



MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS
NATURALES

UNIDAD DE CAMBIO CLIMATICO

Referencia: Solicitud MARN 2021-00277

Solicitud

Por medio de la presente solicito me puedan proporcionar el documento de Avances y Actualización de las Contribuciones Nacionales Determinadas que ha sido presentado recientemente y cuenta con el auspicio de PNUD y Reino Unido.

Saludos cordiales

Respuesta

Remitimos el documento solicitado: Avances y Actualización de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas, informando que dicho documento se encuentra en proceso de elaboración, por lo tanto es una versión preliminar (documento aun no oficial).



Arq. ~~Maya Lourdes~~ Argueta de Arce
Directora de Cooperación, Convenios y Cambio Climático.

Dr. Guillermo Navarrete López
Especialista en Adaptación al Cambio Climático.
Unidad de Cambio Climático.
Enlace Unidad de Cambio Climático

AGENDA NDC EL SALVADOR

Las contribuciones nacionalmente determinadas (NDC),
los compromisos de El Salvador en la lucha contra el cambio climático

Contribución Determinada a nivel Nacional del Estado Salvadoreño, ante la
Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, en
cumplimiento de sus compromisos en el marco del Acuerdo de París

**PROPUESTA BORRADOR DE LA NDC REVISADA Y ACTUALIZADA EN EL
MARCO DEL PROYECTO AGENDA NDC EL SALVADOR**

Presentada al

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, como punto focal de la
Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

Para su adopción por el

Gobierno de El Salvador, en representación del Estado Salvadoreño

San Salvador, 26 de octubre de 2021

PREFACIO

El Estado Salvadoreño es consciente y proactivo ante la gravedad y aceleración del fenómeno mundial del cambio climático, en términos de una urgencia en la mitigación de sus causas (emisiones antropogénicas de GEI) a nivel global -radicadas especialmente en las emisiones de dióxido de carbono proveniente del sector energético de las economías-, y una adaptación ante sus manifestaciones y efectos a nivel nacional y local, con el propósito de reducir el riesgo a los impactos del cambio y variabilidad del clima en los diferentes sectores socioeconómicos y sistemas naturales y humanos que conforman la economía, la sociedad y el ambiente de este país. Reconociendo que las condiciones biofísicas, socioculturales, económicas y ambientales de El Salvador, determinan una acumulación histórica y multifactorial de mayor susceptibilidad; la amenaza de las manifestaciones y efectos del cambio climático y su variabilidad asociada, viene a acentuar la vulnerabilidad y la exposición ante la cual se es objeto, tanto a nivel de ecosistemas, agroecosistemas y asentamientos humanos, como también sobre la vida humana y todas las formas de vida.

Ante esta situación, y en atención al mandato establecido en la Ley primaria y leyes secundarias del país, referido a la obligación del Estado en asegurar a los habitantes, el goce de la libertad, la salud, la cultura, el bienestar económico y la justicia social; así como el deber del Estado de proteger los recursos naturales, la diversidad e integridad del medio ambiente, para garantizar el desarrollo sostenible; se han venido implementando acciones de normativa pública, encaminadas a crear condiciones factibles para hacer frente a la gravedad del cambio climático y su variabilidad asociada.

El Salvador es parte de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) desde 1995; y en el marco de su objetivo último y objetivos específicos, principios, estructura, funcionamiento y estipulaciones, participó en la negociación y aprobación del Acuerdo de París¹, el cual fue, meses después, ratificado con base en los mecanismos de Ley nacional² en consentimiento, aceptación, apoyo y contribución al objetivo de realizar todos los esfuerzos necesarios por cada una de las partes, y con base en el principio de las «Responsabilidades Comunes pero Diferenciadas y Capacidades Respectives» a la luz de las diferentes circunstancias nacionales.

Con base en la urgencia detallada por el Sexto Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático, referido por el Grupo de Trabajo I sobre las Bases de las Ciencias Físicas del Cambio Climático (2021), apenas existe un estrecho margen de acción a nivel global, para poder lograr el objetivo del Acuerdo de París. Para El Salvador, es importante y mandatorio que se frene la magnitud y aceleración a la que el cambio climático se manifiesta y se proyecta de aquí a 2030 y mitad de siglo, de tal manera que los países más emisores puedan establecer compromisos de mitigación de GEI de acuerdo a su responsabilidad y, al mismo tiempo, movilizar y transferir recursos, en términos financieros, tecnológicos y de capacidades.

¹ Decisión 1/CP.21, FCCC/CP/2015/L.9/Rev.1, 12 de diciembre de 2015.

² Según Decreto Legislativo N° 538 de fecha 17 de noviembre de 2016, publicado en el Diario Oficial N° 231, Tomo N° 413 del 12 de diciembre del mismo año.

Por su parte, El Salvador presentó, ante la CMNUCC, su Contribución Prevista y Determinada a Nivel Nacional (INDC), la cual se adoptó luego, en 2017, como su Primera Contribución Determinada a nivel Nacional (NDC). De los compromisos derivados de su Primera NDC, El Salvador ha realizado avances importantes: conformando un marco normativo y arreglos institucionales; realizando estudios técnicos para analizar las circunstancias nacionales, la contribución en emisiones de GEI y el riesgo climático para diferentes sectores y sistemas; analizando necesidades, oportunidades y barreras en cuanto a medios de implementación; y estableciendo prioridades y objetivos de desarrollo nacional en el marco estratégico para el cambio climático para lograr sociedades, economías y ambientes bajos en carbono, resilientes y con capacidad de adaptación. Además, El Salvador prepara su marco de transparencia en términos de monitoreo, reporte y verificación para la implementación de su NDC, con la proyección de ser presentado en una adición inmediata a este documento, en 2022.

Además, con base en el Artículo 3 del Acuerdo de París, El Salvador ha realizado y está comunicando los esfuerzos progresivos y sucesivos al identificar sus prioridades, medidas, metas, necesidades y oportunidades, sobre la base de la mejora de atributos de información, claridad, comprensión y transparencia; presentando así la Segunda **Contribución Determinada a nivel Nacional del Estado Salvadoreño, ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, en cumplimiento de sus compromisos ante el Acuerdo de París**. Este esfuerzo ha incluido un proceso de consulta con expertos y mesas sectoriales del nivel gubernamental, e incluirá un proceso de participación de diferentes actores entre los cuales se incluye la Academia, Organizaciones No Gubernamentales, la empresa privada, entre otros, con el propósito de identificar y consolidar los planes de implementación sectoriales para el cumplimiento de las promesas de esta NDC y asegurar acción climática idónea, efectiva y oportuna.

Todo lo anterior, sobre la base de: esfuerzos nacionales con recursos propios; reconociendo el apoyo de la cooperación internacional en dichos esfuerzos; y recalando la importancia y necesidad por que se siga movilizando y transfiriendo el apoyo y financiamiento internacional como medios que faciliten la implementación y aplicación plena de sus medidas de mitigación y sus medidas de adaptación (Artículos 4, 7, 9, 10 y 11 del Acuerdo de París). Sólo un aumento del apoyo y cooperación internacional permitirá a El Salvador acrecentar, a partir de este momento y en el mediano (hasta 2025 y 2030) y largo plazo (más allá de 2030), su desarrollo bajo en carbono, y el mejoramiento de resiliencia y capacidad de adaptación, para contribuir, desde el principio de las Responsabilidades Comunes pero Diferenciadas y Capacidades Respectivas, al logro de la meta global del Acuerdo de París, para que el aumento de la temperatura media mundial no sobrepase los 2°C o 1.5°C en 2100, sin sobresaltos anteriores, frenando así, la magnitud y aceleración con la que el cambio climático se manifiesta para viabilizar la adaptación ante sus efectos y reducir el riesgo de impactos.

Instituciones y personas participantes del proceso.

Indice de contenidos.

Indice de cuadros y tablas.

[A INTEGRARSE DESPUÉS DEL PROCESO DE EDICIÓN FINAL]

BORRADOR

SIGLAS, ACRÓNIMOS, FÓRMULAS Y UNIDADES

| | |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| AECID | Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo |
| AFOLU | <i>Agriculture, Forestry and Land Use</i> (Agricultura, Silvicultura y Usos del Suelo) |
| AMSS | Área Metropolitana de San Salvador |
| ANDA | Administración de Acueductos y Alcantarillados |
| ASAC | Agricultura Sostenible Adaptada al Clima |
| AT | Asistencia Técnica |
| BANDESAL | Banca de Desarrollo de El Salvador |
| BAU | <i>Business As Usual Scenario</i> (Escenario Tendencial) |
| BID | Banco Interamericano de Desarrollo |
| BIEE | Programa Base de Indicadores de Eficiencia Energética |
| BTR | Bus de Transporte Rápido |
| CCAD | Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo |
| CCS | <i>Carbon Capture and Storage</i> (Captura y Almacenamiento de Carbono) |
| CEDEFOR | Centro de Desarrollo Forestal |
| CEGA | Centro de Desarrollo Ganadero |
| CEL | Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa |
| CENTA | Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal "Enrique Álvarez Córdova" |
| CINACH | Comité Interinstitucional Nacional de Cuencas Hidrográficas |
| CISALUD | Comisión Intersectorial de Salud |
| CMNUCC | Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático |
| CNE | Comisión Nacional de Energía |
| COMURES | Corporación de Municipalidades de la República de El Salvador |
| CH ₄ | Metano |
| CO ₂ | Dióxido de Carbono |
| CO ₂ Eq | Dióxido de Carbono Equivalente |
| COAMSS | Consejo de Alcaldes del Área Metropolitana de San Salvador |
| COMITRAN | Consejo Centroamericano de Ministros de Transporte |
| CONASAN | Consejo Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional |
| COP | Conferencia de las Partes |
| COSAM | Comando de Sanidad Militar |
| CEPAL | Comisión Económica para América Latina |
| CT | Cooperación Técnica |
| DACGER | Dirección de Adaptación al Cambio Climático y Gestión Integral de Riesgo |
| DNM | Dirección Nacional de Medicamentos |
| ENA | Escuela Nacional de Agricultura |
| FF | Flujos Financieros |
| FI | Flujos de Inversión |
| FIAES | Fondo de la Iniciativa para las Américas |
| FONAES | Fondo Ambiental de El Salvador |
| FOSALUD | Fondo Solidario para la Salud |
| FGR | Fiscalía General de República |
| FUNDAZUCAR | Fundación del Azúcar |
| GCF | <i>Green Climate Fund</i> (Fondo Verde para el Clima) |
| GEF | <i>Global Environmental Facility</i> (Fondo para el Medio Ambiente Mundial) |

| | |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GEI | Gases de Efecto Invernadero |
| GIZ | Agencia Alemana de Cooperación |
| GLASS | Evaluación Mundial de Agua Potable y Saneamiento |
| GLP | Gas Licuado de Petróleo |
| GOES | Gobierno de El Salvador |
| GOJ | Gobierno de Japón |
| GWh | Gigavatios hora |
| ha | Hectáreas |
| IICA | Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura |
| IMTA | Instituto Mexicano de Tecnología del Agua |
| INGEI | Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero |
| INS | Instituto Nacional de Salud |
| IRENA | <i>International Renewable Energy Agency</i> |
| ISRI | Instituto Salvadoreño de Rehabilitación Integral |
| ISSS | Instituto Salvadoreño del Seguro Social |
| JICA | <i>Japan's International Cooperation Agency</i> (Agencia Japonesa de Cooperación Internacional) |
| KOICA | <i>Korean International Cooperation Agency</i> (Agencia Coreana de Cooperación Internacional) |
| Kton | Kilotoneladas |
| KW | Kilovatios |
| MAG | Ministerio de Agricultura y Ganadería |
| MARN | Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales |
| MAR2R | Proyecto Manejo Integrado de la Cuenca al Arrecife de la Ecorregión del Arrecife Mesoamericano |
| MbA | Mitigación basada en adaptación |
| MIGOBDT | Ministerio de Gobernación y Desarrollo Territorial |
| MINAMATA | es una ciudad - no poner como acrónimo |
| MINEC | Ministerio de Economía |
| MINSAL | Ministerio de Salud |
| MIVI | Ministerio de Vivienda |
| MOPT | Ministerio de Obras Públicas y de Transporte |
| MRV | Monitoreo, Reporte y Verificación |
| Msnm | Metros sobre el nivel del mar |
| MTPS | Ministerio de Trabajo y Previsión Social |
| MUHNES | Museo de Historia Natural de El Salvador |
| MW | Megavatios |
| N ₂ O | Óxido Nitroso |
| NDC | Contribución Determinada a nivel Nacional |
| NNAJ | Niños, niñas, adolescentes y jóvenes |
| NSO | Norma Salvadoreña Obligatoria |
| ODS | Objetivos de Desarrollo Sostenible |
| OMS | Organización Mundial de la Salud |
| OPAMSS | Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador |
| OPS | Organización Panamericana de la Salud |
| OSARTEC | Organismo Salvadoreño de Reglamentación Técnicas |
| PIACC-AMSS | Plan Inicial de Adaptación al Cambio Climático del Área Metropolitana de San Salvador |

| | |
|----------|--------------------------------------------------------------------|
| PNCC | Plan Nacional de Cambio Climático |
| PNUD | Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo |
| PNUMA | Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente |
| RAE | Residuos y Aparatos Eléctricos y Electrónicos |
| REDD | Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación |
| PREP | Programa de Restauración de Ecosistemas y Paisajes |
| ROSE | Observatorio Regional sobre Energías Sostenibles |
| RTS | Reglamentación Técnica Salvadoreña |
| SIGET | Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones |
| SITRAMSS | Sistema de Transporte del Área Metropolitana de San Salvador |
| SUDS | Sistemas de Drenaje Urbano Sostenible |
| UCA | Universidad Centroamericana José Simeón Cañas |
| UES | Universidad de El Salvador |
| UICN | Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza |
| UNAC | Unidad de Normativa de Adquisiciones y Contrataciones |
| UNICEF | Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia |
| VMT | Viceministerio de Transporte |
| WASH | <i>Water, Sanitation and Hygiene</i> (Agua, Saneamiento e Higiene) |

I. PRESENTACIÓN

En cumplimiento a los compromisos adquiridos por El Salvador en el marco del Acuerdo de París (Artículo 3, y Decisión 1/CP.21³), esta actualización de la Contribución Determinada a nivel Nacional incluye los componentes de medidas de respuesta (mitigación y adaptación) -Capítulo III-, normativa e institucionalización -Capítulo IV-, y medios de implementación (financiamiento, desarrollo y transferencia de tecnologías, y fomento de capacidades) -Capítulo V-; elaborados con base en las Decisiones 4/, 9/ y 18/CMA.1⁴. El componente del marco de transparencia para el monitoreo, reporte y verificación de la NDC, será presentado en una actualización de esta NDC durante 2022.

En términos de su contribución a la mitigación global del cambio climático, El Salvador se compromete a tener una **reducción de emisiones anuales, para 2030 y respecto a un escenario tendencial (BAU) desde 2019, de 640 Kton CO₂Eq** por actividades de quema de combustibles fósiles en el Sector Energía, y hasta una reducción de emisiones anuales de 819 Kton CO₂Eq en las mismas actividades y sector, si durante el período comprendido hasta dichos años, se instalan los modelos tecnológicos, estructuras de financiamiento, marcos normativos y procesos masivos de fomento de capacidades, con apoyo internacional de acuerdo a lo establecido en los artículos 9, 10 y 11 del Acuerdo de París. Además, El Salvador se compromete a tener una **reducción acumulada de emisiones, para el período entre 2035 y 2040, y contada desde 2015, de 50,857.5 Kton CO₂Eq** por reducción de emisiones y actividades de aumento de sumideros y reservorios de carbono en el paisaje agropecuario de su Sector AFOLU, siempre y cuando se logre obtener un monto de financiamiento de gran escala de fuentes internacionales y mecanismos financieros nacionales, incluyendo con participación del sector privado.

Además, como prioridad de país, El Salvador presenta medidas de adaptación al cambio climático para los Sectores Agricultura, Generación Hidroeléctrica, Infraestructura, Salud, Saneamiento y Residuos Sólidos, y Transporte; y, prioridades para impulsar la adaptación en los Sectores Biodiversidad y Ecosistemas, Ciudades y Recursos Hídricos.

En términos de Normativa e Institucionalización, El Salvador expresa los alcances logrados desde su primera NDC y actualiza este marco, con el propósito de garantizar el cumplimiento de los compromisos propuestos en adaptación y mitigación.

Finalmente, en Medios de Implementación, se recoge la visión de país con respecto a los apoyos recibidos en el período 2015 a 2021 para facilitar la implementación de la primera NDC (2017), así como los apoyos requeridos para impulsar sustantivamente la implementación de las medidas de esta NDC; estructurando los apoyos en las categorías de apoyos financieros, apoyos otorgados para el desarrollo y transferencia de tecnologías, y apoyos que han contribuido al fomento y fortalecimiento de las capacidades nacionales.

³ FCCC/CP/2015/L.9/Rev.1, 12 de diciembre de 2015.

⁴ FCCC/PA/CMA/2018/3/Add.1, 19 de marzo de 2019.

II. PREÁMBULO

[En preparación por el MARN]

BORRADOR

III. MEDIDAS DE RESPUESTA

BORRADOR

1. Mitigación

De conformidad a la Decisión 4/CMA.1 (FCCC/PA/CMA/2018/3/Add.1, 19 de marzo de 2019) y al Acuerdo de París (Artículo 4, párrafos 8 y 13, entre otros), El Salvador presenta sus medidas de respuesta en mitigación, proporcionando la información necesaria a los fines de una progresión en los atributos de claridad, transparencia y comprensión, respecto a la Primera NDC de El Salvador (2017); y recuerda que, en el proceso de implementación y rendición de cuentas de la reducción de emisiones y absorción antropógena correspondientes a estas NDC (2021), se debe considerar, promover y aplicar los principios de integridad ambiental, transparencia, exactitud y exhaustividad, comparabilidad y coherencia, velando además por que se evite el doble cómputo y el doble conteo, que se integren acciones de mitigación reales, adicionales y sin desplazamientos.

Es importante hacer notar que, con base en la Decisión 1/CP.21, Párrafos31, (FCCC/CP/2015/L.9/Rev.1, 12 de diciembre de 2015), El Salvador ha incluido todas las categorías de emisiones y absorciones antropógenas en los compromisos de esta NDC, según la disponibilidad de información, capacidades y alcances del país en este propósito; manifestándose que, para las categorías faltantes, El Salvador estará fortaleciendo sus capacidades para que estas sean abarcadas en una próxima actualización de su NDC. Las categorías de fuentes y sumideros que se integran en esta NDC, son detalladas para cada una de las medidas de mitigación, y quedan referidas únicamente al Sector Energía y Sector AFOLU (Agricultura, Forestería y Uso del Suelo), con base en las Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero.

1.1. Sector Energía

Desde su Sector Energía, y con base en un enfoque «de abajo hacia arriba», El Salvador estará reduciendo sus emisiones anuales de GEI entre 819 y 640 Kton CO₂Eq para 2030, a partir de las medidas 1.1.1 y 1.1.5, cuyas metas de reducción de emisiones anuales de GEI confieren valores entre 485 y 306 Kton CO₂Eq (Meta 1.1.1.A) y 334 Kton CO₂Eq (Meta 1.1.5.A), para 2030. Ambas metas son adicionales entre sí, y proporcionan el resultado anterior. También serán adicionales las reducciones de emisiones anuales de GEI que se calculen para las otras medidas, que por el momento son expresadas en indicadores “tipo No-GEI” para las medidas 1.1.2 y 1.1.3, y como reducciones acumuladas de GEI para la medida 1.1.4. Esta mejora será preparada de manera pertinente y será así presentada en la próxima actualización de la NDC del país.

