptibilidad son: i) ES1. Crecimiento poblacional, tasa promedio anual en %, 2) ES2. Crecimiento urbano, tasa promedio anual en %, iii) ES3. Densidad poblacional en personas por área (cada 5 km²), iv) ES4. Porcentaje de población pobre con ingresos menores a US\$ 1 diario PPP, v) ES5. Stock de capital en millones de dólares por cada 1000 km², vi) ES6. Valor de importaciones y exportaciones de bienes y servicios como % del PIB, vii) ES7. Inversión fija interna del gobierno como porcentaje del PIB, viii) ES8. Tierra arable y cultivos permanentes en porcentaje del área del suelo.

⁴² Los indicadores de fragilidad socioeconómica son: i) FS1. Índice de pobreza humana, HPI-1, del informe de desarrollo humano, ii) FS2. Dependencia de la población vulnerable de la población en capacidad de trabajar (15-64), iii) FS3. Desigualdad social, concentración del ingreso medida con base en el índice de Gini, iv) FS4. Desempleo como porcentaje de la fuerza total de trabajo, v) FS5. Inflación, con base en el costo de los

El estudio define un Índice de Vulnerabilidad Prevalente dentro del sistema de indicadores de riesgo. Indica que, en la medida en que la ejecución de acciones de prevención, preparación y transferencia de riesgos sea efectiva, hace que el riesgo disminuya. Por el contrario, cuando estas acciones no existen o no son suficientemente efectivas, el riesgo aumenta. Esta medición puede ser de utilidad para los ministerios de vivienda y desarrollo urbano, ambiente, agricultura, salud y bienestar social, economía y planificación.

La medición del índice de prevalencia ratifica la relación riesgo - desarrollo, pero también pone de manifiesto la conveniencia de explicitar las medidas de adaptación al cambio climático y reducción de riesgos, dado que las acciones de desarrollo no reducen automáticamente la vulnerabilidad. El estudio concluye que El Salvador, como otros países, puede presentar pérdidas notables y su resiliencia económica es insuficiente para atenderlas.

3.2.3 Costos económicos adicionales por desastres ambientales, cambios de hábitat y stress industrial

Según el monitor de vulnerabilidad climática, publicado por DARA⁴⁴, los costos económicos adicionales para El Salvador en el año 2010 y proyectados al 2030, son:

alimentos en % anual, vi) FS6. Dependencia del crecimiento del PIB de la agricultura, en % anual. FS7. Servicio de la deuda como porcentaje del PIB, viii) FS8. Degradación antropogénica del suelo (GLASOD)

⁴³ Los indicadores de falta de resiliencia son: i) FR1. Índice de desarrollo humano, DHI [Invertido], ii) FR2. Índice de desarrollo relacionado con género, GDI [Inv], iii) FR3. Gasto social; en pensiones, salud y educación, como % del PIB [Inv], iv) FR4. Índice de gobernabilidad, modificado de Kaufmann [Inv], v) FR5. Aseguramiento de infraestructura y vivienda como % del PIB [Inv], vi) FR6. Televisores por cada 1000 habitantes [Inv], vii) FR7. Camas hospitalarias por cada 1000 habitantes [Inv] y viii) FR8. Índice de sostenibilidad ambiental, ESI [Inv].

⁴⁴ INFORME COMPLETO EN WWW.DARAINTE.ORG/CVM2

Tabla No 4. Costos Económicos adicionales 2010-2030, para El Salvador

Causa del costo económico adicional	Vulnerabilidad		Costos Económicos Adicionales (Millones USD PPP ⁴⁵)	
	2010	2030	2010	2030
Desastres asociados al clima				
Sequías	+	+	10	70
Inundaciones y deslizamientos	-	-		1
Tormentas	+	+	250	1,750
Incendios forestales				
TOTAL			260	1,821
Cambio de hábitat				
Biodiversidad			15	100
Desertificación				
Holas de calor		-	20	300
Productividad laboral	+	+	950	7,500
Aumento nivel del mar			55	300
Agua	-	+	150	1,000
TOTAL			1,190	9,200
Stress industrial				
Agricultura	-	+	60	500
Pesca			5	85
Forestal		-	5	75
Hidroenergía	-	+	5	35
Turismo				
Transporte				
TOTAL			75	695
Total por clima			1,525	11,716

Simbología

	Agudo
	Severo
	Alto
	Moderado
	Bajo
+	Creciente
-	Decreciente

⁴⁵ Purchasing power parity (paridad del poder adquisitivo)

Efectos diferenciados de los impactos del cambio climático

Los sectores más pobres de la población, principalmente rurales, presentan alta predisposición a sufrir efectos adversos, por las características físico-naturales del país, la vulnerabilidad del territorio y las particularidades internas de sus sistemas sociales. Como expresión de la pobreza y su relación con la vulnerabilidad destacan: i) infraestructura habitacional débil, ii) sistema de agua potable con déficit actual y proyectado, iii) sin sistemas de alcantarillado o insuficientes, iv) con altos índices de enfermedades, varias vinculadas a la calidad del agua, v) con economías familiares con desigualdad de ingresos, sociales y de género, vi) con familias con economías pobres; y, vii) con bajos niveles de sensibilización y conciencia de la problemática ambiental. Estos factores se agravan por la falta de ordenamiento territorial, lo que coloca a las comunidades rurales en situación de alta vulnerabilidad.

La **desigualdad de género** tiene un impacto negativo en la gestión de la tierra y de las plantaciones agroforestales, principalmente porque las comunidades rurales son vulnerables a las amenazas climatológicas. Por tanto, es válida la recomendación de tener en cuenta a las mujeres rurales, indígenas, discapacitadas, etc.⁴⁶, en los programas de reducción de riesgos por desastres, destacando el impacto diferenciado en las mujeres.

Un común denominador de los riesgos del país y sus mecanismos de adaptación, consiste en su relación intrínseca con la gestión integral de cuencas hidrográficas. Muchos de los efectos hidrológicos documentados, se refieren a un mal manejo de cuencas.

3.2.4 Jerarquización de los riesgos según su magnitud

Para analizar la vinculación entre gasto en cambio climático y los niveles de riesgo, se ha utilizado una forma sencilla de jerarquizarlos bajo el siguiente procedimiento:

- i. Identificación del riesgo por parte de una fuente confiable, preferiblemente por el IPCC.
- ii. Identificar la magnitud de sus efectos utilizando tres criterios básicos: número de muertos, número de afectados y pérdidas económicas.
- iii. Según los niveles de afectaciones para cada criterio, se le asigna una valoración de alta, media y baja, comparándolos entre sí.
- iv. Posteriormente, según la magnitud de cada criterio, se le asigna una magnitud acumulada. Los riesgos de mayor magnitud acumulada presentan los niveles más altos de cada criterio utilizado.
- v. Sus posibles combinaciones determinarán los otros niveles de magnitud.

Esta jerarquización realiza una valoración comparativa muy preliminar de la magnitud de los riesgos con los gastos públicos para prevención. Seguramente, este tema requiere mayor investigación.

⁴⁶ Foro de Mujeres para la integración CA; 2010; Aportes desde las mujeres de Centroamérica a las políticas regionales sobre cambio climático

Tabla No 5. Jerarquización de los riesgos según magnitud, para El Salvador

Riesgos e impactos recurrentes	Pérdidas vidas humanas	Personas afectadas (medios de vida y salud)	Pérdidas económicas	Magnitud Acumulada
Descripción de la vulnerabilidad y riesgo	Magnitud de cada criterio			Clase de magnitud ⁴⁷
1. Huracanes y tormentas tropicales	Alta	Alta	Alta	Muy Alta
2. Inundaciones en zonas urbanas y rurales debido a la precipitación extrema.	Alta	Alta	Alta	Muy Alta
3. Deslizamientos de tierra en zonas urbanas y rurales a causa de la precipitación extrema.	Baja	Media	Media	Media
4. Menor producción y productividad agrícola por sequía, erosión, inundaciones, enfermedades, plagas, con efectos sobre la seguridad alimentaria.	Alta	Alta	Alta	Muy Alta
5. Pérdidas de recursos forestales y biodiversidad, inducidas por incendios forestales sobre la integridad de los ecosistemas, sus servicios eco sistémicos y su consecuente valor de la propiedad.	Baja	Media	Media	Media
6. Mayor restricción de agua ⁴⁸ . Reducción sustancial en la disponibilidad de agua fluvial y subterránea, combinada con una mayor demanda de agua. También incluye efectos por sequías prolongadas.	Alta	Alta	Alta	Muy Alta
7. Difusión y cambios en la incidencia y distribución geográfica de las enfermedades transmitidas por vectores y por el agua, debidos a cambios en la temperatura y la precipitación ⁴⁹ .	Alta	Alta	Alta	Muy Alta
8. Aumento del nivel del mar y afectación de la infraestructura.	Baja	Baja	Media	Media
9. Afectaciones a los ecosistemas marinos y en las poblaciones de peces ⁵⁰	Baja	Media	Media	Media
10. Pérdida de productividad laboral ⁵¹	Baja	Alta	Alta	Alta

Fuente: Elaboración propia, con base en estudios previos, principalmente del IPCC.

⁴⁷ Muy alta: equivale a 3 altas; Alta: equivale al menos dos altas; Media: al menos dos de tres medias.

⁴⁸ IPCC; 2014; V informe Impactos, adaptación y vulnerabilidad. Resumen para responsables de políticas

⁴⁹ El informe del IPCC; 2014; Impactos, adaptación y vulnerabilidad. Resumen para responsables de políticas identifica para la región de Centroamérica, la difusión de las enfermedades transmitidas por vectores con un nivel de confianza alto. Página 24; Recuadro Riesgo clave para América Central y del Sur.

⁵⁰ El informe del IPCC; 2014; Impactos, adaptación y vulnerabilidad. Resumen para responsables de políticas identifica para la región de Centroamérica, la erosión costera y ecosistemas marinos, con un nivel de confianza alto. Página 32. Cuadro RRP.A1, sección América Central y del Sur.

⁵¹ El informe del IPCC; 2014; Impactos, adaptación y vulnerabilidad. Resumen para responsables de políticas identifica los riesgos de pérdida de capacidad de trabajo y menor productividad laboral en las poblaciones vulnerables; y mayores riesgos de enfermedades transmitidas por los alimentos y el agua, con un nivel de confianza muy alto. Página 19, Referencia: Salud humana.

3.2.5 Conclusiones del análisis de vulnerabilidad y riesgos

Los diferentes estudios revisados coinciden que El Salvador es un país altamente vulnerable a los efectos del cambio climático. No obstante, existen pocos estudios e información sistematizada a nivel nacional que identifique, dimensione y jerarquice la magnitud de las principales vulnerabilidades y riesgos; y que, además, permita orientar con precisión las políticas y estrategias al gasto público en cambio climático, correlacionando las vulnerabilidades con las pérdidas por efecto del cambio climático. Los pocos estudios que se pueden encontrar, son los que se han realizado por la ocurrencia de fenómenos extraordinarios, algunos limitados a una región determinada del país.

Para este estudio se ha realizado una revisión de información secundaria, con la finalidad de asignar alguna magnitud a los riesgos y jerarquizarlos, para posteriormente vincularlos al nivel de gasto, valorando su consistencia ante cada riesgo.

La mayoría de la información se concentra en diez principales riesgos, diferenciando entre estos niveles de impacto actual y potenciales, como es el caso del monitor de vulnerabilidad climática de DARA Internacional, que proyecta costos económicos adicionales, para el año 2030.

Del ejercicio realizado en este estudio, cinco de los diez principales riesgos en el país son calificados en magnitud muy alta, porque intervienen criterios de pérdidas de vidas humanas, cantidad de afectados y pérdidas económicas. Un riesgo es asociado con alta magnitud y cuatro con magnitud media.

Con relación a las pérdidas económicas, los estudios de impacto se han realizado particularmente para eventos extraordinarios como huracanes y tormentas tropicales, con valoraciones económicas muy precisas. En menor medida se ha cuantificado la magnitud de los efectos de otros riesgos como la sequía, que representa un riesgo menos extraordinario⁵², pero que visto de forma acumulada puede tener igual o mayor magnitud que los otros, por los efectos desencadenantes que genera en la economía y en la vida de las familias rurales donde se concentran los mayores niveles de pobreza.

El ejercicio no pretende calcular costos o recursos necesarios para atender o adaptarse a un determinado riesgo; no obstante, aspira a tener una primera aproximación de la inversión pública del 2011 al 2015 con algún criterio de magnitud de los efectos reales del cambio climático, que además brinde pistas para estudiar alternativas de asignación de recursos para enfrentar el fenómeno climático.

Los impactos derivados de los fenómenos más importantes registrados y cuantificados a nivel oficial, presentan un sub-registro de fenómenos de baja intensidad, los cuales evolucionan o se intensifican en relación directa con el aumento de temperaturas y la abundancia o ausencia de precipitaciones. En el mediano y largo plazo pueden tener un impacto importante en términos económicos.

Más allá de la precisión de la cifra de daños o pérdidas anuales, la magnitud del riesgo evidencia la necesidad de atender, de manera más estructurada y sistemática, los fenómenos asociados al cambio climático y su incorporación en las finanzas públicas. Esto permitirá dirigir esfuerzos ordenados, eficaces y sistemáticos hacia el reforzamiento de la capacidad de adaptación y de respuesta inmediata.

La atención al cambio climático podría replantear una reflexión que conlleve a la revisión y ajustes al modelo de desarrollo del país. Su contribución mínima a las emisiones de GEI, no justifica

⁵² Algunos autores lo califican impactos silenciosos.

continuar con un modelo que incrementa las emisiones. La adaptación es una condición sine qua non de crecimiento económico, con menores pérdidas anuales y acumuladas por efectos del cambio climático, que requieren inversión pública relevante para la reducción de sus efectos negativos.

Del análisis de vulnerabilidad, riesgos e impactos, se infieren dos grandes requerimientos: i) la necesidad de reforzar el proceso de registros sistemáticos de información de la variabilidad y cambio climático y sus efectos sobre los diferentes sectores de la economía, que permita profundizar y precisar los esfuerzos de gastos públicos a nivel de país, y ii) la necesidad de anticiparse a reducir problemas y costos evitados, que pueden ser mayores e incrementales en el futuro.

El análisis de los diez riesgos e impactos, refuerza el criterio de que la atención al cambio climático requiere esfuerzos interinstitucionales o transversales más que sectoriales, pues éstos últimos no están asociados a institución o entidad en particular.

Este análisis de CPEIR es el primer paso hacia un mayor conocimiento de los tomadores de decisión y los equipos de profesionales institucionales, principalmente del MHCP y los ministerios mayormente vinculados a la temática ambiental y climática.

3.3 Marco político, legal e institucional para el análisis del gasto público en cambio climático en El Salvador

3.3.1 Marco político, legal e institucional ambiental y de cambio climático

En su artículo 117, la Constitución de la República de El Salvador impone al Estado el deber de proteger los recursos naturales, la diversidad e integridad del medio ambiente para garantizar el desarrollo sostenible. A la vez, declara de interés social la protección, conservación, aprovechamiento racional, restauración o sustitución de los recursos naturales, en los términos que establezca la ley.

Esta Ley, complementada con al menos 29 leyes relacionadas al medio ambiente, uso y manejo de los recursos naturales⁵³, conforman un conjunto de instrumentos legales que abordan la temática ambiental y que determinan el nivel de competencias, atribuciones y responsabilidades de las

⁵³ Ley Agraria (1941), Ley de Fomento Agropecuario (1961), Ley de Riego y Avenamiento (1970), Ley de Certificación de Semillas y Plantas (1971), Ley sobre control de pesticidas, fertilizantes y productos para uso agropecuario. (1973), Ley sobre Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (1981), Ley de fomento y desarrollo ganadero (1984), Ley de Creación del Distrito de riego y avenamiento nº 3 Lempa – Acahuapa (1986), Ley del Fondo Ambiental de El Salvador. (1994), Ley de Conservación de Vida Silvestre. (1994), Ley de ²⁰Sanidad Vegetal y Animal. (1995) Ley de Medio Ambiente. (1998) y sus reformas (2012), Ley de la producción, industrialización y comercialización de la agroindustria azucarera de El Salvador. (2001), Ley de Semillas (2001), Ley General de Ordenación y Promoción de Pesca y Acuicultura. (2001), Ley Forestal. (2002), Ley de Áreas Naturales Protegidas (2005), Ley de Ordenamiento y Desarrollo Territorial. (2011), Ley de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Área Metropolitana de San Salvador y de los municipios aledaños. (1994), Ley de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres. (2005), Ley de Creación del Fondo de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres. (2005), Ley de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados. ANDA (1961), Ley de la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (1948), Ley del Fondo de Inversión Social. FISDL (1990), con reformas últimas de 1996, Ley Orgánica de la Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma. (1965), Ley de creación del Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal. (1993), Ley del Fondo de Inversión Nacional en Electricidad y Telefonía. FINET (1998), Código Municipal (1986) y Ley Orgánica del Instituto Salvadoreño de Desarrollo Municipal (1987).

entidades del sector público en la materia. Este marco normativo nacional es relativamente reciente y se corresponde con la creciente preocupación sobre los problemas del medio ambiente y desarrollo sostenible. En el anexo 1 se presenta una síntesis del marco normativo legal relacionado al medio ambiente y al cambio climático.

La agenda y dinámica internacional para el establecimiento de compromisos mundiales en materia ambiental, supone, hasta la fecha, la suscripción de al menos 19 instrumentos, entre ellos: Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono de 1988; Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de 1992; Convenio sobre la Diversidad Biológica, de 1993; Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y Sequía, de 1994; Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, del 2004; Protocolo de Montreal, relativo a las Sustancias que agotan la Capa de Ozono, de 1989 y Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, del 2005 (Ver mayor detalle en Anexo 2).

Desde 1994, año en que El Salvador ratifica la Convención de Cambio Climático, hasta 2009, esta agenda existía únicamente en la cartera de Ambiente. Básicamente atendía compromisos asumidos en el marco de las diferentes Conferencias de las Partes (COP) de la CMNUCC. El país suscribió en 1998, el Protocolo de Kioto, y presentó la primera Comunicación Nacional a inicios de los años 2000. No obstante, hasta el 2009 los esfuerzos nacionales en esta materia fueron limitados. El desconocimiento del fenómeno climático era generalizado y hubo poca preocupación por observar sistemáticamente su evolución y sus impactos en el territorio. En el año 2012, La Ley de Medio Ambiente sufre reformas para incluir disposiciones referentes a la atención del Cambio Climático.

Estos instrumentos internacionales que adquieren el status de legislación aplicable y complementaria a la normativa nacional, definen la actuación en materia ambiental y constituyen parte del entramado normativo e institucional para que la gestión pública promueva el desarrollo sostenible.

El análisis del marco nacional e internacional indica que el país cuenta con una normativa ambiental propia y ha suscrito numerosos convenios y protocolos vinculantes en la materia. No obstante, estos instrumentos, se caracterizan de manera general por su bajo nivel de implementación efectiva, debido al escaso conocimiento entre los actores nacionales involucrados, y la capacidad institucional instalada que todavía no está en condiciones de garantizar su cumplimiento.

Otro elemento que caracteriza la agenda de implementación de la normativa ambiental, es que su ejecución descansa en el apoyo técnico internacional, especialmente al MARN y a otros sectores clave. Los recursos son escasos para aplicar la normativa nacional y cumplir compromisos internacionales.

Hasta ahora han sido los instrumentos internacionales de financiación al desarrollo sostenible, convenciones y otros, los que han facilitado condiciones y recursos para poner en marcha algunas acciones estipuladas en la normativa ambiental. A raíz de los recientes eventos extremos, se evidencia en los últimos cinco años un mayor esfuerzo sistemático, estructural y preventivo del Estado, para enfrentar los efectos del cambio climático.

El análisis del gasto público e institucionalidad del clima, representa una oportunidad para brindar mayor consistencia y articulación de las voluntades políticas nacionales e internacionales, tanto en gastos públicos como en recursos externos para el desarrollo sostenible del país. Es importante dimensionar este esfuerzo inicial de análisis del gasto, y tomar de la experiencia de otros países

para alcanzar mejores niveles de precisión en la planificación, ejecución y evaluación del gasto climático. Dentro de estos esfuerzos básicos necesarios se destaca la implementación de un clasificador, la elaboración de flujos de inversión y financiamiento climático para sectores clave, como una fase piloto para alcanzar cobertura a las principales instituciones del país.

3.3.2 Principales políticas, estrategias, planes y programas en materia ambiental y de cambio climático

El país ha generado instrumentos de Política Pública para atender el tema del cambio climático, tales como políticas sectoriales, estrategias y programas.

Para el Gobierno de El Salvador, el “**Plan Quinquenal de Desarrollo 2014-2019: El Salvador productivo, educado y seguro**”⁵⁴ (PQD), es el principal instrumento de política pública para el periodo, y la base para la construcción e implementación del Sistema Nacional de Planificación (SNP). EL PQD establece prioridades y la orientación de mediano plazo para la administración pública. Su marco conceptual se basa en el concepto de **El buen vivir**, donde el desarrollo no se concibe como un proceso único, lineal y centrado en el crecimiento económico. Bajo este nuevo concepto, el desarrollo es integral, plural y, en consecuencia, debe incorporar las dimensiones cultural, social, política, económica y ambiental del bienestar.

Este nuevo paradigma del desarrollo se expresa en **3 lineamientos centrales orientadores de la gestión pública: i) Bienestar subjetivo y material de las personas, ii) Convivencia pacífica y segura, y iii) El Estado y la economía al servicio del buen vivir y en armonía con la naturaleza.**

Adicionalmente, el PQD plantea los siguientes enfoques:

Enfoque de Derechos Humanos: orienta la oferta de programas y servicios públicos hacia el cumplimiento de los derechos de las personas, para determinar de qué manera la inversión pública y los modelos de intervención contribuyen a reducir brechas que afectan negativamente a la población en distintas áreas.

Enfoque de Género: enfoque de igualdad desde la perspectiva de género, como nueva forma de mirar la realidad de manera desagregada, teniendo en cuenta las necesidades e intereses específicos de mujeres y hombres, determinados por sus roles tradicionales, condición material y su posición específica de género, que han determinado la valoración, reconocimiento y acceso al poder.

Enfoque de Ciclo de Vida: para analizar y diseñar políticas públicas, que reconocen el proceso evolutivo de las personas en sus diferentes etapas del desarrollo físico y psicosocial.

Bajo ese marco, el PQD define las **3 prioridades estratégicas** de la gestión del gobierno:

- (i) *Estimular el empleo productivo a través de un modelo de crecimiento económico sostenido.*
- (ii) *Impulsar la educación con inclusión y equidad social.*
- (iii) *Fortalecer efectivamente la seguridad ciudadana.*

Para hacer realidad estos objetivos, el Gobierno de El Salvador establece los siguientes lineamientos relacionados con su **estrategia de financiamiento del desarrollo.**

Lineamientos de política fiscal, que se enfocan en cuatro grandes principios.

⁵⁴ Plan Quinquenal de Desarrollo 2014-2019 (PQD 2014-2019)

- (i) Una política fiscal sostenible que propicie la inversión, generación de empleo digno y crecimiento inclusivo.
- (ii) Consolidación de un sistema tributario integral, basado en los principios de justicia, equidad y eficiencia.
- (iii) Endeudamiento público externo e interno, responsable y sostenible.
- (iv) Desarrollo e institucionalización de herramientas de gestión y planificación fiscal.

Lineamientos para la inversión pública y el gasto corriente, enfocados en dos elementos centrales: (i) el desarrollo de inversión pública productiva y eficiente, y (ii) la búsqueda de la calidad e impacto del gasto corriente.

Lineamientos para la movilización de recursos alternativos, basados en la promoción de una cooperación internacional no reembolsable, eficaz, alineada a las prioridades del país, y el impulso a nuevas fuentes de financiamiento.

Considerando el marco conceptual de enfoques y prioridades estratégicas, el gobierno trabaja en el diseño e implementación de un sistema nacional de planificación, para articular el plan de desarrollo con el proceso presupuestario y priorizar la inversión pública. Es un proceso lento y complejo, pero se aspira a mejorar los procesos de eficiencia y eficacia de la inversión pública como motor del desarrollo socio-económico del país.

Prioridades PQD 2014-2019 y Agenda de Cambio Climático

Las prioridades del país se plasman en la planeación quinquenal 2014-2019, estableciendo 11 objetivos prioritarios. En síntesis, el PQD plantea la gestión pública orientada a promover el buen vivir, que implica posicionar a las personas en el centro de la política pública, en desarrollar sus capacidades, fortalecer el tejido social de la comunidad en la que se desenvuelven y reconciliar la relación entre el Estado, la economía y la naturaleza.

Tabla No 6. Plan Quinquenal de Desarrollo 2014-2019 y Agenda de Cambio Climático

Objetivo	Estrategias	Estrategia y Agenda CC	Metas
Objetivo 1. Dinamizar la economía nacional para generar oportunidades y prosperidad a las familias, empresas y al país.	E.1.1. Diversificación de la matriz productiva, con énfasis en la producción de bienes y servicios transables, y la seguridad alimentaria.	Adaptación	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar un 85 %, en promedio, el auto abastecimiento de granos básicos Incrementar la producción de energía renovable en un 15 %, con respecto al total de energía producida. • Aumentar la inversión privada doméstica en un 15 %, con respecto al PIB. • Aumentar la ejecución de la inversión pública en un 70 %. • Generar un aporte del sector turismo al PIB de 6.6 %, al 2019.
	E.1.2. Desarrollo de las capacidades productivas y competitivas de las medianas, pequeñas y micro empresas (MIPYMES) y su articulación a las dinámicas de la economía territorial, nacional e internacional.	Adaptación	
	E.1.3. Fortalecimiento de los niveles de soberanía y seguridad alimentaria.	Adaptación	
	E.1.4. Diversificación de la matriz energética priorizando las fuentes renovables y sustentables.	Mitigación	

Objetivo	Estrategias	Estrategia y Agenda CC	Metas
	E.1.5. Desarrollo inclusivo en los territorios, con base en sus vocaciones ambientales y potencialidades productivas.	Adaptación	
	E.1.10. Desarrollo del turismo sostenible: "El Salvador: un destino encantador".	Adaptación	
Objetivo 2. Desarrollar el potencial humano de la población salvadoreña.	E.2.2. Modernización y blindaje de la infraestructura y equipamiento de los centros educativos.	Adaptación	
	E.2.5. Impulso de la innovación, ciencia y tecnología.	Adaptación	
Objetivo 4. Asegurar gradualmente a la población salvadoreña el acceso y cobertura universales en salud con calidad.	E.4.2. Ampliación progresiva de la cobertura de salud a toda la población y prestación integral de servicios de salud oportunos, accesibles, asequibles, eficaces y de calidad.	Adaptación	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir la mortalidad materna por debajo de 35 por 100 000 nacidos vivos. • Mantener una tasa de mortalidad infantil de ocho por mil nacidos vivos. • Mantener la cobertura de vacunación del programa nacional de inmunizaciones entre el 90 % y 95%.
	E.4.4. Fortalecimiento de la investigación científica en salud y formación continua del talento humano	Adaptación	
Objetivo 5. Acelerar el tránsito hacia una sociedad equitativa e incluyente.	E.5.2. Fortalecimiento de los programas de erradicación integral de la exclusión y la pobreza.	Adaptación	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir en tres puntos porcentuales la pobreza extrema.
Objetivo 6. Asegurar progresivamente a la población el acceso y disfrute de vivienda y hábitat adecuados.	E.6.1. Mejoramiento y ampliación de los mecanismos financieros de producción y acceso a vivienda, suelo urbanizable y hábitat adecuado, acorde con las capacidades económicas y necesidades de las familias, con énfasis en grupos prioritarios y en quienes viven en condición de pobreza	Adaptación	<p>Disminuir el déficit habitacional cuantitativo en dos puntos porcentuales.</p> <p>Disminuir en tres puntos porcentuales el déficit cualitativo de vivienda.</p> <p>Aumentar la cobertura de acceso a energía eléctrica en al menos dos puntos porcentuales.</p> <p>Aumentar la cobertura de acceso al agua potable en al menos dos puntos porcentuales.</p>
	E.6.2. Reducción de las brechas de calidad de vivienda y hábitat que existen entre el área urbana, rural y territorial	Adaptación/ Mitigación	
	E.6.3. Fortalecimiento del marco legal y la institucionalidad vinculados al hábitat y la vivienda.	Adaptación/ Mitigación	
Objetivo 7. Transitar hacia una economía y sociedad ambientalmente sustentable y	E.7.1. Avance en el ordenamiento sustentable de los territorios.	Adaptación	<p>Reducir en un punto porcentual del PIB las pérdidas económicas originadas por la variabilidad climática en el sector agropecuario.</p>
	E.7.2. Gestión integral y seguridad hídrica para la calidad de vida y el desarrollo económico inclusivo y equitativo del país.	Adaptación	

Objetivo	Estrategias	Estrategia y Agenda CC	Metas
resiliente a los efectos del cambio climático.	E.7.3. Reducción de los niveles de contaminación e insalubridad ambiental para contribuir a mejorar la salud de la población y el funcionamiento efectivo de los ecosistemas.	Adaptación/ Mitigación	Aumentar en 20 % la cantidad de municipios en situación de riesgo que tengan sistemas de alerta temprana. Restaurar 10 000 hectáreas de bosque salado y de ecosistemas aledaños.
	E.7.4. Reducción de la vulnerabilidad ambiental y socioeconómica ante los efectos del cambio climático y los fenómenos naturales, con lo cual se aumentaría la resiliencia de los territorios.	Adaptación	Renovar un 30 % del parque cafetero, con lo cual se aseguraría su resiliencia al cambio climático.
	E.7.5. Restauración y conservación de ecosistemas degradados con alto valor ambiental, social y económico con la participación activa de la ciudadanía.	Adaptación	Reducir en un 10 % el número de especies amenazadas o en peligro de extinción. Disminuir en un 25 % el consumo de sustancias que agotan la capa de ozono.
Objetivo 11. Avanzar hacia la construcción de un Estado concertador, centrado en la ciudadanía y Orientado a resultados.	E.11.2. Construcción de un gobierno con capacidad de planificar y gestionar el desarrollo, y una administración pública profesional que garantice el acceso y la calidad en la prestación de bienes y servicios públicos.	Adaptación	Lograr que El Salvador mejore en cinco puntos la posición en el Barómetro de la Función Pública. Lograr que el 100 % de las entidades del Órgano Ejecutivo cuenten con mecanismos y espacios institucionalizados de participación ciudadana relacionados con el ciclo de las políticas públicas.
	E.11.3. Dinamización del desarrollo local y territorialización del Estado para acercarlo y hacerlo accesible a todas las personas.	Adaptación	
	E.11.4. Promoción de la participación de la ciudadanía como protagonista en la gestión pública y la gobernabilidad democrática.	Adaptación	
Programas especiales	Programa 4. Ciudad aeroportuaria y conectividad estratégica regional. Programa 5. Transporte del futuro para el Área Metropolitana de San Salvador: Sistema Integrado de Transporte del Área Metropolitana de San Salvador (SITRAMSS).		

Fuente: Elaboración propia en base a PQD 2014-2019. Gobierno de El Salvador. 2014

El enfoque de gestión de riesgo y cambio climático en la ejecución del PQD 2014-2019, es un marco orientador de trabajo de la gestión pública, que aborda la agenda de cambio climático de manera transversal. Lo anterior implica que, en la práctica, el Estado salvadoreño está movilizando una cantidad importante de recursos para implementar las estrategias para lograr las metas del PQD.

Al analizar los once objetivos prioritarios y sus respectivas estrategias y metas, encontramos que el Objetivo 7 - *Transitar hacia una economía y sociedad ambientalmente sustentable y resiliente a los efectos del cambio climático*, se enfoca directamente en atender la problemática del cambio climático. Este objetivo define claramente sus estrategias y metas enfocadas al ordenamiento sustentable de los territorios (E7.1); la gestión integral y seguridad hídrica para la calidad de vida y el desarrollo económico inclusivo y equitativo del país (E7.2); la reducción de la vulnerabilidad ambiental y socioeconómica ante los efectos del cambio climático y los fenómenos naturales, con

lo cual se aumentaría la resiliencia de los territorios (E7.4); la restauración y conservación de ecosistemas degradados con alto valor ambiental, social y económico con la participación activa de la ciudadanía (E7.5); y, la reducción de los niveles de contaminación e insalubridad ambiental para contribuir a mejorar la salud de la población y el funcionamiento efectivo de los ecosistemas (E7.3).

Asimismo, al realizar un análisis profundo e incluyente sobre las variables y factores que caracterizan la agenda del cambio climático en su dimensión de adaptación y mitigación, se identificaron otros 6 objetivos prioritarios del PQD, que permitirían abordar y promover la resiliencia, medidas de adaptación y mitigación y sentar las bases para una economía baja en carbono. Así, encontramos el Objetivo 1 de la agenda de cambio climático, con sus estrategias orientadas a promover una economía sostenible, con atención importante a la seguridad alimentaria, la diversificación de la matriz energética y el desarrollo territorial con vocación ambiental.

El Objetivo 2 está enfocado a promover el blindaje de la infraestructura de la educación pública y las capacidades técnicas y tecnológicas del país para potenciar su desarrollo.

El Objetivo 4 plantea enfrentar los desafíos asociados a la salud pública fortaleciendo la capacidad técnica.

El Objetivo 6 proyecta reducir la vulnerabilidad y riesgos de la vivienda y los asentamientos humanos, promoviendo acciones estratégicas para mitigar dichos impactos.

Finalmente, el Objetivo 11 define claramente la participación ciudadana como eje central del proceso de formulación e implementación de las políticas públicas.

Todo lo anterior muestra el amplio rango de acción de la agenda climática, en el marco del PQD 2014-2019 del Gobierno de El Salvador. Obviamente, todo ello dependerá del fortalecimiento de la institucionalidad, su capacidad de gestión y del acceso a recursos para la ejecución de acciones.