Desde este sector, El Salvador posee la prioridad de implementar su Política Energética Nacional 2020-2050, con los siguientes objetivos estratégicos: (a) asegurar que los marcos institucionales y normativos vinculados al sector energía se mantengan actualizados para propiciar su desarrollo sostenible y funcionamiento eficiente; (b) garantizar un suministro de energía a precios asequibles y de calidad que incentive la producción y competitividad del país y mejore la calidad de vida de la población; (c) incentivar el crecimiento eficiente de la demanda de energía y aumentar el desempeño energético de la economía, duplicando la tasa de mejora de la eficiencia energética durante la próxima década; (d) mitigar los riesgos de desabastecimiento energético asociados a la alta dependencia de los productos de petróleo, al impacto del cambio climático y a condiciones de emergencia nacional; y (e) alcanzar las metas nacionales de mitigación y adaptación al cambio climático y de desarrollo sostenible correspondientes al sector energético adoptadas en convenios y tratados internacionales.

1.1.1. Reducción de emisiones de GEI en la generación de energía eléctrica, debido a un crecimiento de generación con energía renovable (solar fotovoltaica, eólica, geotérmica, hidroeléctrica y biomasa), e incorporación de gas natural; lo cual incluye aumento de la capacidad instalada de energías renovables, y aumento de la proporción de energía eléctrica que se genera a partir de energías renovables.

| | | |
|------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Subsector | Categoría: Industrias de la Energía | Gases de Efecto Invernadero (GEI) CO ₂ CH ₄ N ₂ O |
| | Actividad: Producción de Energía y Calor | |
| | Fuente: Generación de Electricidad | |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Otros sectores/sistemas vinculados | Objetivos de Desarrollo Sostenible implicados |
| Adaptación: Ciudades Generación hidroeléctrica Infraestructura |  |

Descripción de la meta

1.1.1.A. Meta con base en reducción de emisiones de GEI para 2030 y 2025.

Para el año 2030, las emisiones anuales de GEI disminuirán hasta un valor en el rango entre 308 y 487 Kton CO₂Eq; correspondientes a una reducción entre 61% y 39%, respectivamente, de las emisiones anuales de GEI, respecto al Escenario BAU; según el cual el nivel de emisiones anuales de GEI, igual a 986 Kton CO₂Eq en 2019, lleva una tendencia a alcanzar 793 Kton CO₂Eq en 2030. Lo anterior significa una reducción de las emisiones anuales entre 485 y 306 Kton CO₂Eq en 2030 (Fig. 1).

Para el año 2025, las emisiones anuales de GEI disminuirán hasta un valor en el rango entre 346 y 540 Kton CO₂Eq; correspondientes a una reducción entre 39% y 5%, respectivamente, de las emisiones anuales de GEI, respecto al Escenario BAU; según el cual el nivel de emisiones anuales de GEI, igual a 986 Kton CO₂Eq en 2019, lleva una tendencia a alcanzar 570 Kton CO₂Eq en 2025. Lo anterior significa una reducción de las emisiones anuales entre 224 y 30 Kton CO₂Eq en 2025 (Fig. 1).

1.1.1.B. Meta con base en la capacidad instalada de energías renovables para 2030 y 2025.

Para el año 2030, la capacidad instalada de energías renovables aumentará 50%, con respecto a 2019 (año base), para alcanzar un valor de 2,222 MW, lo que representa una participación de 64% de energías renovables en la matriz de capacidad instalada del país. En el año base, la capacidad instalada de energías renovables fue 1,482 MW (66% de participación de energía renovable en la matriz energética del país) (Fig. 2).

Para el año 2025, la capacidad instalada de energías renovables aumentará 14%, con respecto a 2019 (año base), para alcanzar un valor de 1,684 MW, lo que representa una participación de 58% de energías renovables en la matriz de capacidad instalada del país. En el año base, la capacidad instalada de energías renovables fue 1,482 MW (66% de participación de energía renovable en la matriz energética del país) (Fig. 2).

1.1.1.C. Meta con base en la proporción de energía eléctrica generada a partir de energías renovables para 2030 y 2025.

Para el año 2030, entre 86.1% y 85.7% de la energía eléctrica se genera a partir de energías renovables; en comparación a un 70% de generación eléctrica que provino de energía renovable en 2019 (Fig. 3).

Para el año 2025, entre 83.7% y 82.7% de la energía eléctrica se genera a partir de energías renovables; en comparación a un 70% de generación eléctrica que provino de energía renovable en 2019 (Fig. 3).

Aspectos metodológicos

Se tuvo que actualizar el escenario BAU que tenía como punto de partida 2015, y que fue utilizado para la Primera NDC (2017); a un nuevo escenario BAU con proyecciones a partir de 2019, que además incorpora nuevas variables energéticas, el impacto de la pandemia COVID-19 en 2020, las perspectivas de crecimiento económico y la nueva visión de desarrollo de largo plazo de la Política Energética Nacional 2020-2050.

Para calcular la reducción de emisiones de GEI en la generación de energía eléctrica (Meta 1.1.1.A), para 2025 y 2030, con base en verificadores de “tipo GEI”; se comparó el Escenario BAU, con un escenario de alta intensidad de descarbonización, y con otro escenario de baja intensidad de descarbonización. Estos incluyen en diferente magnitud: variables de crecimiento económico, inclusión de energías renovables, hipótesis de eficiencia energética en los sectores de consumo, consideraciones para la implementación de sistemas de Captura y Almacenamiento de Carbono (CCS) y la utilización de combustibles menos contaminantes; dando como resultado un suministro de energía más limpio, menores emisiones de GEI, expansión del parque generador bajo un enfoque de optimización de costos de operación e inversión e incorporación de lineamientos estratégicos de la Política Energética Nacional (Fig. 1).

Para calcular el aumento de la capacidad instalada de energía renovables y la participación de las energías renovables en la matriz de capacidad instalada del país (Meta 1.1.B), para 2025 y 2030, respecto al año base; se consideraron los escenarios de alta y baja intensidad de descarbonización. Estos incluyen en diferente magnitud: variables de crecimiento económico, inclusión de energías renovables, hipótesis de eficiencia energética en los sectores de consumo, consideraciones para la implementación de sistemas de Captura y Almacenamiento de Carbono (CCS) y la utilización de combustibles menos contaminantes; dando como resultado un suministro de energía más limpio, menores emisiones de GEI, expansión del parque generador bajo un enfoque de optimización de costos de operación e inversión e incorporación de lineamientos estratégicos de la Política Energética Nacional. No obstante, se obtiene un resultado común de capacidad instalada para ambos escenarios; se debe mencionar que en estos escenarios se consideran tecnologías de generación diferentes: el escenario de alta intensidad de descarbonización contempla la utilización

de tecnología de gas natural con Captura y Almacenamiento de Carbono (CCS), mientras el de baja intensidad de descarbonización, se considera tecnología de gas natural convencional (Fig. 2).

Para calcular el aumento de la proporción de energía eléctrica que se genera a partir de energías renovables en la matriz de capacidad instalada del país (Meta 1.1.1C), para 2025 y 2030, en comparación al año base (2019); se consideraron los escenarios de alta y baja intensidad de descarbonización. Estos incluyen en diferente magnitud: variables de crecimiento económico, inclusión de energías renovables, hipótesis de eficiencia energética en los sectores de consumo, consideraciones para la implementación de sistemas de Captura y Almacenamiento de Carbono (CCS) y la utilización de combustibles menos contaminantes; dando como resultado un suministro de energía más limpio, menores emisiones de GEI, expansión del parque generador bajo un enfoque de optimización de costos de operación e inversión e incorporación de lineamientos estratégicos de la Política Energética Nacional. Hay que resaltar que, aunque para ambos escenarios existe la misma capacidad instalada de energías renovables, estos utilizan tecnologías diferentes con costos de inversión y operación distintos, por lo que el despacho de energía eléctrica entre estos escenarios es diferente. Lo anterior determina que, siempre exista un rango en el alcance de la meta, aunque este rango sea muy estrecho (Fig. 3).

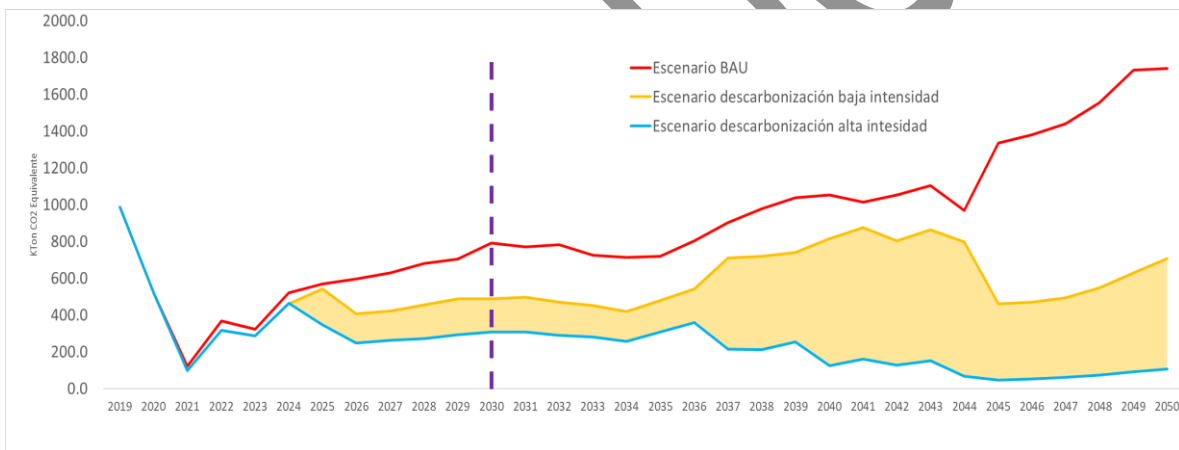


Figura III.1. Rango de reducción de emisiones de GEI en la generación de energía eléctrica, para 2025, 2030 y hasta 2050; para el escenario de alta intensidad de descarbonización (línea azul) y de baja intensidad de descarbonización (línea amarilla), respecto al Escenario BAU (línea roja), Fuente: CNE 2021.

Marco de implementación

Esta medida forma parte de la NDC, en el marco de la Implementación de la Política Energética Nacional; la cual conlleva una interacción con muchas entidades del Estado, la Academia, el sector privado, y la cooperación internacional

Elementos condicionantes

Las metas de reducción de emisiones de 61% en 2030 y 39% en 2025, respecto a un escenario BAU desde 2019; están condicionadas a que, durante el período comprendido hasta dichos años, se instale una planta de 100 MW que utilice tecnología de Captura y Almacenamiento de Carbono

(CCS). Para ello, además, será necesario crear un modelo de negocio para este proyecto y conseguir una estructura de financiamiento que haga factible su construcción.

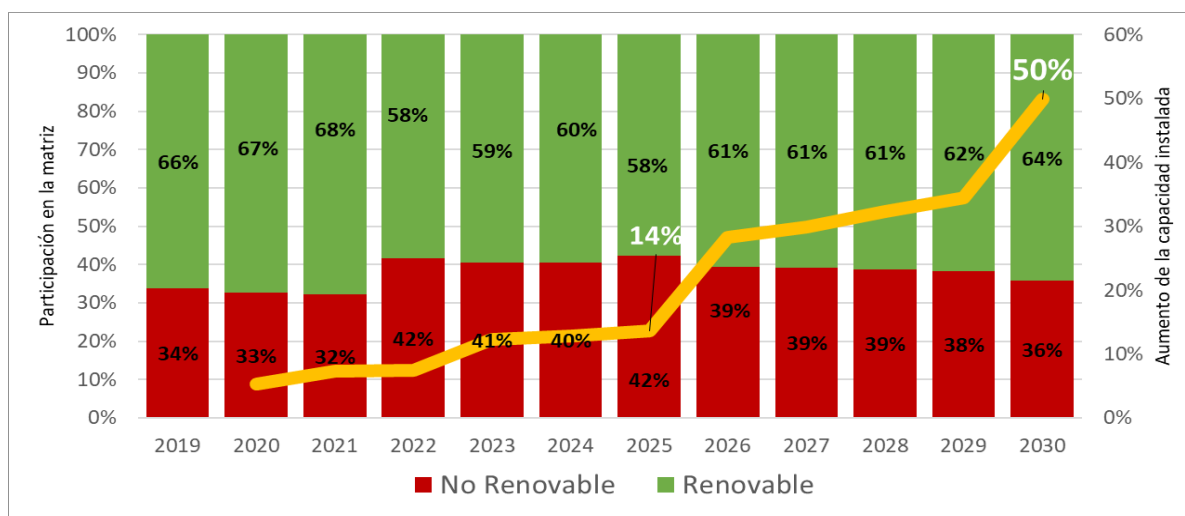


Figura III.2. Aumento de la capacidad instalada de energía renovables (línea amarilla, escala derecha) y participación de energías renovables (barras verdes, escala izquierda) en la matriz de capacidad instalada del país, hasta 2030, para los escenarios de alta y baja intensidad de descarbonización, respecto al año base. Fuente: CNE.



Figura III.3. Aumento de la proporción de energía eléctrica que se genera a partir de energías renovables (color verde) en la matriz de capacidad instalada del país, para 2025 y 2030, para el escenario de alta intensidad de descarbonización (panel izquierdo) y de baja intensidad de descarbonización (panel derecho), en comparación al año base (2019). Fuente: CNE.

Perspectivas y enfoques

El país estará desarrollando estudios para identificar y visibilizar los aspectos que vinculan la implementación de esta medida con aspectos pertinentes al enfoque de género, NNAJ (niños, niñas, adolescentes y jóvenes), conocimiento ancestral y local, y compromisos con comunidades locales.

1.1.2. Implementación de acciones de eficiencia energética a nivel de consumidores gubernamentales, comerciales y residenciales, debido a la sustitución de equipos de refrigeración y aire acondicionado por otros con mayor eficiencia.

| | | |
|------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Subsector | Categoría: Otros sectores | Gases de Efecto Invernadero (GEI) CO ₂ CH ₄ N ₂ O |
| | Actividad: Comercial, institucional y residencial | |
| | Fuente: Comercial, institucional y residencial | |

| | |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Otros sectores/sistemas vinculados | Objetivos de Desarrollo Sostenible implicados |
| Adaptación: Ciudades Residuos sólidos Salud |     |

Descripción de la meta

1.1.2.A. Meta con base en reglamentos técnicos en 2026.

Para 2026, se tendrán dos reglamentos técnicos revisados y mejorados, aprobados y en aplicación para el mejoramiento de la eficiencia energética en equipos de refrigeración y aire acondicionado; y un nuevo reglamento aprobado y en aplicación sobre eficiencia energética en equipos de iluminación; a partir de los dos reglamentos técnicos aprobados y en aplicación sobre eficiencia energética en equipos de refrigeración y aire acondicionado, en 2018.

1.1.2.B. Meta con base en el consumo anual en 2030.

Para 2030, se tendrá un consumo anual de 2,033 GWh, por equipos de refrigeración y aire acondicionado a nivel nacional, lo cual significa una reducción de 8% con relación al escenario BAU; según el cual se parte de un consumo anual de 1,982 GWh en 2019, con una tendencia que implicaría un consumo de 2,194 GWh en 2030, al no aplicar medidas de eficiencia energética.

Aspectos metodológicos

El país estará avanzando en la caracterización del consumo energético de la demanda por estos equipos; como también en la cuantificación de las emisiones de GEI que serán mitigadas por su implementación.

Para calcular esta meta, se comparó el Escenario BAU con un escenario de alta intensidad de descarbonización, el cual incluye en diferente magnitud, variables de crecimiento económico y eficiencia energética; dando como resultado componentes de mejora en el uso de la energía,

menos emisiones de GEI, y evaluación de la costo-efectividad en la implementación de estas medidas.

Marco de implementación

Esta medida forma parte de la NDC, en el marco de la implementación de la Política Energética Nacional y la Estrategia de Eficiencia Energética; la cual conlleva una interacción con muchas entidades del Estado, la Academia, el sector privado, y la cooperación internacional.

Elementos condicionantes

Se requiere: (a) la realización de arreglos con la Dirección General de Aduanas, el Ministerio de Hacienda, el Organismo Salvadoreño de Reglamentación Técnica y el Organismo Salvadoreño de Acreditación para la revisión de la ficha técnica de los nuevos equipos de refrigeración y aires acondicionados; (b) la generación de dictámenes de aprobación en Aduanas, para facilitar la importación e ingreso de estos equipos al país; y (c) la revisión y actualización de los Reglamentos Técnicos Salvadoreños (RTS) con un enfoque de mejora de eficiencia energética para la importación de nuevos equipos.

Perspectivas y enfoques

El país estará desarrollando estudios para identificar y visibilizar los aspectos que vinculan la implementación de esta medida con aspectos pertinentes al enfoque de género, NNAJ (niños, niñas, adolescentes y jóvenes), conocimiento ancestral y local, y compromisos con comunidades locales.

1.1.3. Implementación de acciones de eficiencia energética en alumbrado público.

| | | |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Subsector | Categoría: Otros sectores | Gases de Efecto Invernadero (GEI) |
| | Actividad: Comercial, institucional y residencial | |
| | Fuente: Comercial e institucional | |
| Actividades de quema de combustibles fósiles | | CO ₂ CH ₄ N ₂ O |

| | |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Otros sectores/sistemas vinculados | Objetivos de Desarrollo Sostenible implicados |
| Adaptación: Ciudades Residuos sólidos |     |

Descripción de la meta

1.1.3.A. Meta con base en el consumo anual en 2030.

Para 2030, se tendrá un consumo anual de 124 GWh, por alumbrado eléctrico público, lo cual significa un ahorro acumulado de 34 GWh respecto a un Escenario BAU; según el cual, se parte de un consumo anual de 126 GWh en 2019, con una tendencia que implicaría un consumo de 128 GWh en 2030, al no aplicar medidas de eficiencia energética.

Aspectos metodológicos

El país estará avanzando en la caracterización del consumo energético de la demanda de alumbrado a nivel de alcaldías y distribuidoras; como también en la cuantificación de las emisiones de GEI que serán mitigadas por su implementación.

Para calcular esta meta, se comparó el Escenario BAU con un escenario de alta intensidad de descarbonización, el cual incluye en diferente magnitud, variables de crecimiento económico y eficiencia energética; dando como resultado componentes de mejora en el uso de la energía, menos emisiones de GEI, evaluación de la costo-efectividad en la implementación de estas medidas.

Marco de implementación

Esta medida forma parte de la NDC, en el marco de la implementación de la Política Energética Nacional y la Estrategia de Eficiencia Energética, las cuales conllevan una interacción con muchas entidades del Estado, la Academia, el sector privado, y la cooperación internacional.

Elementos condicionantes

Se requiere: (a) la realización de arreglos con la Dirección General de Aduanas, el Ministerio de Hacienda, el Organismo Salvadoreño de Reglamentación Técnica y el Organismo Salvadoreño de Acreditación para la revisión de la ficha técnica de los nuevos equipos de alumbrado público; (b) la generación de dictámenes de aprobación en Aduanas, para facilitar la importación e ingreso de estos equipos al país; y (c) la revisión y actualización de los Reglamentos Técnicos Salvadoreños (RTS) con un enfoque de mejora de eficiencia energética para la importación de nuevos equipos.

Perspectivas y enfoques

El país estará desarrollando estudios para identificar y visibilizar los aspectos que vinculan la implementación de esta medida con aspectos pertinentes al enfoque de género, NNAJ (niños, niñas, adolescentes y jóvenes), conocimiento ancestral y local, y compromisos con comunidades locales.

BORRADOR

1.1.4. Sustitución del uso de combustibles derivados del petróleo (bunker, gas licuado de petróleo y diesel) en la industria y el comercio, por gas natural.

| | | |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Subsector | Categoría: Otros sectores | Gases de Efecto Invernadero (GEI) |
| | Actividad: Comercial, institucional y residencial | |
| | Fuente: Comercial | |
| Actividades de quema de combustibles fósiles | | CO ₂ CH ₄ N ₂ O |

| | |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Otros sectores/sistemas vinculados | Objetivos de Desarrollo Sostenible implicados |
| Adaptación: Salud |    |

Descripción de la meta

1.1.4.A. Meta con base en reducción de emisiones de GEI entre 2024 y 2030.

Entre 2024 y 2030, se alcanzaría una reducción acumulada de 175 Kton CO₂Eq; que corresponde a una reducción de 1.6% respecto a un Escenario BAU, sin sustitución, según el cual se emitirían 11,226 Kton CO₂Eq, de manera acumulada, en el mismo período.

Aspectos metodológicos

Para calcular esta meta, se comparó el Escenario BAU con un escenario de alta intensidad de descarbonización, el cual incluye, en diferente magnitud, variables de crecimiento económico, y combustibles menos contaminantes; dando como resultado componentes de mejora en el uso de la energía, menos emisiones de GEI, evaluación de la costo-efectividad en la implementación de estas medidas.

Marco de implementación

Esta medida forma parte de la NDC, en el marco de la implementación de la Política Energética Nacional, la cual conllevan una interacción con muchas entidades del Estado, la Academia, el sector privado, y la cooperación internacional.

Elementos condicionantes

Es una medida no condicionada, exceptuando los requerimientos para la realización de los arreglos correspondientes para el desarrollo y transferencia de tecnologías.

Perspectivas y enfoques

El país estará desarrollando estudios para identificar y visibilizar los aspectos que vinculan la implementación de esta medida con aspectos pertinentes al enfoque de género, NNAJ (niños, niñas, adolescentes y jóvenes), conocimiento ancestral y local, y compromisos con comunidades locales.

BORRADOR

1.1.5. Introducción de electro-movilidad en el parque vehicular, con atención primaria al transporte de pasajeros, público y privado.

| | | |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Subsector | Categoría: Transporte | Gases de Efecto Invernadero (GEI) |
| | Actividad: Transporte terrestre. | |
| | Fuente: Automóviles, camiones, motocicletas y buses | |
| Actividades de quema de combustibles fósiles | | CO ₂ CH ₄ N ₂ O |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Otros sectores/sistemas vinculados | Objetivos de Desarrollo Sostenible implicados |
| Adaptación: Ciudades Infraestructura Salud Transporte |     |

Descripción de la meta

1.1.5.A. Meta con base en el crecimiento de emisiones de GEI entre 2024 y 2030.

Para el año 2030, las emisiones anuales de GEI serían 4,931 Kton CO₂Eq, correspondientes a un crecimiento de 28% de las emisiones anuales de GEI respecto a 2019. Esto representa un menor crecimiento, en comparación al Escenario BAU, según el cual, para 2030, esta actividad, sin introducción de electromovilidad en el parque vehicular, implicaría emisiones anuales de 5,265 Kton CO₂Eq, correspondientes a un crecimiento de 37% de emisión de GEI respecto a 2019. Lo anterior significa una reducción de las emisiones anuales de 334 Kton CO₂Eq en 2030 con respecto al escenario BAU. (Fig. III.4).

Aspectos metodológicos

Para calcular esta meta, se comparó la proyección de emisiones GEI del Escenario BAU con las emisiones de un escenario de alta intensidad de descarbonización, el cual incluye en diferente magnitud variables de crecimiento económico, crecimiento del parque vehicular, ambición de penetración de electromovilidad y otras acciones de movilidad sostenible; dando como resultado componentes de mejora en el consumo energético del sector transporte, reducción de emisiones de GEI, evaluación de la costo-efectividad de esta medida, previsión de inversiones requeridas y lineamientos estratégicos de la Política Energética Nacional. Adicionalmente, se construyeron modelos de proyección de ventas de vehículos y modelos de caracterización tecnológica del parque vehicular para estimar curvas de supervivencia, curvas de edad, tasa de retiro de vehículos y parámetros clave para estimar el consumo de energía futuro del sector (como el *fuel economy* y recorrido promedio anual); además, fueron establecidos cuatro escenarios de penetración de vehículos eléctricos: referencia, modernización, transición, y descarbonización. Se obtuvo un escenario de descarbonización más ambicioso, con 20% de ventas de vehículos eléctricos en 2030;

y un escenario de modernización, de menor penetración, con 7% de ventas de vehículos eléctricos para el mismo año.

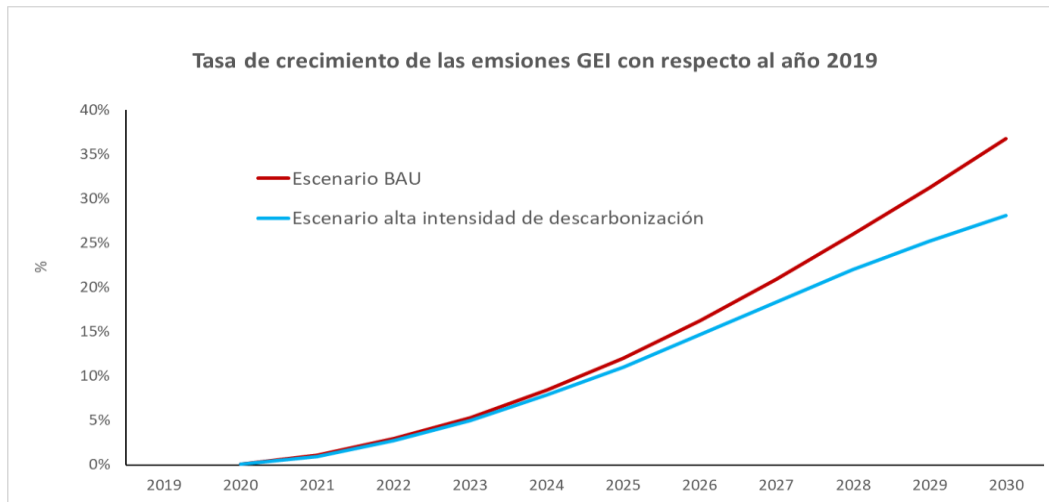


Figura III.4. Tasa de crecimiento de emisiones de GEI en 2030, para un Escenario BAU (línea roja) y un escenario de alta intensidad de descarbonización (línea azul), respecto al año base (2019). Fuente: CNE.

Marco de implementación

Implementación de la Política Energética Nacional; la cual conlleva una interacción con muchas entidades del Estado, la Academia, el sector privado, y la cooperación internacional.

Elementos condicionantes

La introducción y establecimiento de la electromovilidad en el país, se encuentra condicionada a los siguientes requerimientos: (a) creación e implementación de un marco normativo que facilite y regule la importación de vehículos, los incentivos de financiamiento a usuarios, y las tarifas de recarga; (b) inversión en la infraestructura y tecnologías apropiadas para la electromovilidad; (c) procesos masivos de desarrollo y fomento de capacidades, sensibilización, comunicación pública y educación ambiental, orientada a la aceptación y operación de los vehículos eléctricos; y (d) incentivos especiales al transporte público para la adquisición y uso de vehículos eléctricos.

Beneficios secundarios

Reducción de otros gases No-GEI, provenientes de la combustión de automotores; mejorando condiciones de salud, especialmente a nivel de ciudades.

Perspectivas y enfoques

El país estará desarrollando estudios para identificar y visibilizar los aspectos que vinculan la implementación de esta medida con aspectos pertinentes al enfoque de género, NNAJ (niños,

niñas, adolescentes y jóvenes), conocimiento ancestral y local, y compromisos con comunidades locales.

BORRADOR

1.1.Ad. Necesidades y oportunidades

El Salvador plantea las siguientes necesidades y oportunidades, para la implementación de su NDC de mitigación en el Sector Energía, como también para reforzar la progresión hacia la actualización de su NDC en 2025 o antes, según se considere pertinente:

- Ahorro de electricidad y sustitución del uso de GLP, por energía solar y térmica, en el Sector Agroindustrial Lácteo.
- Sustitución de derivados de petróleo por energías renovables para los diferentes sectores industriales y comerciales del país.
- Opciones de mitigación de GEI, por la sustitución de medios de transporte terrestre actual, por diferentes medios de transporte sostenibles.
- Impulso de las energías renovables, la eficiencia y el ahorro energético a nivel comunitario, integrando el enfoque género, NNAJ (niños, niñas, adolescentes y jóvenes) y conocimiento ancestral y local.
- Planificación de los aspectos de ahorro y eficiencia energética a nivel de instituciones gubernamentales.

1.2. Sector AFOLU (Agricultura, Silvicultura y Uso del Suelo)

Desde su Sector AFOLU, y con base en un enfoque «de abajo hacia arriba», El Salvador estará acumulando una reducción de emisiones de 50,857.5 Kton CO₂Eq (Meta 1.2.1.A) mediante actividades de reducción de emisiones y actividades de aumento de sumideros y reservorios de carbono en el paisaje agropecuario del país. Estas emisiones son adicionales y serán contadas, registradas y reportadas por el Estado salvadoreño, en las categorías, actividades y fuentes de emisión de su Sector AFOLU; incluyendo cuando se refiera a otros compromisos de monitoreo, reporte y verificación ante la CMNUCC, además de la NDC, por ejemplo, en los Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero (INGEI) de los Informes Bienales y las Comunicaciones Nacionales de Cambio Climático.

Desde este sector, El Salvador posee la prioridad de implementar su Programa de Restauración de Ecosistemas y Paisajes (PREP), como un instrumento clave de la Política Nacional de Medio Ambiente, para reducir la vulnerabilidad del país a la amenaza del cambio y la variabilidad del clima. El Programa incluye tres áreas estratégicas: (a) restauración de ecosistemas críticos mediante procesos de inclusión social, para recuperar servicios ecosistémicos clave en áreas de recarga de agua, ecosistemas de ribera, áreas susceptibles a deslizamientos, hábitats frágiles y sensibles, y sitios de conectividad ecológica; (b) restauración de áreas altamente degradadas, mediante el establecimiento de sistemas agroforestales resilientes al clima, y la adopción de una agricultura sostenible resiliente al cambio climático y amigable con la biodiversidad; y (c) desarrollo sinérgico de infraestructura física e infraestructura natural.

Asimismo, El Salvador estará incluyendo, en su próxima actualización de la NDC, metas nacionales cuantitativas para cada una de las categorías de emisión de este sector, de manera consistente con la propuesta nacional para la Iniciativa AFOLU 2040, la cual contempla alcanzar la Carbono Neutralidad en este Sector para 2040.

Para las medidas de mitigación de AFOLU, se considera la meta del PREP sobre la restauración de un millón de hectáreas, bajo un modelo de intervención a escala de paisaje en el que hay coexistencia e interdependencia de diferentes tipos de uso del suelo (incluyendo ecosistemas y agroecosistemas), agrupados en once categorías. No obstante, solamente seis de estas once categorías de uso del suelo actuales, referidas a la transición hacia una agricultura y ganadería baja en carbono, contarán con indicadores “Tipo GEI” para reportar una contribución en mitigación (Cuadro III.1). El total de once categorías, cuyas áreas respectivas suman aproximadamente un millón de hectáreas, han sido integradas en una medida de adaptación del Sector Agricultura (Medida 2.1.7), con indicadores “Tipo No-GEI”, pues son referidos a la reducción del riesgo climático (Cuadro III.2).

Con esto se garantiza que la NDC posea coherencia entre una medida de mitigación y de adaptación que se refiere, espacialmente, a la misma actividad a nivel territorial; pero al mismo tiempo, la evitación de doble contabilidad, registro e informe de reducciones de emisiones o verificadores de adaptación, en el marco de transparencia para el monitoreo, reporte y verificación que complementará a esta NDC.

1.2.1. Reducción de emisiones de GEI e incremento de sumideros y reservorios de carbono por acciones de restauración y rehabilitación de tierras degradadas en el paisaje agropecuario y una transición hacia una agricultura y ganadería baja en carbono, que incluye sistemas agroforestales, prácticas bajas en emisiones de GEI y restauración de suelos degradados, en seis categorías de uso del suelo actuales: cultivos de maíz y frijol; pastizales; mosaicos de cultivos y pastizales; mosaicos de cultivos, pastizales y vegetación (<900 msnm); caña de azúcar; y mosaicos de cultivos y pastizales, maíz y frijol, vegetación y caña de azúcar.

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Subsectores: Tierra Fuentes agregadas y fuentes de emisión no CO₂ de la tierra | Categorías: Tierras forestales; tierras de cultivo; pastizales; fuentes agregadas y fuentes de emisión no CO ₂ de la tierra. | Gases de Efecto Invernadero (GEI) CO ₂ CH ₄ N ₂ O |
| | Actividades: Tierras forestales, de cultivo, pastizales y otras tierras que permanecen como tales, y conversión a tierras en esas categorías; emisiones de GEI por quemado de la biomasa. | |
| | Fuentes: Conversión de tierras forestales, de cultivo, pastizales y otras tierras, a otras tierras en estas categorías; emisiones de quemado de biomasa en tierras de cultivo. | |

| Otros sectores/sistemas vinculados | Objetivos de Desarrollo Sostenible implicados |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Adaptación: Agricultura Biodiversidad/Ecosistemas Ciudades Generación hidroeléctrica Recursos Hídricos Salud |     |

Descripción de la meta

1.2.1.A. Meta con base en reducción de emisiones de GEI para 2030 y 2025.

Entre 2035 y 2040, y a partir de 2015; se estarán mitigando 50,857.5 Kton CO₂Eq en un total de 818,421 ha, distribuidas de la siguiente manera mediante su respectiva propuesta de transición: 359,208 ha de cultivo de maíz y frijol, mediante el establecimiento de sistemas agroforestales; 195,590 ha de pastizales, mediante el establecimiento de sistemas silvopastoriles; 84,536 ha de mosaicos de cultivos y pastizales, mediante sistemas agrosilvopastoriles; 82,716 ha de mosaicos de cultivos, pastizales y vegetación (<900 msnm), mediante sistemas agroforestales de cacao; 77,441 ha de caña de azúcar, mediante la cosecha mecanizada (zafra verde); y 18,930 ha de mosaicos de cultivos y pastizales, maíz y frijol, vegetación y caña de azúcar, mediante la rehabilitación de bosques ribereños (Cuadro III.1).

Aspectos metodológicos

Para calcular esta meta, se estimó la capacidad de captura de CO₂ y almacenamiento de carbono, que serán contadas, registradas y reportadas por el Estado salvadoreño como resultados de la mitigación en el sector AFOLU de su economía. Esta capacidad de captura de CO₂ y almacenamiento de carbono se calculó para cada propuesta de transición (sistemas agroforestales, sistemas silvopastoriles, sistemas agrosilvopastoriles, cosecha mecanizada y rehabilitación de bosques de ribera), según potencial por hectárea y cada una de las seis categorías de uso del suelo actuales.

Cuadro III:1. Resultados de mitigación, para las categorías de Uso del Suelo actuales y las propuestas de transición, según capacidad de mitigación y áreas correspondientes. Fuente: MARN.

| Categoría Uso del Suelo actual | Propuesta Transición de Uso del Suelo | Área potencial (ha) | Capacidad de mitigación (ton CO ₂ Eq / ha) | Mitigación por categoría (ton CO ₂ Eq) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Cultivos de maíz y frijol | Sistemas agroforestales | 359,208 | 84 | 30,173,472 |
| Pastizales | Sistemas silvopastoriles | 195,590 | 10 | 1,955,900 |
| Mosaico de cultivos y pastizales | Sistemas agrosilvopastoriles | 84,536 | 37 | 3,127,832 |
| Mosaico de cultivos, pastizales y vegetación <900 msnm | Sistemas agroforestales (incluyendo cacao) | 82,716 | 94 | 7,775,304 |
| Caña de azúcar con prácticas de quema | Cosecha mecanizada (zafra verde) | 77,441 | 70 | 5,420,870 |
| Mosaico de | Rehabilitación de bosques de ribera | 18,930 | 127 | 2,404,110 |
| TOTAL | | 818,421 | | 50,857,488 |

Marco de implementación

Se han desarrollado, de manera colectiva, Planes de Restauración Local y Desarrollo Ambiental Sostenible, en los paisajes priorizados, con la participación de comunidades locales, el sector privado, organizaciones no gubernamentales, pequeños productores, gobiernos locales, y pueblos indígenas; permitiendo obtener información sobre oportunidades de restauración a nivel de municipalidades. El proceso incluye el análisis de las dinámicas de la degradación ambiental y la identificación de vulnerabilidades: priorizando los sitios a ser restaurados; seleccionando las técnicas correspondientes; estableciendo alianzas y arreglos institucionales para su implementación; y monitoreando las acciones y sus impactos.

Se debe formar y desarrollar un espacio o plataforma interinstitucional a nivel de instituciones gubernamentales, especialmente entre el MARN y el MAG, para asegurar la discusión, consenso y toma de decisiones sobre aspectos técnico-científicos, políticos y de medios de implementación (financiamiento, tecnologías y capacidades) para esta medida. El MAG, como entidad rectora del tema agropecuario en el país, y otras organizaciones ejecutoras, deben acceder a fondos provenientes de los convenios internacionales que enmarcan esta medida, con el propósito de la

restauración y rehabilitación de tierras degradadas en el paisaje agropecuario y una transición hacia una agricultura y ganadería baja en carbono.

Se requiere, además, la participación de la Academia, organizaciones no gubernamentales, productores y productoras locales, gremiales, empresa privada, el sector agroindustrial, la cooperación internacional, las comunidades rurales y pueblos indígenas, y la Academia, para facilitar la implementación de esta medida de mitigación a ser contada, registrada y reportada por El Salvador en su contribución al objetivo último del Acuerdo de París. Lo anterior, para sobreponerse a los obstáculos y barreras relacionadas con la regresión y eliminación de las causas directas y subyacentes a la deforestación y degradación de las tierras en el paisaje agropecuario. Lo anterior, especialmente en cuanto a costos de oportunidad, sensibilización y comunicación públicas, sostenibilidad de medios de sobrevivencia, y desarrollo de oportunidades y beneficios desde la actividad agropecuaria.

Elementos condicionantes

Esta actividad, posee un financiamiento actual con fondos nacionales disponibles, inversiones locales, y fondos de la cooperación regional. Se ha identificado un monto de financiamiento de gran escala, para el total de área de las seis categorías de uso de suelo actuales y sus correspondientes propuestas de transición hacia sistemas sostenibles más resilientes.

Cabe mencionar que, con esta medida, se potencian actividades para la conservación de la biodiversidad mediante la rehabilitación ecológica en áreas agropecuarias y la restauración ecológica de tierras degradadas en zonas críticas; en consideración de los medios de vida y sobrevivencia rurales, y con una visión de adaptación al cambio climático y reducción de la vulnerabilidad. La conservación de la estructura y composición de los ecosistemas y agroecosistemas a escala de paisaje, y la preservación de las funciones del ciclo hidrológico, el suelo, el aire y los microclimas, poseen beneficios directos en la sostenibilidad de las ciudades y la salud ambiental y humana.

Perspectivas y enfoques

Esta medida se realizará sobre la base de la consideración, participación y ajuste a las necesidades, oportunidades y requerimientos de comunidades y poblaciones viviendo en condiciones de mayor vulnerabilidad; incluyendo mujeres, niñas, niños, adolescentes y jóvenes, comunidades rurales y productoras, y pueblos indígenas; en consideración y aplicación del «Principio del Consentimiento Libre, Previo e Informado», que es además importante para la consecución de fondos y mecanismos facilitadores desde la cooperación internacional.