El país ha generado políticas sectoriales, estrategias y programas de Política Pública para atender el tema del cambio climático. Las más relevantes son: i) Política Nacional del Medio Ambiente (2012), ii) Política Forestal para El Salvador 2011-2030, iii) Política Energética Nacional de El Salvador 2010-2024, iv) Estrategia Nacional de Medio Ambiente, ENMA (2012), v) Estrategia Nacional de Cambio Climático, ENCC.(2013), vi) Estrategia Ambiental de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático del Sector Agropecuario, Forestal, Pesquero y Acuícola (2015), vii) Estrategia Nacional de Recursos Hídricos. ENRH (2013), viii) Estrategia Nacional de Saneamiento ENSA (2013), ix) Estrategia Nacional de Biodiversidad ENB (2013), x) Plan Nacional de Cambio Climático. PNCC. (2015), xi) Plan Nacional de Gestión Integrada de Recursos Hídricos. PNGIRH. (2016), xii) Plan Nacional de Implementación del Convenio de Estocolmo. (2012), xiii) Centro de Monitoreo de Amenazas Naturales (2011), xiv) Programa Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes. (2013), xv) Programa Nacional para el Manejo Integral de los Desechos Sólidos. (2010), xvi) Programa de Fortalecimiento de Gobiernos Locales. BIRF 7916-SV (PFGL) (2012), xvii) Propuesta de Política de Riego y Avenamiento para El Salvador (2011), y xviii) Propuesta Política y Plan de Acción de Convivencia con la Sequía en El Salvador (2003).

3.3.3 El Plan Nacional de Cambio Climático

El Plan Nacional de Cambio Climático (PNCC) lanzado en junio del 2015, representa el marco de trabajo orientador e integrador para desarrollar medidas de adaptación o mitigación desde el nivel nacional al local, y desde la lógica de adaptación y la mitigación. Juntos, el PNCC y el NDC, representan los instrumentos centrales de política pública, para fortalecer la capacidad del país de

enfrentar el cambio climático. El PNCC cuenta con ocho programas. En la práctica, la actuación de las entidades públicas se deberá enmarcar en uno o varios de estos programas según su competencia y atribución institucional, así como el enfoque y modelo de intervención que se muestra en la siguiente tabla:

Tabla No 7. – Componente-Programa PNCC - Institucionalidad

Componente - Programa PNCC	Institucionalidad responsable
1. Programa de incorporación del cambio climático y la reducción de riesgo a desastres en los planes de desarrollo, en las políticas públicas y en la modernización de la institucionalidad pública.	STPP, MARN, SAV Todas las entidades públicas
2. Programa de protección de finanzas públicas, reducción de pérdidas y daños asociados a los efectos adversos del cambio climático.	MH, MARN, VMCD
3. Programa de manejo de la biodiversidad y los ecosistemas para la adaptación y mitigación al cambio climático.	MARN, MAG, CEL, FISDL, Municipalidades
4. Programa de transformación y diversificación de las prácticas y actividades agropecuarias, forestales y agroforestales.	MAG, FISDL, municipalidades, MINEC
5. Programa de adaptación integral de los recursos hídricos al cambio climático.	MARN, MAG, ANDA, CEL, FISDL, municipalidades, MOP
6. Programa de promoción de energías renovables, eficiencia y seguridad energética	CNE, CEL, municipalidades FISDL-FINET, entidades públicas.
7. Programa de desarrollo urbano y costero resiliente al clima y bajo en carbono.	VMVDU, municipalidades FISDL, MOP, FOVIAL FSV-FONAVIPO, MINEC, CEPA
8. Programa de creación de condiciones y capacidades	MARN, MINED, MAG-CENTA, municipalidades, MOP, MINEC

Fuente: Elaboración propia.

Cada programa está estructurado en ejes de acción. La estructura del PNCC ha sido incorporada en la herramienta de análisis, lo que permitió vincular el gasto con cada programa del PNCC.

3.3.4 Contribuciones Previstas Nacionalmente Determinadas prioritarias para enfrentar los impactos observados y mitigar el cambio climático. NDC

El Salvador, al igual que todos los países de Naciones Unidas, se comprometió durante la COP 21 celebrada en París, a presentar sus NDC (por sus siglas en inglés), que son sus compromisos para los próximos años, como aporte a las metas globales para enfrentar el cambio climático en el marco de la CMNUCC.

El país definió las siguientes **condiciones para su implementación**: (i) El país mantiene una estabilidad macroeconómica y una tendencia positiva de crecimiento económico y de reducción de la pobreza. (ii) Que existan los recursos financieros internacionales disponibles para apoyar los compromisos mencionados, los cuales deberán ser nuevos y adicionales a la ayuda oficial al desarrollo, asegurando no solo el fortalecimiento de las capacidades nacionales sino, también, el acceso adecuado a tecnologías, entre otro tipo de cooperación; (iii) Que no se presente en el país, en los próximos años, un evento climático extremo asociado al cambio climático que provoque pérdidas y daños, y obligue a orientar recursos financieros para la atención del mismo y que, a la vez, limite la disponibilidad de recursos propios para apoyar las CPND. (iv) Que no enfrentemos un suceso de impacto nacional que afecte directamente la asignación de recursos financieros públicos, restando financiamiento a temas priorizados para el país, como educación, salud y seguridad. (v) Que se facilite por medio de los mecanismos que establezca la Convención, el acceso a tecnologías más eficientes que contribuyan a alcanzar la reducción de emisiones GEI propuestas en las CPND

Finalmente, se plantean **los medios de implementación para las NDC**. El país cuenta con instrumentos para canalizar recursos nacionales e internacionales necesarios para promover la implementación de las NDC y todos los esfuerzos encaminados a promover la resiliencia y el

desarrollo bajo en carbono. Entre los medios de implementación priorizados se plantea: (i) acceso efectivo a mecanismos de financiamiento como el Fondo Verde del Clima (GCF por sus siglas en inglés), y (ii) mecanismos tecnológicos como el Centro y Red de Tecnología del Clima (CTCN por sus siglas en inglés). Adicionalmente, El Salvador, estará explorando la adopción de modalidades de gestión de recursos, tales como Canje de Deuda por Adaptación al Cambio Climático para apoyar las prioridades nacionales y otros mecanismos que le permitan canalizar recursos adicionales para enfrentar sus compromisos.

La tabla siguiente nos muestra, en detalle, estos compromisos, que implican esfuerzos importantes a nivel político-institucional, social y económico.

Tabla No 8. Contribuciones Previstas Nacionalmente Determinadas prioritarias para enfrentar los impactos observados y mitigar el cambio climático. NDC

<p>1. Fortalecimiento del marco institucional y legal para la formulación e implementación sostenida de las CPND de El Salvador</p> <p>1.1. Preparación, adopción y entrada en vigencia de una Ley Marco de Cambio Climático antes de 2019.</p> <p>1.2. Ley de Ordenamiento y Desarrollo Territorial. Implementación efectiva de esta Ley antes de 2018, como instrumento habilitante de cumplimiento de las acciones y contribuciones nacionales en adaptación, mitigación y control del cambio de uso del suelo.</p> <p>1.3. Actualización de la Ley Urbanismo y Construcción, Ley de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Área Metropolitana de San Salvador, y de normas y reglamentos de construcción antes de 2019.</p>
<p>2. Infraestructura</p> <p>2.1. El Consejo de Desarrollo Metropolitano (CODEMET), desarrollará y presentará antes del 2018 un plan inicial de adaptación del Área Metropolitana de San Salvador, como parte de la contribución nacional al primer periodo de implementación del acuerdo 2015, estableciendo el porcentaje asociado de reducción de emisiones al 2025 con relación a una trayectoria de no acción o BAU (“business as usual”). El Plan establecerá las necesidades asociadas de financiamiento, transferencia tecnológica y desarrollo de capacidades para su implementación.</p> <p>2.2. El Salvador elaborará antes del 2019, un plan director para una gestión sustentable de las aguas lluvias en el Área Metropolitana de San Salvador, con enfoque de cuenca y énfasis en la reutilización del agua. El Plan establecerá las necesidades asociadas de financiamiento, transferencia tecnológica y desarrollo de capacidades para su implementación.</p> <p>2.3. En el periodo 2018-2025, El Salvador ejecutará inversiones en lagunas de laminación para el control de inundaciones del Área Metropolitana de San Salvador, con restauración ambiental y social de espacios. Para el cumplimiento de la meta se establecerán los necesarios medios de implementación que estuvieran fuera del alcance de las finanzas nacionales.</p> <p>2.4. El Salvador continuará ejecutando su plan masivo de obras de protección en todo el país, con restauración ambiental y social de espacios.</p> <p>2.5. El Salvador, antes del 2018, elaborará el diagnóstico de medidas estructurales y no estructurales relacionadas con infraestructura para la adaptación al cambio climático de áreas urbanas (caso de estudio Área Metropolitana de San Salvador).</p> <p>2.6. En el período 2018 – 2025 El Salvador habrá puesto en marcha la segunda etapa o fase del Sistema Integrado de Transporte del Área Metropolitana de San Salvador (SITRAMSS), cubriendo su eje norte - sur, desarrollando un componente masivo de sensibilización social que asegure el involucramiento ciudadano para que alcance su máximo potencial de reducción de emisiones. El Viceministerio de Transporte presentará los estudios técnicos con la estimación cuantitativa de ese potencial. Para el cumplimiento de la meta se establecerán los necesarios medios de implementación que estuvieran fuera del alcance de las finanzas nacionales.</p>
<p>3. Recursos Hídricos</p> <p>3.1. El Salvador promoverá la implementación efectiva de un marco normativo para la gestión integrada de los recursos hídricos antes de 2017.</p> <p>3.2. En el período 2021 - 2025 El Salvador reducirá en un 20% las pérdidas de agua no facturada, registrada a nivel urbano en el año 2015, asegurando una gestión más eficaz y eficiente del agua y la mejora en el acceso justo, equitativo y seguro de todos los sectores poblacionales. Para el cumplimiento de la meta se establecerán los necesarios medios de implementación que estuvieran fuera del alcance de las finanzas nacionales.</p> <p>3.3. En el periodo 2021 – 2025 El Salvador pondrá en marcha la protección y restauración, mediante planes</p>

apropiados de gestión, del 70% de las principales zonas de recarga acuífera identificadas en el Plan Nacional de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos. Para el cumplimiento de la meta se establecerán los necesarios medios de implementación que estuvieran fuera del alcance de las finanzas nacionales.

3.4. En el período 2021 – 2025 El Salvador mantendrá el sistema de monitoreo y gestión sostenible de todos los acuíferos costeros. Para el cumplimiento de la meta se establecerán los necesarios medios de implementación que estuvieran fuera del alcance de las finanzas nacionales.

3.5. En el período 2021 – 2025 El Salvador ejecutará tres obras de infraestructura hidráulica de importancia nacional para la conservación de agua y regulación de caudales, de acuerdo a las necesidades identificadas en el Plan Nacional de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos. Para el cumplimiento de la meta se establecerán los necesarios medios de implementación que estuvieran fuera del alcance de las finanzas nacionales.

3.6. En el periodo 2018 – 2025 El Salvador pondrá en marcha el proceso de descontaminación de los ríos Achute, Sucio, Sequiaba y Grande de San Miguel. Para el cumplimiento de la meta se establecerán los necesarios medios de implementación que estuvieran fuera del alcance de las finanzas nacionales. En el logro de la meta se identificarán e implementarán tecnologías y procesos de participación ciudadana, principales actores sociales y del sector privado que promuevan la mayor reducción de emisiones asociadas.

4. Agricultura, ganadería y silvicultura.

4.1. Las políticas y leyes vigentes relacionadas con la regulación de la actividad de estos sectores serán revisadas y actualizadas antes de 2019.

4.2. El Salvador presentará antes de la COP 22, metas cuantificables de transformación de su agricultura tradicional para el período 2021- 2025. Para el cumplimiento de la meta se establecerán los necesarios medios de implementación necesarios que estuvieran fuera del alcance de las finanzas nacionales.

4.3. Para el año 2030, El Salvador establecerá y manejará un millón de hectáreas a través de “Paisajes Sostenibles y Resilientes al Cambio Climático”. Se trata de un abordaje integral de restauración de paisajes, donde se rehabilitarán y conservarán las zonas boscosas, se establecerán corredores biológicos mediante la adopción de sistemas agroforestales resilientes y la transformación de las zonas agrícolas con prácticas sostenibles bajas en carbono, y buscando la Neutralidad en la Degradación de las Tierras. En este marco, se conservará la cobertura arbórea actual –27% del territorio– manteniendo las áreas naturales, incluidos los manglares, los sistemas agroforestales y las plantaciones forestales existentes. Además, se mejorarán las reservas forestales de carbono, incrementando la cobertura en 25% del territorio, con sistemas agroforestales y actividades de reforestación en áreas críticas, como bosques de galería, zonas de recarga acuífera, y zonas propensas a deslizamiento. Para el cumplimiento de estas metas se establecerán los necesarios medios de implementación que estuvieran fuera del alcance de las finanzas nacionales.

4.4. El Salvador presentará antes de la COP 22, metas cuantificables de erradicación de la práctica de la quema de caña y de transición hacia su cultivo sostenible y certificado para el período 2021 – 2025.

4.5. El Salvador presentará antes de la COP 23 un plan de diversificación de la agricultura y la actividad económica para la zona oriental del país, a implementarse en el período 2018 – 2025, para impulsar la resiliencia a los efectos adversos del cambio climático y orientar su desarrollo bajo en carbono. Para el cumplimiento de sus metas se establecerán los necesarios medios de implementación que estuvieran fuera del alcance de las finanzas nacionales.

5. Energía

5.1. Actualización del marco legal relacionado y de la Política Energética Nacional.

5.2. Antes de la COP 22, el sector de generación de energía definirá una meta de reducción de emisiones de GEI, con respecto a un crecimiento sin acciones concretas de mitigación o “business as usual” (BAU), para el año 2025.

5.3. Antes de la COP 22, el sector de generación de energía definirá y alcanzará una meta de reducción de

emisiones de GEI para el año 2025, a través de la implementación de procesos y medidas de eficiencia energética; o bien, definirá porcentajes de mejora de la eficiencia energética a nivel sectorial con respecto a una línea de base establecida para el año 2010, con relación a un escenario sin acciones concretas de aumento de eficiencia para el año 2025. La propuesta presentará necesidades de recursos de implementación fuera del alcance de las finanzas nacionales.

5.4. Antes de la COP 22 el sector de generación hidroeléctrica presentará un plan con metas a alcanzarse en el período 2021 – 2025, para la restauración y adaptación al cambio climático de las cuencas de las principales represas del país y para la mejora de la resiliencia de la infraestructura hidroeléctrica. La propuesta presentará necesidades de recursos de implementación fuera del alcance de las finanzas nacionales

5.5. Antes de la COP 22 el sector de generación de energía eléctrica definirá y se comprometerá con una meta de incremento de energía renovable para el año 2025, no inferior al 12% con respecto a la energía eléctrica total generada en el país, en el año 2014. La propuesta presentará necesidades de recursos de implementación fuera del alcance de las finanzas nacionales.

6. Salud, saneamiento ambiental, trabajo y previsión social y transporte

6.1. Los sectores de salud, saneamiento ambiental, trabajo y previsión social y transporte revisarán y actualizarán su legislación respectiva, con el fin de adecuarla a las circunstancias y amenazas que presenta el cambio climático.

6.2. Dichos sectores, en coordinación con las municipalidades concernidas, antes del 2018 presentarán un plan integrado de adaptación en materia de salud, seguridad laboral, alimentaria y nutricional a implementarse en el período 2018 – 2025, con metas concretas para la reducción de la contaminación ambiental y aumento de resiliencia al cambio climático en los principales centros urbanos del país, territorios y población vulnerable. El plan presentará las necesidades de recursos de implementación fuera del alcance de las finanzas nacionales.

6.3. El Salvador presentará antes de la COP 22 un plan de reducción de emisiones de todos sus rellenos sanitarios, a implementarse entre 2018 y 2025. El plan presentará la estimación de las emisiones a reducir con respecto a una trayectoria sin acción de mitigación (BAU) y las necesidades de medios de implementación fuera del alcance de las finanzas nacionales.

6.4. El Salvador presentará antes de la COP 22 una normativa para mejorar la calidad del combustible diésel servido en el país, a implementarse a partir de 2018.

6.5 El Salvador, durante el periodo 2018-2025, promoverá una movilidad limpia en el Área Metropolitana de San Salvador, incorporando gradualmente motores menos contaminantes y el impulso de una estrategia de desarrollo de ciclo - rutas, que incluya la sensibilización a la población.

6.6. El Salvador presentará antes de la COP 23, una propuesta para mejorar y mantener, de manera sostenida, la calidad del parque vehicular privado, del transporte público y de carga, con metas definidas para 2025. La propuesta presentará las necesidades de recursos de implementación fuera del alcance de las finanzas nacionales.

Fuente: NDC El Salvador 2015

Para cumplir con estos compromisos, se requiere una gestión efectiva y ágil de creación de condiciones y capacidades institucionales, desde diferentes niveles de gobierno y de la sociedad salvadoreña, lo cual representa un verdadero desafío para los próximos cuatro años.

Las contribuciones nacionalmente determinadas pueden constituir una buena oportunidad para apoyar el escalamiento del financiamiento para adaptación, tanto desde el estado como de otros sectores de la sociedad.

3.4 Iniciativas de Coordinación Interinstitucional y Diálogo de Políticas

3.4.1 Gabinete de Sustentabilidad

A partir del año 2010, el país ha hecho ingentes esfuerzos por recuperar plenamente la capacidad planificadora de un Estado moderno, de derechos, participativa y articulada, que integre las instituciones del Órgano Ejecutivo y de la ciudadanía. Para ello se ha impulsado la construcción del Sistema Nacional de Planeación (SNP), descentralizado y participativo, conformado por procesos, entidades e instrumentos que garanticen la interacción de los diferentes actores para organizar y coordinar la planificación del desarrollo.

En junio del 2014⁵⁵ se constituye oficialmente el Gabinete de Sustentabilidad Ambiental y Vulnerabilidad, conformado por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, que lo coordina, el Ministerio de Gobernación y Desarrollo Territorial, el Ministerio de Defensa Nacional, el Ministerio de Obras Públicas, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano, el Ministerio de Agricultura y Ganadería, la Secretaría Técnica y de Planificación de la Presidencia, la Secretaría para la Vulnerabilidad de la Presidencia de la República, el Ministerio de Turismo, el Viceministerio de Cooperación y las entidades autónomas ANDA y CEL.

Su objetivo es coordinar efectivamente las diversas iniciativas que se impulsarán en el quinquenio, para lograr un desarrollo económico y productivo en armonía con el medio ambiente, bajo el marco del Plan Quinquenal de Desarrollo 2014-2019.

Entre las iniciativas se definieron la gestión ambiental y seguridad hídrica, la reducción de los niveles de contaminación e insalubridad ambiental, la reducción de la vulnerabilidad ambiental y socioeconómica frente a los efectos del cambio climático, la resiliencia en los territorios, la restauración y la conservación de los ecosistemas degradados.

Bajo la coordinación del MARN, el gabinete da seguimiento a estas agendas de trabajo, estableciendo acuerdos ejecutivos para poner en marcha las acciones o medidas orientadas a prioridades de política pública. En este espacio de análisis y decisión política se presenta la información, estudios y/o propuestas de iniciativas de alcance nacional y estratégico.

3.4.2 Consejo Nacional de Sustentabilidad y Vulnerabilidad. CONASAV

De acuerdo con el Plan Quinquenal de Desarrollo 2014-2019, uno de los objetivos para lograr el "Buen Vivir", consiste en "*Transitar hacia una economía y sociedad ambientalmente sustentable y resiliente a los efectos del cambio climático*". Con ese objetivo, la Presidencia de la República del Gobierno de El Salvador aprueba el Decreto Ejecutivo No. 8, del tres de febrero del 2016, creando el Consejo Nacional de Sustentabilidad Ambiental y Vulnerabilidad (CONASAV), como instancia consultiva, de diálogo y concertación en materia de sustentabilidad ambiental y vulnerabilidad.

En el CONASAV, los distintos sectores y actores de la sociedad participan en un esfuerzo conjunto que promueve y facilita un abordaje integral de la problemática ambiental y la vulnerabilidad, **la adopción de compromisos, acciones y soluciones** de corto, mediano y largo plazo, la promoción y el desarrollo de una economía y sociedad ambientalmente sustentables, la reducción de la vulnerabilidad ante desastres por fenómenos de origen natural y antrópico, y la resiliencia a los efectos del cambio climático.

⁵⁵ Diario Oficial 13 junio 2014.

La composición del CONASAV es amplia, plural, permanente y con autonomía para el cumplimiento de sus objetivos y atribuciones.⁵⁶ Lo integran los titulares o sus representantes de las dependencias del Órgano Ejecutivo e instituciones oficiales autónomas: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Ministerio de Gobernación y Desarrollo Territorial, Ministerio de Salud, Ministerio de Hacienda, Ministerio de Educación, Ministerio de Obras Públicas, Transporte y de Vivienda y Desarrollo Urbano, Ministerio de Economía, Viceministerio de Cooperación para el Desarrollo, Viceministerio de Transporte, Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa, Consejo Nacional de Energía, Secretaría de Gobernabilidad, Secretaría Técnica y de Planificación de la Presidencia y Secretaría para Asuntos de Vulnerabilidad⁵⁷. También participan organismos de la Sociedad Civil y representantes del sector privado (por ejemplo, FUNDEMAS).

El funcionamiento del CONASAV se estableció por medio de dos instancias: La Secretaría Ejecutiva y la Secretaría Técnica, las cuales deberán mantener una coordinación permanente. La Secretaría Ejecutiva, a cargo de la Secretaría de Gobernabilidad de la Presidencia, presidirá el Consejo y coordinará su agenda de trabajo; y, la Secretaría Técnica, brindará la asistencia técnica especializada y metodológica para facilitar el proceso de diálogo y el seguimiento de sus acuerdos, aportes y compromisos. La Secretaría Técnica será asumida conjuntamente por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Secretaría Técnica y de Planificación de la Presidencia y la Secretaría para Asuntos de Vulnerabilidad de la Presidencia. Además, podrá ser integrada por PNUD, AECID, OEA y la UE. El máximo organismo de deliberación y establecimiento de acuerdos es el espacio del Pleno de CONASAV, que lo constituyen todos sus miembros.

Para el desarrollo de su trabajo, el CONASAV conformó ocho mesas temáticas: Riesgo; Seguridad Hídrica; Cambio climático; Saneamiento; Ordenamiento ambiental del territorio; Restauración de suelos, ecosistemas y paisajes; Educación ambiental y Economía verde. En sus primeras diez sesiones de trabajo en 2016, estas mesas analizaron la problemática de cada tema e identificaron objetivos y acciones para promover un desarrollo sustentable y la reducción de la vulnerabilidad. Como resultado de este proceso se integraron 24 acciones-compromiso y 54 metas alrededor de los ejes: 1). Fortalecimiento de la institucionalidad; 2). Transformación productiva; 3). Gestión del riesgo y cambio climático y 4). Gestión del conocimiento.

Este esfuerzo es inédito en el país, pues ha logrado integrar a los sectores productivo, social, público y privado, en un espacio de diálogo de políticas alrededor de la agenda de sustentabilidad y reducción de la vulnerabilidad.

La propuesta de acciones-compromisos surgida de este proceso, representa un catalizador para la gestión pública y puede ser, de hecho, una agenda orientadora del nivel de esfuerzo y atención que, desde el Estado, pueda promoverse y ponerse en marcha con recursos públicos y de la cooperación internacional. En el anexo 4 se presenta una síntesis de estas acciones, compromisos y metas; Plan El Salvador Sustentable.

⁵⁶ El Decreto define la integración del CONASAV con representantes de los siguientes sectores: académico, financiero, municipal, empresarial, transporte, comunidad indígena, iglesias, partidos políticos, medios de comunicación social, organismos internacionales y cooperantes, centros de pensamiento e investigación, organizaciones no gubernamentales relacionadas con las áreas de sustentabilidad ambiental y vulnerabilidad; y, personas con capacidad, experiencia y / o especialización en el área de sustentabilidad ambiental y vulnerabilidad.

⁵⁷ Adicionalmente, de acuerdo con la especificidad de los temas, podrán convocarse a las sesiones del CONASAV, a los titulares del resto de las instituciones públicas y sectores.

Con la constitución del Gabinete Sectorial y el CONASAV, El Salvador muestra hoy en día el más alto nivel político institucional de compromiso con la agenda de sustentabilidad y vulnerabilidad. A nivel de organización institucional y ejecución operativa, este compromiso está en proceso de traducirse en acciones prioritarias de las instancias públicas.

3.4.3 El marco normativo institucional y los principales riesgos del país

De acuerdo con el marco normativo e institucional vigente, la siguiente matriz muestra la relación de atención de la institucionalidad salvadoreña frente a los riesgos climáticos. La matriz identifica las responsabilidades o roles de las instituciones públicas para cada riesgo, lo que permite concluir que el país cuenta con una base institucional capaz de asumir activamente la agenda de cambio climático.

Tabla No 9. Relación riesgos y amenazas asociadas al cambio climático y su institucionalidad

Riesgos / impacto asociado al CC	Institucionalidad	Principales Roles (En base a Legislación y Políticas)
Huracanes y tormentas tropicales	MARN	Monitoreo y reporte, investigación, elaboración de normativas
	DGPC	Alerta Temprana y Sistema de Protección Civil
	Municipalidades	Plan Municipal de GIR con Comité Municipal de Emergencia
	MOP	Blindaje de infraestructura
Inundaciones en zonas urbanas y rurales debido a la precipitación extrema.	MARN	Monitoreo y reporte, investigación, Gestión y regulación hídrica, elaboración de directrices y normativas ambientales.
	DGPC	Sistema de Protección Civil- Alerta Temprana
	MOP	Blindaje de infraestructura, obras de rehabilitación y mitigación
	CEL	Regulación y manejo de embalses
	Municipalidades	Plan Municipal de GIR con Comité Municipal de Emergencia
	FISDL	Inversión en infraestructura social
Deslizamientos de tierra en zonas urbanas y rurales a causa de la precipitación extrema.	MARN	Monitoreo y reporte, investigación, elaboración de normativas y directrices ambientales
	MOP	Obras de mitigación
	DGPC	Sistema de Protección Civil- Alerta Temprana
	FOVIAL	Infraestructura vial-obras de rehabilitación o mitigación
	Municipalidades	Plan Municipal de GIR con Comité Municipal de Emergencia
	FISDL	Inversión en infraestructura social
Menor producción y productividad de los cultivos asociada al estrés por sequía y erosión, con efectos adversos en los medios de subsistencia y la seguridad alimentaria en el país y los hogares; también a causa de plagas, enfermedades y del impacto de las inundaciones en los sistemas alimentarios.	MAG-CENTA	Investigación científica técnica-extensión agrícola y asistencia técnica.
	MARN	Monitoreo y reporte, investigación, zonificación, ordenamiento y planificación del territorio
	FISDL	Inversión en infraestructura social
	Municipalidades	Plan Municipal de GIR y Comité de Emergencia y de Desarrollo Local
Pérdidas de recursos forestales y la biodiversidad inducidas por los incendios forestales sobre la integridad de los ecosistemas y sus servicios	MARN	Monitoreo y reporte, investigación, Restauración de ecosistemas
	MAG	Regulación de área forestal
	DGPC-Bomberos	Control de incendios
	Municipalidades	Plan Municipal de GIR, Comités de Emergencia Municipal
Mayores restricciones de agua. Reducción sustancial en la disponibilidad de agua proveniente de la extracción fluvial y de los recursos de aguas subterráneas, combinada con una mayor demanda de agua. Incluye efectos por sequías.	MARN	Monitoreo y reporte, investigación, protección y conservación del recurso, gestión hídrica, zonificación y ordenamiento en las cuencas
	ANDA	Protección de fuentes superficiales y subterráneas, inversión en infraestructura sanitaria, suministro de consumo humano, calidad del agua

Riesgos / impacto asociado al CC	Institucionalidad	Principales Roles (En base a Legislación y Políticas)
	CEL	Protección de cuencas, regulación de embalses, obras de mitigación
	MAG	Regulación del riesgo agrícola y uso agropecuario del agua
	MOP	Inversión en infraestructura hidráulica, Obras de reducción del riesgo.
	FISDL	Inversión en infraestructura social, Apoyo a la gestión de riesgo a nivel local
	Municipalidades	Plan Municipal de GIR, Comité de Emergencia Municipal y Comité de Desarrollo Local
	MINSAL	Calidad del agua para consumo humano
Difusión y cambios en la incidencia y distribución geográfica de las enfermedades transmitidas por vectores y por el agua, debidos a cambios en la temperatura y la precipitación.	MINSAL	Atención primaria en salud, saneamiento ambiental y control de vectores, calidad del agua
	ANDA	Infraestructura sanitaria, suministro de agua para consumo humano, calidad del agua
	Municipalidades	Saneamiento ambiental y control de vectores, Plan Municipal de GIR, Comité de Desarrollo Local
	FISDL	Inversión en infraestructura social
Aumento del nivel del mar y afectación de la infraestructura.	MARN	Monitoreo y reporte, investigación, elaboración de directrices ambientales, zonificación, ordenamiento
	DGPC	Alerta Temprana, Sistema de Protección Civil
	MAG-Cendepesca	Regulación de actividad pesquera
	ANDA	Inversión en infraestructura sanitaria, control
	MOP	Blindaje de infraestructura, inversión en obras de mitigación.
	FISDL	Inversión en infraestructura social
	Municipalidades	Plan Municipal de GIR, Comité de Emergencia Municipal
Afectaciones a los ecosistemas marinos y en las poblaciones de peces	MARN	Monitoreo y reporte, elaboración de directrices y regulaciones ambientales.
	MAG-CENDEPESCA	Regulación de actividad pesquera
	Municipalidades	Comité de Desarrollo Local
Pérdida de la productividad laboral	MINSAL	Monitoreo de índices de enfermedades en sectores productivos expuestos a fenómenos climáticos
	MAG	Monitoreo de productividad por hectárea sembrada
	MINEC	Monitoreo de productividad laboral a nivel sectorial

Fuente: Elaboración propia en base al análisis del Gasto Público por Riesgo Climático.

3.5 Análisis General de las Políticas Públicas, Institucionalidad y Gasto Público para enfrentar el Cambio Climático

La agenda política y de atención pública al fenómeno del cambio climático en El Salvador, es relativamente reciente. Más allá de la atención de la Autoridad Ambiental (MARN) -rectora del tema- la relevancia e implicancia que supone para el desarrollo nacional no fue una prioridad para las autoridades nacionales. Solo fue adquiriendo atención y peso en las políticas públicas en la medida que confluyen fenómenos climáticos de impactos severos, más la presión ejercida por la discusión del tema en la agenda internacional y en el reconocimiento e incidencia que tiene para el desarrollo mundial.

Los daños y pérdidas ocasionados en tres años consecutivos (2009-2011), por las tormentas Ida, Agatha y la depresión 12 E, suman US\$ 1,253.6 millones, que equivalen al 37.9% de las pérdidas y daños ocurridos en el país en 82 años de registros acumulados. Este impacto provocó el reconocimiento de las autoridades del país hacia los enormes desafíos del fenómeno climático sobre su población y su economía. Esto implicó la atención de emergencia a este tipo de eventos y la revisión de la institucionalidad pública para poder hacerle frente. En ese sentido, se empezó a poner atención al creciente registro de rompimiento de records históricos de eventos climáticos extremos y a repensar en instrumentos de política pública que deberían fortalecerse o desarrollarse.

En el año 2010, el país comienza un esfuerzo importante para mejorar el conocimiento sobre el tema y fortalecer las capacidades para enfrentarlo. Desde el MARN se planteó el cambio climático como prioridad en la agenda de trabajo. Desde la Presidencia de Gobierno, implicó la movilización de recursos extraordinarios al presupuesto público para fortalecer el conocimiento del fenómeno y la atención a las pérdidas y daños. Se creó la Secretaría de Asuntos para la Vulnerabilidad (SAV), para atender el problema desde una perspectiva estratégica y complementaria a la Dirección General de Protección Civil (DGPC), que se enfoca en responder ante las emergencias.

Esta misma dinámica se asumió a partir de esa fecha a nivel de toda la región y ello se expresó, por un lado, en la elaboración de la Estrategia Regional de Cambio Climático como instrumento orientador, con líneas de acción y prioridades para reducir la vulnerabilidad de la región; con declaraciones ministeriales y de presidentes y jefes de Estado de Centroamérica demandando el reconocimiento a la alta vulnerabilidad y el apoyo internacional para promover la resiliencia y la adaptación; y, finalmente, el fuerte posicionamiento regional en las negociaciones del clima, sustentado con evidencia científica y la cuantificación de los crecientes daños y pérdidas⁵⁸. Este énfasis comenzó con la COP 15 realizada en Copenhague, Dinamarca, y se mantiene hasta la última COP 21, celebrada en París en 2015. En 2011 ya se habían desarrollado procesos de consulta pública nacional para sensibilizar y promover el aporte a la formulación de los principales instrumentos de política nacional y planificación. Después de un proceso participativo de consulta ciudadana, la Autoridad Ambiental presentó al Consejo de Ministros la **Política Nacional del Medio Ambiente**, aprobada en mayo del 2012, la cual plantea como objetivo principal reducir la vulnerabilidad al cambio climático y revertir la degradación ambiental.

⁵⁸ Entre el 2010 hasta el 2015, se realizan un conjunto de estudios técnicos y científicos que evidencian la alta vulnerabilidad de la región, particularmente relevante fue el estudio de CEPAL sobre la economía del cambio climático en Centroamérica, estudio que permitió proyectar escenarios e impactos del fenómeno y costos económicos para el desarrollo de la región, sensibilizando rápidamente a las autoridades nacionales sobre las implicancias para el desarrollo y la necesidad de actuar en consonancia desde la esfera pública.

De forma paralela al proceso de formulación de la política, se prepararon propuestas de reformas a la Ley de Medio Ambiente, las cuales fueron aprobadas por el órgano legislativo en noviembre del 2012. Las reformas básicamente introducen un capítulo especial de adaptación al cambio climático.

Bajo el marco de la Política Nacional de Medio Ambiente, el MARN prepara y lanza en 2013, las cuatro estrategias nacionales prioritarias: Recursos Hídricos, Biodiversidad, Saneamiento y Estrategia Nacional de Cambio Climático. Este esfuerzo liderado por el MARN, facilitó el diálogo de políticas a nivel sectorial y con la población, lo que permitió dotar al país de instrumentos de política pública fundamentales para abordar estratégicamente los grandes desafíos medio ambientales, determinantes para el desarrollo sostenible.

Durante los años 2012 y 2013, siempre bajo la tutela del MARN, se realizaron los estudios técnicos necesarios y se presentó al CMNUCC, la Segunda Comunicación Nacional sobre Cambio Climático.