1.2.2. Preparación de estrategia y acciones nacionales de mitigación en la ganadería bovina de El Salvador.

| | | |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Subsectores: Ganado Tierra | Categorías: Fermentación entérica; gestión del estiércol; tierras forestales; pastizales. | Gases de Efecto Invernadero (GEI) CO ₂ CH ₄ N ₂ O |
| | Actividades: Fermentación entérica; gestión del estiércol; tierras forestales y pastizales que permanecen como tales, y conversión a tierras en esas categorías. | |
| | Fuentes: Ganado (vacas lecheras y otros); conversión de tierras forestales y pastizales a otras tierras en estas categorías. | |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Otros sectores/sistemas vinculados Adaptación: Agricultura Biodiversidad y Ecosistemas Saneamiento y Residuos Sólidos Salud | Objetivos de Desarrollo Sostenible implicados  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Descripción de la meta

1.2.2.A. Meta con base en la consolidación de una medida de mitigación para 2025.

Para 2025, el país habrá desarrollado una estrategia y adoptado acciones de mitigación en la ganadería bovina a nivel nacional, para poder consolidar y presentar una medida con metas cuantificadas de mitigación de GEI en la próxima actualización de la NDC, en los subsectores, categorías, actividades y fuentes detalladas. Para ello, se integrarán las siguientes acciones de mitigación: (a) producción y uso de probióticos en la alimentación bovina; (b) siembra y uso de cercas vivas; (c) árboles de sombra y multipropósitos; (d) siembra y uso de pastos mejorados; (e) siembra y uso de bancos proteicos y bancos energéticos; (f) rotación y uso racional de potreros; y (g) tratamiento y uso de estiércol bovino.

El resultado de esta meta con indicadores “tipo no-GEI”, que será el establecimiento de una medida con metas cuantificadas “Tipo GEI”, en la próxima actualización de la NDC, en los subsectores, categorías, actividades y fuentes ahora detalladas; estará aportando a la consecución de la Meta 1.2.1.A, sobre todo desde el establecimiento de sistemas silvopastoriles, en el plazo de reducción acumulada de emisiones de GEI entre 2035 y 2040, por lo que se debe tener esta

consideración al aplicar el monitoreo y reporte de futura meta, para evitar duplicidad en el conteo de emisiones.

De manera teórica, se considera que una meta de mitigación desde el sector ganadero, estaría produciendo reducciones de emisiones entre 230 y 1,389 Kton CO₂Eq, solamente al aplicar acciones de mitigación relacionadas con la fermentación entérica, la gestión del estiércol y la aplicación de fertilizantes sintéticos.

Aspectos metodológicos

Para alcanzar esta meta, se implementa un proyecto con base en el cual se acordarán las acciones nacionales de mitigación en el sector ganadero bovino de El Salvador, mediante (a) implementación e investigación a nivel de fincas piloto experimentales; (b) concertación de acciones apropiadas y demostrativas con los gremios, organizaciones y ganaderos/as; (c) asistencia técnica (por ejemplo, cómo se miden los gases de Óxido nítrico y Metano en las fincas); y (d) fortalecimiento de capacidades en general. Se ha trabajado con las gremiales nacionales y 1,000 ganaderos (10% mujeres) y 200 pequeños productores (15% mujeres) con asistencia directa, principalmente en el departamento de Morazán al oriente del país, en una Finca Piloto Experimental en el CEGA-Morazán, y en menor medida, con socios de la Asociación de Productores Agropecuarios de Nueva Concepción (APANC de R.L.) en el departamento de Chalatenango, al norte del país.

Marco de implementación

Las acciones de mitigación que formarán parte de la futura meta, en la próxima actualización de la NDC, no confieren cambios drásticos en la producción, ni costos mayores de inversión para implementarse; aunque tampoco, necesariamente, buscan un aumento en la producción sino, que la disminución de los costos en las fincas ganaderas y su rentabilidad. Se espera que estas acciones tengan una capacidad de reducción de GEI en la ganadería bovina, y tengan las condiciones para que los ganaderos y ganaderas beneficiarios/as aumenten la producción de leche, en especial con el uso de los probióticos, los pastos mejorados, los bancos proteicos y energéticos, lo cual además permitirá la disposición de alimentos en las épocas de sequías meteorológicas y de lluvias intensas.

Además de la ejecución de fincas pilotos experimentales, se desarrolla una metodología andragógica mediante: (a) Escuelas de Campo y talleres, en donde se fomentará la implementación de alternativas e involucramiento de los productores; (b) giras de intercambio a nivel nacional e internacional, para facilitar la adopción de actividades resilientes bajas en emisiones de GEI; (c) incentivos a ganaderos, como capital semilla para la adopción e implementación, que motive la transformación a modelos de sistemas resilientes bajos en carbono; y (d) implementación de actividades de monitoreo, reporte y verificación en las fincas piloto experimentales.

Elementos condicionantes

Los ejecutores son el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), mediante la Dirección General de Ganadería, con el apoyo del IICA, en conjunto con el CENTA, ISTA, ENA, y la UES. Esta medida tiene un financiamiento actual con una subvención de GIZ y contraparte del MAG, además de la

movilización de cooperación sur-sur entre países centroamericanos. Se requerirán fondos adicionales para la implementación de la medida, con metas cuantificadas de mitigación de GEI, que se consolide y presente en la próxima actualización de la NDC.

Perspectivas y enfoques

En la implementación metodológica de esta medida se fomenta el involucramiento de jóvenes para el relevo generacional y el empoderamiento de mujeres, ya que estos grupos no han sido tradicionalmente incluidos en las actividades productivas ganaderas.

BORRADOR

1.2.Ad. Necesidades y oportunidades

El Salvador plantea las siguientes necesidades y oportunidades, para la implementación de su NDC de mitigación en el sector AFOLU, como también para reforzar la progresión hacia la actualización de su NDC en 2025 o antes, según se considere pertinente:

- Inventario de GEI y Huella de Carbono de la Agroindustria Azucarera en El Salvador, con énfasis en la línea base de emisiones de GEI y los escenarios de mitigación, con las opciones que sean ambientalmente sostenibles y económica/socialmente viables; para el desarrollo de una medida de mitigación desde esta agroindustria, en la próxima actualización de la NDC del país.
- Desarrollo e implementación de acciones apropiadas de mitigación en la caficultura salvadoreña, con el objetivo principal de la disminución de las emisiones de GEI en toda la cadena de valor, que incluye el levantamiento de una línea base para la cuantificación de emisiones GEI, la evaluación de la disminución de emisiones GEI y otros beneficios ambientales generados por la adopción de dichas acciones, y la gestión para la consolidación de una medida de mitigación en la próxima actualización de la NDC.

2. Adaptación

De conformidad a la Decisión 9/CMA.1 (FCCC/PA/CMA/2018/3/Add.1, 19 de marzo de 2019) y al Acuerdo de París (Artículo 7, párrafos 1, 2, 3 y 5, entre otros), El Salvador presenta sus medidas de respuesta en adaptación, proporcionando la información necesaria a los fines de una progresión en los atributos de claridad, transparencia y comprensión, respecto a la Primera NDC de El Salvador (2017); y recuerda que, en el proceso de implementación y rendición de cuentas sobre el aumento de la capacidad de adaptación, el fortalecimiento de la resiliencia y la reducción de la vulnerabilidad, correspondientes a estas NDC (2021), se debe: considerar, promover y aplicar los principios de integridad ambiental, transparencia, exactitud y exhaustividad, comparabilidad y coherencia; velar por que se protejan las personas, los medios de vida y los ecosistemas, especialmente los grupos y comunidades en condiciones de mayor vulnerabilidad, las cuestiones de género y la participación social; y basarse en la mejor información científica disponible y, según sea apropiado, en el conocimiento técnico y empírico, el conocimiento ancestral y tradicional, y los sistemas de conocimientos locales.

Todo ello, visibilizando las necesidades urgentes e inmediatas por mejorar la resiliencia y capacidad de adaptación, y las particularidades de El Salvador como un país en una posición geográfica sensible a una mayor exposición a las manifestaciones del cambio climático; lo cual exacerba el riesgo a que ocurran impactos graduales y abruptos sobre los diferentes sectores socioeconómicos y sistemas naturales y humanos a escala nacional y local.

2.1. Agricultura

En esta parte se incluyen los sectores involucrados en la “Política de Cambio Climático para el Sector Agropecuario, Forestal, Pesquero y Acuicola” (MAG 2017), según la cual la adaptación al cambio y variabilidad del clima, es una prioridad, mediante los siguientes objetivos estratégicos (a) manejo sostenible de los recursos naturales, priorizando las poblaciones en condiciones de mayor vulnerabilidad y mejorando la resiliencia de los sistemas productivos; (b) fortalecimiento de la gestión del conocimiento entre los principales actores en los territorios para mejorar la resiliencia y capacidad de adaptación ante la variabilidad y cambio del clima; (c) promoción y fortalecimiento de la investigación, la transferencia y la innovación de tecnologías adaptadas a las manifestaciones y efectos del cambio climático; y (d) fortalecimiento de las capacidades institucionales a favor de la protección, el manejo sostenible y resiliente de los recursos naturales. Lo anterior, mediante un accionar territorial que tiene como base la asistencia técnica, la transmisión del conocimiento técnico-científico, el desarrollo y transferencia de tecnologías, la participación social, la coordinación interinstitucional y la articulación de todos los actores para la mejor gestión del suelo, el agua, el aire y la biodiversidad; brindando iguales oportunidades de acuerdo a las necesidades propias de mujeres, hombres, jóvenes y pueblos originarios.

2.1.1. Implementación de prácticas para la transición de la agricultura tradicional a una agricultura sostenible (social, económica y ambiental), a partir de la aplicación de tecnologías de conservación de suelo, agua y biodiversidad; en cultivos de granos básicos, hortalizas y frutales.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Amenaza del cambio climático ante la cual se actúa: Manifestaciones del cambio climático: aumento de la temperatura media, cambio en los patrones de precipitación, y eventos hidro-meteorológicos extremos</p> | <p>Reducción del riesgo de (impactos del cambio climático y variabilidad asociada)</p> <p>Pérdidas económicas; inseguridad alimentaria y nutricional; y pérdida de las dinámicas, estructura y composición de los ecosistemas a escala de paisajes agropecuarios.</p> |
| <p>Elementos de reducción de vulnerabilidad de esta medida: Mejoramiento de la conservación ambiental y la sostenibilidad socio-económica de agricultores y agricultoras; en contribución al aumento de la resiliencia de los sistemas de producción.</p> | |
| <p>Menor exposición [No aplica]</p> | |

Contribución a la mitigación del cambio climático (Medida 1.2.1):
 Desde las prácticas agrícolas sostenibles, se contribuye a la conservación del suelo, el agua y la biodiversidad; por lo que indirectamente se contribuye a reducir emisiones de CO₂, CH₄ y N₂O, como también a conservar reservorios y sumideros de carbono

| Otros sectores/sistemas vinculados | Objetivos de Desarrollo Sostenible implicados | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Mitigación: AFOLU</p> <p>Adaptación: Biodiversidad Recursos Hídricos Residuos sólidos Salud Saneamiento</p> |  |  |  |  |
| |  |  |  | |

Descripción de la meta

2.1.1.A. Meta con base en cantidad de prácticas.

Aumento del número de las prácticas; desde una línea base de prácticas que ya se aplican en 2017, hasta un escenario de más prácticas en 2025.

Marco de implementación

Esta medida se realizará en el marco de la implementación de la Política de Cambio Climático para el Sector Agropecuario, Forestal, Pesquero y Acuícola; el Plan de Acción de Cambio Climático; la

actualización de la Política Agropecuaria, y la nueva Política de Sustentabilidad Agroclimática; las cuales conllevan una interacción con muchas entidades del Estado, la Academia, el sector privado, la cooperación internacional, cooperativas, gremiales y asociaciones, productores y productoras. Es importante asegurar el alcance de estas medidas con el apoyo de organizaciones no gubernamentales, sobre todo para el tema del monitoreo, reporte y verificación del cumplimiento a nivel de país, territorios y poblaciones.

Además, se requiere fortalecer: (a) la articulación interna de las oficinas centralizadas, descentralizadas y adscritas al MAG, con énfasis al CENTA; (b) la articulación interinstitucional con otras organizaciones que generan invención, innovación, desarrollo y transferencia de tecnologías, y asistencia técnica; y (c) las oportunidades para el acceso, movilización y obtención de recursos financieros para abordar el cambio climático, directamente por el MAG, especialmente el CENTA, como también las oficinas centralizadas, descentralizada y adscritas al MAG.

Además, el mejoramiento de capacidades a nivel institucional e individual, a toda escala, con especial énfasis en la aprehensión de lecciones aprendidas, y la formulación, planificación y ejecución de políticas, iniciativas, programas, proyectos y planes provenientes de dichos fondos para abordar el cambio climático. Lo anterior, requiere realizar los arreglos pertinentes con otras instituciones de Gobierno, especialmente con el MARN como punto focal de la CMNUCC y el Acuerdo de París.

Elementos de sostenibilidad

Se implementa con fondos propios; pero se requiere calcular magnitudes de recursos para cubrir todos los rubros y sectores para la implementación de más prácticas.

Enfoques y perspectivas

Las tecnologías deben integrar las consideraciones de género e intergeneracionales, en cuanto a capacidades, necesidades y oportunidades de mujeres y hombres, niños y niñas, adolescentes y jóvenes. Asimismo, debe existir participación del conocimiento ancestral y local de los/las agricultores/as y comunidades rurales en la transición hacia la agricultura sostenible.

2.1.2. Implementación de materiales genéticos adaptables al cambio climático y su variabilidad asociada, en los cultivos de granos básicos (maíz, frijol, sorgo y arroz), pastos y hortalizas (tomate) y otros, entre ellos especies forestales.

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Amenaza del cambio climático ante la cual se actúa: Manifestaciones: aumento de la temperatura media, cambios en los patrones de precipitación y eventos hidro-meteorológicos extremos. Efectos: calor, estrés hídrico, sequedad del suelo, y mayor incidencia de plagas y enfermedades.</p> | <p>Reducción del riesgo de (impactos del cambio climático y su variabilidad asociada)</p> <p>Pérdidas económicas; inseguridad alimentaria y nutricional; y pérdida de las dinámicas, estructura y composición de los ecosistemas a escala de paisajes agropecuarios.</p> |
| <p>Elementos de reducción de vulnerabilidad de esta medida: Mayor capacidad de tolerancia a los efectos de sequedad, estrés hídrico, calor y plagas y enfermedades.</p> | |
| <p>Menor exposición [No aplica]</p> | |

Contribución a la mitigación del cambio climático (Medida 1.2.1):
 Desde la implementación de materiales genéticos, se podría estar propiciando prácticas agrícolas sostenibles de suelo y menos aplicaciones de agroquímicos, que, contribuyen indirectamente a reducir emisiones de CO₂, CH₄ y N₂O, como también a conservar reservorios y sumideros de carbono.

| Otros sectores/sistemas vinculados | Objetivos de Desarrollo Sostenible implicados |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Mitigación: AFOLU</p> <p>Adaptación: Biodiversidad Recursos Hídricos Salud</p> |  |

Descripción de la meta

2.1.2.A. Meta con base en cantidad de materiales genéticos.

En 2025, habrá un aumento del número de materiales genéticos implementados desde 2017.

Marco de implementación

Esta medida se realizará en el marco de la implementación de la Política de Cambio Climático para el Sector Agropecuario, Forestal, Pesquero y Acuícola; el Plan de Acción de Cambio Climático; la actualización de la Política Agropecuaria, y la nueva Política de Sustentabilidad Agroclimática; las cuales conllevan una interacción con muchas entidades del Estado, la Academia, el sector privado,

la cooperación internacional, cooperativas, gremiales y asociaciones, productores y productoras. Es importante asegurar el alcance de estas medidas con el apoyo de organizaciones no gubernamentales, sobre todo para el tema del monitoreo, reporte y verificación del cumplimiento a nivel de país, territorios y poblaciones. Además, se requiere fortalecer la articulación de las oficinas centralizadas, descentralizadas y adscritas al MAG, con énfasis al CENTA; y la articulación interinstitucional con otras organizaciones que generan invención, innovación, desarrollo y transferencia de tecnologías, y asistencia técnica.

Es necesario mejorar las oportunidades para el acceso, movilización y obtención de recursos financieros, con especial énfasis en el acceso a fondos para abordar el cambio climático, directamente por el MAG, específicamente el CENTA y el CEDEFOR. Además, el mejoramiento de capacidades a nivel institucional e individual, para el acceso a fondos en este tema. Lo anterior, requiere realizar los arreglos pertinentes con otras instituciones de Gobierno, especialmente con el MARN como punto focal de la CMNUCC y el Acuerdo de París.

Elementos de sostenibilidad

Se implementa con fondos propios; pero se requiere calcular magnitudes de recursos para cubrir todos los rubros y sectores para la implementación de materiales genéticos.

Enfoques y perspectivas

Las tecnologías deben integrar las consideraciones de género e intergeneracionales, en cuanto a capacidades, necesidades y oportunidades de mujeres y hombres, niños y niñas, adolescentes y jóvenes. Asimismo, debe existir participación del conocimiento ancestral y local de los/las agricultores/as y comunidades rurales en la transición hacia el desarrollo, promoción y apropiación de estos materiales genéticos.

2.1.3. Mejoramiento de las cadenas de producción sustentable de horticultura, fruticultura, ganadería, apicultura y acuicultura; con un enfoque de adaptación al cambio climático, en la zona oriental del país.

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Amenaza del cambio climático ante la cual se actúa: Manifestaciones del cambio climático: aumento de la temperatura media, cambio en los patrones de precipitación, y eventos hidro-meteorológicos extremos</p> | <p>Reducción del riesgo de (impactos del cambio climático y su variabilidad asociada)</p> <p>Pérdidas económicas; inseguridad alimentaria y nutricional; pérdida de las dinámicas, estructura y composición de los ecosistemas; evacuaciones y migración de personas y comunidades en situaciones de emergencia y desastres; pérdida de infraestructura comunitaria y vial; rompimiento de los eslabones de la cadena de producción en situaciones de emergencia y desastres, especialmente el transporte y el acceso a mercados.</p> |
| <p>Elementos de reducción de vulnerabilidad de esta medida: Mejoramiento de las capacidades de agricultores/as en la zona oriental, con un enfoque de ajuste tecnológico y de cadenas de producción de los agro-ecosistemas a los efectos del cambio climático; con una visión de inclusión social de poblaciones viviendo en condiciones de mayor pobreza y vulnerabilidad.</p> | |
| <p>Menor exposición [No aplica]</p> | |

Contribución a la mitigación del cambio climático (Medida 1.2.1):
El pasto mejorado (mejor digestibilidad) y el uso de pequeños biodigestores en ganaderías (tratamiento del estiércol), permitirán reducción de emisiones de CH₄ en el sector AFOLU; la implementación de SAF, permitirá la captación de CO₂ en el Sector AFOLU; y la fertilización nitrogenada con base en análisis de suelos, permitirá reducción de N₂O, en el sector AFOLU.

| Otros sectores/sistemas vinculados | Objetivos de Desarrollo Sostenible implicados |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Mitigación: AFOLU</p> <p>Adaptación: Recursos Hídricos Residuos sólidos Salud Saneamiento</p> |  |

Descripción de la meta

2.1.3.A. Meta con base en mejoramiento de las cadenas de producción.