Es necesario reconocer que el factor económico, derivado de las enormes pérdidas y daños ocasionados por fenómenos hidro meteorológicos, fue determinante para que las más altas autoridades de gobierno incorporaran el cambio climático en el centro de la planificación de la gestión pública. Tanto la Secretaría Técnica y de Planificación de la Presidencia (STPP), como el Ministerio de Hacienda (MH) y Relaciones Exteriores, han asumido como prioridad de su agenda, la negociación para el acceso efectivo y sostenible de recursos del Fondo Verde del Clima y la promoción de un mecanismo funcional de reconocimiento de pérdidas y daños. Actualmente, el representante del país forma parte del Comité Ejecutivo del Mecanismo Internacional de Varsovia para Pérdidas y Daños, encargado de proponer un mecanismo de pérdidas y daños en el marco de la CMNUCC.

En este sentido, el Plan Nacional de Cambio Climático desarrollado entre 2010 y 2015, es un producto relevante del proceso de internalización y priorización del fenómeno. A pesar del poco tiempo, los avances son importantes en la generación de instrumentos de política pública para su gestión, y expresan un fuerte compromiso nacional para enfrentar el fenómeno. Sin embargo, hay que reconocer que existen sustanciales desafíos y la necesidad de impulsar el desarrollo de capacidades a todo nivel.

Al realizar un análisis de la institucionalidad pública salvadoreña frente a los diez principales riesgos climáticos, encontramos que el país cuenta con los elementos básicos para enfrentarlos y revertir los efectos no deseados. A pesar de ello, el reto es enorme, demanda el fortalecimiento institucional y el acceso a recursos financieros y técnicos oportunos en calidad y cantidad.

3.5.1 Arreglos institucionales del proceso de planificación y presupuestación⁵⁹

El Plan Quinquenal de Desarrollo (PQD) es el instrumento de política pública de más alto nivel y es la base para la construcción del Sistema Nacional de Planificación (SNP). En él se establecen la visión, los objetivos, lineamientos y las metas del Gobierno de la República de El Salvador para un período de cinco años. El Plan incorpora también los instrumentos y mecanismos de seguimiento y evaluación del PQD. En este contexto, el Plan se constituye una importante herramienta que busca coadyuvar a la construcción de una visión compartida de país, asegurar la coherencia y la coordinación de la acción gubernamental.

La base legal de la gestión de las finanzas públicas está normada en los siguientes cuerpos legales (PEFA, 2013, pág. 35):

⁵⁹ Con base en (Ministerio de Hacienda, 2017) y (PEFA, 2013)

- El Art. 167 y el Capítulo II de Hacienda Pública de la Constitución de la República (Art. 223 al 234);
- Ley Orgánica de Administración Financiera del Estado (Ley AFI) y su reglamento, que regula la gestión financiera del sector público y establece el Sistema de Administración Financiera Integrado (SAFI) aplicable a las instituciones centralizadas y descentralizadas del gobierno, empresas estatales y entidades que administran fondos públicos. Es extensiva a las municipalidades en lo referente a los procedimientos de la contabilidad gubernamental, en el uso de subvenciones o subsidios del Gobierno Central y en la contratación de créditos garantizados por el Estado;
- Ley Anual de Presupuesto, que en su articulado de disposiciones generales establece pautas específicas para la ejecución del presupuesto;
- Ley de la Corte de Cuentas de la República (Ley de la CCR) establece el Sistema Nacional de Control y Auditoría de la Gestión Pública;
- Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (LACAP);
- Código Tributario; y,
- Ley de Acceso a la Información Pública que establece la obligatoriedad de publicar información financiera de las instituciones y del gobierno.

Al Ministerio de Hacienda le compete la dirección y coordinación de las finanzas públicas. El Ministerio de Hacienda órgano rector del SAFI y le corresponde al Ministro la dirección general de la administración financiera.

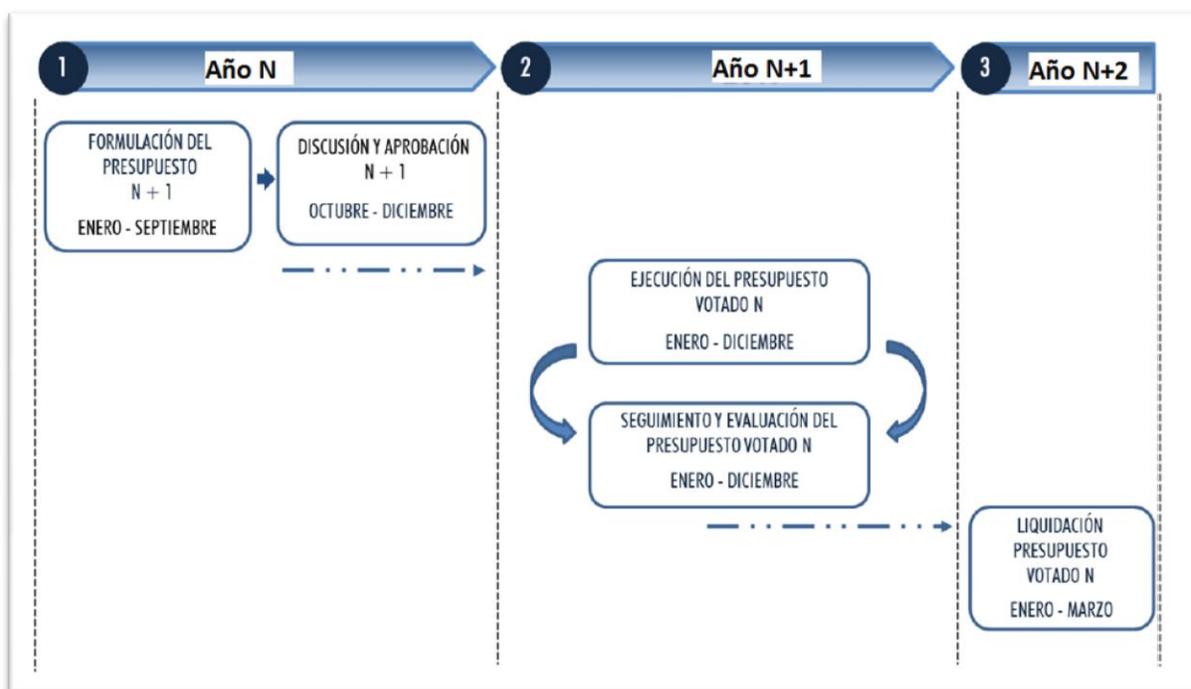
Un atributo especial de la gestión de las finanzas públicas salvadoreña es su carácter pluripresupuestal (PEFA, 2013). El Presupuesto del Sector Público No Financiero está constituido por:

- El Presupuesto General del Estado: Comprende el presupuesto de los órganos ejecutivo, legislativo y judicial, además de las entidades autónomas de carácter nacional;
- Los Presupuestos Especiales que son los presupuestos institucionales de las entidades descentralizadas no empresariales y de las empresas públicas que reciben recursos ordinarios vía transferencias del gobierno central;
- Presupuesto Extraordinario se crea a propuesta del MH para casos especiales o por exigencias derivadas del financiamiento, para proyectos de inversión, obras de interés público o administrativo, y para la consolidación o conversión de la deuda pública. Se financia con recursos extraordinarios. El presupuesto extraordinario se aprueba también en la Asamblea Legislativa; y

El Presupuesto General del Estado (PGE) contiene la estimación de todos los ingresos (impuestos, multas, arrendamientos de activos, donaciones, préstamos internos y externos, etc.) que se espera percibir de conformidad con las leyes vigentes a la fecha en que sea votado, así como la autorización de todas las erogaciones que se juzgue convenientes para realizar los fines del Estado, para cada ejercicio financiero fiscal (Inicia el 01 de enero y finaliza el 31 de diciembre). Asimismo, debe mostrar los propósitos de la gestión, identificando la producción de bienes y prestación de servicios que generarán las instituciones correspondientes.

Por lo tanto, el PGE es el reflejo monetario de las prioridades y los compromisos del gobierno y es una herramienta que facilita el seguimiento de las actividades que se han planificado en el Plan Quinquenal de Desarrollo, así como de las diferentes políticas públicas, incluyendo la de cambio climático.

El ciclo presupuestario comprende las etapas dentro de la gestión financiera administrativa, en las que se desarrollan los procesos de Formulación, Ejecución, Seguimiento, Evaluación y Liquidación del Presupuesto:



Fuente: (Ministerio de Hacienda, 2017, pág. 7)

El Ministerio de Hacienda debe elaborar la política presupuestaria y proponerla al Presidente de la República para la discusión y aprobación del Consejo de Ministros, a más tardar en la segunda quincena del mes de abril de cada año. El proceso de formulación del presupuesto cuando el Consejo de Ministros aprueba la Política Presupuestaria. La política presupuestaria determinará las orientaciones, prioridades, estimación de la disponibilidad global de recursos, techos financieros y variables básicas para la asignación de recursos; asimismo contendrá las normas, métodos y procedimientos para la elaboración de los proyectos de presupuesto en cada entidad. La política presupuestaria será de aplicación obligatoria para todas las entidades e instituciones del sector público.

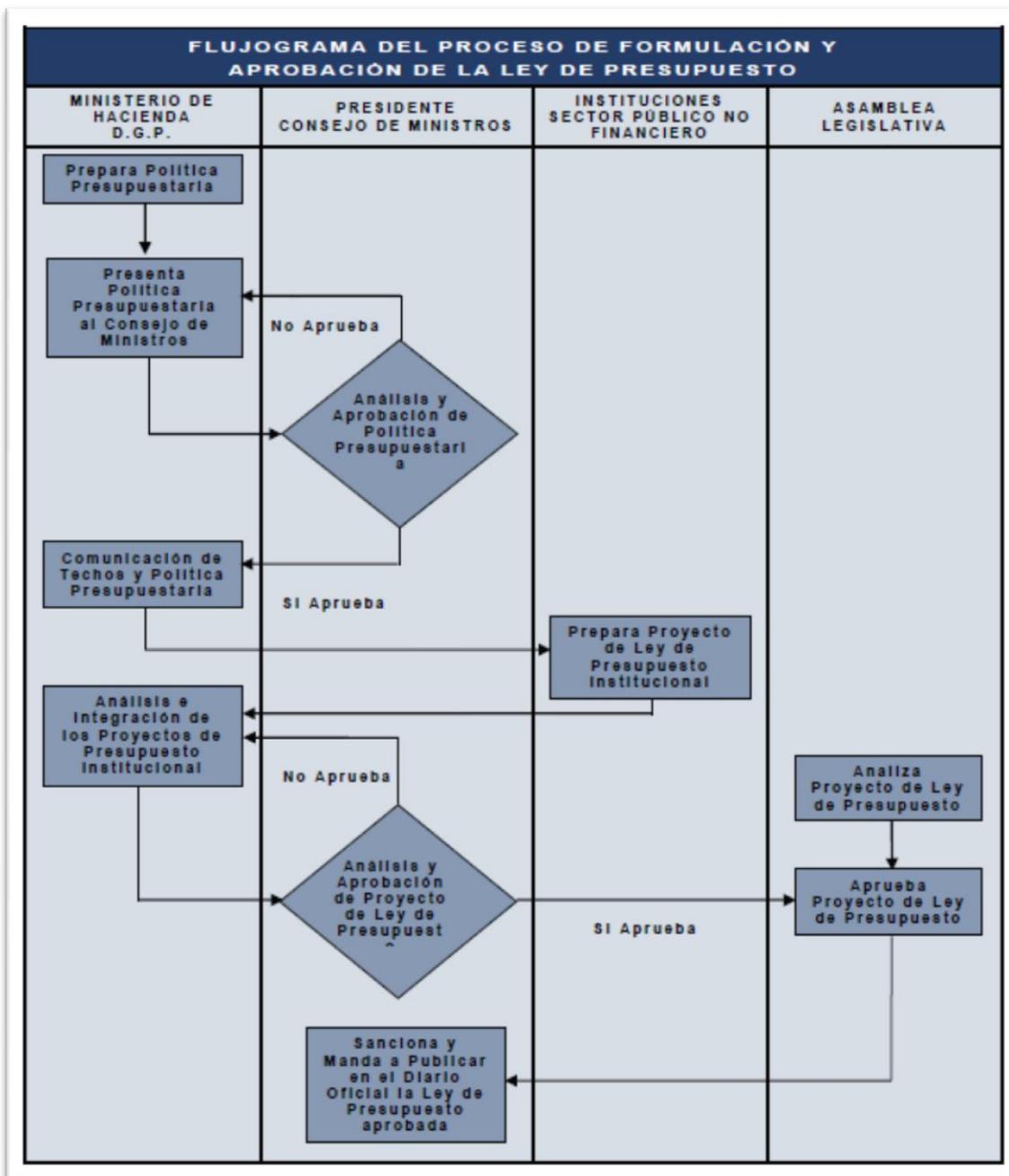
Las instituciones del sector público deben elaborar sus proyectos de presupuesto tomando en cuenta la política presupuestaria, los lineamientos presupuestarios emitidos por el Ministerio de Hacienda a través de la Dirección General del Presupuesto y los resultados físicos y financieros del último año cerrado contablemente. Los proyectos de presupuesto deben remitir el proyecto de presupuesto al Ministerio de Hacienda para su respectiva consideración y aprobación.

El Ministerio de Hacienda analizará los proyectos de presupuesto recibidos de conformidad a la política presupuestaria, efectuará los ajustes necesarios y elaborará el proyecto de Ley de Presupuesto General del Estado.

El Ministro de Hacienda presentará los proyectos de Ley de Presupuesto General del Estado y de los Presupuestos Especiales y de Ley de Salarios para cada ejercicio al Presidente de la República para que éste lo someta a consideración del Consejo de Ministros. Una vez aprobado por el

Consejo de Ministros, el Ministro de Hacienda lo presente a la Asamblea Legislativa a más tardar el 30 de septiembre de cada año, para ser aprobado y convertirse en la Ley de Presupuesto de la República.

Si la Asamblea Legislativa no aprueba el proyecto de Ley de Presupuesto y de Salarios en el plazo establecido, se iniciará el nuevo ejercicio fiscal aplicando el presupuesto y salarios vigentes del año anterior, incorporando todas las reformas realizadas a estos cuerpos de Ley en dicho ejercicio fiscal.



Fuente: (Ministerio de Hacienda, 2017, pág. 9)

La ejecución presupuestaria es la etapa en la cual se aplica el conjunto de normas y procedimientos técnicos, legales y administrativos para movilizar los recursos presupuestados en función de los objetivos y metas establecidos en el presupuesto aprobado. Para este fin, deberá realizarse la programación de la ejecución presupuestaria que compatibilice los flujos de ingresos, egresos y financiamiento con el avance físico y financiero del presupuesto.

Las cuentas de ingresos y gastos del presupuesto correspondiente a cada institución, se cerrarán al 31 de diciembre de cada año. Después de esa fecha, los recursos que se recauden se considerarán parte del presupuesto vigente, independientemente de la fecha en que se hubiesen originado y liquidado las obligaciones. Con posterioridad al 31 de diciembre de cada año, no podrán asumirse compromisos ni devengarse gastos con cargo al ejercicio que se cierra en esa fecha. Los gastos comprometidos y no devengados al 31 de diciembre de cada año, se aplicarán automáticamente al ejercicio siguiente, imputando los mismos a los créditos presupuestarios disponibles para ese ejercicio financiero fiscal.

El seguimiento de la ejecución presupuestaria es la actividad de supervisión e información directa de los resultados previstos y obtenidos en la programación de la ejecución presupuestaria. La evaluación es el análisis crítico de los resultados físicos y financieros obtenidos de la ejecución presupuestaria en relación con su respectiva programación. Del seguimiento y evaluación global del Presupuesto General del Estado, son responsables

El seguimiento y evaluación presupuestaria se realizará en los siguientes niveles de responsabilidad: a) Del seguimiento y evaluación global del Presupuesto General del Estado, son responsables del Ministerio de Hacienda y el Director General de Presupuesto; b) Del seguimiento y evaluación de cada presupuesto institucional, es responsable la autoridad máxima de cada entidad o institución sujeta a esta Ley; y, c) Del seguimiento y evaluación a nivel operativo institucional, es responsable el jefe de la unidad financiera institucional.

Finalmente, la fiscalización de la Hacienda Pública en general y de la ejecución del Presupuesto en particular, estará a cargo de un organismo independiente del Órgano Ejecutivo, que se denominará Corte de Cuentas de la República (CCR)⁶⁰. La Corte es un organismo independiente del Órgano Ejecutivo que ejerce control sobre todas las entidades y organismos del sector público y sobre los organismos que reciban recursos públicos. Además de su labor de fiscalización también cumple funciones jurisdiccionales para el establecimiento de responsabilidades de carácter administrativo y patrimonial. Existen tres niveles de control en El Salvador: el previo, el concurrente y el posterior.

La CCR realizó dos tipos de informes, el examen especial sobre los estados financieros consolidados del sector público y los informes de las auditorías concluidas en cada entidad del Gobierno Central y las Instituciones Descentralizadas no Empresariales (OPAS). Cabe destacar, que la ley de la Corte de Cuentas carece de una regulación acerca de la oportunidad y la entrega a la Asamblea Legislativa de los informes de auditoría realizados a las entidades del Estado, y que por esta razón no son enviados sino cuando algunos son solicitados expresamente por la Asamblea Legislativa (PEFA, 2013, pág. 136).

⁶⁰ Se rige por lo dispuesto en el capítulo V de la Constitución Política y la ley de la Corte de Cuentas de la República.

3.5.2 Algunos vacíos de las políticas, estrategias y roles institucionales para enfrentar el cambio climático

La atención a la problemática del cambio climático y la agenda de trabajo de las instituciones públicas, es reciente. En la práctica, desde hace cinco años se han internalizado progresivamente los retos y desafíos de la gestión pública. En ese sentido, es con la actual administración, que tomó posesión en junio del 2014, que el diseño de organización sectorial del ejecutivo reconoce la problemática y redefine su organización interna para fortalecer la coordinación y sinergias intersectoriales e interinstitucionales. Bajo esa lógica, el gobierno salvadoreño constituyó gabinetes sectoriales para atender agendas prioritarias, coordinados por la secretaría o ministerio con mayor responsabilidad o liderazgo en la temática central.

En esta línea se conforma el Gabinete de Vulnerabilidad y Sustentabilidad para coordinar políticas públicas orientadas a fortalecer los mecanismos de trabajo conjunto y articulado, bajo la conducción del MARN. Este es un gran avance en el establecimiento de un mecanismo oficial al más alto nivel ejecutivo, que enfoca el problema y trabaja sobre una agenda basada en los objetivos y metas del Plan Quinquenal de Desarrollo. Este plan define lineamientos de acción nacional para las entidades públicas, responsables por ley, competencia y/o atribuciones, de asumir o impulsar medidas concretas de atención a la vulnerabilidad, mitigación o adaptación, aprobado en el año 2015 y ratificado por medio del PNCC. Por tanto, el país cuenta con claros mandatos a ministerios e instituciones claves para cumplir su rol frente al cambio climático.

Así, ministerios con capacidad ejecutiva como el de **Obras Públicas, Agricultura, Salud**, y entidades autónomas como **CEL y ANDA**, entre otras, **incorporaron actividades en su planificación anual para atender la agenda de cambio climático**. Aunque la mayoría de actividades ya representan porcentajes significativos de sus gastos, aún no se ven explícitamente reflejadas en sus presupuestos respectivos.

A pesar de este avance, **la estructura organizacional y operativa del Estado sigue siendo sectorial**, lo cual se expresa a nivel operativo y presupuestario. En la práctica, los procesos de intervención intersectorial, resultan más complejos y encuentran mayores limitantes para alcanzar su efectividad e impacto, dado que requieren una dinámica a nivel operativo de coordinaciones y acuerdos que no vienen de los niveles superiores. Lo anterior, en realidad, es bastante normal, en tanto que modificar la estructura organizativa del Estado es un proceso de mediano plazo.

En la búsqueda de una gestión más eficaz y efectiva, el gobierno salvadoreño ha tomado la decisión política de avanzar hacia **un Sistema de Gestión por Resultados**, y ha iniciado este proceso desde el 2015, bajo la coordinación de la Secretaría Técnica de Planificación de la Presidencia (STPP). Este complejo proceso busca alinear las instituciones y sus presupuestos para conseguir los objetivos estratégicos, en este caso alineados a las prioridades establecidas en el PQD y los gabinetes sectoriales.

El desarrollo del Sistema de Gestión por Resultado garantizará una herramienta para visibilizar y cuantificar las medidas orientadas a la atención del problema del cambio climático y evidenciará el esfuerzo fiscal. Será, además, una herramienta complementaria y de mucho valor para evaluar el desempeño sectorial de los gabinetes. La ambiciosa iniciativa requiere de tiempo para su efectiva implementación.

Dado que la estructura de gasto público no ha variado, no existe un presupuesto para cambio climático, por lo que habrá que construirlo en base a una revisión del presupuesto, rubros y cuentas de gasto. También habrá que hacer un análisis de su relación directa o indirecta con la

agenda de mitigación o adaptación al cambio climático, sin que ello pueda verse expresado explícitamente en las cuentas de gasto o presupuesto de las entidades públicas.

El presente estudio y otros realizados con anterioridad, muestran que el país ha hecho importantes esfuerzos de inversión de recursos públicos para responder a daños ocasionados por fenómenos hidro meteorológicos y otras acciones para promover la resiliencia y la adaptación ante estos fenómenos. Generalmente, estos **gastos o inversiones se ven subestimados bajo las actuales categorías y rubros de gasto del presupuesto.**

Esta limitante de la institucionalidad debe ser solventada con el establecimiento de un mecanismo de análisis e integración de la agenda de cambio climático al presupuesto fiscal, que puede ser un marcador o clasificador del gasto para ajustarlo al nuevo Sistema de Gestión por Resultados. En todo caso, hay que considerar que este sistema no pueda llegar a concretarse en el corto plazo, dado que es un proceso complejo que apenas inicia.

Otro factor clave en el marco de la evaluación de políticas, institucionalidad y gasto público en cambio climático, es el tema de **la información y conocimiento del problema, elemento central para el diseño e implementación de políticas, estrategias y programas efectivos.** Es notorio que, para algunas instituciones, la temática de cambio climático es nueva, aun cuando está implícita en sus presupuestos; no obstante, se identifica mucha apertura e interés por conocer y apropiarse del tema.

En materia de cambio climático, todos los países han requerido de esfuerzos importantes para construir una base de información acorde con la complejidad del fenómeno. En esa línea, las denominadas Comunicaciones Nacionales y ahora los Reportes Bianuales (BUR, por sus siglas en inglés), acordados en el marco de la CMNUCC, representan instrumentos clave para ordenar y orientar el proceso de generación de información.

Si bien es cierto El Salvador se comprometió a elaborar estos estudios ante la Convención, actualmente se encuentran en proceso de elaboración para presentarlos en la **Tercera Comunicación Nacional** y el primer **BUR**. En general, buena parte de los países se encuentran trabajando o ya presentaron su Quinta o Sexta Comunicación Nacional.

Este tipo de instrumentos permite analizar la capacidad institucional del país para desarrollar una efectiva gestión del conocimiento sobre cambio climático. **El Ciclo de Gestión de Conocimiento, que incluye los procesos de generación de información, almacenamiento, recuperación y reporte de información, refleja limitaciones importantes en sus diferentes etapas.** En este tema, es notable el esfuerzo del MARN sobre desarrollo y fortalecimiento del Observatorio Ambiental, que requirió de refuerzo presupuestario, equipamiento y desarrollo de capacidades técnicas.

El Observatorio Ambiental representa el mecanismo central de información sobre vulnerabilidad, gestión de riesgo y amenazas múltiples que enfrenta el país. Este elemento ha posicionado a El Salvador como el país con mayor capacidad instalada de la región para el monitoreo y reporte de información relevante sobre la dinámica climática. Ciertamente, este avance es fundamental y representa una fortaleza, particularmente en monitoreo, prevención, reducción de riesgos y amenazas hidro meteorológicas.

El problema climático es multidimensional, requiere el desarrollo de otros mecanismos y modalidades de generación y manejo de información en aspectos específicos de adaptación, resiliencia y mitigación en sectores claves como el agrícola, energía, salud e infraestructura. Además, se necesita proyectar tendencias, dinámicas y externalidades negativas o positivas derivadas del fenómeno climático. Varios instrumentos de política pública nacional y sectorial se plantean avanzar en estos temas.

De acuerdo con la Ley de Medio Ambiente, el país cuenta con el Sistema Nacional de Gestión del Medio Ambiente (SINAMA), coordinado por el MARN y conformado por las unidades ambientales de cada ministerio e instituciones autónomas y municipales. Tiene como finalidad establecer, poner en funcionamiento y mantener los principios, normas, programación, dirección y coordinación de la gestión ambiental del Estado⁶¹.

Esta compleja y amplia agenda de trabajo requiere una conducción estratégica fuerte, con capacidad operativa y técnica y con respaldo político. Necesita el urgente diseño y desarrollo de un sistema de monitoreo, reporte y verificación de la implementación y cumplimiento de acciones políticas, planes, estrategias y compromisos internacionales de carácter ambiental, que bien podrían descansar en un SINAMA rediseñado y fortalecido técnica y presupuestariamente.

En ese sentido, se plantea la urgencia de fortalecer el marco institucional de gobernanza sobre cambio climático, que considere la legislación e institucionalidad vigente, las necesidades y oportunidades de la agenda climática, y que tenga un marco normativo que lo sustente en el largo plazo. Justamente, las NDC plantean el compromiso de avanzar en la elaboración y promulgación de la Ley de Cambio Climático, la cual vendría a definir y establecer la gobernanza, financiamiento y mecanismos de institucionalización de la gestión de las entidades públicas en materia de adaptación y mitigación.

Este escenario nacional de limitantes y retos institucionales, tiene fuertes implicaciones a nivel local. Las 262 municipalidades de El Salvador son la última instancia del Estado a nivel territorial que, según el Código Municipal (1986), cuentan con autonomía, competencias y atribuciones para promover el desarrollo y generar recursos propios⁶².

⁶¹ Las instituciones públicas que formen parte del SINAMA, deberán contar con unidades ambientales, organizadas con personal propio y con financiamiento del presupuesto de las unidades primarias.

⁶² La elaboración, aprobación y ejecución de planes de desarrollo local; la promoción y de la educación, la cultura, el deporte, la recreación, las ciencias y las artes; la promoción y desarrollo de programas de salud, como saneamiento ambiental, prevención y combate de enfermedades; el impulso del turismo interno y externo y la regulación del uso y explotación turística y deportiva de lagos, ríos, islas, bahías, playas y demás sitios propios del municipio; la promoción de la participación ciudadana, responsable en la solución de los problemas locales en el fortalecimiento de la conciencia cívica y democrática de la población; la promoción del desarrollo industrial, comercial, agropecuario, artesanal y de los servicios; así como facilitar la formación laboral y estimular la generación de empleo, en coordinación con las instituciones competentes del estado; la regulación y el desarrollo de planes y programas destinados a la preservación, restauración, aprovechamiento racional y mejoramiento de los recursos naturales, de acuerdo a la ley; la regulación del transporte local; la regulación de la actividad de los establecimientos comerciales, industriales, de servicio y otros similares; la promoción y financiamiento para la construcción o reparación de viviendas de interés social de los habitantes del municipio, siempre y cuando la municipalidad tenga la capacidad financiera para su realización y que la misma documente la escasez de recursos y grave necesidad de los habitantes beneficiados con la adquisición o reparación de la vivienda según corresponda; la prestación del servicio de aseo, barrido de calles, recolección, tratamiento y disposición final de basuras. se exceptúan los desechos sólidos peligrosos y bio-infecciosos en el caso de los desechos sólidos peligrosos y bio-infecciosos los municipios actuarán en colaboración con los ministerios de salud pública y asistencia social y de medio ambiente y recursos naturales, de acuerdo a la legislación vigente; la planificación, ejecución y mantenimiento de obras de servicios básicos, que beneficien al municipio; la promoción y financiamiento de programas de viviendas o renovación urbana; la autorización y fiscalización de parcelaciones, lotificaciones, urbanizaciones y demás obras particulares, cuando en el municipio exista el instrumento de planificación y la capacidad técnica instalada para tal fin de no existir estos instrumentos deberá hacerlo en coordinación con el viceministerio de vivienda y desarrollo urbano y de conformidad con la ley de la materia; contratar y

A pesar del **poco avance de la descentralización** en el país, el margen de actuación de los gobiernos locales con la legislación vigente es relativamente amplio. Las municipalidades tienen una fuerte incidencia en casi todo el quehacer del desarrollo local, económico, social y ambiental. En el corto plazo, a nivel político no se vislumbra una reactivación de la agenda de descentralización de servicios, competencias o delegación de más responsabilidades a los municipios.

En los instrumentos de política diseñados, elaborados y aprobados sobre cambio climático, **el rol de los gobiernos locales es aún difuso**. En la práctica, no tienen asignado un papel protagónico en la agenda de adaptación o mitigación al cambio climático. Una expresión clara de ello son los ocho programas del PNCC, donde prevalece un abordaje desde la institucionalidad pública nacional, sin ningún programa directamente enfocado al ámbito municipal ni descansando en la institucionalidad local.

Las limitaciones y debilidades de la mayoría de municipalidades para jugar un rol más activo en el desarrollo local y nacional, radica en al menos 3 factores: (i) los escasos recursos propios que generan con sus tributos y tasas por servicios, (ii) su alta dependencia de la transferencia del 8% del presupuesto nacional a través del Fondo para el Desarrollo Económico y Social (FODES), y (iii) su baja capacidad instalada a nivel organizacional y técnica, derivada de las limitaciones económicas que determina su protagonismo y su contribución con la agenda de desarrollo en su espacio local.

En la mayoría de los casos, los tributos y tasas de servicios municipales no representan más del 30% del total de sus ingresos en la mayoría de municipalidades. Su contribución es baja tanto por montos de impuestos o tasas, como por la cantidad de contribuyentes, con catastros desactualizados, básicamente concentrados en las áreas urbanas del municipio. Este problema estructural de las finanzas municipales, limita el desarrollo de la autonomía financiera de los gobiernos locales y de jugar un rol más activo en todas las materias que les permite el Código Municipal.

Para la gran parte de municipalidades, el FODES es su principal fuente de ingreso. Con estos recursos realizan proyectos sociales, económicos y ambientales. Su distribución y modalidad va a depender de las prioridades establecidas en los planes de desarrollo municipal.

Esta carencia de recursos económicos limita la generación de una estructura organizacional que le permita realizar siquiera funciones básicas de la agenda climática, la cual debe ser internalizada por las municipalidades.

Los principales esfuerzos de las Unidades Ambientales Municipales se han concentrado en preparar Planes de Gestión de Riesgos y crear Comités de Emergencia. El enfoque de resiliencia y adaptación se ha ido incorporando en los cuerpos técnicos y autoridades municipales.

A pesar del esfuerzo realizado en la gestión del riesgo, predominante en el abordaje del tema climático, hay mucho por hacer para armonizar y alinear los instrumentos de política, planes nacionales y planes sectoriales de cambio climático, con los planes de desarrollo local y los planes municipales de gestión de riesgo. Éste es el mayor desafío para hacer realidad y territorializar el PNCC y otros instrumentos sectoriales.

Existen iniciativas de la municipalidad de San Salvador y nuevos instrumentos de regulación del desarrollo territorial promovidos por la Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San

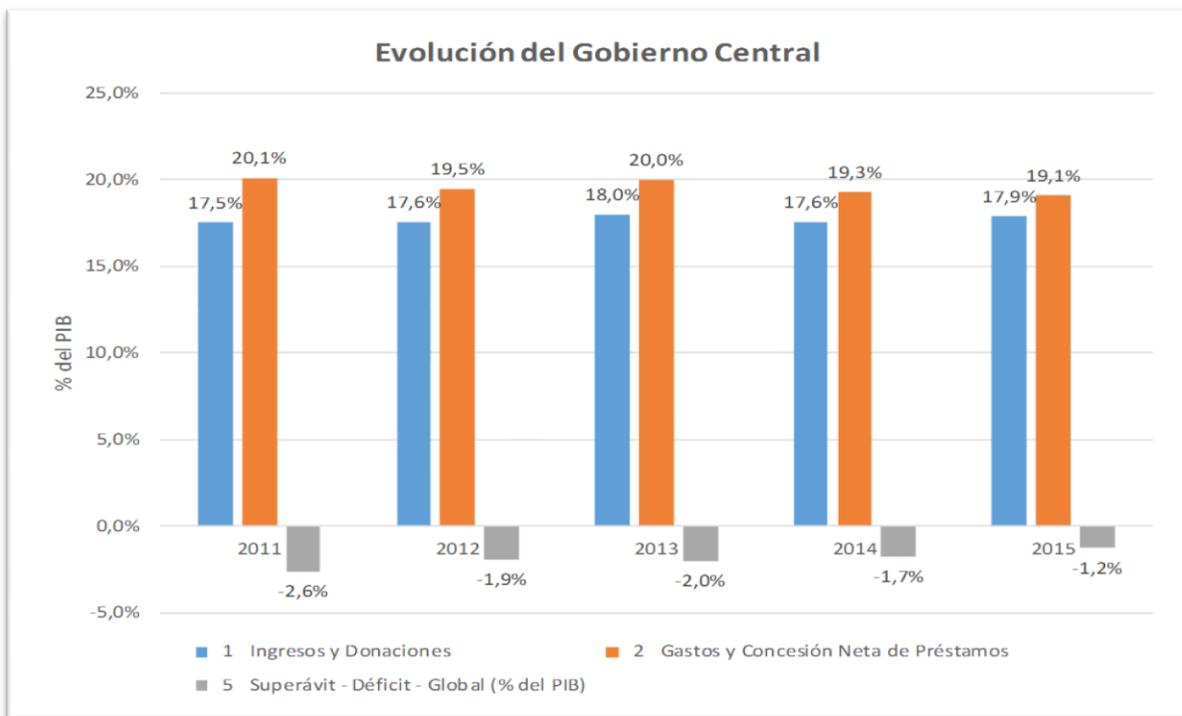
concurrir a constituir sociedades para la prestación de servicios públicos locales o intermunicipales, o para cualquier otro fin lícito; los demás que sean propios de la vida local y las que le atribuyan otras leyes.

Salvador (OPAMSS) y del Consejo de Alcaldes del Área Metropolitana de San Salvador (COAMSS). Una de ellas es el ***Esquema Director del Área Metropolitana de San Salvador***, un instrumento de planificación que regulará las actividades en esta área geográfica y que se enmarca en la Ley de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del AMSS.

4 El gasto público sobre cambio climático en El Salvador

Al ser una economía dolarizada en El Salvador, la política fiscal es el principal instrumento para incidir en el desarrollo social y económico del país, por medio de la gestión de los ingresos fiscales, el nivel y composición del gasto público, el déficit y su financiamiento.

El Gobierno ha implementado una serie de medidas de política fiscal con el propósito de consolidar las finanzas públicas. Estos esfuerzos de consolidación fiscal han resultado en una reducción del déficit fiscal del Gobierno Central (GC) que pasó de representar el 2,6% del PIB en 2011 al 1,2% del PIB en 2015. Por el lado de los ingresos, durante el período 2011-2015 los ingresos totales se han mantenido en promedio en alrededor del 17,7% y la recaudación tributaria aumentó 1,2 puntos porcentuales del PIB gracias a los esfuerzos realizados para mejorar la administración tributaria. En términos del PIB, los gastos totales se mantuvieron alrededor del 19,6% en el período citado. Cabe destacar que como resultado de la adaptación de medidas para racionalizar y hacer más eficiente la asignación de los recursos del Estado, el déficit global del Gobierno Central se redujo en 1,0 puntos porcentuales al pasar del 20,1% del PIB en 2011 al 19,1% en el 2015.



Fuente: Elaboración propia con base en información del (BCR, 2018)

4.1 El gasto público en cambio climático en relación al gasto público total

El alcance del estudio corresponderá al Gobierno Central Consolidado y a las empresas públicas⁶³ para el período 2011-2015. Conforme a los objetivos del estudio y basados en la guía metodológica del CPEIR, la naturaleza del presupuesto y los análisis necesarios, se ha clasificado el gasto público en diferentes títulos y subtítulos, con el fin de facilitar la evidencia de resultados y conclusiones que contribuyan a las reflexiones correspondientes, conclusiones y posibles recomendaciones.



4.1.1 El gasto público en cambio climático en relación con el PIB

El gasto público en cambio climático entre los años 2011 y 2015, representó unos 1.169,84 millones de dólares para todo el período analizado y con un promedio anual de 233,97 millones de dólares, equivalentes a 1,1% del PIB.

⁶³ Dentro de las empresas públicas se incluyó Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL), Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma (CEPA) y Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA). No se incluyó a la Lotería Nacional de Beneficencia (LNB).

4.1.2 El gasto público en cambio climático en relación con el presupuesto y el gasto público total

El gasto público en cambio climático entre el periodo 2011 y 2015, representó en promedio el 4,34% del gasto del Gobierno Central⁶⁴ y de las Empresas Públicas; y 1,1% en relación al PIB. Asimismo, representó el 6,78% del gasto total institucional evaluado.

Tabla No 11. Gasto climático en relación con el PIB y el gasto público en El Salvador

Años	Gasto del GC y EPs (Millones US\$)	Gasto institucional evaluado (Millones US\$)	Gasto Climático (Millones US\$)	Gasto Climático (% del PIB)	Gasto Climático (% del GC y EP)	Gasto Climático (% del gasto institucional)
2011	5.326	3.487	272,10	1,3%	5,11%	7,80%
2012	5.014	3.023	180,16	0,8%	3,59%	5,96%
2013	5.319	3.283	307,53	1,4%	5,78%	9,37%
2014	6.352	4.278	168,19	0,7%	2,65%	3,93%
2015	5.295	3.173	241,87	1,0%	4,57%	7,62%
Total	27.306	17.244	1.169,84	1,1%	4,34%	6,78%

Fuente: Elaboración propia con datos del MH

Es importante mencionar que el pago de intereses a la deuda y otros compromisos nacionales se encuentra en la diferencia entre el gasto del gobierno central y el gasto institucional evaluado; por ende, el gasto evaluado representa el 63,15% del gasto del gobierno central y de las empresas públicas, lo que es altamente representativo.

4.1.3 El gasto público en cambio climático por ramo y por institución

A continuación, se presenta el gasto asociado al cambio climático para las entidades del Gobierno Central por ramo, para el periodo 2011-2015.

Tabla No 12. Gasto total en cambio climático por ramo e institución durante 2011-2015

Ramo	Institución	Gasto Institucional 2011-2015 (Millones US\$)	Gasto en Cambio Climático 2011-2015 (Millones US\$)	Porcentaje con relación al Gasto Institucional
Obras Públicas, Transporte y Vivienda y Desarrollo Urbano	Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados	769,22	223,49	29,05%
	Obras Públicas, Transporte y de Vivienda y Desarrollo Urbano	745,90	187,50	25,14%
	Fondo de Conservación Vial	490,51	69,84	14,24%
	Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma	407,96	6,08	1,49%
Total Obras Públicas, Transporte y Vivienda y Desarrollo Urbano		2.413,58	486,91	20,17%
Economía	Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa	1.875,48	320,34	17,08%
	Concejo Nacional de Energía	9,49	1,33	14,03%

⁶⁴ Es el total de devengado de todas las instituciones públicas del Gobierno Central y de las Empresas Públicas en El Salvador.

Ramo	Institución	Gasto Institucional 2011-2015 (Millones US\$)	Gasto en Cambio Climático 2011-2015 (Millones US\$)	Porcentaje con relación al Gasto Institucional
	Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa	24,41	0,16	0,67%
Total Economía		1.909,38	321,84	16,86%
Salud Pública	Salud Pública	2.619,56	152,10	5,81%
Total Salud Pública		2.619,56	152,10	5,81%
Agricultura y Ganadería	Agricultura y Ganadería	407,55	95,53	23,44%
	Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal	61,45	29,09	47,35%
	Escuela Nacional de Agricultura	14,86	0,96	6,49%
Total Agricultura y Ganadería		483,85	125,58	25,95%
Medio Ambiente y Recursos Naturales	Medio Ambiente y Recursos Naturales	85,53	33,14	38,75%
	Fondo Ambiental del Salvador	8,58	6,42	74,81%
Total Medio Ambiente y Recursos Naturales		94,11	39,56	42,03%
Presidencia de la República	Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local de El Salvador	495,07	29,05	5,87%
Total Presidencia de la República		495,07	29,05	5,87%
Hacienda	Hacienda	9.228,39	14,80	0,16%
Total Hacienda		9.228,39	14,80	0,16%
Total general		17.243,94	1.169,84	6,78%

Fuente: Elaboración propia con datos del MH

Tabla No 13. Gasto climático promedio anual por ramo y por institución del periodo 2011-2015

Ramo	Institución	Gasto Climático Promedio Anual (Millones US\$)	Porcentaje con relación al Gasto Climático Total
Obras Públicas, Transporte y Vivienda y Desarrollo Urbano	Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados	44,70	19,10%
	Obras Públicas, Transporte y de Vivienda y Desarrollo Urbano	37,50	16,03%
	Fondo de Conservación Vial	13,97	5,97%
	Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma	1,22	0,52%
Total Obras Públicas, Transporte y Vivienda y Desarrollo Urbano		97,38	41,62%
Economía	Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa	64,07	27,38%
	Concejo Nacional de Energía	0,27	0,11%
	Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa	0,03	0,01%
Total Economía		64,37	27,51%
Agricultura y Ganadería	Agricultura y Ganadería	19,11	8,17%
	Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal	5,82	2,49%
	Escuela Nacional de Agricultura	0,19	0,08%

Ramo	Institución	Gasto Climático Promedio Anual Millones US\$	Porcentaje con relación al Gasto Climático Total
Total Agricultura y Ganadería		25,12	10,74%
Presidencia de la República	Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local del Salvador	5,81	2,48%
Total Presidencia de la República		5,81	2,48%
Hacienda	Hacienda	2,96	1,27%
Total Hacienda		2,96	1,27%
Medio Ambiente y Recursos Naturales	Medio Ambiente y Recursos Naturales	6,63	2,83%
	Fondo Ambiental del Salvador	1,28	0,55%
Total Medio Ambiente y Recursos Naturales		7,91	3,38%
Salud Pública	Salud Pública	30,42	13,00%
Total Salud Pública		30,42	13,00%
Total general		233,97	100,00%

Fuente: Elaboración propia

Los ramos de Obras Públicas, Transporte y Vivienda y Desarrollo Urbano (41,62%), Economía (27,51%); Salud Pública (13,0%) y Agricultura y Ganadería (10,74%), representan el 92,87% del gasto público en cambio climático en El Salvador. Mientras que el Medio Ambiente y Recursos Naturales, tradicionalmente vinculados a la temática ambiente y cambio climático, representa el 3,38%. Esto evidencia que los gastos en temas relacionados con cambio climático son transversales en los diferentes sectores de la economía, lo que da pautas para incluir a estas instituciones en las instancias de coordinación de la política climática.

Las principales instituciones que aportan al gasto público en cambio climático son, en orden de importancia de gasto: i) Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa; ii) Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados; iii) Obras Públicas, Transporte y de Vivienda y Desarrollo Urbano, iv) Salud Pública, v) Agricultura y Ganadería, vi) Medio Ambiente y Recursos Naturales, vii) Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local del Salvador, y viii) Fondo de Conservación Vial.

Principales propósitos del gasto climático a nivel sectorial institucional

La principal entidad pública responsable de generación de energía eléctrica (CEL), representa inversiones en cambio climático. La apuesta estratégica del gobierno es modificar la matriz energética en el corto plazo, que incluye mayor producción de energías limpias y renovables para lograr la autonomía energética, mantener precios bajos y mejorar este factor clave de competitividad, transitando hacia una economía baja en carbono. Los propósitos de inversión asociados al gasto son: i) aumentar la capacidad de generación hidroeléctrica y de energías renovables, ii) producir energía eléctrica mediante el recurso hídrico con el menor daño al ambiente.

Los principales propósitos de inversión del ANDA son: i) proveer agua potable a los habitantes de las diferentes regiones del país, dar mantenimiento a la red de alcantarillado sanitario y efectuar el tratamiento de las aguas residuales; ii) reparación de tubería de aguas negras; iii) mejoras y profundización de tubería de distribución de agua; iv) cambio y mejora de tramo de colector; entre otros.

Los principales propósitos de inversión del MOP son: i) reconstrucción de la infraestructura vial y de obra pública a nivel nacional dañada por el Huracán IDA; reparación de puentes, obras de paso y mitigación en vías pavimentadas y no pavimentadas, ii) construcción, reconstrucción,

rehabilitación y mejoramiento de la infraestructura vial a nivel nacional, iii) dotación de viviendas para familias ubicadas en zonas de alto riesgo y afectadas por la tormenta IDA a nivel nacional; iv) mejorar las condiciones del transporte público de pasajeros y el tránsito en general en el área metropolitana de San Salvador, v) ejecutar obras preventivas en zonas de alto riesgo y atender las necesidades de obras de mitigación y de infraestructura que permitan servicios universales para los ciudadanos, vi) fortalecer el marco institucional y normativo que coadyuve a modernizar el transporte público de pasajeros, vii) mejorar las condiciones de la infraestructura vial rural, dando prioridad a los lugares con potencial de desarrollo productivo.

Los principales propósitos de salud pública son: i) la salud ambiental, ii) Emergencia Nacional por la Depresión Tropical 12E, iii) Apoyo a Servicios de Salud Pública - Reconstrucción de Infraestructura Dañada por el Huracán IDA, y vii) Mejoramiento de la Red de Establecimientos de Salud (Presupuesto Extraordinario de Inversión Social -PEIS).

Los principales propósitos del gasto del Ministerio de Agricultura y ganadería son: i) incrementar la disponibilidad, acceso y consumo de alimentos a través de la donación de insumos, equipos y herramientas que permitan fortalecer los sistemas de producción de las familias rurales; ii) contribuir al manejo y aprovechamiento de la infraestructura agropecuaria, recursos forestales, suelo y agua, fomentando la producción y la productividad agropecuaria en términos de adaptabilidad al cambio climático, reduciendo la vulnerabilidad y el riesgo a través de la adopción de tecnología de riego eficiente; iii) contribuir con el desarrollo del Plan de Agricultura Familiar y la gestión institucional, efectuando actividades agro empresariales a través de centros de información y asistencia técnica; entre otros. En el mismo sector, los principales propósitos de inversión del CENTA fueron: i) potenciar el desarrollo del sector agropecuario mediante la generación de tecnología agropecuaria y forestal aplicable a las condiciones de los productores, en armonía con el medio ambiente y en congruencia con la política agropecuaria; y ii) Contribuir a la reactivación de la actividad agrícola y apícola en zonas afectadas por el Huracán IDA.

Los principales propósitos de inversión del MARN fueron: i) Contar con un eficaz sistema de información territorial sobre riesgos y sistemas de alerta temprana para diferentes amenazas, lineamientos para la inversión en infraestructura pública y planes de ordenamiento ambiental territoriales que consideren la temática preventiva y desarrollar una cultura ambiental en la ciudadanía como el mejor medio para la prevención y reducción de los riesgos, en tanto que la población asuma la gestión de sus riesgos locales para la sostenibilidad de este esfuerzo; ii) promover la articulación inter-institucional para el desarrollo de políticas, programas y acciones que permitan reducir el riesgo climático y avanzar en la formulación y puesta en marcha de la Estrategia Nacional de Cambio Climático y iii) Apoyar la gestión ambiental y la gestión de riesgos mediante la observación sistemática de amenazas relacionadas con fenómenos meteorológicos, hidrológicos, geológicos y oceanográficos.

Los principales propósitos de inversión del FISDL son: i) ampliar la cobertura de agua y saneamiento con sistemas sostenibles, tanto desde el punto de vista ambiental como en su operación y mantenimiento, en diferentes zonas rurales del país; ii) fortalecer las acciones orientadas a la protección de los ingresos temporales de la población más vulnerable afectada por la tormenta IDA, iv) promover el desarrollo local y mejorar las condiciones de vida de las comunidades y familias vulnerables, a través del fortalecimiento de su capital humano y social, así como las capacidades técnicas y gobernanza de sus municipalidades.

El FOVIAL, trabaja sus principales propósitos de inversión sobre la base de programas anuales de mantenimiento, ii) reparación de la red vial nacional prioritaria mantenible, iii) construcción de obras de mitigación en daños causados por tormentas y huracanes.

El principal propósito de inversión del Ministerio de Hacienda asociado al cambio climático, es la transferencia de recursos para financiar el Fondo de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres.

4.2 El gasto público en cambio climático por fuente de financiamiento

Existen cinco fuentes de financiamiento del Presupuesto General de la República, a saber: i) Fondo General, ii) Recursos Propios, iii) Préstamos Externos, iv) Préstamos internos, v) donaciones.

Por fuente de financiamiento, el gasto público asociado al cambio climático fue financiado con el 45,75% con recursos propios generados por las instituciones evaluadas, el 31,8% del fondo general, el 15,75% con préstamos externos, el 4,82% por donaciones y el 1,87% por préstamos internos.

Tabla No 14. Gasto por ramo y fuentes de financiamiento en el periodo 2011-2015

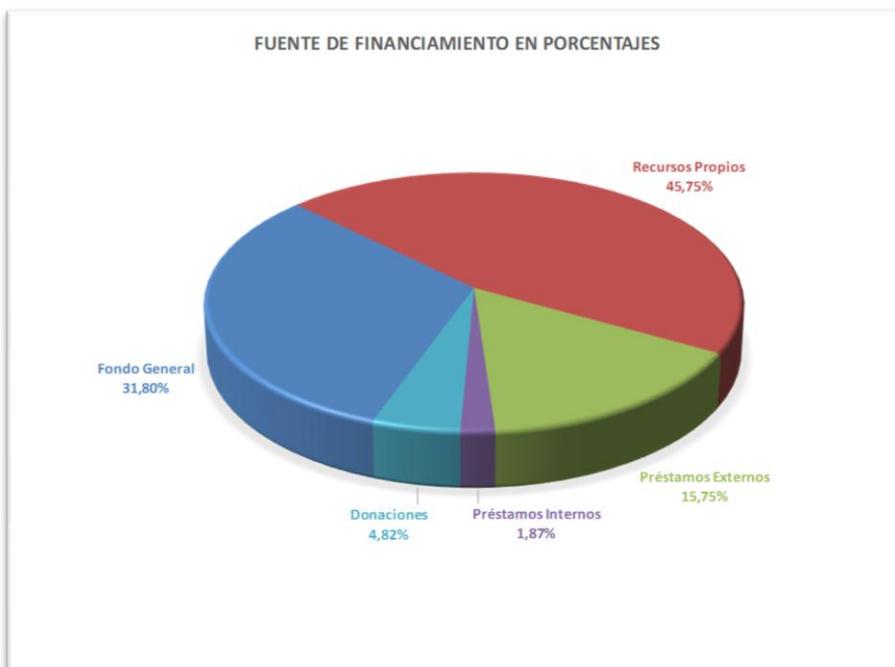
Años	Fondos General (Millones US\$)	Recursos Propios (Millones US\$)	Préstamos externos (Millones US\$)	Préstamos Internos (Millones US\$)	Donaciones (Millones US\$)
2011	126,52	98,86	40,46	-	6,26
2012	43,66	109,30	20,33	-	6,86
2013	109,06	130,18	38,49	12,49	17,31
2014	28,53	95,85	31,16	0,07	12,58
2015	64,25	101,06	53,80	9,33	13,43
Total general	372,01	535,26	184,24	21,89	56,44

Fuente: Elaboración propia

Los ramos de Obras Públicas, Transporte y Vivienda y Desarrollo Urbano; Economía; Agricultura y Ganadería suman 86,33% del gasto público acumulado en cinco años proveniente de préstamos externos.

El monto de donaciones suma 56,44 millones de dólares para todo el periodo evaluado, con un promedio de 11,29 millones de dólares anuales, canalizados por la vía del Presupuesto General del Estado. Los ramos de Agricultura y Ganadería; Medio Ambiente y Recursos Naturales; y la Presidencia de la República suman el 78,53% de las donaciones orientadas al cambio climático.

Gráfico No. 3. Fuentes de financiamiento en porcentaje y por procedencia.



Fuente: Elaboración propia

4.3 El gasto público por categoría climática

La clasificación del gasto en **adaptación** corresponde a los montos de actividades/obras que realizan las instituciones para generar capacidad de respuesta ante los efectos adversos del cambio climático. En el acápite referido a los propósitos del gasto por institución, se presentan las actividades relacionadas con la creación de capacidades institucionales, como el establecimiento de sistemas de información climática, capacitación a comunidades y personas.

Se clasifican en **mitigación** los montos asignados a las actividades/obras de intervención antropogénica para reducir las fuentes y emisiones de gases de efecto invernadero y conservar los sumideros de carbono. Los gastos clasificados como de **atención a las pérdidas y daños**, están asociados a la restauración o restablecimiento de la infraestructura, o bien acciones operativas para atender los impactos producidos por la ocurrencia de fenómenos climáticos. Es importante aclarar que esta categoría de clasificación se refiere al gasto público para atender pérdidas y daños de la infraestructura pública, social, vial y habitacional, afectada por un fenómeno climático extraordinario.

El gasto público en cambio climático para el periodo 2011-2015, está clasificado de la siguiente forma: categoría adaptación, con un monto de US\$ 740,37 millones y representó el 63,29% del gasto climático identificado; la categoría de mitigación, con un total de US\$ 317,31 millones y representó el 27,12%; y, la categoría pérdidas y daños, con un valor de US\$ 112,15 millones y representó el 9,59% del gasto climático identificado.

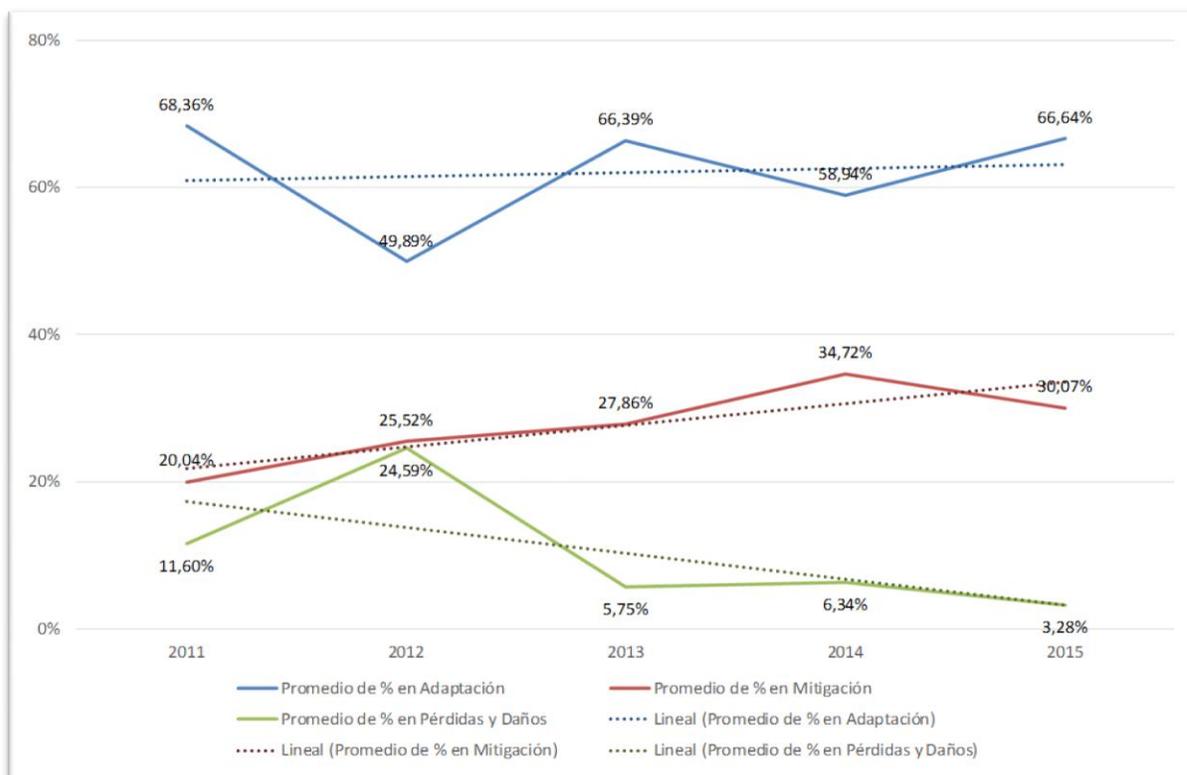
Tabla No 15. Gasto público por categoría climática por año

Años	Gasto en Adaptación (Millones US\$)	Adaptación Porcentaje	Gasto en Mitigación (Millones US\$)	Mitigación Porcentaje	Gasto Perdidas y Daños (Millones US\$)	Pérdidas y Daños Porcentaje
2011	186,02	68,36%	54,52	20,04%	31,56	11,60%
2012	89,88	49,89%	45,98	25,52%	44,30	24,59%
2013	204,16	66,39%	85,68	27,86%	17,69	5,75%
2014	99,13	58,94%	58,40	34,72%	10,66	6,34%
2015	161,19	66,64%	72,74	30,07%	7,95	3,28%
Total general	740,37	63,29%	317,31	27,12%	112,15	9,59%

Fuente: Elaboración propia

La mayoría de los gastos por categoría climática se orientan a la adaptación, con un 63,29% del total. Esta categoría se ha convertido en la prioridad del país, si bien solo muestra una leve tendencia de crecimiento, su inversión está enfocada hacia la preparación del país para enfrentar posibles impactos del cambio climático. El gasto en adaptación fue ejecutado principalmente por las instituciones pertenecientes a la rama de Obras Públicas, Transporte y Vivienda y Desarrollo Urbano con US\$ 426,96 millones, seguido por las entidades de la rama de Agricultura y Ganadería con US\$ 123,97 millones.

Gráfico No 4. Gasto público por categoría climática por año



Fuente: Elaboración propia

El gasto en mitigación presenta una tendencia creciente pasando de representar el 20,04% del gasto climático identificado en 2011 al 30,07% en 2015. El 97,20% del gasto público en mitigación, se asignó a la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa, que totaliza 308,43 millones de dólares, para un promedio anual de US\$ 61,69 millones de dólares. En mayo de 2012, el Consejo Nacional de Energía (CNE), presentó su Plan Maestro de Energías Renovables que forma parte de la Política Energética Nacional 2010-2024. La apuesta estratégica del gobierno es modificar la matriz energética en el corto plazo, produciendo más energías limpias y renovables para lograr la autonomía energética, mantener precios bajos y mejorar este factor clave de la competitividad, transitando hacia una economía baja en carbono. La tendencia general es positiva, no obstante el gas natural está siendo cuestionado como fuente de energía limpia⁶⁵.

Tabla No 16. Gasto climático por institución y clasificación climática en el periodo 2011-2015

Ramo	Institución	Adaptación (Millones US\$)	Mitigación (Millones US\$)	Perdidas y Daños (Millones US\$)
Agricultura y Ganadería	Agricultura y Ganadería	94,99	0,00	0,53
	Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal	28,01	0,00	1,08
	Escuela Nacional de Agricultura	0,96	0,00	0,00
Total Agricultura y Ganadería		123,97	0,00	1,61
Economía	Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa	0,00	308,43	11,91
	Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa	0,16	0,00	0,00
	Concejo Nacional de Energía	0,01	1,33	0,00
Total Economía		0,17	309,75	11,91
Hacienda	Hacienda	0,00	0,00	14,80
Total Hacienda		0,00	0,00	14,80
Medio Ambiente y Recursos Naturales	Fondo Ambiental del Salvador	6,42	0,00	0,00
	Medio Ambiente y Recursos Naturales	17,04	7,56	8,54
Total Medio Ambiente y Recursos Naturales		23,45	7,56	8,54
Obras Públicas, Transporte y Vivienda y Desarrollo Urbano	Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados	223,45	0,00	0,04
	Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma	6,08	0,00	0,00

⁶⁵ Fuente: CNE, 2015

Ramo	Institución	Adaptación (Millones US\$)	Mitigación (Millones US\$)	Perdidas y Daños (Millones US\$)
	Fondo de Conservación Vial	64,47	0,00	5,38
	Obras Públicas, Transporte y de Vivienda y Desarrollo Urbano	132,97	0,00	54,53
Total Obras Públicas, Transporte y Vivienda y Desarrollo Urbano		426,96	0,00	59,95
Presidencia de la República	Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local del Salvador	25,01	0,00	4,04
Total Presidencia de la República		25,01	0,00	4,04
Salud Pública	Salud Pública	140,80	0,00	11,30
Total Salud Pública		140,80	0,00	11,30
Total general		740,37	317,31	112,15

Fuente: Elaboración propia

En el acápite referido a pérdidas y daños durante el periodo de estudio, el gasto presentó una tendencia descendente. El gasto público en pérdidas y daños representó el 9,59% con respecto al gasto total en cambio climático. No obstante, en los años 2011-2012 este gasto fue de US\$75,86 millones, lo que representó el 67,64% del gasto total en pérdidas y daños durante todo el periodo estudiado, principalmente por los recursos asignados para la rehabilitación de infraestructura afectada por la Tormenta Agatha y la Depresión Tropical E12. Los ministerios de obras públicas, salud pública, hacienda y el MARN suman el 95,20% del gasto total en pérdidas y daños. La poca ocurrencia de fenómenos extremos entre 2013 y 2015 probablemente incidió en este comportamiento, lo que hace suponer que los impactos de baja intensidad no tienen efecto en el gasto o no se reflejan con la claridad necesaria como para ser identificados.

El gasto clasificado para atender pérdidas y daños por causa del cambio climático seguramente es mayor al que se identifica en este estudio, debido a que podría estar subestimado porque no se dispone de una metodología de costeo de gastos operativos de personal, combustibles y otros destinados a la atención post desastre. Un sistema de contabilidad permanente de pérdidas y daños, con cobertura nacional, permitiría una mayor precisión en la contabilidad de costos adicionales, temporales y acumulados del patrimonio físico y socio natural deteriorado en El Salvador.

Los gastos acumulados en cambio climático entre 2011 y 2015, mayoritariamente en adaptación, reflejan un esfuerzo acertado, porque están orientados a desarrollar una mayor y mejor capacidad de respuesta del país a los efectos adversos del cambio climático. En segundo lugar, están los esfuerzos de mitigación, especialmente porque el país presenta un bajo nivel en la emisión de gases de efecto invernadero, aunque no está exento de reducir esos niveles.

4.4 El gasto público en cambio climático por clasificación económica

Con relación a la clasificación económica del gasto en cambio climático, se observa que el 55,25% corresponde a gasto corriente; en tanto que el 44,75% son gastos de capital. El mayor gasto de capital lo ejecutaron la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa y el Ministerio de Obras

Públicas, Transporte y de Vivienda y Desarrollo Urbano. En tanto que el mayor gasto corriente fue ejecutado por ANDA y la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa.

Tabla No 17. Clasificación económica del gasto en cambio climático en el periodo 2011-2015

Institución	Gastos de Capital (Millones US\$)	Gastos Corrientes (Millones US\$)	Gasto climático (millones US\$)
Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa	196,89	123,45	320,34
Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados	1,19	222,30	223,49
Obras Públicas, Transporte y de Vivienda y Desarrollo Urbano	79,66	107,83	187,50
Salud Pública	56,37	95,73	152,10
Agricultura y Ganadería	53,46	42,07	95,53
Fondo de Conservación Vial	69,84	0,00	69,84
Medio Ambiente y Recursos Naturales	19,09	14,05	33,14
Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal	6,21	22,89	29,09
Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local del Salvador	27,45	1,60	29,05
Hacienda	0,00	14,80	14,80
Fondo Ambiental del Salvador	5,93	0,48	6,42
Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma	6,08	0,00	6,08
Concejo Nacional de Energía	1,21	0,12	1,33
Escuela Nacional de Agricultura	0,00	0,96	0,96
Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa	0,15	0,01	0,16
Total general	523,54	646,30	1.169,84

Fuente: Elaboración propia

4.5 El gasto público en cambio climático por ámbito de intervención

El gasto público en cambio climático puede abordarse desde la tipología de gastos definidos en la metodología del CPEIR, la cual se clasifica en tres categorías: política y gobernanza, desarrollo de capacidades e inversión directa.

Tabla No 18. El gasto en cambio climático por ámbito de intervención por año

Año	Política y Gobernanza (Millones US\$)	Capacidad Científica, Técnica y Social (ST) (Millones US\$)	Inversión Directa (Millones US\$)
2011	6,15	86,32	179,63
2012	8,20	55,29	116,66
2013	6,77	129,87	170,89
2014	6,52	45,82	115,85
2015	6,21	74,65	161,00

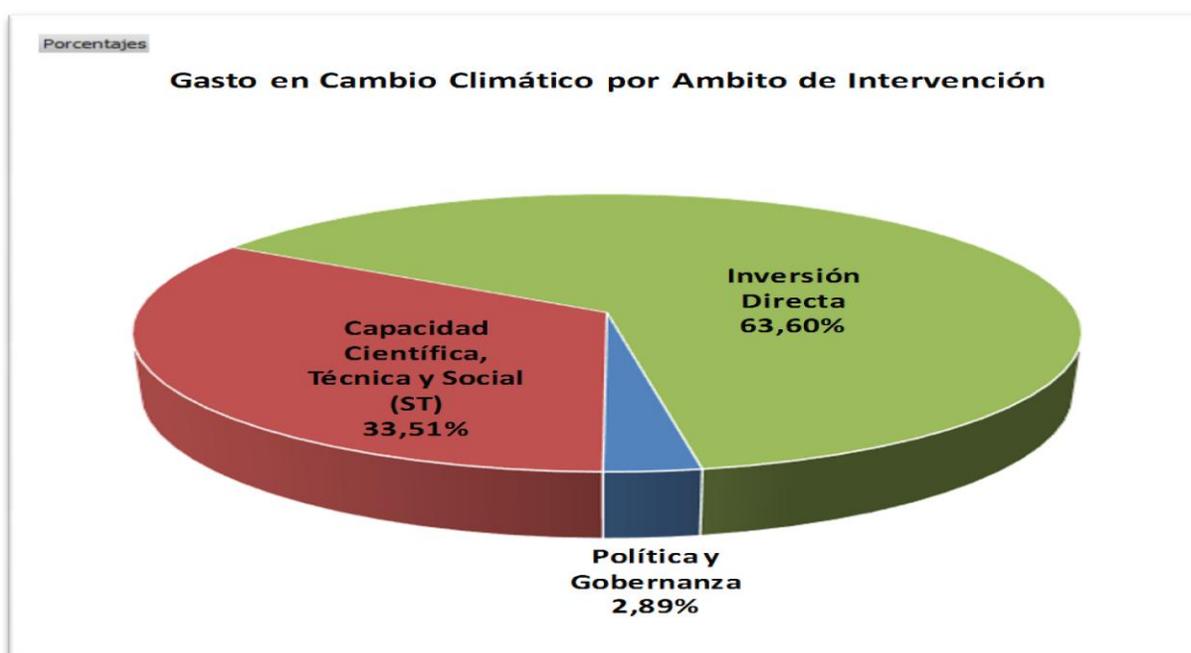
Total general	33,84	391,96	744,04
----------------------	--------------	---------------	---------------

Fuente: Elaboración propia

Es importante hacer notar la inversión directa en 2011, dirigida a enfrentar los efectos de los últimos fenómenos naturales presentados; y, el gasto en política y gobernanza realizada durante el 2012, que fue destinado para reforzar el marco legal y normativo del país, y una fuerte inversión en los siguientes años para el desarrollo de capacidades.

De acuerdo con estos ámbitos de intervención, la tendencia general del gasto público en cambio climático se focaliza principalmente en inversión directa, con un acumulado equivalente al 63,60%. En segundo lugar, el gasto en desarrollo de capacidades, con un 33,51%. Finalmente, el gasto orientado a mejorar la política y la gobernanza del cambio climático, que suma 2,89%.