Entre 2020 y 2024, se mejorarán las cadenas de producción de hortalizas, frutas, ganadería, apicultura y acuicultura, con alcances también en la agricultura de granos básicos, con un enfoque de adaptación al cambio climático, para cinco cadenas de producción en 87 municipios de la zona

oriental, y 5,000 productores/as en los Departamentos de Usulután, San Miguel, La Unión y Morazán; mediante: (a) mejoramiento de los servicios de investigación, extensión, educación y capacitación en organizaciones participantes, familias y personas y grupos excluidos y viviendo en condiciones de pobreza; (b) fortalecimiento de capacidades de profesionales de la Escuela Nacional de Agronomía (ENA), para la formación superior de nuevos profesionales; (c) investigación y desarrollo de las siguientes tecnologías: (i) mejora de microclima en la apicultura y horticultura, (ii) pasto mejorado (0M22) con mayor contenido proteínico y digestibilidad, (iii) variedad de tomate (CENTA-CUSCATLÁN) adaptada a la sequía y resistente al ataque de virosis, (iv) mejora de plantaciones de especies melíferas a nivel de paisajes, (v) reservorios para captación de agua en ganadería y agricultura, (vi) canales de drenaje, (vii) obras de conservación de suelo, (viii) cortinas rompe-vientos para proteger infraestructura productiva, (ix) nebulizadores para reducir incremento de temperatura en invernaderos, entre otras; (d) elaboración e implementación de al menos diez planes de negocios y planes de adaptación al cambio climático, para las cadenas productivas, con participación de alcaldías, mancomunidades y organismos de cuencas hidrográficas.

Marco de implementación

La investigación y transferencia tecnológica se realiza en convenio con el CENTA, para el diagnóstico y la innovación de tecnologías y prácticas de cara al cambio climático, y con el CEGA MORAZÁN, para fortalecer un laboratorio de suelos en la zona oriental del país. La educación y capacitación se realiza con apoyo a la ENA, mediante un diplomado sobre adaptación y mitigación al cambio climático, dirigido a 27 docentes; y la revisión de Currículo para integrar el componente de cambio climático en las materias y temas del proceso de enseñanza-aprendizaje a nuevos profesionales agrónomos, como también a productores/as de las cadenas de valor. Además, se trabaja con organizaciones legalmente establecidas de productores de las cinco cadenas de producción, que puedan cumplir una serie de criterios, especialmente la experiencia y conocimiento en el manejo de fondos para la implementación de sus planes de negocios y planes de adaptación.

Se ha encontrado escasa oferta de capacidades de personal técnico que pueda trabajar a nivel de proyectos; además de necesidades de mejorar los niveles de educación y sensibilización social sobre el cambio climático a nivel territorial, como también del apoyo político para la toma de decisiones a nivel técnico.

Esta medida involucra indicadores para levantar prácticas de adaptación y mitigación al cambio climático. En el tema de adaptación se realiza una línea base de variables de Gestión de Riesgos a Desastres y capacidades para la adaptación al cambio climático, como punto de partida para una evaluación intermedia y final.

Elementos de sostenibilidad

Fondos de proyecto, para dejar establecidas cadenas de producción sostenibles.

Enfoques y perspectivas

Se considera un indicador con un mínimo de 40% de mujeres como parte de la membresía de las organizaciones beneficiarias, y la aplicación de metodologías participativas e inclusivas, de manera


apropiada, para garantizar la máxima participación e inclusión posible de mujeres y jóvenes, para el desarrollo de los planes de adaptación, dándose prioridad a organizaciones, de pueblos indígenas.

BORRADOR

2.1.4. Establecimiento y desarrollo de un sistema de información agroclimática.

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Amenaza del cambio climático ante la cual se actúa: Manifestaciones del cambio climático: aumento de la temperatura media, cambio en los patrones de precipitación, y eventos hidro-meteorológicos extremos. Efectos: ciclones, tormentas intensas, y sequía.</p> | <p>Reducción del riesgo de (impactos del cambio climático y su variabilidad asociada)</p> <p>Pérdidas económicas; inseguridad alimentaria y nutricional; pérdida de las dinámicas, estructura y composición de los ecosistemas; evacuaciones y migración de personas y comunidades en situaciones de emergencia y desastres; pérdida de infraestructura comunitaria y vial; rompimiento de los eslabones de la cadena de producción en situaciones de emergencia y desastres, especialmente el transporte y el acceso a mercados.</p> |
| <p>Elementos de reducción de vulnerabilidad de esta medida: Mejoramiento del conocimiento de las variables hidrometeorológicas sensibles para las cadenas de producción, permitiendo el pronóstico, la toma de decisiones oportuna, y el aprendizaje continuo a nivel de productores/as sobre medidas de resiliencia y adaptación para los sistemas de producción específicos de cada zona, comunidad y familia.</p> | |
| <p>Menor exposición [No aplica]</p> | |

Contribución a la mitigación del cambio climático (Medida 1.2.1):
El conocimiento del comportamiento hidrometeorológico a nivel de pronóstico, permite: la preservación de los sistemas productivos en el campo, la aplicación oportuna de riegos, y la reducción de aplicaciones de agroquímicos; con lo que, indirectamente, se contribuye a reducir emisiones de CO₂, CH₄ y N₂O, como también a conservar reservorios y sumideros de carbono.

| Otros sectores/sistemas vinculados | Objetivos de Desarrollo Sostenible implicados | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Mitigación: AFOLU</p> <p>Adaptación: Recursos Hídricos Residuos sólidos Salud Saneamiento</p> | <p>2 HAMBRE CERO</p>  | <p>3 SALUD Y BIENESTAR</p>  | <p>5 IGUALDAD DE GÉNERO</p>  | <p>6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO</p>  |
| | <p>8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO</p>  | <p>9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA</p>  | <p>13 ACCIÓN POR EL CLIMA</p>  | |

Descripción de la meta

2.1.4.A. Meta con base en el alcance del sistema de información agroclimática.

Entre 2020 y 2024, 20,000 productores y productoras de la zona oriental del país, recibirán información agroclimática de fácil comprensión, de manera oportuna y sostenida, mediante boletines semanales, mensajería telefónica de texto y una aplicación a ser desarrollada; para poder realizar prácticas de adaptación ante la variabilidad y cambio del clima con base en la toma de decisiones, el aprendizaje y la modelación de variables.

Marco de implementación

Se brindan los recursos para despegar y establecer el sistema de información agroclimática, a ser gestionado en modalidad conjunta entre MAG y MARN; fortaleciendo capacidades institucionales, operativas y de infraestructura y equipo, para su establecimiento. El seguimiento será hecho por el Observatorio Ambiental del MARN, en el asocio y transferencia de información al MAG, y además con el apoyo de otras organizaciones que trabajen en el tema a nivel territorial de la zona oriental del país.

Elementos de sostenibilidad

Se posee el financiamiento inicial para el establecimiento del sistema de información agroclimática, en búsqueda de asegurar la sostenibilidad en el marco del trabajo conjunto entre MAG y MARN.

Enfoques y perspectivas

El público meta debe ser: (a) al menos 40% de mujeres productoras, con base en indicadores actuales; pero se espera un alcance superior al 50% de mujeres, que ya se consideran las principales receptoras y promotoras de la información agroclimática; (b) al menos 20% de productores/as jóvenes (población menor de 30 años); y (c) al menos 5% de productores/as de pueblos indígenas.

2.1.5. La Agroindustria Azucarera estará aumentando la cosecha mecanizada (zafra verde), avanzando cada año sobre un área equivalente al 3% del área total de cultivo de caña de azúcar.

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Amenaza del cambio climático ante la cual se actúa: Manifestaciones del cambio climático: aumento de la temperatura media, cambio en los patrones de precipitación, y eventos hidro-meteorológicos extremos. Efectos: calor a nivel de microclimas y comunidades humanas; erosión de suelos; sequedad del suelo.</p> | <p>Reducción del riesgo de (impactos del cambio climático y su variabilidad asociada)</p> <p>Escasez de agua, lixiviación de suelos, y pérdida de la composición, estructura y función de los ecosistemas y sistemas agropecuarios a nivel de paisaje; estrés calórico, diurno y nocturno, sobre la salud humana a nivel local y comunitario; Pérdida de la productividad de los cultivos de caña de azúcar.</p> |
| <p>Elementos de reducción de vulnerabilidad de esta medida: Conservación de los atributos y dinámicas naturales en el suelo, los cuerpos de agua superficial y subterránea, el aire y la biodiversidad a nivel de ecosistemas y agroecosistemas en el paisaje cañero. Reducción de los efectos del humo y de la pavesa en la infraestructura y el transporte; y disminución de emisiones de gases tóxicos a la salud humana, animal y vegetal.</p> | |
| <p>Menor exposición [No aplica]</p> | |

Contribución a la mitigación del cambio climático (Medida 1.2.1):
 Se contribuye a la reducción de GEI, especialmente CH₄ y N₂O, provenientes de la quema de biomasa durante la cosecha. La mayor proporción de GEI, en la Agroindustria Azucarera, proviene del CO₂ de la quema de combustibles fósiles en las actividades de riego y transporte en el sector de generación energética y del N₂O proveniente de las actividades de fertilización nitrogenada. Además, se visibiliza el aporte de la Agroindustria Azucarera a la matriz energética del país, mediante la quema de biomasa a nivel de plantas energéticas en algunos ingenios (Medida 1.1.1).

| Otros sectores/sistemas vinculados | Objetivos de Desarrollo Sostenible implicados |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Mitigación: AFOLU</p> <p>Adaptación: Biodiversidad y Ecosistemas Infraestructura Recursos Hídricos Residuos sólidos Salud Saneamiento Transporte</p> |  <p>Los iconos representados son: 2 Hambre Cero (plato con vapor), 3 Salud y Bienestar (línea de vida con corazón), 6 Agua Limpia y Saneamiento (gotas de agua), 8 Trabajo Decente y Crecimiento Económico (gráfico de barras), 13 Acción por el Clima (globo con ojo), y 15 Vida de Ecosistemas Terrestres (árbol y aves).</p> |

Descripción de la meta

2.1.5.A. Meta con base en el área en la que se implementará la cosecha mecanizada.

Para la Zafra 2024-2025, la Agroindustria Azucarera estará alcanzando un área de 27,600 ha cosechadas de manera mecanizada (zafra verde), en una participación equitativa de los

productores e ingenios del país; lo cual representará el 35% del área total de cultivo de caña de azúcar en El Salvador; con base en un aumento anual sostenido de la participación de la cosecha mecanizada (zafra verde) en la producción de caña de azúcar de la Agroindustria Azucarera Salvadoreña. Cada año, desde la Zafra 2017-2018, se ha avanzado sobre un área equivalente al 3% del área total de cultivo (aproximadamente 80,000 ha); llegando a tenerse 17,650 ha de cosecha de zafra verde para la Zafra 2020-2021; es decir que, para 2021, el 22% de la caña de azúcar en El Salvador ya es cosechada en zafra verde en cumplimiento de los compromisos de la Agroindustria Azucarera en la Primera NDC de El Salvador (2017).

Esta meta estará aportando a la consecución de la Meta 2.1.7.A, la cual establece la restauración de un área potencial de 77,441 ha de caña de azúcar, mediante erradicación de la quema para el período comprendido entre 2035 y 2040; por lo que se debe tener esta consideración al aplicar el monitoreo y reporte de la meta de adaptación en aquella medida, para evitar duplicidad.

Marco de implementación

Para la implementación de esta medida, se considera: (a) un avance gradual y sostenido, sin afectación a los medios de vida rurales, en términos de sus oportunidades de trabajo rural; (b) la lucha conjunta por erradicar las quemas no programadas o criminales, en apoyo entre los ingenios, los productores de caña, y las autoridades territoriales y estatales; (c) la priorización de la zafra verde en lotes aledaños a áreas de uso público (carreteras, edificaciones y puertos), áreas naturales (incluyendo manglares), fuentes de agua, comunidades rurales y poblaciones locales; (d) la priorización de zonas en donde la mano de obra rural agrícola escasea, debido a otras oportunidades económicas, incluidas las remesas; y (e) la factibilidad de áreas cuya topografía y tamaño permiten la mecanización de la cosecha.

El compromiso ha sido propuesto y será implementado por todos los ingenios y los productores de caña, con el liderazgo de la Asociación Azucarera Salvadoreña y FUNDAZUCAR. Además, las instituciones públicas y privadas relacionadas con la producción agro-industrial de caña y azúcar facilitarán el seguimiento de este compromiso; incluida la formación de una mesa interinstitucional para la gestión ambiental, el abordaje del cambio climático y la sustentabilidad en el tema de la caña de azúcar, a ser liderada inicialmente por el MAG.

Elementos de sostenibilidad

Esta medida se implementará con fondos propios, de productores cañeros e ingenios.

Enfoques y perspectivas

Se sigue trabajando en la erradicación del trabajo infantil en la cosecha manual, y se expandirá hacia la cosecha mecanizada. La cosecha ancestral de la caña de azúcar era manual y sin quemas, hasta los años anteriores a la guerra civil (1980). Se considera que la concepción local es que la corta en verde manual, es más dificultosa y riesgosa, por lo que la opción factible es la cosecha mecanizada. Con la cosecha mecanizada (zafra verde), se tiene la oportunidad de integrar el enfoque de género en la producción de caña de azúcar, y en la Agroindustria Azucarera en general, extendiendo oportunidades laborales a mujeres rurales, en garantía de la protección de sus derechos.

BORRADOR

2.1.6. Implementación del Manual de Buenas Prácticas para el cultivo de la caña de azúcar en El Salvador.

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Amenaza del cambio climático ante la cual se actúa: Manifestaciones del cambio climático: aumento de la temperatura media, cambio en los patrones de precipitación, y eventos hidro-meteorológicos extremos. Efectos: calor; erosión de suelos; sequedad del suelo; inundaciones y marejadas; incidencia de plagas y enfermedades.</p> | <p>Reducción del riesgo de (impactos del cambio climático y su variabilidad asociada)</p> <p>Escasez de agua, lixiviación de suelos, y pérdida de la composición, estructura y función de los ecosistemas y sistemas agropecuarios a nivel de paisaje; estrés calórico, diurno y nocturno, sobre la salud humana a nivel local y comunitario; Pérdida de la productividad de los cultivos de caña de azúcar.</p> |
| <p>Elementos de reducción de vulnerabilidad de esta medida: Conservación de los atributos y dinámicas naturales en el suelo, los cuerpos de agua superficial y subterránea, el aire y la biodiversidad a nivel de ecosistemas y agroecosistemas en el paisaje cañero. Reducción de los efectos de aspersiones, humo y pavesa, agroquímicos y residuos sólidos en la infraestructura y el transporte; y disminución de emisiones de gases tóxicos a la salud humana, animal y vegetal.</p> | |
| <p>Menor exposición [No aplica]</p> | |

Contribución a la mitigación del cambio climático (Medida 1.2.1):
 Se contribuye a la reducción de GEI, especialmente CH₄ y N₂O, provenientes de la quema de biomasa durante la cosecha. La mayor proporción de GEI, en la Agroindustria Azucarera, proviene del CO₂ de la quema de combustibles fósiles en las actividades de riego y transporte en el sector de generación energética y del N₂O proveniente de las actividades de fertilización nitrogenada. Además, se visibiliza el aporte de la Agroindustria Azucarera a la matriz energética del país, mediante la quema de biomasa a nivel de plantas energéticas en algunos ingenios (Medida 1.1.1).

| Otros sectores/sistemas vinculados | Objetivos de Desarrollo Sostenible implicados |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Mitigación: AFOLU</p> <p>Adaptación: Biodiversidad y Ecosistemas Recursos Hídricos Residuos sólidos Salud Saneamiento</p> |  <p>Los iconos representados son: 2 Hambre Cero (plato con vapor), 3 Salud y Bienestar (línea de vida con corazón), 6 Agua Limpia y Saneamiento (gotas de agua), 8 Trabajo Decente y Crecimiento Económico (gráfico de barras), 13 Acción por el Clima (globo con ojo), y 15 Vida de Ecosistemas Terrestres (árbol y aves).</p> |

Descripción de la meta

2.1.6.A. Meta con base en el alcance de la capacitación para implementación del Manual.

Para 2025, se alcanza una capacitación, en la implementación de este manual, de los productores de caña de azúcar que manejan el 60% de las áreas cultivadas en ese año, es decir al menos 50,000

ha. La capacitación comprende las siguientes actividades: siembra, aplicaciones aéreas, nutrición, manejo integrado de plagas, riego, medio ambiente, cosecha, y salud y seguridad ocupacional.

2.1.6.B. Meta con base en el alcance de la implementación del Manual.

Para 2025, los productores de caña de azúcar que manejan, en conjunto, al menos 10,000 ha de cultivo de caña de azúcar, estarán implementando 100% de las actividades incluidas en el Manual de Buenas Prácticas Agrícolas, sobre siembra, aplicaciones aéreas, nutrición, manejo integrado de plagas, riego, medio ambiente, cosecha, y salud y seguridad ocupacional.

Marco de implementación

Para la implementación de esta medida, se considera: (a) un avance gradual y sostenido, sin afectación a los medios de vida rurales, en términos de sus oportunidades de trabajo rural; (b) la priorización de regiones hidrográficas y cuencas hidrográficas, más susceptibles a efectos del cambio climático, con mayor proporción de áreas naturales protegidas, sitios RAMSAR, reservas de biósfera y áreas de conservación a escala de paisaje, y con mayor importancia para la protección de los cuerpos de agua superficiales y subterráneos; y (c) factibilidad en lotes cañeros adyacentes a áreas de uso público (carreteras, edificaciones y puertos), áreas naturales (incluyendo manglares), fuentes de agua, agroecosistemas de cultivos de granos básicos, comunidades rurales y poblaciones locales.

El compromiso ha sido propuesto y será implementado por todos los ingenios y los productores de caña, con el liderazgo de la Asociación Azucarera Salvadoreña y FUNDAZUCAR. Además, las instituciones públicas y privadas relacionadas con la producción agro-industrial de caña y azúcar facilitarán el seguimiento de este compromiso; incluida la formación de una mesa interinstitucional para la gestión ambiental, el abordaje del cambio climático y la sustentabilidad en el tema de la caña de azúcar, a ser liderada inicialmente por el MAG.

Elementos de sostenibilidad

Esta medida se implementará con fondos propios, de productores cañeros e ingenios.

Enfoques y perspectivas

Con esta medida de capacitaciones e implementación del Manual de Buenas Prácticas Agrícolas en el Cultivo de la Caña de Azúcar, se tiene la oportunidad de integrar el enfoque de género en la producción de caña de azúcar, y en la Agroindustria Azucarera en general, extendiendo oportunidades laborales, de desarrollo y participación a mujeres jóvenes y adultas rurales, en garantía de la protección de sus derechos. Además, se seguirá trabajando en la erradicación del trabajo infantil en la cosecha manual, y se expandirá hacia la cosecha mecanizada y otras áreas laborales del cultivo y producción de caña de azúcar; complementando además con beneficios colaterales directos en el apoyo a Centros Escolares en comunidades rurales, mediante la divulgación de esta medida, sus alcances y los vínculos con las personas, los ecosistemas y el paisaje. Se considera la importancia de considerar, según sea apropiado, el conocimiento ancestral en la visión de una agricultura sostenible; la propuesta de las comunidades locales; y el conocimiento local y la opinión/demandas de las comunidades en la aplicación de las buenas

prácticas agrícolas en la producción de caña de azúcar, la protección al medio ambiente, y la adaptación al cambio climático a escala de paisaje.

BORRADOR

2.1.7. Conservación, restauración y rehabilitación de un millón de hectáreas a nivel de ecosistemas y paisajes; trabajando sobre los impulsores y causas de la deforestación y degradación de los ecosistemas, y promoviendo la transición hacia agroecosistemas sostenibles.