Gráfico No. 5. Gasto en cambio climático por ámbito de intervención



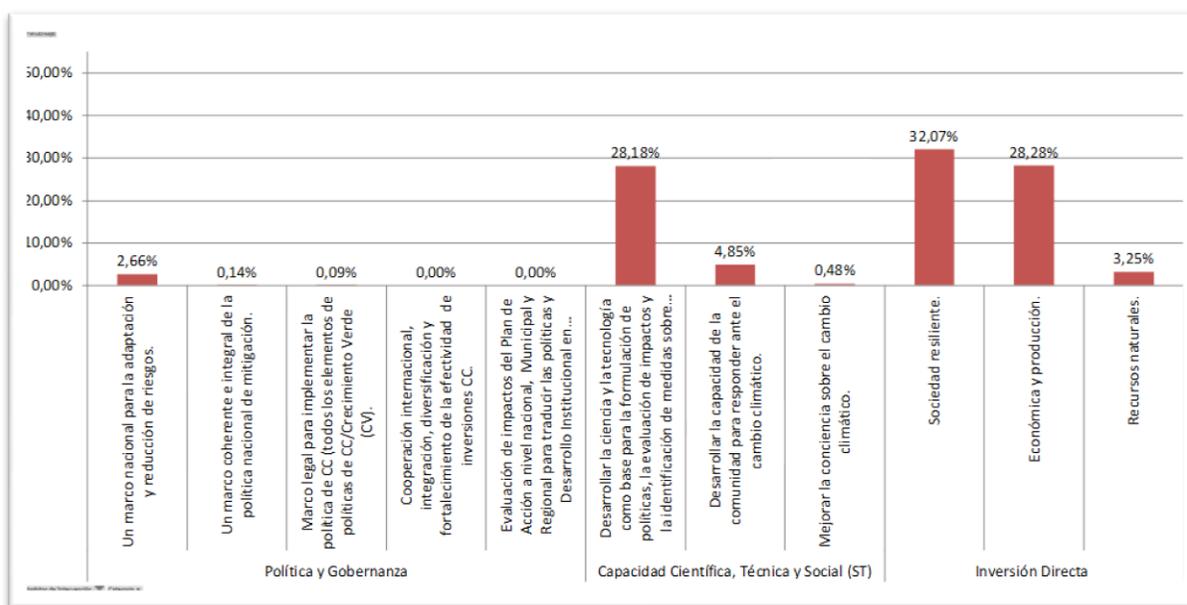
Fuente: Elaboración propia

El gasto más representativo de la inversión directa, 50,42% se concentra en rubros destinados a una sociedad más resiliente; el 44,47% para actividades económicas y de producción; y el 5,11% para recursos naturales. De las instituciones que más aportan a esta categoría destacan: la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa con un 27,38%; ANDA con un 19,10%; el Ministerio de Obras Públicas, Transporte y de Vivienda y Desarrollo Urbano con 16,03%; el Ministerio de Salud con el 13,00%; y el Ministerio de Agricultura y Ganadería con 8,17%. Las cinco instituciones acumulan el 83,68% de los recursos invertidos en esta categoría.

Las principales inversiones directas fueron destinadas a: i) sector de energía para el aumento de la capacidad de generación hidroeléctrica y de energías renovables con el menor daño al medio ambiente; ii) la reconstrucción de infraestructura vial y de obra pública dañada por el Huracán IDA, en obras preventivas en zonas de alto riesgo; y iii) Contribuir a la reactivación de la actividad agrícola y apícola en zonas afectadas por el Huracán IDA. Otras acciones desarrolladas con estos

recursos fueron la construcción de obras de mitigación, de protección en zonas de puentes, la reparación de puentes sobre los ríos Jiboa y Acahuapa, el mejoramiento de la red de establecimientos de salud. En zonas rurales y urbanas se proveyó de agua potable a población, se trabajó en alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales y se realizó el control de calidad del agua para consumo humano. En el tema de seguridad alimentaria se promovió el incremento del acceso y consumo de alimentos con donaciones de insumos, equipos y herramientas para fortalecer los sistemas de producción y abastecimiento de las familias rurales

Gráfico No. 6. Gasto climático por categoría por ámbito de intervención, expresado en porcentaje



Fuente: Elaboración propia

La inversión más importante dentro del ámbito de política y gobernanza fue la destinada a desarrollar un marco nacional para la adaptación y reducción de riesgos con un 92,11% y el 4,70% para generar un marco coherente e integral de la política nacional de mitigación.

Dentro de del ámbito de capacidad científica, el 84,11% se destinó para desarrollar la ciencia y la tecnología como base para la formulación de políticas, la evaluación de impactos y la identificación de medidas sobre adaptación y mitigación al cambio climático; seguido por las erogaciones para desarrollar un marco nacional de adaptación y reducción de riesgos con un 14,47%; y el gasto para mejorar la conciencia sobre el cambio climático fue de apenas 1,14%.

Tabla No 19. Gasto en cambio climático por ámbitos de intervención

Ámbitos de Intervención		Monto US\$	Total	%
Política y Gobernanza	Un marco nacional para la adaptación y reducción de riesgos.	31,17	33,84	92,11%
	Un marco coherente e integral de la política nacional de mitigación.	1,59		4,70%

Ámbitos de Intervención		Monto US\$	Total	%
	Marco legal para implementar la política de CC (todos los elementos de políticas de CC/Crecimiento Verde (CV).	1,08		3,19%
Capacidad Científica, Técnica y Social (ST)	Desarrollar la capacidad de la comunidad para responder ante el cambio climático.	56,73	391,96	14,47%
	Desarrollar la ciencia y la tecnología como base para la formulación de políticas, la evaluación de impactos y la identificación de medidas sobre adaptación y mitigación al cambio climático.	329,66		84,11%
	Mejorar la conciencia sobre el cambio climático.	5,57		1,42%
Inversión Directa	Económica y producción.	330,84	744,04	44,47%
	Sociedad resiliente.	375,17		50,42%
	Recursos naturales.	38,02		5,11%
Total		1.169,84		

Fuente: Elaboración propia

4.6 El gasto público en cambio climático vinculado al nivel de relevancia de sus objetivos

Además del análisis a la tipología del CPEIR, se revisaron actividades según el objetivo, propósito o proyecto al que pertenecen los gastos. Para esto se establecieron cuatro categorías: i) **Relevancia alta**: su Objetivo Principal presenta resultados orientados a mejorar la adaptación climática; ii) **Relevancia media**: su objetivo secundario es de adaptación, su objetivo primario es de mitigación o pérdidas y daños de prioridad para el país; iii) **Relevancia baja**: tiene algún vínculo con adaptación u objetivos directos de mitigación y pérdidas y daños; iv) **Relevancia marginal**: si el objetivo solo tiene vínculos indirectos con la resistencia al clima.

Tabla No. 20 Gasto en cambio climático por nivel de relevancia en el periodo 2011-2015

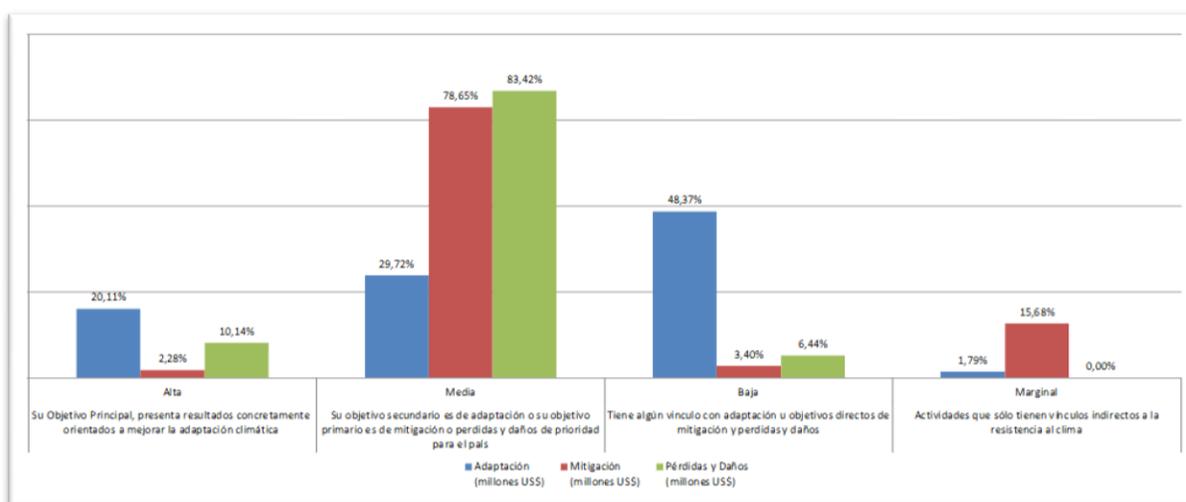
Fundamento de CC	Relevancia	Gasto Climático (millones US\$)	Porcentaje
Su Objetivo Principal, presenta resultados concretamente orientados a mejorar la adaptación climática	Alta	167,51	14,32%
Su objetivo secundario es de adaptación o su objetivo primario es de mitigación o pérdidas y daños de prioridad para el país	Media	563,19	48,14%
Tiene algún vínculo con adaptación u objetivos directos de mitigación y	Baja	376,10	32,15%

perdidas y daños			
Actividades que sólo tienen vínculos indirectos a la resistencia al clima	Marginal	63,03	5,39%
Total general		1.169,84	100,00%

Fuente: Elaboración propia

El 14,32% de los gastos climáticos presenta relevancia alta, el 48,14% tiene relevancia media; en tanto que presenta relevancia baja y marginal, el 32,15% y el 5,39% respectivamente. En estas últimas categorías hay espacios importantes para mejorar la planificación y la orientación del gasto, identificado en su mayoría dentro de la categoría de adaptación.

Gráfico No 7. Categoría climática por relevancia en cambio climático, en porcentajes 2011-2015



Fuente: Elaboración propia

Si categorizamos el gasto por clasificación climática y relevancia, el 48,37% dirigidos a la categoría de adaptación se encuentran en relevancia baja, el 29,72% tiene relevancia media y el 20,11% con relevancia alta. El gasto en adaptación de relevancia alta, se observa en las instituciones como el Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal; Salud Pública y Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Tabla No 21: Gasto por nivel de relevancia por instituciones, Millones US\$, 2011-2015

Institución	Alta	Media	Baja	Marginal	Total general
Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa	0,00	261,27	9,32	49,75	320,34
Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local del Salvador	17,95	4,04	0,14	6,92	29,05
Salud Pública	76,56	6,29	63,55	5,71	152,10
Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma	1,79	0,04	3,79	0,47	6,08
Administración Nacional de Acueductos y	0,00	0,03	223,27	0,19	223,49

Institución	Alta	Media	Baja	Marginal	Total general
Alcantarillados					
Medio Ambiente y Recursos Naturales	31,89	0,58	0,67	0,00	33,14
Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal	21,59	0,00	7,51	0,00	29,09
Fondo de Conservación Vial	2,05	1,27	66,52	0,00	69,84
Obras Públicas, Transporte y de Vivienda y Desarrollo Urbano	0,00	187,50	0,00	0,00	187,50
Hacienda	0,00	14,80	0,00	0,00	14,80
Agricultura y Ganadería	8,16	87,37	0,00	0,00	95,53
Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa	0,15	0,01	0,00	0,00	0,16
Fondo Ambiental del Salvador	6,42	0,00	0,00	0,00	6,42
Concejo Nacional de Energía	0,00	0,00	1,33	0,00	1,33
Escuela Nacional de Agricultura	0,96	0,00	0,00	0,00	0,96
Total general	167,51	563,19	376,10	63,03	1.169,84

Fuente: Elaboración propia

4.7 Gasto público en cambio climático vinculado a los principales riesgos e impactos

Este ha sido uno de los ejercicios más complicados en la realización del presente estudio, por el nivel de especialización de las actividades requeridas para contrarrestar los riesgos, y porque las acciones financiadas no tienen como objetivo explícito el cambio climático. La vinculación de los gastos a los riesgos se facilita para las categorías de adaptación, pérdidas y daños, por su afinidad con creación de capacidades o afectaciones por un evento. Sin embargo, los gastos enfocados a la categoría de mitigación se orientan a la reducción de gases de efecto invernadero, que son de alcance global; por ende, los gastos en mitigación no se presentan vinculados al riesgo.

Tabla No 22. Riesgo, magnitud y porcentaje del gasto

Fundamento Magnitud de riesgo	Nivel de Relevancia	Institución	Porcentaje
Difusión y cambios en la incidencia y distribución geográfica de las enfermedades transmitidas por vectores y por el agua, debido a cambios en el promedio y la variabilidad de la temperatura y la precipitación.	Muy Alta	Salud Pública	18,16%
Total			18,16%
Huracanes y tormentas tropicales	Muy Alta	Agricultura y Ganadería	0,15%
		Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma	0,33%
		Fondo Ambiental del Salvador	0,48%
		Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local del Salvador	0,52%
		Hacienda	1,15%
		Obras Públicas, Transporte y de Vivienda y Desarrollo Urbano	0,42%
		Salud Pública	0,81%
Total			3,85%
Inundaciones en zonas urbanas y rurales debido a	Muy Alta	Agricultura y Ganadería	0,20%

Fundamento Magnitud de riesgo	Nivel de Relevancia	Institución	Porcentaje
la precipitación extrema.		Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma	0,00%
		Hacienda	0,76%
		Medio Ambiente y Recursos Naturales	0,53%
		Obras Públicas, Transporte y de Vivienda y Desarrollo Urbano	9,27%
		Salud Pública	0,65%
Total			11,41%
Mayores restricciones de agua. Reducción sustancial en la disponibilidad de agua proveniente de la extracción fluvial y de los recursos de aguas subterráneas, combinada con una mayor demanda de agua.	Muy Alta	Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados	28,83%
		Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma	0,04%
		Fondo Ambiental del Salvador	0,35%
		Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local del Salvador	3,23%
		Medio Ambiente y Recursos Naturales	0,86%
Total			33,31%
Menor producción y productividad de los cultivos asociada al estrés por sequía, erosión, plagas y enfermedades, inundaciones con fuertes efectos adversos en los medios de subsistencia y la seguridad alimentaria.	Muy Alta	Agricultura y Ganadería	11,87%
		Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal	3,75%
		Escuela Nacional de Agricultura	0,12%
		Medio Ambiente y Recursos Naturales	1,01%
Total			16,75%
Pérdida de la productividad laboral	Alta	Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma	0,06%
Total			0,06%
Afectaciones a los ecosistemas marinos y en las poblaciones de peces	Media	Agricultura y Ganadería	0,11%
		Medio Ambiente y Recursos Naturales	1,36%
Total			1,47%
Aumento del nivel del mar y afectación de la infraestructura.	Media	Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma	0,16%
Total			0,16%
Deslizamientos de tierra en zonas urbanas y rurales a causa de la precipitación extrema.	Media	Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma	0,19%
		Medio Ambiente y Recursos Naturales	0,00%
		Obras Públicas, Transporte y de Vivienda y Desarrollo Urbano	14,12%
Total			14,31%
Pérdidas de recursos forestales y la biodiversidad inducidas por los incendios forestales sobre la integridad de los ecosistemas, sus servicios Ecosistémico y su consecuente valor de la propiedad.	Media	Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma	0,00%
		Medio Ambiente y Recursos Naturales	0,52%
Total			0,52%
Total			100,00%

Fuente: Elaboración propia

Al vincular los riesgos e impactos con los gastos, se observa de manera general el nivel de atención dada por las instituciones. La atención se centra en las “Mayores restricciones de agua. Reducción sustancial en la disponibilidad de agua proveniente de la extracción fluvial y de los recursos de aguas subterráneas, combinada con una mayor demanda de agua” con un 33,31%; seguido por el de “Difusión y cambios en la incidencia y distribución geográfica de las enfermedades transmitidas por vectores y por el agua, debido a cambios en el promedio y la variabilidad de la temperatura y la precipitación”, este acápite representa el 18,16% del total de gastos. El tercer riesgo identificado como importante es el de “Menor producción y productividad de los cultivos asociada al estrés por sequía, erosión, plagas y enfermedades, inundaciones con fuertes efectos adversos en los medios de subsistencia y la seguridad alimentaria” con un 16,75%. Estas cifras confirman que la atención de institucional está concentrada en riesgos de magnitud muy alta.

Otro aspecto que se observa de esta información es el ámbito de intervención institucional que, por su naturaleza, debe atender riesgos específicos. El MINSAL concentra sus recursos para atender el riesgo de *Difusión y cambios en la incidencia y distribución geográfica de las*

enfermedades. Por esta razón, la mayoría de sus gastos aparecen en la categoría de relevancia alta, atendiendo y atacando infecciones de origen climático.

Otro ejemplo interesante es el Ministerio de Agricultura y Ganadería, rector de políticas agropecuarias, forestales, pesqueras, acuícolas y rurales, cuya labor se vincula con los riesgos por la precipitación extrema de los huracanes y tormentas tropicales, y las inundaciones que provocan en zonas urbanas y rurales. También se asocia a los riesgos por la disminución de la producción y la productividad de los cultivos asociada a sequías, erosión, plagas y enfermedades, con fuertes efectos adversos en la seguridad alimentaria, como se muestra en el siguiente gráfico.

En el riesgo por pérdida de recursos forestales y la biodiversidad a causa de incendios forestales sobre la integridad de los ecosistemas, sus servicios eco sistémicos y su consecuente valor de la propiedad únicamente se encuentran acciones realizadas por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

En El Salvador, sus autoridades ambientales han priorizado incrementar el conocimiento y la información oportuna sobre fenómenos hidro meteorológicos, con el fin de reducir la incertidumbre y mejorar la preparación de la población. Después de dos años, el país mejoró su capacidad de observación del clima y alertas tempranas, se triplicó el número de estaciones de observación y se instalaron 8 radares que cubren todo el territorio. A su vez, se fortalecieron las estrategias de gestión integral del riesgo bajo el liderazgo de la SAV y la DGPC.

A la par del equipamiento y la gestión integral del riesgo, se hicieron inversiones públicas y se tomaron medidas de carácter social para promover la resiliencia y adaptación del territorio y de la infraestructura pública. Se trabajó a todo nivel para incrementar el conocimiento sobre características, impactos y efectos adversos del cambio climático, con el propósito de reducir pérdidas de vidas humanas y daños a la economía. En este contexto, desde el año 2010 se trabajó en la elaboración del Plan Nacional de Reducción de Riesgos, enfatizando en el fortalecimiento de capacidades de observación climática.

4.8 El gasto público en cambio climático vinculado al Plan Quinquenal de Desarrollo

Se establecieron vínculos entre el gasto público en cambio climático con los Objetivos y Estrategias del Plan Quinquenal de Desarrollo, evidenciando que el 93,26% de los gastos identificados (US\$ 1.090,96 millones del total de US\$ 1.169,84 millones), están vinculados a los objetivos del PQD.

Tabla No 23. Gasto asociado al cambio climático según objetivos y estrategias Plan Quinquenal de Desarrollo

Objetivos del PQD	Estrategias del PQD	Institución	CC en MM	Porcentaje
Obj1 Dinamizar la economía nacional para generar oportunidades y prosperidad a las familias, a las empresas y al país.	E.1.1. Diversificación de la matriz productiva con énfasis en la producción de bienes y servicios transables y la seguridad alimentaria.	Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal	29,09	2,67%
		Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma	6,08	0,56%
	E.1.2. Desarrollo de las capacidades productivas y competitivas de las medianas, pequeñas y micro empresas (MIPYMES) y su articulación a las dinámicas de la economía territorial, nacional e internacional.	Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa	0,16	0,01%
	E.1.4. Diversificación de la matriz energética priorizando las fuentes	Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río	320,34	29,36%

Objetivos del PQD	Estrategias del PQD	Institución	CC en MM	Porcentaje
	renovables y sustentables.	Lempa		
		Concejo Nacional de Energía	1,33	0,12%
	E.1.5. Desarrollo inclusivo en los territorios, con base en sus vocaciones ambientales y potencialidades productivas.	Agricultura y Ganadería	95,53	8,76%
	E.11.3. Dinamización del desarrollo local y territorialización del Estado para acercarlo y hacerlo accesible a todas las personas.	Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local del Salvador	29,05	2,66%
Total Obj1 Dinamizar la economía nacional para generar oportunidades y prosperidad a las familias, a las empresas y al país.			481,59	44,14%
Obj7 Transitar hacia una economía y sociedad ambientalmente sustentables y resiliente a los efectos del cambio climático.	E.7.1. Avance en el ordenamiento sustentable de los territorios.	Obras Públicas, Transporte y de Vivienda y Desarrollo Urbano	187,50	17,19%
	E.7.2. Gestión integral y seguridad hídrica para la calidad de vida y el desarrollo económico inclusivo y equitativo del país.	Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados	223,49	20,49%
		Medio Ambiente y Recursos Naturales	1,93	0,18%
	E.7.4. Reducción de la vulnerabilidad ambiental y socioeconómica ante los efectos del cambio climático y los fenómenos naturales, con lo cual se aumentaría la resiliencia de los territorios.	Fondo Ambiental del Salvador	6,42	0,59%
		Hacienda	14,80	1,36%
		Medio Ambiente y Recursos Naturales	28,07	2,57%
E.7.5. Restauración y conservación de ecosistemas degradados con alto valor ambiental, social y económico con la participación activa de la ciudadanía.	Medio Ambiente y Recursos Naturales	3,15	0,29%	
Total Obj7 Transitar hacia una economía y sociedad ambientalmente sustentables y resiliente a los efectos del cambio climático.			465,34	42,65%
Obj4 Asegurar gradualmente a la población salvadoreña el acceso y cobertura universales en salud con calidad.	E.4.2. Ampliación progresiva de la cobertura de salud a toda la población y prestación integral de servicios de salud oportunos, accesibles, asequibles, eficaces y de calidad.	Salud Pública	143,07	13,11%
Total Obj4 Asegurar gradualmente a la población salvadoreña el acceso y cobertura universales en salud con calidad.			143,07	13,11%
Obj2 Desarrollar el potencial humano de la población salvadoreña.	E.2.4. Mejora progresiva de la calidad educativa.	Escuela Nacional de Agricultura	0,96	0,09%
Total Obj2 Desarrollar el potencial humano de la población salvadoreña.			0,96	0,09%
Total general			1.090,96	100,00%

Fuente: Elaboración propia

En términos de gastos en cambio climático, los objetivos del PQD que tienen mayor énfasis son:

- i) **Objetivo 1:** Dinamizar la economía nacional para generar oportunidades y prosperidad a las familias, a las empresas y al país, con un **44,14%** de vinculación. Tiene cinco estrategias vinculadas a cambio climático. Las estrategias más relevantes por el nivel de vinculación de recursos son: a) Diversificación de la matriz energética priorizando las fuentes renovables y sustentables, con un 29,36% ejecutado por la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa; b) Desarrollo inclusivo en los territorios, con base en sus vocaciones ambientales y potencialidades productivas., con un 8,76% ejecutado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería.

- ii) **Objetivo 7:** Transitar hacia una economía y sociedad ambientalmente sustentable y resiliente a los efectos del cambio climático, con un **42,65%** de gasto. De las cuatro estrategias vinculadas a este objetivo, las más relevantes son: i) Gestión integral y seguridad hídrica para la calidad de vida y el desarrollo económico inclusivo y equitativo del país, con 20,49% de recursos vinculados y ejecutado por parte ANDA; y, ii) Avance en el ordenamiento sustentable de los territorios, con lo cual se aumentaría la resiliencia de los territorios, con 17,19% de recursos, principalmente a través del Ministerio de Obras Públicas.
- iii) **Objetivo 4:** Asegurar gradualmente a la población salvadoreña el acceso y cobertura universales de salud con calidad, con un **13,11%** de gasto asociado. La principal estrategia es Ampliación progresiva de la cobertura de salud a toda la población y prestación integral de servicios de salud oportunos, accesibles, asequibles, eficaces y de calidad, cuyo único y principal actor vinculado es el MINSAL.
- iv) **Objetivo 2:** Desarrollar el potencial humano de la población salvadoreña con apenas el 0,09% de recursos vinculados a la Escuela Nacional de Agricultura.

4.9 El gasto público en cambio climático vinculado a programas del Plan Nacional de Cambio Climático

En el ejercicio para vincular el gasto público en cambio climático con los Programas Generales del Plan Nacional de Cambio Climático, se evidenciaron vínculos con el 96,68% de los gastos identificados.

Tabla No 24. Gasto público en cambio climático vinculado a los Programas del PNCC

Programas del PNCC	Acciones Programáticas del PNCC	Institución	Ejecutado (Millones US\$)	Porcentaje
PG7_ Desarrollo urbano y costero resiliente al clima y bajo en carbono.	A7.5- Desarrollo y actualización de normativas de construcción, urbanización y usos del espacio con enfoque de adaptación y mitigación del cambio climático.	Fondo de Conservación Vial	69,8	6,18%
		Obras Públicas, Transporte y de Vivienda y Desarrollo Urbano	187,5	16,58%
	A7.8- Plan de fortalecimiento del sistema nacional de salud para enfrentar el cambio climático.	Salud Pública	142,3	12,58%
	A7.7- Saneamiento ambiental y fortalecimiento de la resiliencia climática de la economía.	Medio Ambiente y Recursos Naturales	3,1	0,27%
	A7.1- Racionalización, control y minimización de cambios de uso del suelo asociados al desarrollo urbano.	Medio Ambiente y Recursos Naturales	0,7	0,06%
Total PG7_ Desarrollo urbano y costero resiliente al clima y bajo en carbono.			403,4	35,67%
PG6_ Promoción de energías renovables, eficiencia y seguridad energética.	A6.1- Diseño e implementación de un Plan maestro de desarrollo de energías renovables y programa de ejecución.	Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa	320,3	28,32%
	A6.3- Estrategia y plan de acción para el ahorro y la eficiencia energética.	Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa	0,0	0,00%
		Concejo Nacional de Energía	1,3	0,12%
	A6.2- Programa de Acciones Nacionales Apropriadas de	Medio Ambiente y	0,1	0,01%

Mitigación (NAMAs). Avances en la implementación.		Recursos Naturales		
Total PG6_ Promoción de energías renovables, eficiencia y seguridad energética.		321,8	28,45%	
PG5_ Adaptación integral de los recursos hídricos al cambio climático.	A5.2- Integración plena del Plan Nacional de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (PNGIRH) como instrumento clave de adaptación al cambio climático.	Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados	223,5	19,76%
		Medio Ambiente y Recursos Naturales	1,7	0,15%
	A5.1- Plan maestro para el desarrollo de una red de infraestructura hidráulica de conservación de agua y reducción de los riesgos de avenidas e inundaciones.	Medio Ambiente y Recursos Naturales	0,2	0,02%
Total PG5_ Adaptación integral de los recursos hídricos al cambio climático.		225,4	19,93%	
PG4_ Transformación y diversificación de las prácticas y actividades agropecuarias, forestales y agroforestales.		Agricultura y Ganadería	94,5	8,35%
	A4.2- Desarrollo de investigación, tecnología y capacidades en cultivos y producción agrícola resiliente al clima.	Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa	0,2	0,01%
		Escuela Nacional de Agricultura	0,1	0,01%
	A4.1 -Transformación de las prácticas agropecuarias y diversificación de la producción con alternativas resiliente al clima y desarrollo sostenible de la actividad pesquera.	Agricultura y Ganadería	0,9	0,08%
		Escuela Nacional de Agricultura	0,8	0,07%
	A4.4- Diseño e implementación de acciones de mitigación basada en adaptación en el sector de bosques y agroforestería.	Agricultura y Ganadería	0,2	0,02%
Total PG4_ Transformación y diversificación de las prácticas y actividades agropecuarias, forestales y agroforestales.		96,6	8,54%	
PG8_ Creación de condiciones y capacidades nacionales para afrontar el cambio climático.	A8.4- Plan maestro de desarrollo y transferencias de conocimientos, tecnologías, capacidades y actitudes nacionales para afrontar el cambio climático.	Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal	29,1	2,57%
		Medio Ambiente y Recursos Naturales	2,5	0,22%
	A8.1- Programa para el desarrollo de capacidades prioritarias de implementación del PNCC.	Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma	6,1	0,54%
	A8.3- Primer Inventario Nacional de Inversiones Críticas.	Medio Ambiente y Recursos Naturales	0,1	0,01%
Total PG8_ Creación de condiciones y capacidades nacionales para afrontar el cambio climático.		37,7	3,34%	
PG2_ Protección de las finanzas públicas y de reducción de pérdidas y daños asociados a los efectos adversos del cambio climático.	A2.1- Desarrollo e implementación de un sistema de identificación y evaluación de riesgos climáticos.	Medio Ambiente y Recursos Naturales	15,5	1,37%
	A2.5- Desarrollo de capacidades para el acceso pronto y oportuno a los recursos y apoyos que prestará el MIVPD y la creación de la entidad nacional de enlace.	Hacienda	14,8	1,31%
	A2.6- Creación del Fondo Nacional para la Adaptación y Reducción de Riesgos Climáticos.	Fondo Ambiental del Salvador	6,4	0,57%
	A2.4- Programa de inversiones críticas.	Medio Ambiente y Recursos Naturales	0,1	0,01%
Total PG2_ Protección de las finanzas públicas y de reducción de pérdidas y daños asociados a los efectos adversos del cambio climático.		36,8	3,26%	
PG1_ Incorporación del cambio climático y la reducción de riesgo a	A1.1- Incorporación estratégica del CC y la RR en los PDN, territorial, sectorial y en el presupuesto nacional correspondientes, las ordenanzas municipales	Medio Ambiente y Recursos Naturales	5,7	0,51%

desastres en los planes de desarrollo, en las políticas públicas y en la modernización de la institucionalidad pública	A1.3- Creación del Gabinete de Sustentabilidad y otros desarrollos institucionales para la gestión del CC y los riesgos.	Medio Ambiente y Recursos Naturales	0,3	0,03%
Total PG1_ Incorporación del cambio climático y la reducción de riesgo a desastres en los planes de desarrollo, en las políticas públicas y en la modernización de la institucionalidad pública			6,0	0,53%
PG3_ Manejo de la biodiversidad y los ecosistemas para la adaptación y mitigación al cambio climático.	A3.1- Proteger, rehabilitar y conservar los ecosistemas existentes y mejorar sus funciones ecológicas.	Medio Ambiente y Recursos Naturales	1,7	0,15%
	A3.3- Enfrentar las presiones sobre la biodiversidad y reducir la contaminación de ecosistemas.	Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa	0,0	0,00%
	A3.2- Restablecer la conectividad ecológica y restaurar los paisajes rurales ecológicamente diversos.	Medio Ambiente y Recursos Naturales	1,3	0,11%
Total PG3_ Manejo de la biodiversidad y los ecosistemas para la adaptación y mitigación al cambio climático.			3,1	0,27%
Total general			1.131,0	100,00%

Fuente: Elaboración propia

Los Programas Generales y buena parte de las acciones programáticas del Plan Nacional de Cambio Climático presentan gastos vinculados al cambio climático. Los que le dan mayor énfasis desde el punto de vista del gasto público en cambio climático son:

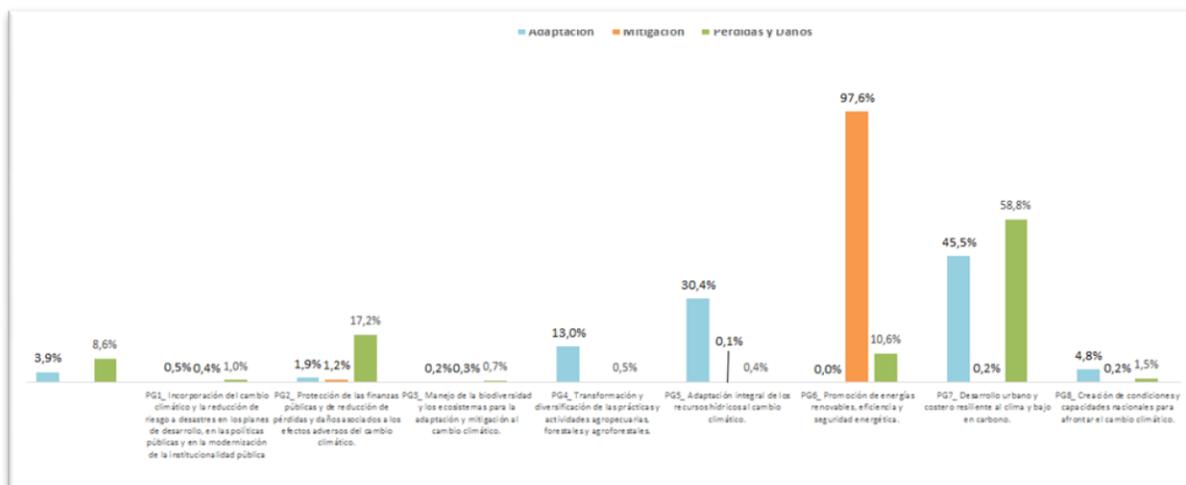
- I) **PG7. Desarrollo urbano y costero resiliente al clima y bajo en carbono.** Representa el **35,67%**, con sus acciones: A7.5- Desarrollo y actualización de normativas de construcción, urbanización y usos del espacio, con enfoque de adaptación y mitigación del cambio climático, con el MOP y el FOVIAL como sus principales actores; y A7.8- Plan de fortalecimiento del sistema nacional de salud para enfrentar el cambio climático ejecutado por el MINSAL.
- II) **PG6. Promoción de energías renovables, eficiencia y seguridad energética.** Representa el **28,45%**, por medio de sus acciones: A6.1- Diseño e implementación de un Plan maestro de desarrollo de energías renovables y programa de ejecución ejecutado por la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa; y, A6.3- Estrategia y plan de acción para el ahorro y la eficiencia energética ejecutado por el Concejo Nacional de Energía.
- III) **PG5. Adaptación integral de los recursos hídricos al cambio climático.** Representa el **19,93%**, por medio de sus acciones: A5.2- Integración plena del Plan Nacional de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (PNGIRH) como instrumento clave de adaptación al cambio climático ejecutado por ANDA y MARN.
- IV) **PG4. Transformación y diversificación de las prácticas y actividades agropecuarias, forestales y agroforestales.** Representa el **8,54%** de recursos invertidos, con vínculos en sus acciones: A4.2- Desarrollo de investigación, tecnología y capacidades en cultivos y producción agrícola resiliente al clima ejecutada principalmente por el MAG; y, A4.1 -Transformación de las prácticas agropecuarias y diversificación de la producción con alternativas resilientes al clima y el desarrollo sostenible de la actividad pesquera. El MAG y la ENA son sus principales actores.

Los otros cuatro programas representan el **7,40%** del gasto, siendo estos: PG8 - Creación de condiciones y capacidades nacionales para afrontar el cambio climático; PG1 - Incorporación del

cambio climático y la reducción de riesgo a desastres en los planes de desarrollo, en las políticas públicas y en la modernización de la institucionalidad pública; PG2 - Protección de las finanzas públicas y de reducción de pérdidas y daños asociados a los efectos adversos del cambio climático; PG1 - Incorporación del cambio climático y la reducción de riesgo a desastres en los planes de desarrollo, en las políticas públicas y en la modernización de la institucionalidad pública; y, PG3 - Manejo de la biodiversidad y los ecosistemas para la adaptación y mitigación al cambio climático.

Del vínculo entre el plan nacional de cambio climático y las categorías climáticas, se observan los siguientes resultados: todos los objetivos contribuyen a la adaptación, con mayor énfasis el objetivo 7, 5 y 4. En tanto que, a mitigación, el objetivo 6 es el que más aporta y se relaciona con la promoción de energías renovables, eficiencia y seguridad energética. A la categoría de pérdidas y daños, el objetivo 7 y 2 es el que más aporta.

Gráfico No. 8. Resultados del Plan Nacional de Cambio Climático y las categorías climáticas



Fuente: Elaboración propia

5. Análisis del gasto público sobre cambio climático

5.1 Análisis del gasto por categoría de cambio climático

La adaptación al cambio climático es una condición *sine qua non* de crecimiento económico para reducir pérdidas anuales y acumuladas por efectos de este fenómeno. La adaptación requiere mayor inversión pública en prevención, porque siempre será mejor prevenir que remediar. La capacidad de adaptación que tiene el país, es el resultado de una combinación de factores determinantes que tienen que ver con capacidades físicas y humanas, entre otras.

Entre 2011 y 2013, El Salvador mejoró sustantivamente su capacidad de observación del clima y alertas tempranas. Sus autoridades ambientales han priorizado mejorar las capacidades sociales transfiriendo conocimiento e información oportuna sobre fenómenos hidro meteorológicos que permitan reducir la incertidumbre y mejorar la preparación ante cualquier situación asociada al clima.

Dentro de las principales acciones de adaptación al cambio climático se destacan:

- i. La incorporación estratégica del cambio climático y la reducción de riesgos en los Planes de Desarrollo Nacional, Territorial y Sectorial, en el presupuesto nacional correspondiente.
- ii. En materia de adaptación, destaca el Plan de Fortalecimiento del Sistema Nacional de Salud para enfrentar el cambio climático.
- iii. Desarrollo e implementación de un sistema de identificación y evaluación de riesgos climáticos.
- iv. Transformación y diversificación de prácticas y actividades agropecuarias y agroforestales.

En materia de pérdidas y daños, los tres riesgos relativos a i) huracanes y tormentas tropicales, ii) inundaciones en zonas urbanas y rurales, y iii) menor producción y productividad de los cultivos, a pesar de representar cerca del 90% de pérdidas y daños acumulados a la economía y la sociedad en casi 80 años, solamente representan el 18,50% de los gastos climáticos asociados. Más allá de la precisión de las cifras, esto debe tomarse como un indicativo de análisis.

El registro de pérdidas y daños por efectos del cambio climático es fundamental para la gestión pública. Requiere de un esfuerzo organizado, sostenido y sistemático del gobierno central, gobiernos locales, instituciones académicas, la empresa privada y organizaciones no gubernamentales que trabajan de manera responsable en esta temática.

5.2 Análisis por ámbito de intervención

Política y gobernanza

En el ámbito de la política y gobernanza, el 92,11% del gasto se ha orientado a desarrollar un marco nacional para la adaptación y reducción de riesgos. Sin embargo, se necesita fortalecer la participación de la cooperación internacional, la integración y diversificación de las inversiones y el desarrollo de un marco legal para implementar la política de cambio climático (todos los elementos de políticas de CC/Crecimiento Verde (CV).

Durante los últimos años, los instrumentos de política pública, gestión institucional y programas públicos han transversalizado el cambio climático. Así, nos encontramos con que la implementación de la política nacional de medio ambiente se realiza a través de los planes de Gestión Integral de los Recursos Hídricos, Biodiversidad y Saneamiento, los cuales consideran en su enfoque y líneas de acción el tema del cambio climático.

A nivel de herramientas de gestión ambiental, el MARN actualizó sus formularios para incorporar el análisis de variables relativas al cambio climático en sus procesos de evaluación de impacto ambiental. Adicionalmente, ha liderado un enfoque de mitigación basado en adaptación, buscando promover acciones de mitigación que generen co-beneficios en adaptación y resiliencia. Este enfoque, que replantea modelos de intervención a nivel de programas y proyectos, se expresa en el Programa Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes, principal instrumento de adaptación y mitigación al cambio climático del país, con proyectos piloto en cuatro regiones.

Desarrollo de capacidades

En materia de desarrollo de capacidades institucionales, destaca la creación de Unidades de Cambio Climático en algunos ministerios ‘vanguardia’, entre ellos el de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), Agricultura (MAG), Hacienda (MH), Obras Públicas (MOP) y Relaciones Exteriores (RREE). En esta construcción de capacidades institucionales influyen también las condicionalidades de un reciente préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), denominado ‘Programa de Sostenibilidad Fiscal y Adaptación al Cambio Climático en El Salvador’

por un monto de 200 millones de dólares, para fortalecimiento institucional en temas de cambio climático.

En el área del desarrollo de capacidades en la población, la prioridad de El Salvador es incrementar el conocimiento y la información oportuna sobre fenómenos hidro meteorológicos, para reducir la incertidumbre y mejorar su respuesta. Este enfoque requirió del incremento del presupuesto ordinario del MARN. Al término de dos años, el país se colocó entre los mejores de América Latina por su capacidad de observación del clima y sus mecanismos de alerta temprana. En todo el territorio se triplicó el número de estaciones de observación, se instalaron 8 radares y se fortalecieron las estrategias de gestión integral del riesgo.

También se han implementado medidas e inversiones públicas orientadas a promover la resiliencia y adaptación del territorio y de la infraestructura pública de carácter social. Se incluyen acciones para mejorar el conocimiento de la población y de los medios de comunicación sobre cambio climático, sus características, impactos y efectos adversos. Gracias a estas acciones, se fortaleció la capacidad de reducir pérdidas de vidas humanas y económicas. En este contexto, el país ejecuta desde el 2010 el Plan Nacional de Reducción de Riesgos, que enfatiza en la necesidad de fortalecer la capacidad de observación climática.

Desde la perspectiva de la gestión integral del riesgo y bajo una conducción unificada de la DGPC y la SAV, a partir del 2010 se promueven estrategias para potenciar y fortalecer las relaciones interinstitucionales e implementar acciones conjuntas. Entre estas acciones destacan la identificación del riesgo, la prevención, reducción y mitigación, la ayuda humanitaria, preparación y respuesta ante desastres y procesos de reconstrucción, con transformación post desastre al interior de la institucionalidad pública. En poco tiempo, el sector público adoptó los planes de gestión de riesgo o emergencia, mientras que el MARN, como autoridad ambiental, asumió la tarea de conducir el proceso de elaboración de instrumentos de política pública para institucionalizar el tema y transversalizarlo, asegurando la atención sectorial, en especial de las carteras de agricultura, educación, salud y obras públicas.

La transversalización del tema climático ha ido permeando la gestión pública. Desde el comienzo de la actual administración, se constituye en una tarea compartida y coordinada por las entidades públicas directamente vinculadas con la problemática. En esa línea, se constituye el Gabinete de Sustentabilidad Ambiental y Vulnerabilidad, en el cual participan los ministerios de Gobernación, Agricultura, Obras Públicas, Defensa, Turismo, Viceministerio de Cooperación para el Desarrollo, ANDA, CEL y la Secretaría Técnica y de Planificación de la Presidencia, bajo la coordinación del MARN. En esta instancia de coordinación interinstitucional e intersectorial, participan los ministerios y entidades autónomas en la preparación de las contribuciones previstas, confirmando el compromiso del gobierno salvadoreño para enfrentar el desafío climático.

Durante los últimos cuatro años, cada entidad pública ha desarrollado sus instrumentos institucionales y de política en el marco de sus competencias y atribuciones, para promover medidas y herramientas de gestión para la adaptación y mitigación del cambio climático. Destaca el rol del Ministerio de Obras Públicas (MOP), que en 2011 creó la Dirección de Adaptación al Cambio Climático y Gestión Estratégica del Riesgos, con capacidad para planear y diseñar soluciones orientadas a blindar la infraestructura ante fenómenos extremos asociados al clima. Estas soluciones son aplicables a todas las entidades públicas que realizan inversiones en infraestructura pública o productiva.

En esta misma línea de acción se encuentra el Fondo Vial de El Salvador (FOVIAL), que asume una serie de proyectos vinculados al mantenimiento de la red vial nacional, garantizando la

conectividad del país. A su trabajo incorpora los efectos no deseados de exceso de agua sobre la estabilidad del suelo, control de cárcavas, deslizamientos y la dinámica hidráulica de las carreteras.

El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), ha liderado la formulación de estrategia y política sectorial de cambio climático para el sector agrícola, así como acciones y proyectos de adaptación en la zona oriental del país, severamente afectada por las sequías de los últimos años. También ha revisado sus instrumentos de gestión y apoyo para el sector agropecuario, incluyendo su estrategia de apoyo a cultivos tradicionales básicos para la seguridad alimentaria, opciones para el parque cafetalero y el desarrollo sostenible del sector forestal. Igualmente, a través del Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA), impulsa la investigación científica y técnica en genética de semilla resiliente y extensión agrícola en áreas clave para mejorar la productividad de los cultivos.

El sector salud, bajo la tutela del Ministerio de Salud (MINSAL), trabaja a nivel territorial en la incidencia e impacto de viejas y nuevas enfermedades vectoriales asociadas a fenómenos climáticos, considerando las características particulares de los periodos secos y los lluviosos, así como el aumento de la temperatura. La cartera ha enfrentado brotes no previstos de enfermedades que han cambiado su estacionalidad y que han supuesto una presión adicional sobre el presupuesto. De aquí la necesidad de investigar mejor las causales y efectos asociados a este fenómeno.

En San Salvador, el Viceministerio de Transporte del MOP, ha puesto en marcha la primera etapa del Sistema Integrado de Transporte del Área Metropolitana de San Salvador (SITRAMSS), un verdadero salto de calidad en transporte público y un loable esfuerzo de reducción de emisiones de gases contaminantes.

Inversiones directas

La sociedad resiliente representa el 85,97% de inversiones directas, mientras que las inversiones directas orientadas a los recursos naturales suman el 13,29%. Solo el 0,74% se invierte en economía y producción.

5.3 Análisis del gasto climático por nivel de relevancia

El análisis por nivel de relevancia nos indica que se puede hacer un esfuerzo por focalizar mejor, a fin de lograr que las actividades por planificar tengan objetivos explícitamente dirigidos a enfrentar los efectos del cambio climático, sin perder la naturaleza del gasto. Los recursos adicionales que se asignan a las instituciones del sector público, deberían orientarse a tener un nivel de relevancia alta, con el fin de mejorar los resultados esperados para contrarrestar estos efectos.

Los niveles de relevancia del gasto público se pueden mejorar en la medida que se incluyan de manera explícita, a nivel de presupuesto y en el sistema de gestión por resultados, objetivos y líneas de acción dirigidas a la adaptación y mitigación del cambio climático.

Dados los efectos del cambio climático y su repercusión económica en las áreas de infraestructura, logística y planeamiento estratégico de la inversión pública, se debe aplicar un enfoque de reducción de la vulnerabilidad ante desastres naturales, de la degradación ambiental y la adaptación al cambio climático, en el marco de procesos de ordenamiento territorial, rural y urbano.

5.4 Análisis de barreras de acceso a las finanzas del clima

Estudios previos han encontrado que buena parte de la problemática de acceso al financiamiento climático en El Salvador, requiere de una arquitectura institucional y financiera. Una buena arquitectura debería combinar arreglos entre instituciones públicas, el sistema financiero público y privado más el establecimiento de mecanismos complementarios de asistencia técnica, para garantizar eficiencia y eficacia de la gestión y del uso de los recursos. Este modelo debe formar parte de las prioridades de las entidades que lideran la agenda climática.

Entre el 2012 y 2014, el Viceministerio de Cooperación al Desarrollo, la Secretaría Técnica y de Planificación de la Presidencia y el MARN, encabezaron el trabajo del Comité Interinstitucional de Financiamiento para el Cambio Climático. Su labor fue la de promover los instrumentos de política de acceso a recursos financieros para reducir la vulnerabilidad e impulsar la adaptación al cambio climático, que el país priorizó en su agenda internacional de cooperación. Este esfuerzo ha generado un mapa de actores del financiamiento climático, caracterización, flujos, tendencias y la participación protagónica del país en varios encuentros regionales sobre financiamiento climático.

En El Salvador, la arquitectura de financiamiento climático está en construcción en el Gabinete de Sustentabilidad Ambiental y Vulnerabilidad. Corresponde al Gobierno liderar el diseño de esta arquitectura institucional y coordinar la agenda de financiamiento climático a través de este gabinete. En septiembre de 2014, el Gobierno decidió nominar al Viceministerio de Cooperación para el Desarrollo, como Autoridad Nacional Designada (AND) ante el Fondo Verde del Clima.

Es evidente que el país está interesado en acceder a financiamiento del Fondo a través de la vía directa y la vía internacional, con apoyo de Entidades Implementadoras (EI's). Este tipo de acceso es una prioridad para el país. En este contexto, FONAES fue nominada como Entidad Nacional de Implementación (ENI) ante el Fondo Verde para el Clima. En 2016 se designó al Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local (FISDL) y al Banco de Desarrollo de El Salvador (BANDESAL), para ser nominadas como ENI's ante el Fondo Verde del Clima. Por tal razón, a través del Programa de Preparación se realizan esfuerzos para el desarrollo de capacidades institucionales en estas entidades, a fin de cumplir con los requisitos de acreditación solicitados por el FVC, particularmente en temáticas estratégicas como la construcción de sistemas de salvaguardas sociales y ambientales, género y gestión del riesgo.

Las entidades implementadoras son responsables ante el proveedor de financiamiento de la identificación, ejecución, supervisión y valorización de los programas/proyectos. Este papel necesita capacidades fiduciarias robustas y capacidades de gestión de proyectos.

El Programa de Apoyo Preparatorio (Readiness Support Programme), que será financiado por el Fondo Verde del Clima, permitirá fortalecer las sinergias y complementariedades nacionales en la coordinación y articulación para la relación con el Fondo. Esta iniciativa es complementaria al Programa de Preparación para el Fondo Verde del Clima ejecutado por PNUD, y ONU Ambiente. El Programa fue aprobado oficialmente por el FVC en julio de 2016. Actualmente se encuentra en espera la firma del Acuerdo de Subvención entre el Gobierno de El Salvador y el Fondo, para su pronta implementación. El Salvador ejecutará los recursos del Readiness Support Programme de manera directa, a través de la Secretaría Técnica del Financiamiento Externo (SETEFE)⁶⁶.

Una barrera importante es la escasa experiencia del país en modalidades de cooperación público-privada para financiar el desarrollo, por ejemplo servicios públicos y es mucho menor la

⁶⁶ Ministerio de Relaciones Exteriores de El Salvador; Sistema de Información sobre cooperación para el Desarrollo de El Salvador; 2013

experiencia en medio ambiente o desarrollo sostenible, a excepción del Fondo de las Américas (FIAES). Por eso, es importante que, dentro de la arquitectura financiera de manejo y facilitación de recursos derivados del financiamiento climático, se consideren las fortalezas y experiencia del sistema financiero público y privado a la hora de crear instrumentos financieros para canalizar recursos a los diversos sectores del desarrollo. El análisis del sistema financiero salvadoreño es indispensable para identificar las posibles modalidades de su articulación a la estrategia país y acceder al financiamiento climático.

Las alianzas Público Privadas que puede incorporar la promoción de infraestructura y servicios públicos, entre ellos infraestructura verde y la provisión de servicios eco sistémicos como objetivos de promoción; y una moderna legislación bancaria, fiduciaria, prenda mobiliaria, garantías recíprocas, entre otras, favorables a la promoción de inversiones y con gran potencial para promover el desarrollo sostenible.

Finalmente, otra barrera importante es la capacidad técnica en proceso de desarrollo, de las instituciones públicas y sectores sociales o productivos para elaborar propuestas al sistema mundial de financiamiento climático y a la banca multilateral de desarrollo. Esta falencia se evidenció durante la presentación de los proyectos MDL, los cuales apenas si pudieron acceder a escasos recursos.

Estas barreras deben ser analizadas y superadas en los sectores priorizados por el PNCC. El análisis hace indicar que será necesaria la construcción de una «arquitectura» nacional para el financiamiento y la gobernanza del clima.

6. Conclusiones

1. El Salvador es un país altamente vulnerable a los fenómenos climáticos adversos. Es afectado por diez principales riesgos, especialmente en lugares donde se concentra la población en situación de mayor vulnerabilidad. El cambio climático evidencia los problemas de vulnerabilidad y degradación ambiental, afecta especialmente la seguridad alimentaria, la infraestructura productiva y social. La suma de los costos económicos y sociales es significativa y creciente. Las proyecciones al 2030, representan varias veces los costos adicionales estimados en este estudio.
2. La voluntad política de las autoridades de El Salvador de priorizar la agenda climática, es clara, al igual que su apuesta por acceder a recursos financieros a través del Fondo Verde del Clima y del Mecanismo Internacional de Varsovia para Pérdidas y Daños, entre otros. La problemática del cambio climático ha sido priorizada e incorporada en la agenda de las políticas públicas y en su internalización a nivel operativo, entre las instituciones llamadas a tomar el rol de enfrentar el fenómeno.
3. La estructura del presupuesto fiscal salvadoreño no ha sido modificada, por lo cual las partidas presupuestarias, rubros y gastos se mantienen de acuerdo al diseño de tipo sectorial, acorde con la estructura orgánica del estado. El Gobierno ha iniciado un esfuerzo muy importante para constituir un sistema de Gestión por Resultados, que relacione directamente el esfuerzo fiscal con productos públicos orientados a la consecución de objetivos y resultados prioritarios, entre los que debería estar incluida la gestión del cambio climático.
4. En las últimas décadas, el país ha desarrollado un marco normativo e institucional acorde con los requerimientos internacionales y las necesidades nacionales para enfrentar los retos del desarrollo sostenible. No obstante, en términos institucionales, se necesita superar algunas

brechas en la capacidad técnica y financiera para implementar y aplicar pautas y normas orientadas al desarrollo sostenible.

5. A pesar de ser reciente la atención político-institucional al tema climático, El Salvador ha avanzado rápidamente en la formulación de instrumentos de política y de gestión institucional. El marco normativo e institucional salvadoreño cuenta con instancias y mecanismos que podrían ser fortalecidos y aprovechados para operativizar los instrumentos de política sobre cambio climático. Una mayor ambición en materia de cambio climático, requerirá de una amplia coordinación, discusión y aplicación de políticas, debates nacionales y el involucramiento de otras instituciones a través de una coordinación interministerial más intensa.
6. Durante el proceso de trabajo de este estudio, -abril 2016 a enero 2017-, que partió del manejo de conceptos básicos de cambio climático, adaptación y mitigación, hasta el llenado de las fichas institucionales de captura de información, se evidencia un avance importante de los funcionarios involucrados en el nivel de conocimiento y apropiación de la temática del cambio climático, sus efectos en la economía y la importancia de la identificación y clasificación del gasto.
7. El gasto público para enfrentar el cambio climático en El Salvador durante el periodo 2011-2015, 1.169,84 millones de dólares para todo el período analizado y con un promedio anual de 233,97 millones de dólares, equivalentes a 1,1% del PIB y al 4,34% del gasto del Gobierno Central y de las Empresas Públicas.
8. El gasto público en cambio climático evidencia que los temas relacionados con este fenómeno, son transversales en los diferentes sectores de la economía. Así, los principales sectores institucionales que aportan al gasto público en cambio climático son, en orden de importancia, las siguientes: i) la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa; ii) la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados; iii) Obras Públicas, Transporte y de Vivienda y Desarrollo Urbano, ii) Salud Pública, iii) Agricultura y Ganadería, iv) Medio Ambiente y Recursos Naturales y el v) el Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local, adscrito a la Presidencia.
9. El gasto público asociados al cambio climático fue financiado con el 45,75% con recursos propios generados por las instituciones evaluadas, el 31,8% del fondo general, el 15,75% con préstamos externos, el 4,82% por donaciones y el 1,87% por préstamos internos.
10. La financiación del gasto público asociado al cambio climático con recursos provenientes del Presupuesto General del Estado, visibiliza los esfuerzos del Gobierno de El Salvador y confirma su voluntad política para enfrentar el problema de forma integral. Cabe destacar, que las entidades de las ramas de Obras Pública, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano; Economía; y Agricultura y Ganadería son lo que mayor financiamiento externo tuvieron.
11. Dada la tendencia creciente de los gastos asociados al cambio climático, que según estudios puede hasta quintuplicarse, es urgente inyectar recursos adicionales al gasto público y de donaciones en cambio climático, principalmente para continuar mejorando la capacidad de adaptación del país, de manera planificada.
12. El gasto público asignado para cambio climático en el periodo de análisis, fue del 63,29% para la categoría de adaptación; del 27,12% para mitigación y del 9,59% para pérdidas y daños y. Este es un resultado positivo, porque mayoritariamente se orientan a la adaptación, es decir para preparar al país para responder a los efectos adversos del fenómeno. Casi la totalidad del gasto público en mitigación, corresponde a recursos ejecutados por la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa y en menor medida por el Consejo Nacional de Energía. El gasto público referido a pérdidas y daños es mayor en los años 2011-2012, cuando el país tuvo que atender la rehabilitación de infraestructura afectada por la Tormenta 12 E, ocurrida en 2011.

13. Si bien la mayor parte del gasto en adaptación es ejecutado por CEL se sugiere que se debe realizar inversiones en mitigación para la conservación de suelos y reforestación de las cuencas hidroeléctricas para aumentar la vida útil de las mismas que ya están siendo afectadas por mucho asolvamiento por erosión de los suelos.
14. El gasto en cambio climático se destina en un 55,25% a gasto corriente y el 44,75% son gastos de capital. El gasto público en cambio climático se orienta, principalmente, a inversiones directas representando el 63,60% del gasto climático identificado. En segundo lugar, destaca la creación de Capacidad Científica, Técnica y Social (ST), con un 33,51%; y, finalmente, la inversión orientada a mejorar la política y la gobernanza del cambio climático, con 2,89%. Dentro del ámbito de política y gobernanza, es importante mencionar una concentración de acciones para desarrollar un marco nacional para la adaptación y reducción de riesgos.
15. El 62,46% de los gastos presentan una relevancia alta y media, lo que significa que sus objetivos están orientados a la preparación y resistencia de los efectos del cambio climático, así como también, a la reducción de sus causas. Un 32,15% del gasto presenta relevancia baja, lo que significa que se dirigieron recursos en acciones de aporte indirecto a la lucha contra los efectos del cambio climático, pero que no incide mucho con las temáticas. Finalmente, el 5,39% restante se invirtió en actividades marginales, con vínculos indirectos a la resistencia al clima.
16. Existe una fuerte correlación entre la magnitud del riesgo e impactos y el gasto en cambio climático. Los cinco riesgos clasificados en magnitud muy alta absorben el 83,48% de los gastos, el 0,06% con riesgo alto, mientras que los cuatro riesgos clasificados de mediana magnitud, consumen el 16,46% del gasto. Empero, los riesgos e impactos que representan cerca del 90% de las pérdidas y daños históricos (inundaciones, huracanes y tormentas tropicales), representan cerca del 15,26% de los gastos climáticos. Se invierte más en sus efectos en la población como son: las enfermedades asociadas al cambio climático (18,16%) y afectaciones a la producción (16,75%).
17. El análisis del gasto climático infiere la necesidad de reforzar el proceso de registros sistemáticos de información de la variabilidad y cambio climático y sus efectos sobre los diferentes sectores de la economía, con el fin de profundizar y precisar los esfuerzos de gastos públicos a nivel de país, para anticiparse a reducir problemas y costos evitados que en el futuro pueden ser mayores e incrementales.
18. El análisis de los diez riesgos e impactos, refuerza el criterio de atención interinstitucional o transversal al cambio climático que requiere, para atenderlos de forma eficaz en la planificación, financiamiento, seguimiento y evaluación.
19. Lo anterior se refuerza con el dato de que el 93,26% de los gastos presentaron vínculos con los objetivos del Plan Quinquenal de Desarrollo (PQD), en particular con los siguientes objetivos: Objetivo 1: Dinamizar la economía nacional para generar oportunidades y prosperidad a las familias, a las empresas y al país (44,14%); Objetivo 7: Transitar hacia una economía y sociedad ambientalmente sustentable y resiliente a los efectos del cambio climático (42,65%); y al Objetivo 4: Asegurar gradualmente a la población salvadoreña el acceso y cobertura universales en salud con calidad (13,11%).
20. Los ocho Programas Generales y buena parte de las acciones programáticas del Plan Nacional de Cambio Climático representan el 96,68% de los gastos vinculados a la lucha contra este problema. Los programas generales que más vínculos presentan con el gasto público en cambio climático son: i) PG7. Desarrollo urbano y costero resiliente al clima y bajo en carbono (35,67%); ii) PG6. Promoción de energías renovables, eficiencia y seguridad energética (28,45%); iii) PG5. Adaptación integral de los recursos hídricos al cambio climático (19,93%); y, iv) PG4. Transformación y diversificación de las prácticas y actividades agropecuarias,

forestales y agroforestales (8,54%). Los otros cuatro programas, representan menos del 7,40% del gasto climático menores.

21. No obstante la fuerte relación entre los objetivos del PQD y los programas del PNCC, existen aspectos por fortalecer, así como establecer un mejor alineamiento del gasto con la estructura de estas dos políticas del país.

7. Recomendaciones

1. El CPEIR al identificar el gasto público climático se constituye en una herramienta importante para la construcción de una Estrategia Financiera para la implementación de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas de El Salvador (NDC, por sus siglas en inglés). El CPEIR cuantifica el gasto climático a una fecha determinada, el cual puede ser proyectado para el período de cumplimiento de las NDCs, estableciendo de esta manera un escenario base del financiamiento climático doméstico; lo que junto a la cuantificación del costo de implementación de los NDCs permitiría determinar la brecha de financiamiento y establecer una estructura de financiamiento del mismo para El Salvador. El Salvador se encuentra en la etapa del diseño y formulación de su institucionalidad para enfrentar el cambio climático, la que debería incluir el establecimiento de una arquitectura institucional para potenciar el acceso, captación y gestión de financiamiento climático.
2. En el marco de lo estipulado en el Artículo 13 del Acuerdo de Paris (2015), el CPEIR aporta a transparentar y visibilizar el gran esfuerzo que está realizando el gobierno nacional de El Salvador para hacer frente al cambio climático previstas, así como el apoyo recibido de la comunidad internacional. Evidenciar y visibilizar a nivel interno como externo, los esfuerzos con recursos públicos del país en materia de cambio climático, principalmente destinados a la adaptación, pueden mejorar las oportunidades para obtener un mayor financiamiento no reembolsable o en condiciones favorables para el país. De igual manera, es necesario establecer un sistema de registro de pérdidas y daños para disponer de información completa y sistemática, de los eventos extremos mayores y menores, que sirva para demandar compensación de recursos en el marco de los mecanismos internacionales vigentes o en proceso de negociación.
3. Dado que El Salvador es un país con bajas emisiones y dada su alta vulnerabilidad a los efectos del cambio climático, el país debería gestionar donaciones de países industrializados para cubrir gastos vinculados al cambio climático, adicionales a los aportados para el desarrollo, con el fin de no incrementar la deuda pública.
4. Por otra parte, es necesario que la información del gasto público climático esté disponible de manera periódica e institucionalizada en el Ministerio de Hacienda. Es por este motivo que se requiere fortalecer los procesos de vinculación de la planificación y presupuestación basado en resultados que faciliten el monitoreo del gasto climático.
5. Si bien El Salvador avanza en la puesta en marcha un Sistema de Gestión por Resultados, es importante que el cambio climático sea transversalizado en las políticas públicas en el marco del Plan Quinquenal de Desarrollo, visibilizando como las instituciones públicas de diferentes sectores están aportando no solo a las NDCs sino también a la agenda de desarrollo del país.
6. Este esfuerzo es necesario complementarlo con instrumentos que faciliten la identificación y clasificación presupuestaria del gasto climático. Existen varias experiencias internacionales de clasificadores presupuestarios que permiten etiquetar el gasto ambiental y el relacionado con otras políticas públicas (género, intercultural, intergeneracional). En este contexto, se sugiere

que en el marco del nuevo sistema de administración financiera que está implementado el Ministerio de Hacienda se desarrolle un clasificador que permita registrar el gasto orientado al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en general, y se lo pruebe en el ODS 13 – Acción Climática.

7. Durante el proceso de identificación, clasificación y determinación del grado de relevancia del gasto climático se evidenció que este puede prestarse a interpretaciones subjetivas que lleven a una sobrestimación del mismo, especialmente para los relacionados con adaptación. Por este motivo, se recomienda mejorar la metodología del CPEIR para elaborar una lista de actividades predeterminadas con su respectivo índice de relevancia para cada una de las tipologías de UNFCCC de manera sectorial. También es necesario fortalecer los procesos de generación de capacidades en los funcionarios de las áreas de planificación y financiero de las instituciones públicas sobre los conceptos principales del cambio climático, para facilitar su identificación y categorización. Adicionalmente, con base en los gastos climáticos identificados en el CPEIR y con el apoyo de técnicos del MARN se podría seleccionar programas presupuestarios emblemáticos que podría ser etiquetados y cargados previamente en el sistema de administración financiera para evitar depender del criterio o voluntad de las unidades financieras de las entidades públicas.
8. La información obtenida podrá ser utilizada como línea base para actualizar y ejecutar metodologías como la de inversión y flujos financieros (I&FF) como herramienta de planificación, monitoreo, reporte y verificación financiera del presupuesto en cambio climático en sectores clave (MRV financiero), fortaleciendo el cumplimiento de las NDC comprometidas por el país. Para cumplir con estos compromisos, se requiere una gestión efectiva y ágil, que cree condiciones y capacidades institucionales desde diferentes niveles de gobierno y de la sociedad salvadoreña, lo cual representa un verdadero desafío para los próximos cuatro años.
9. Finalmente, para tener una visión completa sobre el gasto climático del país es necesario que se realice la cuantificación del gasto climático ejecutado por el sector privado. De esta manera se ampliaría y fortalecería el diálogo y la gestión intersectorial en materia de cambio climático, incluyendo a la empresa privada y otros sectores sociales.

8. Bibliografía.

1. Perfiles Macrofiscales de Centroamérica. Cifras al cierre 2015 y Presupuestos Aprobados 2016. ICEFI. No.6.Año 03. Abril 2016.
2. BID El Salvador. Documento Estrategia del BID con el País (2015-2019). Banco Interamericano de Desarrollo. BID El Salvador. Septiembre 2015
3. Gasto público ambiental: los casos del Perú y El Salvador, Nelson Shack. Series Macroeconomía del Desarrollo. No. 158. CEPAL. Noviembre 2014.
4. Informe de Comercio Exterior de El Salvador enero - diciembre 2015. Banco Central de Reserva de El Salvador. 2016.
5. Evolución del déficit fiscal y la deuda pública en El Salvador: Una iniciación a los modelos stock-flujo en una economía dolarizada. Cesar Alvarado y Oscar Cabrera. Documentos Ocasionales No. 2013-02. Banco Central de Reserva de El Salvador.2013
6. Resultados económicos de El Salvador en 2015 y Proyecciones. Banco Central de Reserva de El Salvador. Marzo, 2016.
7. Diagnóstico de la situación fiscal de El Salvador, período 2004-2013. ICEFI. Agosto 2014.
8. La Economía del Cambio Climático en Centroamérica. Documento Síntesis. CEPAL, octubre, 2012.
9. EL Cambio Climático y la Energía en América Latina. David Heres. Estudios del cambio climático en América Latina. EUROCLIMA/CEPAL. Diciembre, 2015.
10. Principales indicadores Macroeconómicos de EL Salvador 2013. SC Riesgo. Diciembre, 2013.
11. Principales indicadores Macroeconómicos de EL Salvador 2013. Claudia Córdova. SC Riesgo. Junio, 2015.
12. Principales indicadores Macroeconómicos de EL Salvador 2013. Marco Orantes, SC Riesgo. Diciembre, 2014.
13. El Salvador, Informe Económico a enero 2016. Banco Central de Reserva de El Salvador. Febrero, 2016.
14. El Salvador, Informe Económico a diciembre 2015. Banco Central de Reserva de El Salvador. Febrero, 2016
15. El Salvador, Construyendo sobre las Fortalezas para una Nueva Generación. Diagnostico Sistemático de País. Oscar Calvo, Humberto López, Grupo del Banco Mundial. Mayo, 2015.
16. El salvador. Medición del gasto público social 2004-2012. Secretaría Técnica y de Planificación de la Presidencia (STPP) Gobierno de El Salvador, septiembre, 2014.
17. El Salvador: Declaración al término de la misión sobre la Consulta del Artículo IV de 2016 FMI, mayo, 2016.
18. Informe Riesgo País, I Trimestre 2016. Secretaría Ejecutiva – Consejo Monetario Centroamericano Informe de Riesgo País – I Trimestre2016.
19. El Salvador, Diagnostico Sistemático de País y Marco de Alianza. Humberto López. Presidente del Banco Mundial para Centroamérica. Presentación Power Point.2015.
20. El Salvador. En la búsqueda de un Acuerdo Nacional de Sostenibilidad Fiscal. ICEFI. Presentación Power point. Abril, 2016.
21. Situación económica, política y social en la actualidad de El Salvador. William Pleitez. PNUD El Salvador. Presentación Power Point. Agosto, 2014.

22. Perfiles Macrofiscales de Centroamérica. Al 31 de mayo 2015. ICEFI No.04, Año 02. Julio, 2015.
23. Informe de Seguimiento y Evaluación de los Resultados Presupuestarios del Gobierno Central al mes de agosto 2014. Ministerio de Hacienda Gobierno de El Salvador. 2014.
24. Estadísticas Básicas sobre las Finanzas Públicas a diciembre 2015. Ministerio de Hacienda Gobierno de El Salvador. Mayo, 2016.
25. Apéndice Estadístico del Presupuesto General del Estado y Presupuestos Especiales. Ministerio de Hacienda. 2016.
26. El Salvador. Medición multidimensional de la pobreza. Secretaría Técnica y de Planificación de la Presidencia y Ministerio de Economía, a través de la Dirección General de Estadística y Censos. 2015.
27. Manual de Estadísticas de las Finanzas Públicas. Fondo Monetario Internacional. 1986
28. El Salvador. Informe del personal técnico sobre la Consulta del Artículo IV correspondiente a 2014. FMI informe del país No. 15/13. Enero de 2015
29. El Salvador. Incidencia de la Política Fiscal en la Desigualdad y la Pobreza. ICEFI, octubre, 2015.
30. Bases para el Desarrollo Rural en Centroamérica. ICEFI, Serie Política Fiscal y Desarrollo en Centroamérica. Abril, 2016.
31. El Salvador. Informe de Coyuntura Económica Tercer Trimestre 2015. FUSADES, Noviembre, 2015.

9. Anexos

Anexo 1. Síntesis del marco normativo legal, relacionado al medio ambiente y el cambio climático.