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Amenaza del cambio climático ante la cual se actúa: Manifestaciones del cambio climático: aumento de la temperatura media, cambio en los patrones de precipitación, y eventos hidro-meteorológicos extremos. Efectos: calor; erosión de suelos; sequedad del suelo; inundaciones, deslizamientos, derrumbes y marejadas.</p> | <p>Reducción del riesgo de (impactos del cambio climático y su variabilidad asociada)</p> <p>Escasez de agua para los diferentes usos; daños en la infraestructura; reducción de la producción de alimentos, pérdida de medios de vida; y modificaciones graduales y abruptas sobre la estructura, composición y funciones de los ecosistemas y agroecosistemas.</p> |
| <p>Elementos de reducción de vulnerabilidad de esta medida: Modelo de intervención a escala de paisajes, con beneficios sociales y ambientales, que prioriza la recuperación de la complejidad estructural y diversidad de funciones ecosistémicas a nivel de paisajes sostenibles, en los que coexisten en interdependencia, diferentes tipos de uso del suelo (incluyendo ecosistemas y agroecosistemas) en áreas críticas, tales como: áreas de recarga de agua, ecosistemas ribereños, áreas susceptibles a deslizamientos, hábitats frágiles y sensibles, y sitios de conectividad ecológica.</p> | |
| <p>Menor exposición [No aplica]</p> | |

Contribución a la mitigación del cambio climático (Medida 1.2.1):
 Para esta medida con una meta de restauración de un millón de hectáreas a nivel nacional, se agrupan los diferentes usos del suelo actuales, en once categorías (Cuadro III.2). No obstante, solamente seis de estas once categorías de uso del suelo actuales, referidas a la transición hacia una agricultura y ganadería baja en carbono (cultivos de maíz y frijol; pastizales; mosaicos de cultivos y pastizales; mosaicos de cultivos, pastizales y vegetación a menos de 900 msnm; caña de azúcar; y mosaicos de cultivos y pastizales, maíz y frijol, vegetación y caña de azúcar), cuentan con indicadores “Tipo GEI” para reportar una contribución en mitigación (Meta 1.2.1.A) a ser contada, registrada y reportada por El Salvador desde las categorías, fuentes y actividades de emisión de su Sector AFOLU.

Las otras cinco categorías (dos tipos de cultivos de café a menos de 800 msnm; cultivo de café entre 800 y 1,200 msnm; cultivo de café a más de 1,200 msnm; y manglares degradados) estarían aportando resultados de mitigación, sobre todo en cuanto a mejoramiento de los sumideros y reservorios de carbono, pero estos resultados no son contados, registrados ni reportados en el marco de esta NDC.

Aunque la actividad de restauración y rehabilitación se desarrolla en el campo y con el mismo alcance de arreglos espaciales, operacionalización y ubicación territorial, se consideran los aspectos de mitigación y adaptación resultantes de los indicadores particulares de las medidas 1.2.1 y 2.1.7, respectivamente, y sus correspondientes metas. Por tanto, con esta disposición, se garantiza que la NDC: (a) posea coherencia entre una medida de mitigación y de adaptación que se refiere a la misma actividad en la práctica; (b) se evita la doble contabilidad, registro y reporte de reducciones de emisiones; (c) se conservan los procesos del futuro marco de transparencia para el monitoreo, reporte y verificación que complementará a esta NDC, al tenerse por un lado indicadores de reducción de emisiones (Meta 1.2.1.A) y de reducción del riesgo climático (Meta 2.1.7.A).

| Otros sectores/sistemas vinculados | Objetivos de Desarrollo Sostenible implicados |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Mitigación: AFOLU</p> <p>Adaptación: Biodiversidad y Ecosistemas Generación hidroeléctrica Recursos Hídricos Salud</p> |       |

Descripción de la meta

2.1.7.A. Meta con base en el alcance territorial del área de restauración.

Entre 2035 y 2040, se habrá alcanzado la restauración y rehabilitación de un millón de hectáreas en tierras degradadas del paisaje agropecuario en once categorías de uso del suelo actuales: cultivos de maíz y frijol; pastizales; mosaicos de cultivos y pastizales; mosaicos de cultivos, pastizales y vegetación a menos de 900 msnm; caña de azúcar; dos tipos de cultivos de café a menos de 800 msnm; cultivo de café entre 800 y 1,200 msnm; cultivo de café a más de 1,200 msnm; mosaicos de cultivos y pastizales, maíz y frijol, vegetación y caña de azúcar; y manglares degradados (Cuadro III.2). Lo anterior, mediante la adopción de una agricultura sostenible y resiliente al cambio climático, y amigable con la biodiversidad; mediante (a) sistemas agroforestales en cultivos de maíz y frijol, sistemas silvopastoriles y sistemas agrosilvopastoriles; (b) sistemas agroforestales de cacao; (c) cosecha mecanizada (zafra verde) en el cultivo de caña de azúcar (Medida 2.1.5); (d) renovación de plantaciones de café a baja, media y alta altitud; (e) rehabilitación de bosques ribereños; y (f) restauración de manglares.

Cuadro III.2. Área de restauración y rehabilitación de tierras degradadas en el paisaje agropecuario, sumando a la meta de un millón de hectáreas, mediante propuestas de transición del uso del suelo. Fuente: MARN.

| Categoría de Uso del Suelo actual | Propuesta de Transición de Uso del Suelo | Área potencial (ha) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------|
| Cultivos de maíz y frijol | Sistemas agroforestales | 359,208 |
| Pastizales | Sistemas silvopastoriles | 195,590 |
| Mosaico de cultivos y pastizales | Sistemas agrosilvopastoriles | 84,536 |
| Mosaico de cultivos, pastizales y vegetación <900 msnm | Sistemas Agroforestales (incluyendo cacao) | 82,716 |
| Caña de azúcar con prácticas de quema | Cosecha mecanizada (zafra verde) | 77,441 |
| Café, creciendo a menos de 800 msnm | Sistemas Agroforestales (incluyendo cacao) | 66,369 |
| Café, creciendo a menos de 800 msnm | Renovación de cafetales de baja altitud | 47,615 |
| Café, creciendo entre 800 y 1,200 msnm | Renovación de cafetales de mediana altitud | 41,000 |
| Café, creciendo a más de 1,200 msnm | Renovación de cafetales de altura | 26,000 |
| Mosaico de | Rehabilitación de bosques de ribera | 18,930 |
| Manglares degradados | Rehabilitación de bosques de ribera | 2,000 |
| TOTAL | | 1,001,405 |

Marco de implementación

Se han desarrollado, de manera colectiva, Planes de Restauración Local y Desarrollo Ambiental Sostenible, en los paisajes priorizados, que cubren el total del área a ser restaurada/rehabilitada en el país, para obtener territorios más resilientes, conservar biodiversidad, mantener medios y de vida y proteger actividades productivas, con el propósito de alcanzar economías locales más sostenibles. Esto debe incluir la participación de comunidades locales, el sector privado, organizaciones no gubernamentales, productores del sector Agricultura (según esta NDC), gobiernos locales, y pueblos indígenas; en un proceso que permita: (a) obtener información sobre oportunidades de restauración a nivel de municipalidades; (b) analizar las dinámicas de la degradación ambiental y la identificación de vulnerabilidades: (a) priorizar los sitios a ser restaurados; (b) seleccionar las técnicas correspondientes; (c) establecer alianzas y arreglos institucionales para su implementación; y (d) monitorear las acciones y sus impactos. Ya se ha establecido un sistema de monitoreo de los alcances y resultados de impacto de las acciones anterior.

Entre todo ello, se deben identificar los obstáculos y barreras relacionadas con la reducción de la deforestación y la degradación, especialmente en cuanto a costos de oportunidad, sensibilización y comunicación, sostenibilidad de medios de sobrevivencia, y desarrollo de oportunidades y beneficios desde la actividad agropecuaria.

Es imprescindible la formación y desarrollo de un espacio o plataforma interinstitucional a nivel de Gobierno, especialmente entre el MARN y el MAG, para asegurar la discusión, consenso y toma de decisiones sobre aspectos técnico-científicos y de políticas para la implementación de este compromiso. Además, el MAG y otras organizaciones ejecutoras, deben acceder a fondos provenientes de los convenios internacionales y de la cooperación internacional, para la restauración y rehabilitación en el paisaje agropecuario en relación al cumplimiento de esta NDC.

Elementos de sostenibilidad

Esta actividad, posee un financiamiento actual con fondos nacionales disponibles, inversiones locales, y fondos de la cooperación regional. Se ha identificado un monto de financiamiento de gran escala, que ronda un total de 1,001,405 ha para 11 propuestas de transición de uso actual del suelo a sistemas sostenibles más resilientes. No obstante, se debe disgregar los rubros correspondientes a la mitigación, mediante la Medida 1.2.1; y a la adaptación, mediante la Medida 2.1.7; y además, como estos serán adjudicados para su implementación entre las diferentes carteras de Estado, vinculadas a la implementación de estas medidas.

Enfoques y perspectivas

Para viabilizar la adaptación, mediante la restauración y rehabilitación de un millón de hectáreas, referida en esta medida; las acciones deben realizarse sobre la base de la consideración, participación y ajuste a las necesidades, oportunidades y requerimientos de comunidades y poblaciones viviendo en condiciones de mayor vulnerabilidad, incluyendo mujeres, niñas, niños, adolescentes y jóvenes, comunidades rurales y productoras, y pueblos indígenas. Lo anterior, en consideración y aplicación del Principio del Consentimiento Libre, Previo e Informado, que se aplica para la consecución de fondos y mecanismos facilitadores desde la cooperación internacional.

BORRADOR

2.1.Ad. Necesidades y oportunidades

El Salvador plantea las siguientes necesidades y oportunidades, para la implementación de su NDC de adaptación en Agricultura, como también para reforzar la progresión hacia la actualización de su NDC en 2025 o antes, según se considere pertinente:

- Implementación de materiales genéticos adaptables al cambio climático y la variabilidad asociada; en todos los rubros de producción agropecuaria del país.
- Medidas de adaptación al cambio climático, con prácticas de agricultura sostenible, para los sectores agropecuario, forestal, pesquero y acuícola.
- Implementación de medidas de adaptación en la caficultura, con un enfoque de sostenibilidad socioeconómica y ambiental.

BORRADOR

2.2. Biodiversidad y Ecosistemas

En este sector se incluye una prioridad de país, relacionada con la conservación de la cobertura boscosa y gestión sostenible de ecosistemas de Áreas Naturales Protegidas, manglares, bosques de galería y otros ecosistemas boscosos en áreas críticas, con especial énfasis en la construcción de resiliencia a nivel de paisaje, el aumento de servicios ecosistémicos, la evaluación de los efectos del clima sobre el hábitat de las especies y la conectividad estructural y funcional de los ecosistemas.

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Amenaza del cambio climático ante la cual se actúa: Manifestaciones del cambio climático: aumento de la temperatura media, cambio en los patrones de precipitación, y eventos hidro-meteorológicos extremos.</p> | <p>Reducción del riesgo de (impactos del cambio climático y su variabilidad asociada)</p> <p>Pérdida, daños y modificaciones graduales y abruptas sobre la estructura, composición y funciones de los ecosistemas.</p> |
| <p>Elementos de reducción de vulnerabilidad de esta medida: Conservación de la estructura, composición y funciones de los ecosistemas; y fortalecimiento de capacidades individuales e institucionales en la protección de Áreas Naturales Protegidas.</p> | |
| <p>Menor exposición [No aplica]</p> | |

Contribución a la mitigación del cambio climático:

Desde este sector se pueden reportar resultados de mitigación, referidos al mejoramiento de los sumideros y reservorios de carbono biogénico, en la actividad de “tierras forestales que permanecen como tales” (Subsector: tierra; Categoría: tierras forestales) del Sector AFOLU del país. Estos resultados no son contados, registrados ni reportados en el marco de esta NDC; pero deberán cumplir los criterios de integridad ambiental y comparabilidad, evitando el doble cómputo y doble conteo, y que se integren como resultados de mitigación reales, adicionales y sin desplazamientos.

| Otros sectores/sistemas vinculados | Objetivos de Desarrollo Sostenible implicados |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Mitigación: AFOLU</p> <p>Adaptación: Agricultura Generación hidroeléctrica Recursos Hídricos Salud</p> |  <p>3 SALUD Y BIENESTAR</p> <p>5 IGUALDAD DE GÉNERO</p> <p>6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO</p> <p>13 ACCIÓN POR EL CLIMA</p> <p>14 VIDA SUBMARINA</p> <p>15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES</p> |

2.3. Ciudades

El Salvador se encamina, a partir del desarrollo y aprendizaje de iniciativas en ejecución, a presentar una prioridad en el tema de ciudades adaptables y resilientes al cambio climático, y bajas en emisiones de GEI, sobre la base de los principios de organización del espacio y de las normativas del Ordenamiento y Desarrollo Territorial; con el propósito de facilitar los servicios socioeconómicos y administrativos que permiten la vida de los habitantes y el desarrollo de la multiplicidad de actos en su diario vivir como trabajo, transporte, esparcimiento y expresión en las ciudades.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Amenaza del cambio climático ante la cual se actúa: Manifestaciones del cambio climático: aumento de la temperatura media, cambio en los patrones de precipitación, y eventos hidro-meteorológicos extremos. Efectos: deslizamientos, derrumbes, inundaciones, desbordamientos de cuerpos de agua, asolvamientos por caudales, calor, y fuertes vientos.</p> | <p>Reducción del riesgo de (impactos del cambio climático y su variabilidad asociada)</p> <p>Pérdida, daños y modificaciones graduales y abruptas sobre la infraestructura, componentes biológicos y dinámicas socioeconómicas y culturales de las ciudades y asentamientos humanos; incluyendo pérdidas de vidas humanas, bienes materiales individuales, familiares o colectivos, evacuaciones y crisis humanitaria, durante procesos de emergencia y desastres.</p> |
| <p>Elementos de reducción de vulnerabilidad de esta medida: Fortalecimiento tecnológico, de capacidades, de educación ambiental y de sensibilización social en las ciudades, para sustentar un modelo de desarrollo resiliente (y bajo en carbono), que no daña la capacidad de sustentación de estos asentamientos humanos, y que, al mismo tiempo, recupera y preserva las dinámicas naturales del agua, el suelo, el aire y la biodiversidad a escala de paisaje.</p> | |
| <p>Menor exposición Procesos integrales (social, económica y ambiental) de movilización, reasentamiento y evacuación de poblaciones humanas, bienes materiales y servicios (energía y transporte, agua y telecomunicaciones), sobre la base del ordenamiento y desarrollo territorial; para evitar mayor exposición a manifestaciones e impactos del cambio climático, especialmente en el caso de eventos hidro-meteorológicos extremos y sus efectos en los asentamientos y comunidades humanas.</p> | |

| |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Contribución a la mitigación del cambio climático: Desde este sector se pueden reportar resultados de mitigación, referidos al mejoramiento de los sumideros y reservorios de carbono biogénico, en las categorías de “tierras forestales”, “asentamientos” y “otras tierras”, para las diferentes actividades y fuentes de emisión en el subsector “tierra” del Sector AFOLU; y en las categorías de “transportes” y “otros sectores”, para las diferentes actividades y fuentes de emisión del subsector “quema de combustibles fósiles” dl Sector Energía. Estos resultados no son contados, registrados ni reportados en el marco de esta NDC; pero deberán cumplir los criterios de integridad ambiental y comparabilidad, evitando el doble cómputo y doble conteo, y que se integren como resultados de mitigación reales, adicionales y sin desplazamientos.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Otros sectores/sistemas vinculados | Objetivos de Desarrollo Sostenible implicados |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Mitigación: Energía AFOLU</p> <p>Adaptación: Biodiversidad y Ecosistemas Infraestructura Recursos Hídricos Residuos sólidos Salud Saneamiento</p> |  <p>3 SALUD Y BIENESTAR</p> <p>5 IGUALDAD DE GÉNERO</p> <p>6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO</p> <p>7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE</p> <p>9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA</p> <p>11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES</p> <p>13 ACCIÓN POR EL CLIMA</p> <p>15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES</p> |

BORRADOR

2.3.Ad. Necesidades y oportunidades

El Salvador plantea las siguientes necesidades y oportunidades, para la implementación de su NDC de adaptación en el Sector Ciudades, como también para reforzar la progresión hacia la actualización de su NDC en 2025 o antes, según se considere pertinente:

- Modalidad de Lagunas de Laminación en el Área Metropolitana de San Salvador (AMSS), para la prevención de inundaciones en la ciudad y asentamientos humanos.
- Procesos de reasentamiento, sobre bases integrales (sociocultural, económica y ambiental) para reducir la exposición de poblaciones y comunidades humanas a los efectos de desbordamientos, inundaciones, derrumbes y deslizamientos.
- Gestión de Riesgos a Desastres en la Cuenca Hidrográfica Las Cañas, y zona de Las Colinas y zona de El Picacho, enfocado en inundaciones, desbordamientos, erosión y movimientos de ladera.
- Mejora del ahorro y eficiencia energética, eficiencia en el uso de agua y diseños bioclimáticos en edificaciones de tipo domiciliar, comercial e institucional.
- Coordinación y articulación interinstitucional para la implementación del Plan Inicial de Adaptación del AMSS, liderado por el Gobierno Central y el COAMSS.
- Resultados de adaptación del Proyecto de Desarrollo Urbano Sostenible en el AMSS, en consideración de participación interinstitucional y bajo una perspectiva integral.

2.4. Generación Hidroeléctrica

Desde este sector, El Salvador plantea dos medidas de adaptación; las cuales se integran en las prioridades de país por reducir la vulnerabilidad ante las manifestaciones y efectos del cambio climático, mediante la restauración y rehabilitación de áreas degradadas del Programa de Restauración de Ecosistemas y Paisajes, como también en los principios de participación social, sostenibilidad, equidad y protección del usuario final, e innovación de la Política Energética Nacional.

BORRADOR

2.4.1. Conservación de áreas boscosas, con un enfoque de manejo sostenible y regeneración natural asistida, en terrenos de CEL (Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa).

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Amenaza del cambio climático ante la cual se actúa: Manifestaciones: aumento de la temperatura media, cambio en los patrones de precipitación, y eventos hidrometeorológicos extremos. Efectos: sequedad y calor, reducción de caudales en la época seca, cambios abruptos de caudales en la época lluviosa con excesos y desbordamientos, erosión de suelos, y deslizamientos.</p> | <p>Reducción del riesgo de (impactos del cambio climático y variabilidad asociada)</p> <p>Aumento del aporte de sedimentos a los embalses, que acorta la vida útil de los volúmenes de agua para la generación de energía; y reducción de la infiltración de agua.</p> |
| <p>Elementos de reducción de vulnerabilidad de esta medida: Se conservan los atributos de composición, estructura y función de los ecosistemas, a nivel de paisajes; para un mejor manejo de la cuenca hidrográfica.</p> | |
| <p>Menor exposición [No aplica]</p> | |

Contribución a la mitigación del cambio climático (Medida 1.2.1):
 Desde este sector se pueden reportar resultados de mitigación, referidos al mejoramiento de los sumideros y reservorios de carbono biogénico. Adicionalmente, la sostenibilidad de la generación hidroeléctrica, sustenta la progresión de la Meta 1.1.1.A.

| Otros sectores/sistemas vinculados | Objetivos de Desarrollo Sostenible implicados |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Mitigación: Energía AFOLU</p> <p>Adaptación: Biodiversidad Ciudades Recursos Hídricos Salud</p> |  |

Descripción de la meta

2.4.1.A. Meta con base en el área de regeneración natural asistida.

Desde 2005, con una proyección hasta 2025 (después de la entrada en operación de la Central 3 de Febrero, en 2023), se habrán establecido 100 ha de bosque con enfoque de regeneración natural asistida; más 146 ha, en tierras aledañas al perímetro del futuro embalse del Proyecto Hidroeléctrico El Chaparral (Central 3 de Febrero), en la Cuenca Hidrográfica del Río Torola, en la Región Hidrográfica Río Lempa.