No.	Legislación (Año/ Autoridad competente)	Objetivo
1	Ley Agraria (1941) Autoridad Competente: Poder Ejecutivo Ramo Agricultura.	Ampliar las garantías a la propiedad rural y hacer efectivas las medidas de Policía Agrícola, reglamentar los derechos y obligaciones de mayordomos y jornaleros, cerramientos, servidumbres, quemas, ganadería, pesca, servicio de aguas de uso público, control de las plagas enemigas de la agricultura y especialmente del descuaje de bosques y su formación.
2	Ley de Fomento Agropecuario (1961). Autoridad Competente: Ministerio de Agricultura y Ganadería, a través de La Dirección General de Economía Agropecuaria	Desarrollar la agricultura y la industrialización de sus productos; además la formación de entidades agrícolas que se fundamenten en los principios que informan e inspiran el Sistema del Cooperativismo, con una manipulación técnica, el uso más racional o el mejor aprovechamiento de los productos vegetales y animales, como también la ejecución y desarrollo más útil de las actividades del campo
3	Ley de Riego y Avenamiento (1970). Autoridad Competente: Ministerio de Agricultura y Ganadería	Incrementar la producción y la productividad agropecuaria mediante la utilización racional de los recursos suelo y agua, así como la extensión de los beneficios derivados de tal incremento al mayor número posible de habitantes del país. Además, regula la conservación, el aprovechamiento y la distribución de los recursos hidráulicos del territorio nacional, con fines de riego y avenamiento, y la construcción. También regula la construcción, conservación y administración de las obras y trabajos necesarios para asegurar la estabilidad de las cuencas, hoyas hidrográficas y sus manantiales
4	Ley de Certificación de Semillas y Plantas (1971). Autoridad Competente: Ministerio de Agricultura y Ganadería.	Investigación y Extensión Agropecuaria, por medio de su Departamento de Incrementación y Certificación de Semillas y Plantas. Establecer a través del Ministerio de Agricultura y Ganadería, certificaciones, control de producción, comercio, importación y exportación de las semillas y plantas de calidad y pureza genética comprobadas, destinadas a diversificar e incrementar la producción agrícola nacional
5	Ley sobre control de pesticidas, fertilizantes y productos para uso agropecuario. (1973) Autoridad Competente: Ministerio de Agricultura y Ganadería	Regular la producción, comercialización, distribución, importación, exportación, y el empleo de pesticidas, fertilizantes, herbicidas, enmiendas o mejoradores, defoliantes y demás productos químicos y químico-biológicos para uso agrícola, pecuario o veterinario y sus materias primas.
6	Ley sobre Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (1981). Autoridad Competente: Ministerio de Planificación y Coordinación del Desarrollo Económico y Social.	El agua, un recurso esencial e indispensable en el proceso de desarrollo económico y social de la nación, es preciso regular la planificación y administración integrada para el aprovechamiento racional de los recursos hídricos.
7	Ley de fomento y desarrollo	Proteger, fomentar y desarrollar la ganadería bovina, porcina y

No.	Legislación (Año/ Autoridad competente)	Objetivo
	ganadero (1984). Autoridad Competente: Ministerio de Agricultura y Ganadería. Comisión Nacional de Fomento y Desarrollo Ganadero	caprina dedicada a la cría, selección y engorde, para la producción, procesamiento y comercialización de leche, carne, subproductos y/o sus derivados.
8	Ley de Creación del Distrito de riego y avenamiento nº 3 Lempa – Acahuapa (1986). Autoridad Competente: El Ministerio de Agricultura y Ganadería.	El desarrollo económico y social de los usuarios de riego, mediante la utilización de la infraestructura y de los servicios complementarios
9	Ley del Fondo Ambiental de El Salvador .(1994) Autoridad Competente: Fondo Ambiental de El Salvador	Creación del Fondo Ambiental de El Salvador. La captación de recursos financieros y la administración de los mismos, para el financiamiento de planes, programas, proyectos y cualquier actividad tendiente a la protección, conservación, mejoramiento, restauración y el uso racional de los recursos naturales y el medio ambiente, de conformidad con las prioridades establecidas en la Estrategia Nacional del Medio Ambiente.
10	Ley de Conservación de Vida Silvestre. (1994).Autoridad Competente: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.	Protección, restauración, manejo, aprovechamiento y conservación de la vida silvestre. Esto incluye la regulación de actividades como la cacería, recolección y comercialización, así como las demás formas de uso y aprovechamiento de este recurso.
11	Ley de Sanidad Vegetal y Animal. (1995).Autoridad Competente: Ministerio de Agricultura y Ganadería	Establecer las disposiciones para la protección sanitaria de los vegetales y animales. Con protección del medio ambiente, de los recursos naturales y de la salud humana en estrecha relación con las actividades que se desarrollan en el sector agropecuario y particularmente con las medidas de prevención, control y erradicación de las plagas y enfermedades de los vegetales y animales que afectan la producción nacional; con normas fitosanitarias y zoonosanitarias, de requisitos indispensables para promover el desarrollo tecnológico agropecuario, como elemento básico del proceso integracionista.
12	Ley de Medio Ambiente. (1998) Autoridad Competente: Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales	Desarrollar las disposiciones de la Constitución de la República, que se refieren a la protección, conservación y recuperación del medio ambiente; el uso sostenible de los recursos naturales que permitan mejorar la calidad de vida de las presentes y futuras generaciones; así como también, normar la gestión ambiental, pública y privada y la protección ambiental como obligación básica del Estado, los municipios y los habitantes en general; y asegurar la aplicación de los tratados o convenios internacionales celebrados por El Salvador en esta materia.
13	Ley de la producción, industrialización y comercialización de la agroindustria azucarera de El	Ordenar las relaciones entre los diversos actores que intervienen en la producción e industrialización de la caña de azúcar, autoconsumo industrial, comercialización del azúcar y

No.	Legislación (Año/ Autoridad competente)	Objetivo
	Salvador. (2001) Autoridad Competente: Consejo Salvadoreño de la Agroindustria Azucarera, adscrito al Ministerio de Economía.	de la miel, con la finalidad de optimizar su productividad y competitividad agrícola, industrial y comercial en el ámbito nacional e internacional y que sus resultados coadyuven al desarrollo económico y social del país.
14	Ley de Semillas (2001). Autoridad Competente: El Ministerio de Agricultura y Ganadería	Establecer la normativa para garantizar la identidad y pureza genética, calidad física, fisiológica y sanitaria de las semillas, así como su investigación, producción y comercialización. Siendo la necesidad de decretar nuevas disposiciones legales acorde con las políticas del comercio internacional, que garanticen condiciones favorables para la investigación, producción, comercialización e importación de semillas.
15	Ley General de Ordenación y Promoción de Pesca y Acuicultura. (2001). Autoridad Competente: Ministerio de Agricultura y Ganadería. A través del Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura,	Regular la ordenación y promoción de las actividades de pesca y acuicultura, asegurando la conservación y el desarrollo sostenible de los recursos hidrobiológicos.
16	Ley Forestal. (2002). Autoridad Competente: Ministerio de Agricultura y Ganadería.	Establecer disposiciones que permitan el incremento, manejo y aprovechamiento en forma sostenible de los recursos forestales y el desarrollo de la industria maderera; los recursos forestales son parte del patrimonio natural de la nación y corresponde al Estado su protección y manejo.
17	Ley de Áreas Naturales Protegidas (2005). Autoridad Competente: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.	Regular el establecimiento del régimen legal, administración, manejo e incremento de las áreas naturales protegidas, con el fin de conservar la diversidad biológica, asegurar el funcionamiento de los procesos ecológicos esenciales y garantizar la perpetuidad de los sistemas naturales, a través de un manejo sostenible para beneficio de los habitantes del país.
18	Ley de Ordenamiento y Desarrollo Territorial. (2011). Autoridad Competente: Consejo Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial.	Desarrollar los principios constitucionales relacionados con el ordenamiento y desarrollo territorial, además organizar la institucionalidad que implementará la ley y sus funciones; regular los instrumentos de planificación, programación, evaluación y de gestión territorial; así como fortalecer la capacidad institucional del Estado para ordenar el uso del territorio y orientar las inversiones públicas y privadas necesarias para alcanzar el desarrollo sostenible. Actuación coordinada en el territorio de las distintas entidades del Gobierno Central entre sí y con los gobiernos locales, a través de los Consejos Departamentales de Ordenamiento y Desarrollo Territorial, concejos municipales y las asociaciones de municipio.
19	Ley de Desarrollo y Ordenamiento	Ley tiene por objeto regular el ordenamiento territorial y el

No.	Legislación (Año/ Autoridad competente)	Objetivo
	Territorial del Área Metropolitana de San Salvador y de los municipios aledaños. (1994). Autoridad Competente: OPAMSS	desarrollo urbano y rural del Área Metropolitana de San Salvador y municipios aledaños, mediante el mejor aprovechamiento de los recursos de las distintas zonas y la plena utilización de los instrumentos de planeación. Además, la ley establece el marco institucional que define los organismos responsables de la planificación, coordinación y control del desarrollo territorial en el AMSS; el marco técnico, que define el Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial del AMSS, con su esquema director y planes sectoriales, así como las normas técnicas para el manejo del medio ambiente y, finalmente, define los instrumentos de control del desarrollo urbano y de las construcciones, reglas para la obtención de permisos de parcelación y construcción, inspección y recepción de obras, así como el señalamiento de la competencia y responsabilidades en las actuaciones relacionadas con la ejecución de los planes y de los proyectos.
20	Ley de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres. (2005) Autoridad Competente: Dirección General de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres	Tiene como finalidad prevenir, mitigar y atender en forma efectiva los desastres naturales y antrópicos en el país y además desplegar en su eventualidad, el servicio público de protección civil, el cual debe caracterizarse por su generalidad, obligatoriedad, continuidad y regularidad, para garantizar la vida e integridad física de las personas, así como la seguridad de los bienes privados y públicos. Constituye el Sistema Nacional de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres, determina sus objetivos e integrantes. Define las atribuciones o facultades de los organismos integrantes del sistema. Regula el funcionamiento de la Dirección General de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres. Determina los elementos del Plan Nacional de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres. Regula la declaratoria de emergencia nacional y de alertas en caso de desastres. Regula el procedimiento sancionatorio en el caso de infracciones a la presente ley.
21	Ley de Creación del Fondo de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres. (2005) Autoridad Competente: FOPROMID.-Ministerio de Hacienda.	Prevenir y contrarrestar los efectos causados por los fenómenos naturales tales como terremotos, tormentas tropicales, huracanes, inundaciones, sequías, entre otros. Los recursos del FOPROMID solamente podrán utilizarse en la prevención de desastres o en aquellos casos que demanden una oportuna y efectiva atención de emergencia ocasionada por desastres, sea que se trate de un evento que tenga impacto a nivel nacional o que las incidencias del mismo, afecten un espacio delimitado del territorio nacional.
22	Ley de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados. ANDA (1961). Autoridad Competente: ANDA	Proveer y ayudar a proveer de acueductos y alcantarillados a los habitantes, mediante la planificación, financiación, ejecución, operación, mantenimiento, administración, y explotación de las obras necesarias convenientes.
23	Ley de la Comisión Ejecutiva	La Comisión tendrá por objeto desarrollar, conservar,

No.	Legislación (Año/ Autoridad competente)	Objetivo
	Hidroeléctrica del Río Lempa (1948). Autoridad Competente: CEL	administrar y usar los recursos hidráulicos del país, particularmente del Río Lempa, y cualesquiera otro de generación de energía eléctrica.
24	Ley del Fondo de Inversión Social. FISDL (1990), con reformas últimas de 1996. Autoridad Competente: FISDL.	El objetivo fundamental del FIS es promover la generación de riquezas y el desarrollo local con la participación de los gobiernos municipales, las comunidades, la empresa privada y las instituciones del gobierno central, que implementen proyectos de infraestructura social y económica. Los proyectos y programas deben formar parte de las prioridades de las comunidades y los gobiernos locales.
25	Ley Orgánica de la Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma. (1965) Autoridad Competente: CEPA.	CEPA tendrá a su cargo la administración, explotación, dirección y ejecución de las operaciones portuarias de todas las instalaciones de los puertos de la república, no sujetos a régimen especial, así como la custodia, manejo y almacenamiento de mercadería de exportación e importación. También administrará, explotará y dirigirá todo el sistema ferroviario de propiedad nacional. además, deberá planear y ejecutar por sí o por medio de contratistas, la construcción de nuevas instalaciones y todas las obras necesarias para la ampliación y mejoramiento de las instalaciones portuarias y ferroviarias existentes.
26	Ley de creación del Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal. (1993). Autoridad Competente: CENTA	Contribuir al incremento de la producción y productividad del sector agropecuario y forestal, mediante la generación y transferencia de tecnología apropiada para cultivos, especies animales y recursos naturales renovables, que posibiliten la satisfacción de las necesidades alimentarias de la población, las exportaciones, la agroindustria, propiciando incrementos de los ingresos netos del productor, el manejo racional y sostenido de los recursos naturales y la conservación del medio ambiente.
27	Ley del Fondo de Inversión Nacional en Electricidad y Telefonía. FINET (1998). Autoridad Competente: FISDL	El Fondo tendrá como objeto facilitar el acceso de los sectores rurales y los de menores ingresos de la población, a los servicios de electricidad y telefonía.
28	Código Municipal (1986). Autoridad Competente: Municipalidades	Desarrolla los principios constitucionales referentes a la organización, funcionamiento y ejercicio de las facultades autónomas de los municipios. El municipio constituye la unidad política administrativa primaria dentro de la organización estatal. Con autonomía para darse su propio gobierno, el cual como parte instrumental del municipio está encargado de la rectoría y gerencia del bien común local, en coordinación con las políticas y actuaciones nacionales orientadas al bien común general, gozando para cumplir con dichas funciones del poder, autoridad y autonomía suficiente. La autonomía del municipio se extiende entre otras cosas a: La creación, modificación y supresión de tasas por servicios y contribuciones públicas, para la realización de obras determinadas dentro de los límites que

No.	Legislación (Año/ Autoridad competente)	Objetivo
		una ley general establezca. El decreto de su presupuesto de ingresos y egresos. La libre gestión en las materias de su competencia. El decreto de ordenanzas y reglamentos locales. La elaboración de sus tarifas de impuestos y reformas a las mismas para proponerlas como ley a la Asamblea Legislativa.
29	Ley Orgánica del Instituto Salvadoreño de Desarrollo Municipal (1987). Autoridad Competente: ISDEM.	El Instituto tendrá como objetivo básico proporcionar asistencia técnica, administrativa, financiera y de planificación, con la finalidad de capacitar a las municipalidades para el mejor cumplimiento de sus funciones y atribuciones

Anexo 2. Convenios Internacionales, Medio Ambiente y Cambio Climático, Adoptados por El Salvador

En esta tabla se presenta el marco normativo internacional de Convenios y Protocolos que El Salvador ha adoptado en materia ambiental y cambio climático y que forman parte de la normativa ambiental oficial.

CONVENIO Año de entrada en vigor	ORGANISMO	Generalidades Objetivo Año de Adopción por El Salvador	Institucionalidad
CONVENCIÓN PARA LA PROTECCIÓN DE LA FLORA, DE LA FAUNA Y DE LAS BELLEZAS ESCENICAS NATURALES DE LOS PAISES DE AMERICA 1942	Unión Panamericana	12 Artículos Proteger y conservar en su medio ambiente natural, ejemplares de todas las especies y géneros de su flora y su fauna indígenas, incluyendo las aves migratorias, en un número suficiente y en regiones lo bastante vastas para evitar su extinción por cualquier medio al alcance del hombre; además conservar los paisajes de incomparable belleza, las formaciones geológicas extraordinarias, las regiones y los objetos naturales de interés estético o valor histórico o científico, y los lugares donde existen condiciones primitivas. 1941	Fortalecimiento de las autoridades nacionales competentes en el área.
CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE RESPONSABILIDAD CIVIL POR DAÑOS CAUSADOS POR LA CONTAMINACION DE LAS AGUAS DEL MAR POR HIDROCARBUROS 1975	ONU	21 Artículos Aplica medidas preventivas a los daños por contaminación de hidrocarburos resultante de derrames o descargas causados en el territorio, inclusive el mar territorial, para prevenir o minimizar esos daños. 2001	Autoridades o tribunales de las naciones contratantes.

<p>CONVENCIÓN RELATIVA A LOS HUMEDALES DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL ESPECIALMENTE COMO HÁBITAT DE AVES ACUÁTICAS (RAMSAR) 1975</p>	<p>ONU</p>	<p>12 Artículos Fomentar la conservación de las zonas húmedas y de las aves acuáticas creando reservas naturales en los humedales, considerando las funciones ecológicas fundamentales de los humedales en su calidad de reguladores de los regímenes hidrológicos y en tanto que hábitats de una fauna y flora características y, particularmente, de las aves acuáticas, Deseosos de poner freno, en la actualidad y en el futuro, a las progresivas intrusiones sobre estas zonas húmedas, impidiendo su pérdida. 1998</p>	<p>Conferencia de las Partes Contratantes para revisar la presente Convención y fomentar su aplicación.</p>
<p>CONVENIO DE VIENA PARA LA PROTECCION DE LA CAPA DE OZONO 1988</p>	<p>ONU</p>	<p>21 Artículos Las partes tomarán las medidas apropiadas, de conformidad con las disposiciones del presente Convenio y de los protocolos en vigor en que sean parte, para proteger la salud humana y el medio ambiente contra los efectos adversos resultantes o que puedan resultar de las actividades humanas que modifiquen o puedan modificar la capa de ozono. Adoptarán las medidas legislativas o administrativas adecuadas y cooperarán en la coordinación de las políticas apropiadas para controlar, limitar, reducir o prevenir las actividades humanas bajo su jurisdicción o control en el caso de que se compruebe que estas actividades tienen o pueden tener efectos adversos como resultado de la modificación o probable modificación de la capa de ozono. 1992</p>	<p>Conferencia de las partes: Examinará la información científica sobre el estado de la capa de ozono, sobre su posible modificación y sobre los efectos de tal modificación, etc.</p>
<p>CONVENIO CONSTITUTIVO DE LA COMISIÓN CENTROAMERICANA DE AMBIENTE Y DESARROLLO 1989</p>	<p>Convenio Regional. Depositado en el ministerio de relaciones exteriores de Guatemala</p>	<p>18 Artículos Valorizar y proteger el Patrimonio Natural de la Región. Promover la acción coordinada de las entidades gubernamentales, no gubernamentales e internacionales para la utilización óptima y racional de los recursos naturales del área, el control de la contaminación, y el establecimiento del equilibrio ecológico. Fortalecer las instancias nacionales que tengan a su cargo la gestión de los recursos naturales y del medio ambiente, etc. 1990</p>	<p>Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo; integrada por los representantes nombrados por los gobiernos de cada país. Cada gobierno designará un delegado titular ante la Comisión. La Comisión será auxiliada en sus funciones por las siguientes instancias: a) La Presidencia de la Comisión; b) La Secretaría, y c) Las Comisiones</p>

			Técnicas Adhoc
CONVENIO DE BASILEA SOBRE EL CONTROL DE LOS MOVIMIENTOS TRANSFRONTERIZOS DE LOS DESECHOS PELIGROSOS Y SU ELIMINACIÓN 1989	ONU	29 Artículos Anexo I categorías de desechos que hay que controlar/ Anexo II categorías de desechos que requieren una consideración especial/ Anexo III lista de características peligrosas/ Anexo IV operaciones de eliminación/ Anexo V a información que hay que proporcionar con la notificación previa/ Anexo V b información que hay que proporcionar en el documento relativo al movimiento / Anexo VI arbitraje/ Anexo VII / Anexo VIII/ Anexo IX. 1991	
CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO 1992	ONU	26 Artículos Lograr , de conformidad con las disposiciones pertinentes de la Convención, la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático. Ese nivel debería lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible. 1995	La Conferencia de las Partes, (COP) órgano supremo de la Convención, examinará regularmente la aplicación de la Convención y de todo instrumento jurídico conexo que adopte la Conferencia de las Partes y, conforme a su mandato, tomara las decisiones necesarias para promover la aplicación eficaz de la Convención. Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico y el Órgano Subsidiario de Ejecución
CONVENIO PARA LA CONSERVACION DE LA BIODIVERSIDAD Y PROTECCION DE AREAS SILVESTRES PRIORITARIAS EN AMERICA CENTRAL 1992	Convenio Regional. Depositado en el ministerio de relaciones exteriores de Guatemala	45 Artículos Conservar al máximo posible la diversidad biológica, terrestre y costera marina de la región centroamericana, para el beneficio de las presentes y futuras generaciones. 1992	Consejo Centroamericano de Áreas Protegidas. Para vigilar la implementación del presente Convenio instituciones nacionales que conforman la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo.

<p>CONVENIO REGIONAL SOBRE CAMBIOS CLIMÁTICOS 1993</p>	<p>Convenio Regional. Depositado en el ministerio de relaciones exteriores de Guatemala</p>	<p>33 Artículos Proteger el sistema climático en beneficio de las generaciones presentes y futuras, sobre la base de la equidad y de conformidad con sus responsabilidades y sus capacidades, para asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que continúe el desarrollo económico. 1994</p>	<p>CONSEJO CENTROAMERICANO DE CAMBIOS CLIMÁTICOS Ente encargado de coordinar esfuerzos regionales para uniformizar las políticas vinculadas con el desarrollo del Sistema Regional del Control del Cambio Climático.</p>
<p>CONVENIO REGIONAL PARA EL MANEJO Y CONSERVACION DE LOS ECOSISTEMAS NATURALES FORESTALES Y EL DESARROLLO DE PLANTACIONES FORESTALES. 1993</p>	<p>SICA</p>	<p>14 Artículos Promover mecanismos nacionales y regionales para evitar el cambio de uso de las áreas con cobertura forestal en terrenos de aptitud forestal y recuperar áreas con aptitud forestal; establecer un sistema homogéneo de clasificación de suelos, reorientando políticas de colonización en tierras forestales, la desincentivación de acciones que propicien el ordenamiento territorial y opciones sostenibles. 1994</p>	<p>Coordinación regional: Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo</p>
<p>CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA 1993</p>	<p>ONU</p>	<p>42 Artículos La conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, de un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y tecnologías, así como mediante una financiación apropiada. 1994</p>	<p>Conferencia de las Partes: Órgano subsidiario de asesoramiento científico, técnico y tecnológico:</p>
<p>CONVENCION DE LAS NACIONES UNIDAS DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACION EN LOS PAISES AFECTADOS POR SEQUIA GRAVE O DESERTIFICACION, EN PARTICULAR EN AFRICA 1994</p>	<p>ONU</p>	<p>40 Artículos Luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía en los países afectados por sequía grave o desertificación, en particular en África, mediante la adopción de medidas eficaces en todos los niveles apoyadas por acuerdos de cooperación y asociación internacionales, en el marco de un enfoque integrado acorde con el Programa 21, para contribuir al logro del desarrollo sostenible en las zonas afectadas. 1997</p>	<p>Conferencia de las Partes, órgano supremo de la Convención y, conforme a su mandato, adoptará las decisiones necesarias para promover aplicación efectiva. Comité de Ciencia y Tecnología encargado de proporcionar a la Conferencia de las Partes, información y asesoramiento científico y tecnológico sobre cuestiones relativas a la</p>

			lucha contra la desertificación y la mitigación de los efectos de la sequía
CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE COOPERACIÓN, PREPARACIÓN Y LUCHA CONTRA LA CONTAMINACIÓN POR HIDROCARBUROS 1995	OMI(ONU)	19 Artículos Las Partes se comprometen, conjunta o individualmente, a tomar todas las medidas adecuadas, de conformidad con las disposiciones del presente Convenio y de su Anexo, para prepararse y luchar contra sucesos de contaminación por descarga de hidrocarburos y que represente o pueda representar una amenaza para el medio marino o el litoral o los intereses conexos de uno o más Estados, y que exija medidas de emergencia u otra respuesta inmediata. 1996	Autoridad nacional o las autoridades nacionales competentes responsables de la preparación y la lucha contra la contaminación por hidrocarburos. Etc.
CONVENIO DE ESTOCOLMO SOBRE CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES 2004	ONU	28 Artículos Proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los contaminantes orgánicos persistentes 2008.	Conferencia de las partes: La conferencia Cooperará, cuando proceda, con las organizaciones internacionales y órganos intergubernamentales y no gubernamentales pertinentes; además examinará periódicamente toda información que se ponga a disposición de las Partes; la conferencia estudiará y tomará cualquier medida complementaria que se estime necesaria para la consecución de los fines del Convenio.
CONVENIO DE ROTTERDAM SOBRE EL PROCEDIMIENTO DE CONSENTIMIENTO FUNDAMENTADO PREVIO APLICABLE A CIERTOS PLAGUICIDAS Y PRODUCTOS QUIMICOS PELIGROSOS OBJETO DE COMERCIO INTERNACIONAL 2004	ONU	30 Artículos Promover la responsabilidad compartida y los esfuerzos conjuntos de las Partes en la esfera del comercio internacional de ciertos productos químicos peligrosos, a fin de proteger la salud humana y el medio ambiente frente a posibles daños y contribuir a su utilización ambientalmente racional; intercambios de información acerca de sus características, estableciendo un proceso nacional, facilitando la adopción de decisiones sobre su importación y exportación y difundiendo esas decisiones a las Partes. 1999	Nivel Local: Organismos nacionales ya establecidos. Nivel Internacional: Conferencia de Las Partes

¿ACUERDO ENTRE LOS GOBIERNOS DE COSTA RICA; REPUBLICA DOMINICANA, EL SALVADOR, GUATEMALA, HONDURAS, NICARAGUA Y ESTADOS UNIDOS DE AMERICA SOBRE COOPERACION AMBIENTAL 2005	OEA	12 Artículos Cooperar para proteger, mejorar y conservar el ambiente, incluidos los recursos naturales. El objetivo del Acuerdo es establecer un marco para dicha cooperación entre las Partes. Las Partes reconocen la importancia de la cooperación tanto bilateral como regional para el logro de este objetivo. 2005	Comisión de Cooperación Ambiental entre República Dominicana, Centroamérica y Estados Unidos; formular recomendaciones y proporcionar orientación a las Partes sobre las maneras de mejorar la cooperación futura;
PROTOCOLO	ORGANISMO	Generalidades Objetivo Año de Adopción por El Salvador	Institucionalidad
PROTOCOLO DE MONTREAL RELATIVO A LAS SUSTANCIAS QUE AGOTAN LA CAPA DE OZONO 1989	ONU	20 Artículos Obligación de tomar las medidas adecuadas para proteger la salud humana y el medio ambiente contra los efectos nocivos que se derivan o pueden derivarse de actividades humanas que modifican o pueden modificar la capa de ozono. Que la emisión en todo el mundo de ciertas sustancias puede agotar considerablemente y modificar la capa de ozono en una forma que podría tener repercusiones nocivas sobre la salud y el medio ambiente. Las medidas que se adopten para proteger la capa de ozono a fin de evitar su agotamiento, deberían basarse en los conocimientos científicos pertinentes, Además de tomar disposiciones especiales para satisfacer las necesidades de los países en desarrollo, incluso aportación de recursos financieros adicionales y el acceso a las tecnologías pertinentes. 1992	Reunión De las Partes. Fondo Multilateral Las Partes establecerán un mecanismo para proporcionar cooperación financiera y técnica, incluida la transferencia de tecnologías. Las Partes establecerán un Comité Ejecutivo para desarrollar y seguir la aplicación de arreglos administrativos, directrices y políticas operacionales específicas, incluido el desembolso de recursos, a fin de alcanzar los objetivos del Fondo Multilateral
PROTOCOLO DE CARTAGENA SOBRE SEGURIDAD DE LA BIOTECNOLOGÍA DEL CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA 2000	ONU	40 Artículos Contribuir a garantizar un nivel adecuado de protección en la esfera de la transferencia, manipulación y utilización seguras de los organismos vivos modificados resultantes de la biotecnología moderna, que puedan tener efectos adversos para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo también en cuenta los	Cada Parte designará un centro focal nacional que será responsable del enlace con la secretaría, creándose autoridades nacionales competentes. Se crea Centro de Intercambio de Información sobre

		riesgos para la salud humana, y centrándose concretamente en los movimientos transfronterizos. 2003	Seguridad de la Biotecnología
PROTOCOLO DE KYOTO DE LA CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO 2005	ONU	28 Artículos Promover el desarrollo sostenible, al cumplir los compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones contraídos, fomentando la eficiencia energética en los sectores pertinentes de la economía nacional. Además protección y mejora de los sumideros y depósitos de los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, teniendo en cuenta sus compromisos en virtud de los acuerdos internacionales pertinentes sobre el medio ambiente; promoción de prácticas sostenibles de gestión forestal, la forestación y la reforestación; promoción de modalidades agrícolas sostenibles a la luz de las consideraciones del cambio climático. 2005	Conferencia de las Partes, que es el órgano supremo de la Convención, actuará como reunión de las Partes en el presente Protocolo. Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico y el Órgano Subsidiario de Ejecución.
Política Centroamericana de Gestión Integral de Riesgo de Desastres, (PCGIR)	XXXV Reunión de Jefes de Estado y de Gobierno de los países del SICA 2010.	Política pública regional más importante en materia de gestión de riesgos; a partir de esa fecha las distintas Cumbres de Jefes de Estado y de Gobierno del SICA desde el año 2009, han dado su respaldo para su ejecución e indicado, bajo instrucciones y mandatos precisos, el desarrollo de resultados estratégicos para la implementación de acciones a nivel regional y nacional. Esta política Centroamericana consagra en sus principios fundamentales el derecho a la prevención: las personas y comunidades vulnerables, así como los ecosistemas con los cuales interactúan, tienen el derecho a que los procesos, planes y programas de desarrollo se realicen considerando sus condiciones actuales de riesgo y evitando la creación de nuevas amenazas y vulnerabilidades, a través de la gestión integral del riesgo.	CEPRENAC, y sus capítulos nacionales en cada país.

Acuerdo de París, ratificado por la Asamblea Nacional en nov 2016			
--	--	--	--

Fuente: Elaborado en base a Ministerio de Relaciones Exteriores de El Salvador.2016

Anexo 3. Principales Políticas, Estrategias, Planes y Programas en Materia Ambiental y de Cambio Climático.

Política Nacional del Medio Ambiente. 2012. Responsable: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. La Política se constituye como un instrumento que retoma las preocupaciones fundamentales sobre la problemática ambiental del país, buscando revertir la degradación ambiental, y reducir la vulnerabilidad frente al cambio climático, a través de la implementación de acciones de corto, mediano y largo plazo. La política implica un esfuerzo nacional de gran magnitud que deberá sostenerse por años e incluso décadas, radicando su sostenibilidad en el accionar coordinado de todo el Estado, incluyendo las municipalidades, y sobre todo el respaldo y participación plena de la ciudadanía. 1. Restauración de ecosistemas y paisajes degradados. 2. Saneamiento ambiental integral. 3. Gestión integrada del recurso hídrico. 4. Integración de la dimensión ambiental en el ordenamiento territorial. 5. Responsabilidad y cumplimiento ambiental. 6. Adaptación al cambio climático y reducción de riesgos.

Política Forestal para El Salvador 2011-2030. Responsable: Ministerio de Agricultura y Ganadería. Aprobada 2012. Se constituye como un instrumento de política, que establece una visión de país, trazando el rumbo que garantice la sostenibilidad de nuestros recursos forestales. por lo que de manera puntual se establecen ocho líneas estratégicas, ellas producto del diálogo sostenido con los diferentes sectores. Impactando en corto, mediano y largo plazo para contribuir a restaurar gradualmente las funciones ecosistémicas de los bosques, además de potenciar los beneficios para los productores y productoras forestales, fortaleciendo los aspectos relativos a la asociatividad y productividad. Para el 2030 se ha recuperado la cobertura forestal en un 15% del territorio nacional, la gestión forestal es eficiente, participativa e incluyente y el sector forestal contribuye significativamente a la sostenibilidad ambiental del país. Se plantea consolidar un entorno político, legal, institucional y financiero, que promueva el manejo forestal sostenible, que facilite medios para la compensación de servicios ecosistémicos y promueva la participación social, para que el sector forestal constituya parte integral del modelo de desarrollo sostenible nacional. Recuperar la cobertura forestal del país en zonas prioritarias y fomentar la restauración de los ecosistemas y paisaje. Modernizar el sector forestal nacional para que se disminuya la vulnerabilidad del país frente a fenómenos naturales, se maximice la producción sostenible de bienes y servicios forestales y se contribuya a mejorar la calidad de vida de la sociedad salvadoreña⁶⁷.

⁶⁷ Entre sus principales lineamientos están: 1. Ordenamiento forestal para que se definan y localicen las áreas destinadas a: protección absoluta; manejo sostenible de bosques; recuperación de cobertura mediante plantaciones, sistemas agroforestales y regeneración natural; enfocados en la restauración de ecosistemas y paisaje. 2. Promoción del manejo sostenible de los bosques productivos, que propicien mejores condiciones de vida a los propietarios y poseedores de estos ecosistemas, contribuyendo a la reducción de la pobreza rural y de la vulnerabilidad. 3. Restauración de los ecosistemas forestales, por medio de la reforestación, regeneración natural, enriquecimiento de bosques y sistemas agroforestales, incluyendo la revalorización del recurso forestal en pie para constituirlo en una alternativa económica competitiva con otros usos insostenibles de la tierra. 4. Reducir la vulnerabilidad de los sistemas productivos y ecosistemas del país, ante los impactos del cambio climático a través de la recuperación de prácticas mejoradas en sistemas productivos, incluyendo los sistemas de subsistencia, para contribuir en la seguridad alimentaria, producción de agua y reducción de la vulnerabilidad. 5. Fortalecimiento de la capacidad organizativa y de gestión del sector forestal privado y de la sociedad civil para que aumenten su competitividad e incidencia en la formulación y aplicación de políticas públicas. 6. Fomento de la participación de instituciones, municipalidades y comunidades en las actividades de control y protección forestal. 7. Implementación de un modelo de administración forestal integral, eficiente, equitativo e

Política Energética Nacional de El Salvador 2010-2024. Responsable: Ministerio de Economía. Aprobada 2010. La Política Energética es un elemento determinante para mejorar la calidad de vida de la población, constituyéndose como un instrumento imprescindible de todo el aparato productivo, y como destino de una considerable magnitud de inversiones para su generación y abastecimiento. La Política hace énfasis en un desarrollo energético sustentable, democrático y participativo, que abra paso a una nueva relación e interacción con la sociedad y el medio ambiente, estableciendo y reforzando las condiciones para la protección y preservación de nuestros recursos naturales. Por lo que esto suma al proceso del desarrollo sostenible que el país en conjunto proyecta, dando un fuerte impulso a fuentes renovables de energía. con una matriz energética que se enmarca en una visión energética integral, a efectos de considerar la disponibilidad de los recursos naturales y las secuencias dentro de cada cadena energética y las interacciones entre ellas. Busca garantizar un abastecimiento de energía oportuno, continuo, de calidad, generalizado y a precios razonables a toda la población, además de reducir la dependencia energética del petróleo y sus productos derivados, fomentando las fuentes de energía renovables, la cultura de uso racional de la energía y la innovación tecnológica⁶⁸.

Estrategia Nacional de Medio Ambiente (ENMA). 2012. Responsable: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. La Estrategia Nacional ofrece orientaciones específicas para concretizar las metas trazadas en la Política Nacional del Medio Ambiente, vigente desde 2012. La ENMA se divide en cuatro estrategias: Biodiversidad, Cambio Climático, Saneamiento y Recursos Hídricos. La Estrategia Nacional del Medio Ambiente expresa cinco grandes apuestas: a) Reducción del riesgo climático en el corto plazo mediante el fortalecimiento de la observación sistemática del clima y de los sistemas de alerta temprana, así como a través del ordenamiento ambiental del territorio. b) Reducción del riesgo climático en el mediano y largo plazo mediante la restauración ambiental de zonas rurales degradadas, bajo un enfoque que haga posible su adopción y masificación en los próximos años. c) Atención a graves problemas de saneamiento previamente desatendidos que han afectado la salud de la gente y de los ecosistemas: Desechos sólidos, desechos tóxicos y contaminación. d) Seguridad hídrica: Proteger, recuperar y gestionar el recurso hídrico bajo un enfoque que permita sustentar la vida (derecho humano al agua, seguridad alimentaria y reducción de riesgos) y la economía (uso eficiente del agua), reconociendo también que el agua es en gran parte un recurso compartido con Guatemala. e) Sentar bases institucionales firmes para una gestión ambiental enérgica, articulada, inclusiva, responsable y transparente.

Estrategia Nacional de Cambio Climático ENCC. (2013). Responsable: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Instrumento orientado a revertir la degradación ambiental y reducir la vulnerabilidad frente al Cambio Climático. La Estrategia Nacional de Cambio Climático, se enmarca dentro de la política nacional de medio ambiente y es un instrumento de esta, dando orientaciones específicas para la definición de las estrategias y planes sectoriales específicos que formarán parte del primer Plan Nacional de Cambio Climático, fomentando una participación más amplia de la sociedad salvadoreña. Ello le exige al país incorporar estratégicamente la dimensión del cambio climático y la variabilidad asociada, en la planificación del desarrollo y de las inversiones públicas y privadas, así como en las principales políticas públicas. La ENCC plantea 3

incluyente, que garantice una gestión forestal eficaz. 8. Modernización del marco legal que garantice la continuidad de las reglas de juego en el largo plazo

⁶⁸ Sus principales lineamientos son: Diversificación de la matriz energética y fomento a las fuentes renovables de energía. Fortalecimiento de la institucionalidad del sector energético y protección al usuario. Promoción de una cultura de eficiencia y ahorro energético. Ampliación de cobertura y tarifas sociales preferentes. Innovación y desarrollo tecnológico e Integración Energética Regional.

líneas de acción: 1. Mecanismos para enfrentar pérdidas y daños recurrentes. 2. Adaptación al cambio climático. 3. Mitigación del cambio climático con co-beneficios.

Estrategia Ambiental de Adaptación y Mitigación al cambio climático del sector Agropecuario, Forestal, Pesquero y Acuícola. (2015). Responsable: Ministerio de Agricultura y Ganadería. Instrumento que busca contribuir a la adaptación de los impactos del cambio y la variabilidad climática en el sector agropecuario, forestal, pesquero y acuícola bajo el enfoque de manejo sostenible de cuencas hidrográficas y género. La estrategia se plantea como una herramienta que le permita al sector agrícola, afrontar las crecientes pérdidas y daños, a causa del cambio climático y la variabilidad climática, planteándose en el sector como una de las grandes prioridades, que deben de ser abordadas en el corto mediano y largo plazo, y poder garantizar el desarrollo sostenible y la producción de alimentos, cambiando paradigmas y aplicando un enfoque de agricultura resiliente sostenible y adaptable al impacto del cambio climático. La estrategia apuesta por un sector Agropecuario, forestal, pesquero, y acuícola resiliente y adaptable frente a los impactos del cambio y variabilidad climática, que garantiza la seguridad alimentaria a través de la promoción de una agricultura sostenible y competitiva. Fortalecer las capacidades socio productivas y de adaptación del sector agrícola, pecuario, forestal, pesquero y acuícola; ante los efectos del cambio climático y la variabilidad climática para el desarrollo de sistemas sociales, productivos y ambientales resilientes, contribuyendo a la vez a la mitigación del cambio global⁶⁹.

Estrategia Nacional de Recursos Hídricos. ENRH (2013). Responsable: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. La Estrategia se estructura alrededor de 3 ejes: (i) Agua para la Vida, (ii) Agua y Economía, y (iii) Agua y Territorio. Cada eje establece Líneas prioritarias de acción, temas críticos comunes y un conjunto de requerimientos institucionales. En el eje Agua para la Vida, las líneas prioritarias son 3: Derecho al Agua Potable y al Saneamiento; Seguridad Alimentaria y Reducción de Riesgos. En el eje Agua y Economía, se plantean 3 líneas prioritarias: Agricultura, Energía y Otros Usos productivos o económicos. El eje Agua y Territorio, las líneas prioritarias son: Ríos y Cuencas, Protección de sistemas de Acuíferos y Cuencas y Acuíferos Transfronterizos. Se plantean 5 temas críticos: Sensibilización, Investigación, Financiamiento, Educación y Formación, Tecnología y 5 Requerimientos Institucionales: Coordinación Institucional, Fortalecimiento Institucional, Gobernanza local y modelos de gestión, Monitoreo, reporte y verificación y Legislación, normativa y regulación.

Estrategia Nacional de Saneamiento ENSA (2013). Responsable: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. La Estrategia se estructura alrededor de 3 ejes: (i) Manejo integral de residuos sólidos, materiales peligrosos y descontaminación de suelos; (ii) Tratamiento de aguas residuales industriales y domésticas; y (iii) Saneamiento básico para las zonas peri-urbanas y rurales del país. Cada eje tiene líneas prioritarias, el eje 1 plantea 4: a) Adopción de la cultura de las 3R (reducir, reutilizar y reciclar), prevención en la generación y enfoque de ciclo de vida. b) Mejoramiento de la cobertura, accesibilidad y sostenibilidad del manejo de residuos sólidos y peligrosos; c) Responsabilidad extendida al productor. d) Sustitución de materias primas y sustancias; e) Descontaminación de suelos y cierre de botaderos a cielo abierto. El eje 2 cuenta con 3 líneas prioritarias: a) Tratamiento de aguas residuales industriales.; b) Manejo y tratamiento de aguas residuales domésticas; y c) Reusar y reciclar aguas residuales tratadas, y finalmente, el eje 3

⁶⁹ La Estrategia plantea 6 lineamientos: 1. Fortalecimiento de Capacidades Institucionales y de organizaciones locales. 2. Gestión de riesgos Agroclimáticos. 3. Investigación, Innovación y transferencia de tecnologías para la adaptación. 4. Gestión integra de cuencas y ordenamiento territorial. 5. Educación, sensibilización y participación ciudadana. 6. Gestión de fuentes de Financiamiento para la adaptación, mitigación y resiliencia ante el cambio climático.

propone 3 líneas prioritarias: a) Ampliación de cobertura y mejoramiento de la calidad de los servicios; b) Control de vectores y limpieza de zonas públicas; y c) Mejoramiento de la calidad del aire en el ámbito domiciliario. Al igual que la ENRH se plantean 5 temas críticos: Sensibilización, Investigación, Financiamiento, Educación y Formación, Tecnología y 5 Requerimientos Institucionales: Coordinación Institucional, Fortalecimiento Institucional, Gobernanza local y modelos de gestión, Monitoreo, reporte y verificación y Legislación, normativa y regulación.

Estrategia Nacional de Biodiversidad ENB (2013). Responsable: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. La ENB se articula alrededor de tres ejes fundamentales con sus líneas prioritarias de acción, cinco temas críticos e igual número de requerimientos institucionales. Los 3 ejes son: (i) Integración estratégica de la biodiversidad en la economía; (ii) Restauración y conservación inclusiva de ecosistemas; y (iii) Biodiversidad para la gente. Para el eje 1, las líneas prioritarias son: Agricultura: café, cacao, frutales, granos básicos y ganadería; Pesca y acuicultura y Turismo. Para el eje 2 son: Manglares y ecosistemas de playa; Ríos y humedales; Bosques de galería y otros ecosistemas boscosos; finalmente, para el eje 3 tenemos las líneas prioritarias siguientes: Rescate de prácticas tradicionales de conservación de los recursos genéticos; Derechos de aprovechamiento de los recursos biológicos y Opciones económicas locales. Al igual que las otras estrategias, la ENB se plantean 5 temas críticos: Sensibilización, Investigación, Financiamiento, Educación y Formación, Tecnología y 5 Requerimientos Institucionales: Coordinación Institucional, Fortalecimiento Institucional, Gobernanza local y modelos de gestión, Monitoreo, reporte y verificación y Legislación, normativa y regulación.

Plan Nacional de Cambio Climático. PNCC. (2015). Responsable: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Instrumento que busca construir una sociedad y una economía resiliente al cambio climático y baja en carbono. Es el marco de trabajo nacional para avanzar en la reducción de los niveles actuales de vulnerabilidad y de pérdidas y daños asociados al cambio climático. El plan se constituye como el instrumento clave para la aplicación equitativa de la Convención Marco de las Naciones Unidas frente al Cambio Climático. El PNCC está constituido por 8 componentes: Componente 1. Programa de incorporación del cambio climático y la reducción de riesgo a desastres en los planes de desarrollo, en las políticas públicas y en la modernización de la institucionalidad pública. Componente 2. Programa de protección de las finanzas públicas y de reducción de pérdidas y daños asociados a los efectos adversos del cambio climático. Componente 3. Programa de manejo de la biodiversidad y los ecosistemas para la adaptación y mitigación al cambio climático. Componente 4. Programa de transformación y diversificación de las prácticas y actividades agropecuarias, forestales y agroforestales. Componente 5. Programa de adaptación integral de los recursos hídricos al cambio climático. Componente 6. Programa de promoción de energías renovables, eficiencia y seguridad energética. Componente 7. Programa de desarrollo urbano y costero resiliente al clima y bajo en carbono. Componente 8. Programa de creación de condiciones y capacidades.

Plan Nacional de Gestión Integrada de Recursos Hídricos. PNGIRH. (2016). Responsable: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. El objetivo del PNGIRH es garantizar la satisfacción de las demandas de agua, en equilibrio y armonización con el desarrollo social y económico del país. Para el logro de este objetivo es necesario incrementar la disponibilidad del recurso, protegiendo su calidad, ordenando y racionalizando sus usos, y economizando su empleo en armonía con el medio ambiente, bajo los criterios de la sostenibilidad en el uso del agua mediante la gestión integrada y la protección de los recursos hídricos, prevención del deterioro del estado de las aguas, reducción de la contaminación y protección y mejora de los ecosistemas vinculados

al medio hídrico, así como la reducción de los efectos de los fenómenos extremos (inundaciones y sequías). El PNGIRH, incluye un Plan de Acción que caracteriza los problemas actuales y previsibles relacionados con el agua y la propuesta de su solución, cuando sea posible. El alcance del Plan de Acción incluye una propuesta de medidas que permiten resolver los problemas identificados, aportándose para ello información detallada que incluye la descripción y estimación de su costo y de sus efectos, La estructura del programa de medidas se ha realizado con base en los ejes temáticos de la GIRH, que se agrupan en: i) Aprovechamiento de los recursos hídricos y preservación del medio hídrico; ii) Calidad del Agua; iii) Riesgo por fenómenos extremos; y iv) Gobernanza.

Plan Nacional de Implementación del Convenio de Estocolmo. (2012). Responsable: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. El Plan Nacional de Implementación del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs) tiene como objetivo contar con un instrumento nacional que permita cumplir con los compromisos ambientales establecidos en el convenio y asumidos por el país con su ratificación. El Plan incorpora la actualización de existencias de desechos de estos plaguicidas y de sitios potencialmente contaminados, así como los resultados del primer inventario de potenciales emisiones de dioxinas y furanos, asociadas a prácticas industriales, agrícolas y culturales (como quema de biomasa para producción de energía, la quema de desechos domésticos y las quemadas agrícolas).

Programa Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes. (2013). Responsable: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. El Programa se remonta sobre la necesidad de priorizar acciones que produzcan cambios en las visiones y prácticas generadoras de una degradación ambiental y social que se exacerban fuertemente por los impactos de la variabilidad climática. Siendo el manejo y regulación superficial del agua el corazón de los objetivos del programa. Por lo que el programa se constituye en una herramienta de amplia acción, de mediano plazo para la transformación de las prácticas, abordajes y formas de desarrollo, llevando un proceso que le permita diagnosticar, analizar y fomentar acciones que disminuyan la vulnerabilidad social y económica del país, estando a la base de todo el programa movilizar la comprensión nacional sobre lo dramático que es la dinámica de degradación del país, sus causas y fomentar una política para responder a la problemática. Promover y facilitar la restauración de ecosistemas, cuencas y paisajes rurales como mecanismo para asegurar los servicios eco-sistémicos y la conservación de la biodiversidad como forma de adaptarse a los impactos del cambio climático, sobre todo la variabilidad en el clima. Componente 1- Promoción del cambio hacia la agricultura sostenible a nivel de paisajes y territorios a partir del capital humano y social semilla existente. Componente 2: La Restauración y conservación de Ecosistemas Críticos (Manglares, Bosques, Humedales y Playas) bajo nuevos regímenes de gobernanza. Componente 3: El uso de “infraestructura natural” conjuntamente con la infraestructura “gris”. Componente 4: El “nuevo actuar” es la implementación conjunta entre los ministerios y con los actores locales.

Programa Nacional para el Manejo Integral de los Desechos Sólidos. (2010). Responsable: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. El Programa está compuesto por 3 grandes Planes: el Plan Nacional de Sensibilización en MIDS; el Plan Nacional de Recuperación de Desechos Sólidos y el Plan Nacional para el Mejoramiento del Manejo de los Desechos Sólidos. En el marco del Plan Nacional para el Mejoramiento del Manejo de los Desechos Sólidos, se han construido 11 plantas de compostaje beneficiando a un estimado de 36 municipios y 3 rellenos sanitarios, ubicados estratégicamente en los departamentos de Chalatenango, Santa Ana y Ahuachapán, beneficiando a 30 municipios directamente; además del desarrollo de medidas de fortalecimiento y capacitación, que suma \$6.1 millones invertidos. También se han desarrollado acciones dentro del Plan de Sensibilización en MIDS, trabajándose a través de planes de acción educativos para

municipios que cuentan con plantas de compostaje para avanzar en el mejoramiento de sus rutas de recolección y en la separación en el origen. En el Plan de Nacional de Recuperación de Desechos Sólidos, se han construido 4 centros de acopio de llantas en desuso y se apoyan acciones de recuperación en coordinación con la empresa privada.

Programa de Fortalecimiento de Gobiernos Locales. BIRF 7916-SV (PFGL) (2012). Responsable: Secretaría de Asuntos de Gobernabilidad. Su objetivo general es mejorar los procesos y sistemas administrativos, financieros y técnicos de los Gobiernos Locales, así como su capacidad para prestar servicios básicos priorizados por las comunidades locales y el desarrollo de procesos sostenibles, en el mediano y largo plazo. El PFGL, busca fortalecer la capacidad de prestación de servicios básicos de los Gobiernos Locales. Además, fortalecer la capacidad de gestión de los Gobiernos Locales a través de Asistencia Técnica (AT) y capacitación a fin de elevar su nivel de desempeño en su gestión pública municipal. Adicionalmente, fortalecer la capacidad institucional del ISDEM para que pueda responder oportunamente y en forma coherente a la demanda de asesoría administrativa y de planificación de los municipios, sensibilizados en estos temas a través de la intervención del Proyecto. Esto se traduce en 3 componentes: 1) Prestación de Servicios Descentralizados; 2) Fortalecimiento de Gobiernos Locales; 3) Apoyo a la estrategia de Descentralización; y 4) Administración del Proyecto.

Adicionalmente, a los instrumentos de política, estrategias y programas se han generado durante el periodo, algunas propuestas de políticas sectoriales que aún no han sido aprobadas oficialmente, pero que representan a la fecha el marco de trabajo en la materia a nivel institucional, tales como:

Propuesta de Política de Riego y Avenamiento para El Salvador. (2011). Responsable: Ministerio de Agricultura y Ganadería. Se constituye como la directriz del mediano y largo plazo, que orienta, articula e integra la acción de los actores, públicos y privados, involucrados en la agricultura bajo riego. La política es un instrumento que facilita, el superar los desafíos de los productores agrícolas, con la promoción y modernización del sector, procurando adquirir capacidades técnicas y de producción, para competir en niveles nacional e internacional, para contribuir al desarrollo agropecuario y a la seguridad alimentaria del país, estimulando el crecimiento de otros sectores de la economía. Centrando su cometido en más alimentos con menos agua y de forma sostenible⁷⁰. Contribuir a mejorar la competitividad de la agricultura bajo riego en El Salvador.

Propuesta Política y Plan de Acción de Convivencia con la Sequía en El Salvador. (2003). Responsables: Ministerio de Agricultura y Ganadería/ Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. La propuesta de política se constituye como el instrumento que establece una visión amplia de del tema sequía, con un abordaje integral, que abarca variables económicas, sociales entre otras. Estableciendo acciones que se complementan con una visión integral de desarrollo sostenible, implementando acciones de corto mediano y largo plazo, entendiendo el problema de la sequía no únicamente como un fenómeno meteorológico y de su afectación en otros sectores de la actividad humana, estableciendo patrones para a prender a convivir y adaptarse a la sequía.

Contribuir a reducir la vulnerabilidad social, económica y ambiental ante el fenómeno de la sequía en El Salvador, de manera que se logre convivir con dicho fenómeno.1. Coherencia en la implementación de la política pública. 2. Coordinación Interinstitucional. 3. Fortalecimiento socio institucional. 4. Descentralización y desarrollo local. 5. Promoción del Desarrollo rural sustentable.

⁷⁰ La Propuesta de Política incluye 10 lineamientos: 1. Fortalecimiento Institucional.2.Fortalecimiento de las asociaciones de regantes. 3. Gestión de áreas regables. 4. Infraestructura de riego y drenaje. 5. Financiamiento e inversión. 6. Sostenibilidad ambiental. 7. Gestión del conocimiento 8.Capacitación y transferencia de tecnología.9. Seguridad pública. 10. Marco legal y normativa hídrica

6. Fortalecimiento del tejido productivo. 7. Fortalecimiento del tejido productivo. 8. Comunicación.

Anexo 4. Acciones- Compromisos – Plan El Salvador Sustentable.

Eje 1. Fortalecimiento Institucionalidad

Acciones-Compromiso- Metas

A1. Aprobación e implementación efectiva de la Ley General de Aguas, constituyendo la Autoridad del Agua y la aplicación de los instrumentos económicos y de gestión del recurso hídrico a nivel territorial en base al Plan Nacional de Recursos Hídricos.

- M1:** Se aplica el cobro de tasa de aprovechamiento y de vertido de agua y a nivel nacional.
- M2:** Tres cuencas hidrográficas implementan Planes de Manejo de agua con asignación de recursos.
- Socios:** Asamblea Legislativa, MARN, Gabinete de Sustentabilidad, sector privado, organizaciones sociales y cooperación internacional.

A2. Elaboración, consulta, aprobación e implementación de la Ley de Cambio Climático, con un enfoque hacia la promoción, reducción de la vulnerabilidad, resiliencia y adaptación al cambio climático.

- M1:** Institucionalidad para atender la agenda de cambio climático está constituida, medidas y acciones a nivel público, social y productivo para promover el incremento del conocimiento del fenómeno climático y la promoción de buenas prácticas.
- Socios:** MARN, Gabinete de Sustentabilidad, sector privado, organizaciones sociales, Asamblea Legislativa y cooperación internacional.

A3. Fortalecer las unidades ambientales municipales con información, capacidad técnica y presupuesto, estableciendo instrumentos normativos e instructivos para la aplicación efectiva de leyes vinculadas a la conservación, restauración, manejo y aprovechamiento de recursos naturales en el nivel local.

- M1:** El 75% de municipalidades y sus Unidades Ambientales han sido fortalecidas y cuentan con planes e instrumentos de gestión implementándose para el ordenamiento y regulación de los usos del suelo, protección de recursos naturales y gestión del riesgo en sus territorios.
- Socios:** MARN, Gabinete de Sustentabilidad, COMURES, ISDEM, asociaciones de municipios, y cooperación internacional.

A4. Coordinación e intervención conjunta del gobierno central con municipalidades, actores locales y sector privado, en la atención a la gestión integral del riesgo y el desarrollo territorial en base a la normativa existente.

- M1:** Al menos el 50% de las Municipalidades a nivel nacional cuentan e implementan efectivamente protocolos de operación contando la participación de las organizaciones sociales y sector privado en sus territorios.
- Socios:** Gabinete de Sustentabilidad ambiental, COMURES, ISDEM, organizaciones sociales, sector privado y cooperación internacional.

A5. Creación y puesta en marcha de la Superintendencia de Servicios Públicos para regular servicios públicos de electricidad, telecomunicaciones, agua, saneamiento y residuos sólidos.

- M1:** Establecidos y operando las direcciones de Regulación de Servicios Públicos de Agua y Saneamiento, y Manejo de Residuos sólidos.
- M2:** Elaboración y puesta en marcha del plan de reducción de emisiones de todos los rellenos sanitarios (a implementarse entre 2018 y 2025).
- M3:** Ley General de Gestión Integral de Residuos aprobada.
- M4:** Reducir las pérdidas de agua no facturada registrada a nivel urbano en el año 2015.
- Socios:** MINEC, COMURES, Asamblea Legislativa, sector privado.

A6. Fortalecida la capacidad de planificación del uso sostenible de los recursos hídricos.

- M1:** Establecidos los límites de explotación de las cuatro principales masas de agua subterránea.
- M2:** En operación mecanismo confiable de reporte y monitoreo de vertidos industriales y urbanos.
- Socios:** MARN, Gabinete de Sustentabilidad, sector privado , organizaciones sociales y cooperación internacional.

A7. Reforzar la jurisdicción ambiental

EJE 2 Transformación productiva

Acciones – compromisos y metas

A1. Revisión y reorientación del marco normativo existente sobre la inversión, contratación y compras públicas para promover un mercado de bienes y servicios ambientalmente sostenibles.

- M1:** Al menos un 25% de los bienes y servicios a nivel del sector público se constituyen como compras verdes.
- Socios:** Gabinete de Sustentabilidad, MINEC, MH, Sector Privado, Asamblea Legislativa, Banca de Desarrollo.

A2. Promoción de transporte masivo y eficiente y en condiciones adecuadas.

- M1:** Al 2020 el SITRAMSS se ha ampliado y opera en 17.4 km más, consolidándose como el modelo de transporte para el área metropolitana de San Salvador.
- M2:** Al 2018 se hace revisión de motor al 75% de los autobuses que circulan en el AMSS.
- M3:** Para 2020 se reduce en 50% la importación de combustible con alto contenido contaminante (Ej. Azufre).
- M4:** Activación de revisión de emisiones de vehículos.
- M5:** Promover e implementar movilidad blanda – bicicletas.
- Socios:** MOP, Sector Privado, Asamblea Legislativa, Banca de Desarrollo.

A3. Adopción de métodos de producción sustentable/más limpia.

- M1:** Reducción de consumo de agua por \$ producido en industria.
- M2:** Tratamiento primario de x% aguas industriales y tratamiento secundario de x% aguas industriales.
- M3:** Al menos 40% de las actividades turísticas adoptan practicas amigables con el medio ambiente y son reconocidas por un sello verde.
- Socios:** Gabinete de sustentabilidad, MINEC, sector empresarial, MITUR, gobiernos municipales

A4. Establecimiento de incentivos en el desarrollo urbano de las ciudades del país, para incrementar la construcción en altura y promover la alta densidad en los nuevos asentamientos y soluciones habitacionales para impulsar un uso más eficiente y ambientalmente sostenible del suelo.

- M1:** El 40% de las nuevas edificaciones de vivienda e infraestructura en las 3 ciudades principales del país se han ejecutado en base a estos criterios de densificación y optimización del uso del suelo. Se impulsa el Esquema director 2030.
- M2:** Para 2020 se diseñará un mecanismo para que el Estado pueda influenciar y controlar el precio del suelo.
- Socios:** Sector de la construcción, sector privado, MOP, Gabinete de Sustentabilidad, OPAMSS, Asamblea Legislativa, Banca de Desarrollo

A5. Ordenamiento del territorio – del suelo.

- M1:** Aprobación de la Ley de uso del suelo
- M2:** CODEMET funcionando con planes operativos
- Socios:** Gabinete de sustentabilidad, gobiernos municipales, MAG, OPAMSS, MIGOBTD

A6. Adopción de prácticas para la transformación de la agricultura tradicional a una agricultura sostenible y resiliente al cambio climático.

- M1:** Al menos el 30% de productores agrícolas Implementan prácticas de agroforestería, sistemas agrosilvo-pastoriles y las tecnologías viables para la agricultura sostenible y resiliente (Ej.: no quema, terracería para conservación de suelos, etc.).
- M2:** Reorientación de incentivos (paquete agrícola, semillas mejoradas, asistencia técnica, entre otros) hacia la agricultura sostenible y resiliente.
- M3:** Aumento de eficiencia del riego (reducción de X m3 por Mz) / Al menos 40% de superficie regada utiliza tecnologías de riego eficiente (riego localizado).
- M4:** Al 2018 el sector granos básicos, construcción, café, azúcar, cuentan con planes de adaptación.
- M5:** Al menos el 30% de la cosecha de la Caña de Azúcar a nivel nacional se realiza bajo la modalidad de Zafra Verde.
- Socios:** MAG, Gabinete de Sustentabilidad, sector agropecuario, organizaciones sociales, Banca de Desarrollo, cooperación internacional.

EJE 3 Gestión integral del riesgo y cambio climático

Acciones – compromisos y metas

A1. Realizar las inversiones en obras hidráulicas de regulación y multipropósito, priorizadas por el Plan Nacional de Recursos Hídricos.

- M1:** 60% de inversiones en infraestructura hidráulica que reduce riesgos de inundación y de sequías priorizadas han sido realizadas (Ej.: bordas y reservorios).
- Socios:** Gabinete de Sustentabilidad, Banca de Desarrollo, sector privado, Asamblea Legislativa.

A2. Restauración y reforestación en zonas de recarga hídrica y zonas vulnerables priorizadas por el Programa de Restauración Ecosistemas y Paisajes y el Plan Nacional de Recursos Hídricos.

- M1:** Al 2015 al menos el 50% de las zonas priorizadas han sido restauradas en el marco del Bonn Challenge con especies nativas y adaptables a cada tipo de suelo y condiciones climáticas.
- M2:** Aprobación e implementación de Estrategia Nacional de reducción de uso de leña (Ej.: uso de cocinas ahorradoras de leña).
- Socios:** Gabinete de Sustentabilidad, sector privado, organizaciones sociales, Banca de Desarrollo.

A3. Fortalecer la prevención y preparación para la respuesta, y Recuperación y persistente reproducción de condiciones de vulnerabilidad en la infraestructura pública y productiva.

- M1:** Al 2027 el 80% de la infraestructura pública y un 50% de la infraestructura productiva estratégica implementa planes de gestión integral del riesgo ante amenazas naturales y antrópicas.
- M2:** Implementar iniciativas de transferencia de riesgo (seguros agrarios).
- M3:** Aprobación e implementación de la Política de Gestión Integral de Riesgo.
- M4:** Se han fortalecido en un XX% los sistemas de alerta temprana del SNPC.
- Socios:** Asamblea Legislativa, Gabinete de Sustentabilidad, sector privado, organizaciones sociales, Banca de Desarrollo.

A.4 Aumentar las iniciativas de inversión social, estructural y no estructural, para reducir el riesgo de desastre y reducir la vulnerabilidad institucional.

- M1:** Se ha invertido en la reducción de la vulnerabilidad del xx% de la infraestructura pública e infraestructura estratégica, incluyendo líneas vitales para garantizar la continuidad de la operación y redundancia de los servicios.
- M2:** XX% de los nuevos proyectos de inversión cuentan con enfoque de riesgo.

- M3:** Actualización de la normativa para que incluya criterios RRD en requisitos para obtención de permisos construcción.
- Socios:** Gabinete de sustentabilidad, MINSAL, MINED, Telefonías, MOP, VMVDU

A5. Implementar planes de desarrollo sostenible en las regiones hidrográficas de la zona costera del país.

- M1:** Al menos en tres regiones hidrográficas costeras están implementando su plan de desarrollo sostenible haciendo énfasis en restauración de bosque de manglar y adaptación a cambio climático.
- Socios:** Gabinete de Sustentabilidad, sector privado, organizaciones sociales, banca de desarrollo.

A6. Implementar el máximo aprovechamiento de las energías renovables y eficiencia energética.

- M1:** Al menos 12% de incremento de energía renovable, respecto al porcentaje total de la energía eléctrica renovable del país (Línea base: 2014).
- M2:** 46% de reducción de emisiones de GEI a través de medidas de eficiencia energética.
- M3:** Número de NAMAS gestionadas y financiadas, para la obtención de financiamiento climático, con participación de diferentes sectores.
- Socios:** CEL, Consejo Nacional de Energía, Gabinete de Sustentabilidad.

EJE 4 Gestión del conocimiento

Acciones – compromisos y metas

A1. Acuerdo con los medios de comunicación para el diseño y difusión de una campaña permanente de mensajes masivos orientados a promover conciencia ambiental y buenas prácticas de producción, uso y consumo sostenible a nivel urbano y rural.

- M1:** 6 campañas anuales con temas de información, sensibilización y concientización ambiental y sobre producción y consumo sostenible.
- M2:** Desarrollo de nuevas aplicaciones tecnológicas y alianzas para la participación de los medios de comunicación y telefonía en la difusión de alertas en tiempo real.
- Socios:** ASDER, ARPAS, medios de comunicación, organizaciones ciudadanas, Gobierno y cooperación internacional.

A2. Información ambiental, territorial, social, económica, amenazas y de riesgos disponible para toda la población.

- M1:** Se cuenta con un sistema integrado de información ambiental, territorial, social, económica, de amenazas y riesgos.
- M2:** El Observatorio de la Gestión Integral del Agua opera y facilita información oportuna para la gestión de los usuarios públicos y privados.
- Socios:** Gabinete de Sustentabilidad Ambiental, sector privado, organizaciones sociales, cooperación internacional.

A3. Diseño y ejecución de un plan de generación y gestión del conocimiento de acuerdo con las prioridades del país en desarrollo sostenible y resiliencia al cambio climático.

- M1:** Al 2025 x productos del conocimiento generados que aportan al desarrollo sostenible del país.
- M2:** Implementar un mecanismo de articulación y cooperación entre las instituciones generadoras de conocimiento.
- M3:** Para 2020 las Universidades generarán investigación y educación continua en torno a la sustentabilidad y reducción de vulnerabilidades.
- Socios:** Academia, universidades, sector privado, Gobierno, y organizaciones sociales.

A4. Fortalecer las instituciones de educación técnica y superior y centros de investigación a nivel nacional para desarrollar una cultura de gestión integral del riesgo, resiliencia y adaptación al cambio climático.

- M1:** Actualización de currícula en carreras universitarias y técnicas en sustentabilidad y resiliencia.
- M2:** Creación de carreras universitarias y postgrados en temas de sustentabilidad y resiliencia.
- M3:** Al 2018 el 70% de los docentes en servicio han sido fortalecidos y capacitados en temas de desarrollo sostenible.
- Socios:** MINED, universidades e institutos técnicos, sector privado.

A5. Fortalecer la ciudadanía activa para el desarrollo sostenible y resiliente al cambio climático mediante mecanismos para la contraloría social, participación y consulta ciudadana.

- M1:** Fortalecer o crear mecanismos para la incidencia de la población en la elaboración, aprobación e implementación de leyes y políticas nacionales, relacionadas con la sustentabilidad.
- Socios:** Instituciones públicas, sector privado, organizaciones de la sociedad.

Anexo 5. Registro de desastres asociados al clima desde 1902; para El Salvador aparecen registros a partir de 1934

Año	Tipo de desastre	Ocurrencia	Total muertos	Total Afectados y lesionados	Daños totales (US\$ miles)
1934	Tormenta	1	2000		
1969	Epidemia	1	12	19	
1969	Tormenta	1	2	4640	1600
1982	Sequía	1			
1982	Inundación	1	500	68000	280000
1988	Inundación	1	33	39060	
1988	Deslizamiento	1	22		
1989	Inundación	1	10		
1991	Epidemia	1	155	5625	
1992	Epidemia	1		350	
1992	Inundación	1	2	8000	
1993	Deslizamiento	1	22		
1994	Sequía	1			1000
1995	Epidemia	1	5	9296	
1995	Inundación	1	8	1500	
1996	Tormenta	1	12		10
1997	Tormenta	1	4	2000	
1998	Sequía	1			170000
1998	Epidemia	1		1670	
1998	Tormenta	1	475	84000	388100
1999	Inundación	1	7	5450	1500
2000	Epidemia	1	24	211	
2000	Inundación	1	2	400	
2000	Tormenta	1	1	100	
2001	Sequía	1		400000	22400
2001	Inundación	1		1000	
2002	Epidemia	1	6	2399	
2002	Inundación	1	1	100	
2002	Tormenta	1		500	
2003	Epidemia	1	304	50000	
2005	Inundación	2	48	2332	
2005	Tormenta	2	69	72141	355700
2006	Extrema temperatura	1	1		
2007	Inundación	1	2	500	
2007	Tormenta	1		2800	
2008	Inundación	2	30	3000	

2009	Sequía	1			27000
2009	Epidemia	1	7	4598	
2009	Tormenta	1	275	90000	939000
2010	Tormenta	3	17	12020	20000
2011	Inundación	1	35	300000	1000000
2014	Epidemia	1	4	12783	
2015	Sequía	1		700000	100000
2015	Inundación	1	1		
2015	Tormenta	1	12	20000	
	Total	50	2095	1 879,835	3 304,710