Esta meta estará aportando a la consecución de la Meta 2.1.7.A, la cual establece la rehabilitación de un área de 18,430 ha de bosque ribereño, para el período comprendido entre 2035 y 2040; por

lo que se debe tener esta consideración al aplicar el monitoreo y reporte de la meta de adaptación en aquella medida, para evitar duplicidad

2.4.1.B. Meta con base en el área manejada de bosque.

Desde 2013, con una proyección hasta 2025, se tendrán en manejo, 46 ha de bosque en el perímetro del embalse Cerrón Grande (sector de Potonico) y en áreas aledañas a la Central Hidroeléctrica 5 de Noviembre, en la Región Hidrográfica Río Lempa.

2.4.1.C. Meta con base en el área manejada de plantaciones.

Desde 1980, con una proyección hasta 2025, se tendrán en manejo, 427 ha de plantaciones para restauración en las cercanías de las Centrales Hidroeléctricas que CEL administra y opera.

Marco de implementación

En la implementación de: (a) la Meta 2.4.1.A, el establecimiento de las 146 ha, desde 2005, es parte de la compensación ambiental por el desarrollo del Proyecto Hidroeléctrico El Chaparral (formación del embalse, obras de infraestructura y calles); (b) la meta 2.4.1.B, el manejo de 46 ha es como medidas de compensación por la ejecución de los proyectos: expansión de la Central Hidroeléctrica 5 de Noviembre, y la Línea de Transmisión a 115 KW El Chaparral-15 de Septiembre, desde 2013; (c) la meta 2.4.1.C, el manejo es por esfuerzos voluntarios de CEL.

Adicionalmente, y como un proyecto manejado por CEL, desde 2015 y hasta 2025, se han establecido y mantenido, cinco Mega Viveros en las instalaciones de CEL, para la producción de plantas de diversas especies forestales y frutales; realizando su aprovechamiento en las áreas alcanzadas con las metas anteriores, además de la entrega de plantas a organizaciones y entidades interesadas para proyectos de reforestación en la Región Hidrográfica Río Lempa y otras regiones y cuencas hidrográficas del país.

Esta medida requiere esfuerzos de alta inversión de recursos en el: (a) establecimiento, desarrollo y sostenibilidad de las plantaciones y bosques; (b) reversión de causas subyacentes de la deforestación y degradación, y causas directas, como prácticas de la extracción ilegales, caza y quema; muchas veces arraigadas en valores socio-culturales a escala social y local; (c) tareas de protección que incluyen la supervisión en campo por guarda-recursos de CEL; y (d) un sistema de monitoreo técnico permanente, para verificar el estado, elaborar informes, priorizar acciones y tomar de decisiones.

Elementos de sostenibilidad

Se implementa con fondos propios de CEL; requiriéndose de financiamiento para garantizar la sostenibilidad de las actividades a largo plazo.

Enfoques y perspectivas

Se tiene un enfoque de responsabilidad socio-ambiental que contribuye a la sostenibilidad de las plantaciones y al desarrollo de las comunidades residentes en las zonas de influencia; mediante programas educativos con enfoque de género, niñez y juventud, para la protección de las zonas

reforestadas y la implementación buenas prácticas agrícolas. Ha habido fortalecimiento económico local, a nivel de familias de los jóvenes que trabajan como guarda-recursos. Además, durante la época seca, CEL suministra agua del embalse de la Central Hidroeléctrica 15 de Septiembre, para riego de cultivos del Distrito de Riego Lempa-Acahuapa, en un convenio con el MAG y en consideraciones de las necesidades locales de los/las productores/as.

BORRADOR

2.4.2. Aprovechamiento de excesos de agua, mediante la expansión de la Central Hidroeléctrica 5 de Noviembre, en 80 MW de capacidad instalada.

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Amenaza del cambio climático ante la cual se actúa: Manifestaciones: eventos hidrometeorológicos extremos relacionados con tormentas intensas y ciclones. Efectos: aumentos abruptos del caudal del río.</p> | <p>Reducción del riesgo de (impactos del cambio climático y su variabilidad asociada)</p> <p>Excesos de agua que no podrían usarse para la generación hidroeléctrica, con pérdidas económicas.</p> |
| <p>Elementos de reducción de vulnerabilidad de esta medida: Mejor manejo de los embalses hidroeléctricos de CEL, con un uso eficiente del agua en exceso para generación.</p> | |
| <p>Menor exposición [No aplica]</p> | |

Contribución a la mitigación del cambio climático (Medida 1.1.1):
 Se contribuye en la sostenibilidad y participación de las energías renovables en la matriz energética instalada del país.

| Otros sectores/sistemas vinculados | Objetivos de Desarrollo Sostenible implicados |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Mitigación: Energía</p> <p>Adaptación: Infraestructura Recursos Hídricos</p> |  |

Descripción de la meta

2.4.2.A. Meta con base en el aumento de la capacidad instalada.

Al menos hasta 2030, se cuenta con dos unidades generadoras que ayudan al mantenimiento de la capacidad instalada en la Central Hidroeléctrica 5 de Noviembre, utilizando los excesos de agua provocados por aumentos abruptos del caudal del Río Lempa.

Marco de implementación

Desde 2017, cuando entraron en operación las dos unidades generadoras, hasta sus operaciones a largo plazo, más allá de 2030, dos unidades generadoras que ayudan al mantenimiento de la capacidad instalada en la Central Hidroeléctrica 5 de Noviembre, con una generación promedio anual de 190.43 GWh, bajo una obra de ingeniería de gran inversión económica y con un modelo que podría replicarse a nivel regional.

Elementos de sostenibilidad

Se implementa con fondos propios de CEL.

2.4.Ad. Necesidades y oportunidades

El Salvador plantea las siguientes necesidades y oportunidades, para la implementación de su NDC de adaptación del Sector Generación Hidroeléctrica, como también para reforzar la progresión hacia la actualización de su NDC en 2025 o antes, según se considere pertinente:

- Ampliación de la estrategia y medidas de adaptación para el sector de generación de energía eléctrica, ante las manifestaciones y efectos del cambio climático y su variabilidad asociada.
- Sistema de información hidro-meteorológica, con aplicación particular en el monitoreo, predicción y reporte de los efectos ocasionados por eventos climáticos extremos de la variabilidad y cambio del clima.

BORRADOR

2.5. Infraestructura

Desde este sector, El Salvador plantea dos medidas de adaptación; en el marco de la implementación de la Ley de Urbanismo y Construcción, con un enfoque de adaptación al cambio climático y su variabilidad asociada.

BORRADOR

2.5.1. Implementación de infraestructura gris e infraestructura verde, y rehabilitación de viviendas para, mejorar su resiliencia en asentamientos urbanos precarios del AMSS (Área Metropolitana de San Salvador).

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Amenaza del cambio climático ante la cual se actúa: Manifestaciones: cambios en los patrones de precipitación intra e interanual, incluida la variabilidad de las lluvias y la incidencia de eventos hidrometeorológicos extremos, especialmente ciclones y tormentas intensas. Efectos: vientos huracanados, deslizamientos e inundaciones.</p> | <p>Reducción del riesgo de (impactos del cambio climático y su variabilidad asociada)</p> <p>Pérdidas y daños en viviendas, calles, y en la infraestructura de asentamientos urbanos precarios del AMSS.</p> |
| <p>Elementos de reducción de vulnerabilidad de esta medida: Mejoramiento de la resistencia a fuerzas de eventos meteorológicos, por la incorporación de infraestructura gris y verde e infraestructura de viviendas, en comunidades precarias, cercanas a cauces de ríos, pendientes y zonas inundables,</p> | |
| <p>Menor exposición [No aplica]</p> | |

| |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Contribución a la mitigación del cambio climático: [No aplica]</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Otros sectores/sistemas vinculados | Objetivos de Desarrollo Sostenible implicados |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Adaptación: Ciudades Recursos Hídricos Saneamiento Salud Transporte</p> |  |

Descripción de la meta

2.5.1.A. Meta con base en la implementación de obras de infraestructura a nivel comunitario.

Para 2025, se habrán implementación obras de infraestructura verde y gris a nivel comunitario, como medidas ante inundaciones en la Cuenca Hidrográfica Acelhuate, y medidas ante deslizamientos en Cuenca Hidrográfica Las Cañas; con un alcance de al menos 8 municipios.

2.5.1.B. Meta con base en la implementación de obras de infraestructura a nivel de viviendas.

Para 2025, se habrán implementación obras de infraestructura de viviendas; con un alcance de al menos 8 municipios.

Marco de implementación

Entre 2021 y 2022, se realiza un diagnóstico inicial de sectores, poblaciones, comunidades, para establecer el alcance de esta meta. Además, existe una consultoría internacional para acompañar el diagnóstico, planificación, ejecución y cierre de la iniciativa, como requisito fundamental de la donación.

Elementos de sostenibilidad

Aprobación del préstamo, por parte de la Asamblea Legislativa y el Ministerio de Hacienda, para la intervención, con fondos de la cooperación internacional, requiriéndose fondos adicionales para poder replicar esta medida en otras áreas del AMSS.

Enfoques y perspectivas

El proyecto involucra los aspectos relacionados con el acceso de mujeres a vivienda digna; considerándose además que las mujeres confieren mayor nivel de empoderamiento en el tema de Gestión de Riesgos a Desastres y mayor participación a lo largo del ciclo de vida de las iniciativas. Además, se debe lograr el consentimiento y empoderamiento de las comunidades en conjunto, con las obras de infraestructura a ser implementadas, por ejemplo, mediante herramientas comunicacionales (cartilla de empoderamiento comunitario) y educativas (información para el mantenimiento de las obras a largo plazo).

2.5.Ad. Necesidades y oportunidades

El Salvador plantea las siguientes necesidades y oportunidades, para la implementación de su NDC de adaptación del Sector Infraestructura, como también para reforzar la progresión hacia la actualización de su NDC en 2025 o antes, según se considere pertinente:

- Medidas de adaptación, con base en la incorporación de obras de infraestructura con mayor resistencia y resiliencia frente a taludes, como efectos del cambio climático.
- Medidas de adaptación, con base en la incorporación de infraestructura vial con mayor resistencia y resiliencia ante efectos del cambio climático.

BORRADOR

2.6. Recursos Hídricos

Desde este sector, se presenta una prioridad de país, relacionada con el impulso de la gestión sostenible de los recursos hídricos, para lo cual, el manejo sustentable de las cuencas hidrográficas es un imperativo, mediante la implementación de acciones, actividades e iniciativas que integran el ajuste de los sectores socioeconómicos y sistemas naturales y humanos a las manifestaciones y efectos del cambio climático sobre el ciclo hidrológico, el suelo, los microclimas y la biodiversidad, a nivel de paisaje. Cabe mencionar, la extensa participación de actores, con esfuerzos dirigidos hacia esta gestión, tales como: instituciones de gobierno central, municipalidades, organizaciones no gubernamentales, empresa privada, la academia, comunidades rurales y urbanas, pueblos indígenas, gremiales y productores/as; como también, la importancia de la inclusión de los enfoques de género, NNAJ (niños, niñas, adolescentes y jóvenes), y del conocimiento ancestral y local, en la elevación de esta prioridad de país.

Hay que hacer notar que las oportunidades de desarrollo de estrategias y medidas de adaptación en este sector, dependen de los objetivos, contenido y alcances de la Ley de Recursos Hídricos, en proceso de discusión en la Asamblea Legislativa, al momento de presentación de esta NDC.

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Amenaza del cambio climático ante la cual se actúa: Manifestaciones del cambio climático: aumento de la temperatura media, cambio en los patrones de precipitación, y eventos hidro-meteorológicos extremos; con efectos adversos sobre las fases del ciclo hidrológico. | Reducción del riesgo de (impactos del cambio climático y su variabilidad asociada) Desbalance del ciclo hidrológico, con escasez y pérdida del recurso hídrico, en cantidad y calidad, e impactos indirectos sobre todos los sectores socioeconómicos que dependen de los recursos hídricos para su sostenibilidad. |
| Elementos de reducción de vulnerabilidad de esta medida: Fortalecimiento de los factores socioeconómicos, políticos, institucionales, tecnológicos y ambientales, para la conservación de la estructura y composición de los sistemas naturales y de los procesos de sostenibilidad en los sistemas humanos de los territorios de las cuencas hidrográficas; para mantener y ajustar las funciones y dinámicas del ciclo hidrológico ante las manifestaciones y efectos del cambio climático. | |
| Menor exposición [No aplica] | |

| |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contribución a la mitigación del cambio climático: Aplica desde los sectores Energía, AFOLU, Industria y Desechos, que deben considerarse en el manejo sustentable de las cuencas hidrográficas. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Otros sectores/sistemas vinculados

Mitigación:

Energía
AFOLU

Adaptación:

Agricultura
Biodiversidad y Ecosistemas
Ciudades
Generación hidroeléctrica
Infraestructura
Residuos sólidos
Saneamiento
Salud
Transporte

Objetivos de Desarrollo Sostenible implicados



BORRADOR

2.7. Saneamiento y Residuos Sólidos

El Salvador presenta una medida de adaptación en el sector de Saneamiento y Residuos Sólidos, específicamente en el marco de la gestión integral de residuos, el fomento del reciclaje, con enfoque de economía circular adaptada al cambio y variabilidad del clima, a nivel de país, y sobre la base del cumplimiento y aplicación de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y Fomento del Reciclaje y el Plan Nacional para la Gestión Integral de Residuos.

Adicionalmente, El Salvador posee prioridades, para la reducción de vulnerabilidad y adaptación al cambio climático, en la promoción de acciones para mejorar el saneamiento ambiental con énfasis en los vertidos de las aguas residuales, lo cual incluye el levantamiento, monitoreo y seguimiento de la calidad de los vertidos descargados a cuerpos receptores a nivel nacional; y la recuperación de la capacidad de depuración de ríos contaminados prioritarios a nivel nacional.

BORRADOR

2.7.1. Implementar acciones de reducción de residuos, separación en el origen, valorización, eliminación o disposición final;

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Amenaza del cambio climático ante la cual se actúa: Manifestaciones: aumento de la temperatura media y extremas, eventos hidrometeorológicos extremos relacionados con tormentas intensas y ciclones. Efectos: desbordamiento por crecidas de caudales de ríos; inundaciones en áreas urbanas y asentamientos humanos; aumento de la escorrentía.</p> | <p>Reducción del riesgo de (impactos del cambio climático y su variabilidad asociada)</p> <p>Contaminación de suelos, agua y aire, debido a mayores lixiviados, y emisión de gases nocivos, a mayor temperatura ambiental; obstrucción y acumulación de residuos en cauces de agua; e incremento de los costos de operación y pérdida del valor económico de paisajes, localidades y recursos.</p> |
| <p>Elementos de reducción de vulnerabilidad de esta medida: Aumento de la calidad ambiental, en los componentes suelo, agua y aire a nivel de paisaje; al gestionar adecuadamente los residuos, mediante una disposición adecuada.</p> | |
| <p>Menor exposición [No aplica]</p> | |

Contribución a la mitigación del cambio climático:
 Desde este sector se pueden reportar resultados de mitigación en las categorías de “eliminación de los desechos sólidos”, “tratamiento biológico de desechos sólidos”, “incineración e incineración abierta de desechos” y “tratamiento y eliminación de aguas residuales” del Sector Desechos. Estos resultados no son contados, registrados ni reportados en el marco de esta NDC; pero deberán cumplir los criterios de integridad ambiental y comparabilidad, evitando el doble cómputo y doble conteo, y que se integren como resultados de mitigación reales, adicionales y sin desplazamientos.

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Otros sectores/sistemas vinculados</p> <p>Adaptación: Agricultura Biodiversidad y Ecosistemas Ciudades Recursos Hídricos Salud</p> | <p>Objetivos de Desarrollo Sostenible implicados</p>  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Descripción de la meta

2.7.1.A. Meta con base en el cumplimiento de indicadores de manuales y planes.

Cumplimiento de los manuales y planes, con base en indicadores de cantidad de residuos separados en la fuente y cantidad de residuos valorizados; teniéndose un resultado de mejora en la gestión adecuada de residuos, aumento en la recuperación de residuos aprovechables, y reducción en la disposición final de residuos en sitios autorizados.

Marco de implementación

La medida se implementará con base en arreglos oficiales entre el MARN y las municipalidades para el desarrollo del diagnóstico, los manuales y los planes; para lo cual se requiere: (a) incentivar la consideración de arreglos en los diferentes ámbitos locales, la incidencia económica, social y

ambiental; (b) mejorar el nivel de sensibilización, comunicación y participación de los diferentes actores gubernamentales y sociales, en el sistema de implementación de estas acciones; (c) incorporar aportes y contribuciones sobre acciones en el tema, desde organizaciones no gubernamentales, la empresa privada y la academia; y (d) sustentar un sistema de información y gestión, que incluya la medición y estimación de los resultados cada tres años, con base en la actualización de los manuales de gestión.

Elementos de sostenibilidad

El Diagnóstico Nacional se trabaja actualmente, con un avance del 30%, con financiamiento de la cooperación internacional.

Enfoques y perspectivas

La economía circular, incluye la participación de los diferentes actores sociales, con perspectiva de género, NNAJ (niños, niñas, adolescentes y jóvenes), y conocimiento ancestral y local, para fortalecer la implementación de estas acciones.

BORRADOR

2.7.Ad. Necesidades y oportunidades

El Salvador plantea las siguientes necesidades y oportunidades, para la implementación de su NDC de adaptación del Sector Saneamiento y Residuos Sólidos, y de una eventual NDC en mitigación en el Sector Desechos en la progresión hacia la actualización de su NDC en 2025 o antes, según se considere pertinente:

- Inventario de GEI, estrategia y opciones de mitigación en el Sector Desechos, desde la Gestión Integral de Residuos a nivel nacional.
- Resultados aplicables a la adaptación y mitigación del cambio climático, a partir del desarrollo del Diagnóstico Nacional de Residuos.
- Resultados aplicables a la adaptación y mitigación del cambio climático, a partir de la creación, establecimiento y desarrollo del Sistema de Información de la Gestión Integral de Residuos a nivel nacional.
- Fomento de mercados para la producción, comercialización y consumo de productos elaborados con materiales reciclables.

2.8. Salud

El Salvador presenta dos medidas de adaptación en el Sector Salud, específicamente en el marco del apoyo a la implementación de la planificación sobre adaptación de las manifestaciones y efectos del Cambio Climático, desde la salud humana y ambiental, en el período de 2021 a 2025, y el fortalecimiento de capacidades a nivel intersectorial e interinstitucional en esta vía, y en consideración de los recursos de información, investigación, educación y comunicación en el tema de cambio climático y salud.

BORRADOR

2.8.1. Mejora de los sistemas de alerta temprana, atención a la emergencia y recuperación, en el proceso de vigilancia epidemiológica ante enfermedades sensibles al cambio climático, (especialmente arbovirosis), para reducir los riesgos a la salud humana,

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Amenaza del cambio climático ante la cual se actúa: Manifestaciones: aumento de la temperatura media y olas de calor; cambios en los patrones de precipitación intra e interanual, incluida la variabilidad de las lluvias y la incidencia de eventos hidrometeorológicos extremos húmedos y secos. Efectos: aumento del calor y aceleración de los ciclos biológicos de insectos; encharcamientos y estancamiento de agua.</p> | <p>Reducción del riesgo de (impactos del cambio climático y su variabilidad asociada)</p> <p>Mayor incidencia de enfermedades en la salud humana, especialmente por arbovirosis.</p> |
| <p>Elementos de reducción de vulnerabilidad de esta medida: Aumento de las capacidades de vigilancia, toma de decisiones e implementación de acciones preventivas, correctivas y de recuperación</p> | |
| <p>Menor exposición [No aplica]</p> | |

Contribución a la mitigación del cambio climático:
 [No aplica]

| Otros sectores/sistemas vinculados | Objetivos de Desarrollo Sostenible implicados |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Adaptación: Biodiversidad y Ecosistemas Ciudades Recursos Hídricos Residuos sólidos Saneamiento</p> |  |

Descripción de la meta

2.8.1.A. Meta con base en la mejora de los sistemas de vigilancia epidemiológica.

Entre 2021 y 2025, se mejorarán los sistemas de vigilancia epidemiológica, con un alcance a nivel nacional, con indicación de los siguientes resultados: (a) identificación de enfermedades humanas atribuibles al cambio climático y su variabilidad asociada; (b) sistema piloto integrado con variable comunes que permita realizar análisis predictivo y multivariado, y su vinculación a las entidades de Vigilancia Epidemiológica Nacional; y (c) establecimiento sostenido de una sala de situación, con el objetivo de analizar y tomar decisiones con base en información compartida y actualizada intersectorialmente.

Marco de implementación

Para la implementación de esta medida, se considera una coordinación interinstitucional fortalecida, entre el ISSS, FOSALUD, MINSAL, ISRI, DNM, INS, COSAM, Bienestar Magisterial, entre

otros del Sistema Integrado de Salud; debiendo superarse la no estandarización actual del enfoque de cambio climático en las intervenciones, y su aplicación temática en la agenda política de las instituciones y dependencias de este sector.

Elementos de sostenibilidad

Se debe mantener el proceso de crecimiento presupuestario, la intersectorialidad, y el flujo de medios de implementación desde la cooperación.

Enfoques y perspectivas

Incorporación de las vulnerabilidades de niñas, niños, mujeres y hombres, en el proceso de vigilancia, mediante la segregación de datos, la consideración de aspectos de género, y el aseguramiento de derechos, para que, en todos los procesos, incluyendo los de provisión y prestación de servicios de salud, exista igual participación de hombres y mujeres y ninguna clase de discriminación.

BORRADOR

2.8.2. Desarrollo de un modelo de vigilancia, supervisión y atención de la situación y condición nutricional de poblaciones afectadas o en riesgo de situaciones de emergencia y desastre, por la variabilidad y cambio del clima.

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Amenaza del cambio climático ante la cual se actúa: Manifestaciones: mayor incidencia e intensidad de eventos hidrometeorológicos extremos húmedos y secos, especialmente ciclones, tormentas intensas y sequías. Efectos: inundaciones, deslizamientos, desbordamientos y derrumbes; y sequedad.</p> | <p>Reducción del riesgo de (impactos del cambio climático y su variabilidad asociada)</p> <p>Inseguridad alimentaria y nutricional, en situaciones de emergencia y desastre.</p> |
| <p>Elementos de reducción de vulnerabilidad de esta medida: Se aumentan las capacidades de gestión de riesgos a desastres, desde las instituciones gubernamentales estatales y locales, en materia de preparación, atención y recuperación, bajo un enfoque de ayuda y asistencia alimentaria.</p> | |
| <p>Menor exposición debido a: Procesos de evacuación, albergue y movilización de personas, comunidades, familias o poblaciones; con un enfoque de ayuda alimentaria.</p> | |

| |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Contribución a la mitigación del cambio climático: [No aplica]</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Otros sectores/sistemas vinculados</p> <p>Adaptación: Ciudades Recursos Hídricos Saneamiento</p> | <p>Objetivos de Desarrollo Sostenible implicados</p>  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Descripción de la meta

2.8.2.A. Meta con base en el desarrollo del modelo de vigilancia.

Entre 2021 y 2025, se cuenta con un modelo de vigilancia nutricional desarrollado y validado, con aplicación a nivel nacional.

Marco de implementación

Para la implementación de esta medida, se considera una coordinación interinstitucional liderado por CONASAN, y fortalecida con el ISSS, FOSALUD, MINSAL, ISRI, DNM, INS, COSAM, Bienestar Magisterial, entre otros del Sistema Integrado de Salud; debiendo superarse la no estandarización actual del enfoque de cambio climático en las intervenciones, y su aplicación temática en la agenda política de las instituciones y dependencias de este sector.

Elementos de sostenibilidad

Se debe mantener el proceso de crecimiento presupuestario, la intersectorialidad, y el flujo de medios de implementación desde la cooperación.

Enfoques y perspectivas

Incorporación de las vulnerabilidades de niñas, niños, mujeres y hombres, en el proceso de vigilancia, mediante la segregación de datos, la consideración de aspectos de género, y el aseguramiento de derechos, para que, en todos los procesos, incluyendo los de provisión y prestación de servicios de salud, exista igual participación de hombres y mujeres y ninguna clase de discriminación.

BORRADOR

2.9. Transporte

El Salvador presenta una medida de adaptación en el Sector Transporte, en el marco de las políticas para incentivar y promover las modalidades de transporte sostenible, y en vinculación a la Política Energética Nacional 2020-2050, específicamente los referidos al alcance de las metas nacionales de mitigación y adaptación al cambio climático y de desarrollo sostenible correspondientes al sector energético adoptadas en convenios y tratados internacionales.

BORRADOR

2.9.1. Implementación de modos sostenibles: transporte público masivo, uso de bicicleta, caminata, zonas de velocidad restringida, y gestión del tráfico; en consideración de la seguridad vial y promoción de los espacios públicos.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Amenaza del cambio climático ante la cual se actúa: Manifestaciones: aumento de la temperatura; eventos hidrometeorológicos extremos relacionados con tormentas intensas y ciclones. Efectos: inundaciones, desbordamientos de aguas superficiales, deslizamientos, derrumbes y encharcamientos.</p> | <p>Reducción del riesgo de (impactos del cambio climático y su variabilidad asociada)</p> |
| <p>Elementos de reducción de vulnerabilidad de esta medida: Reducción de emisiones de gases tóxicos de la combustión de automotores, y un estilo de vida más saludable.</p> | <p>Accidentes e incidentes, con daños y pérdidas materiales y humanas; y afectaciones a la salud por estrés térmico e hídrico en pasajeros.</p> |
| <p>Menor exposición por: Agilización del paso por zonas de exposición a peligros.</p> | |

Contribución a la mitigación del cambio climático:
 Se contribuye a la reducción de GEI, mediante un menor tiempo de combustión en los automotores, mediante reducciones de emisiones de la categoría “transporte”, actividad “transporte terrestre” y fuente “automóviles, camiones, motocicletas y buses”, del subsector quema de combustibles fósiles del Sector Energía del país. Estos resultados no son contados, registrados ni reportados en el marco de esta NDC; pero deberán cumplir los criterios de integridad ambiental y comparabilidad, evitando el doble cómputo y doble conteo, y que se integren como resultados de mitigación reales, adicionales y sin desplazamientos.

| Otros sectores/sistemas vinculados | Objetivos de Desarrollo Sostenible implicados |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Mitigación: Energía</p> <p>Adaptación: Ciudades Infraestructura Salud</p> |  |

Descripción de la meta

2.9.1.A. Meta con base en aumento de pruebas piloto y mejoras.

En el período 2024-2025, en comparación al período 2021-2022, habrá un aumento de la cantidad de pruebas piloto y mejoras implementadas en zonas priorizadas de tráfico y zonas vulnerables a efectos del cambio climático.

Marco de implementación

Para la implementación de esta medida, se considera la disponibilidad de infraestructura segura y tecnologías apropiadas, para el uso de modos activos; como también medios de seguimiento y control a través de los reportes anuales de acceso al transporte público, según los cuales se describirán los indicadores de cumplimiento.

Elementos condicionantes

Se cuenta con cooperación técnica internacional en el tema del transporte sostenible; debiendo desarrollar el flujo de medios de implementación en capacidades, tecnologías y financiamiento, pero especialmente en los temas de sensibilización, educación y comunicación social vinculantes a esta medida.

Enfoques y perspectivas

Acceso equitativo a mujeres y hombres a la infraestructura y tecnologías de transporte sostenible, en un ambiente libre de violencia contra las mujeres; y acceso preferencial a niños, niñas, adolescentes y jóvenes en los caminos hacia centros escolares e instituciones de educación superior.

BORRADOR

2.9.Ad. Necesidades y oportunidades

El Salvador plantea las siguientes necesidades y oportunidades, para la implementación de su NDC de adaptación del Sector Transporte, y de una eventual NDC en mitigación en el Sector Energía, en la progresión hacia la actualización de su NDC en 2025 o antes, según se considere pertinente:

- Estrategia y medidas de adaptación al cambio y variabilidad del clima, en el Sector Transporte.
- Diagnóstico y estrategia de establecimiento, vigilancia y seguimiento de centros de monitoreo de calidad del aire, con componentes de reducción del riesgo por efectos del cambio climático.

BORRADOR

IV. NORMATIVA E INSTITUCIONALIZACIÓN

BORRADOR

1. Marco nacional

El marco normativo nacional para la atención al cambio climático está dado por lo establecido en La Ley de Medio Ambiente, la cual define los elementos de política e instrumentos aplicables a cambio climático, otorgándole prioridad de país e interés social; así como por los compromisos asumidos en acuerdos y convenios internacionales suscritos, entre ellos, el Acuerdo de París. El MARN en atención a su competencia como ente rector y coordinador de la acción por el cambio climático, se propone para este nuevo periodo de la NDC, lo siguiente:

- Elaboración y/o actualización de instrumentos estratégicos como: (a) Actualización de la Política Nacional de Medio Ambiente; (b) Elaboración del Plan Nacional de Cambio Climático 2021-2025, que será puesto a consulta de los sectores y contendrá el marco político de actuación sobre las NDC; (c) Elaboración del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (NAP) con un proceso de construcción de dos años, y siete planes sectoriales; considerado una apuesta prioritaria ya que mediante líneas estratégicas y componentes, sustentará la gestión de recursos para la generación de medidas de adaptación e implementación de los planes sectoriales e intervenciones prioritarias; (d) Elaboración de la Cuarta Comunicación Nacional de Cambio Climático y Segundo Informe Bienal de Actualización; (e) Presentación ante la convención marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, la Contribución Determinada a nivel Nacional del Estado Salvadoreño (NDC) actualizada, y elaboración de los Planes de implementación; y (f) Participación en el proyecto regional centroamericano “Incrementando la ambición de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas y financiamiento climático en Centroamérica”, cuyo objetivo es apoyar a los países a identificar y abordar las principales barreras para actualizar sus Contribuciones Nacionalmente Determinadas, evaluando capacidades y alternativas de financiamiento necesarias para acelerar la implementación de objetivos de alta ambición que incluyen criterios de comparabilidad, transparencia y coherencia.
- Seguimiento a instrumentos de promoción de resiliencia al cambio climático, como la propuesta de incentivos para la restauración y proyectos específicos.
- Elaboración de reglamentación técnica sobre emisiones atmosféricas y calidad del aire.
- Elaboración de la Estrategia de desarrollo baja en emisiones de carbono a 2050.

Sobre arreglos institucionales, el MARN actúa como el ente coordinador e impulsor de las diferentes acciones en cambio climático en estrecha articulación con las demás instituciones nacionales y locales, así como espacios técnicos *ad hoc*, relevando el mandato de cada una desde su contribución al cumplimiento de las NDC previstas y las funciones orgánicas de su competencia. Además, en aspectos de herramientas de gestión, se cuenta con el Sistema de Medición, Reporte y Verificación (MRV) para seguimiento del avance en la implementación de las NDC previstas, siendo una plataforma funcional con capacidad de ser operada de forma interinstitucional, y adaptable para incluir los nuevos compromisos y metas resultantes del proceso de revisión y actualización de la nueva NDC.

2. Aspectos de finanzas públicas

La gestión de las finanzas públicas como facilitador de la implementación de las medidas propuestas ante el cambio climático estará centrada en lo siguiente: (a) Definición de la estrategia financiera que identifique los recursos necesarios para la implementación de los planes sectoriales, fuentes y brechas de financiamiento, canales de obtención de fondos públicos y privados, definición de instrumentación normativa, y fortalecimiento de capacidades; (b) Obtención y asignación de los recursos para la implementación de los planes; y (c) Elaboración de la estrategia de monitoreo de la implementación y mecanismos de control del gasto y cumplimiento de indicadores y metas.

A efecto de articular para viabilizar las acciones de finanzas públicas para cambio climático, como parte del proceso de actualización de las NDC, se ha iniciado la conformación de una Mesa de Financiamiento Climático, con la concurrencia de Secretaría de Comercio e Inversiones de Presidencia de la República, Ministerio de Economía, Ministerio de Hacienda por medio de sus direcciones y unidades: Dirección de Política Económica y Fiscal, Dirección de Crédito Público, Dirección General del Presupuesto, y la Unidad de Normativa de Adquisiciones y Contrataciones (UNAC).

3. Aspectos de normativa sectorial

A partir del cumplimiento progresivo de los compromisos establecidos en la NDC Prevista de 2015, se observa un avance en la elaboración de nuevos cuerpos normativos, actualización de otros existentes, y en menor medida, aprobaciones de nivel legislativo, ejecutivo o ministerial según ha sido el caso; lo cual, se debe por un lado al tiempo que requiere cumplir procesos de revisión técnica y por otro lado, a la modificación de los esquemas de prioridades o propuestas tecnológicas que exigen regresar a las etapas de análisis y elaboración de propuestas. Estos avances se detallan en el Anexo 1 del documento de estas NDC.

Para enfrentar este nuevo periodo de compromisos nacionales, las acciones en aspectos normativos e institucionalización van encaminadas a fortalecer reglamentación e instrumentación para la implementación de normativa marco; concluir procesos de actualización; y elaborar nuevos cuerpos normativos que respondan a los nuevos escenarios tecnológicos que enfrentan el cambio climático. Esto ha propiciado sinergia multinivel en el trabajo de los equipos técnicos y legales de las instituciones, y trasciende de manera positiva en las coordinaciones entre algunos sectores, permitiendo contar con normativa de mayor integralidad y funcionalidad.

Los arreglos organizativos que algunas instituciones han implementado para la atención del cambio climático, denota la responsabilidad con que se asume el compromiso país; sin embargo, en la mayoría de sectores se han adecuado esquemas de coordinación *ad hoc* según se presenten necesidades, implicando más tiempo en el término de los procesos y riesgo de no contar con los aportes de manera oportuna, en los diferentes niveles. De ahí, que es importante fortalecer crear los espacios de articulación y diálogo, del nivel político, estratégico y técnico, considerando que son vitales para lograr resultados exitosos en los compromisos previstos.

A continuación, se detalla la apuesta en trabajo normativo y arreglos institucionales propuestos en cada sector.

3.1 Sector AFOLU/Agricultura

En el marco normativo para el cumplimiento de la NDC actualizada en el sector AFOLU/Agricultura, se propone lo siguiente:

- Actualización del marco de Política, Plan y Estrategia sobre cambio climático para el Sector Agropecuario, Forestal, Pesquero y Acuícola de El Salvador. Incluye la elaboración e implementación del Plan Maestro de Rescate Agropecuario y la Política Nacional Agropecuaria.
- Actualización del Plan de Acción de Restauración de Ecosistemas y Paisajes con un enfoque de MbA, 2018-2022.
- Ejecución del Plan de Lucha contra la deforestación, erosión y desertificación, el cual está alineado a la convención de Naciones Unidas contra la lucha de la diversificación.
- Revisión de normativas sobre uso de agroquímicos, revisión para la coherencia del Código Penal y legislación apegada al uso del fuego y las quemadas agrícolas; uso adecuado del recurso hídrico y los instrumentos vinculantes.

Como arreglo institucional de relevancia para atender el tema de Cambio Climático, según acuerdo ministerial No. 356 de fecha 3 de septiembre de 2021 se crea la Oficina Ambiental y de Cambio Climático del MAG, con dependencia del Despacho Ministerial, la cual adquiere un rol articulador al interior del ministerio para impulsar la implementación de las NDC, incluyendo unidades internas y adscritas, sin embargo, se necesita fortalecer los espacios de articulación y diálogo técnico, así como de alto nivel político estratégico a nivel inter institucional e intersectorial.

3.2. Sector Energía

En el marco normativo para el cumplimiento de la NDC actualizada en el sector Energía, se propone lo siguiente:

- Actualización del marco normativo competente al sector energía, con especial énfasis en las leyes y normativas relacionadas con la Política Energética Nacional, la Estrategia de Eficiencia Energética, el fomento al uso de energías renovables, la transición energética, protección al usuario y precios competitivos; considerando, además, los avances tecnológicos y las causas y efectos del cambio climático.

Los arreglos institucionales del sector son realizados desde el CNE a través de las siguientes instancias: a) Junta Directiva del CNE junto con el Gabinete de Energía, donde concurren los ministros de diferentes carteras, y tiene un carácter de alto nivel político – estratégico; b) Espacios técnico – operativos como Mesas de trabajo donde se articulan aspectos técnicos (movilidad, gas natural, creadas conforme a la necesidad que determina la especialidad); y c) memorandos de entendimientos o convenios con otras instituciones.

En el corto plazo se identifica la necesidad de contar con más cuerpo normativo a fin de continuar mejorando la normativa en función de la NDC del sector energía, ya que, hasta el momento, las reformas efectuadas le dan viabilidad a la operatividad, sin embargo, se requiere que éstas impacten en el mercado o las condiciones de contexto.

3.3. Sector Infraestructura y Ciudades

La actuación del sector Infraestructura en temas de normativa para el próximo periodo estará orientada a la elaboración, revisión e implementación de normativa nueva y aprobada según sea el caso, por lo que se propone lo siguiente:

De alcance nacional:

- Implementación de la Ley de Urbanismo y Construcción, con un enfoque de adaptación al cambio climático, a ser gestionada entre el MOPT y otras instituciones como el MIGOBDT y el MIVI.
- Formación y desarrollo de una comisión rectora interinstitucional, que trabaje en el tema de formación e implementación del Reglamento de Construcción, el cual involucre una perspectiva de adaptación al cambio climático, al considerar características intrínsecas de los suelos y aspectos actualizados de diseño.
- Actualización de instrumentos de impulso y fomento de desarrollo, como mapas de zonificación ambiental y directrices de uso del suelo con lineamientos de prácticas estrictas, de alcance general, dentro de los planes de ordenamiento y desarrollo de los territorios.

De alcance regional:

- Actualización del reglamento e implementación de la Ley de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del AMSS, por OPAMSS y 14 municipalidades.
- Creación de una figura interinstitucional para la implementación del Plan Maestro para la Gestión Sustentable de Aguas Lluvias en el AMSS.
- Desarrollo de una herramienta legal y de planificación para el reasentamiento de poblaciones y comunidades en el AMSS en situación de riesgo de desastres sobre la base de medidas integrales (social, económica y ambientalmente) de prevención y reducción de la exposición ante las manifestaciones y efectos de la variabilidad y cambio del clima, especialmente inundaciones, desbordamientos, derrumbes y deslizamientos.

Se identifican otros aspectos de normativa que serán atendidos con la operatividad y naturaleza de las instituciones vinculadas al sector:

- Propuesta de Ley de Ordenamiento Territorial desde el MIGOBDT.
- Elaboración de Reglamento para edificaciones sismo resistentes y norma sísmica.
- Elaboración de Planes maestros reducción/control de inundaciones.
- Actualización de los reglamentos de aguas lluvias y aguas subterráneas.
- Implementar el Plan Director para la Gestión Sustentable de Aguas Lluvias en el AMSS, y revisión de Planes Directores departamentales de Santa Ana, San Miguel y Sonsonate.

Actualmente las vinculaciones se realizan de manera bilateral y puntual según la necesidad que se presente, no opera el Consejo Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial (CNODT), y la misma situación ocurre a nivel regional del AMSS, ya que el Consejo de Desarrollo Metropolitano (CODEMET) no sesiona actualmente; por lo que la articulación e integralidad de las acciones

interinstitucionales entre el MIGOBDT, MOPT, MIVI y las oficinas de planificación regionales, se visualiza como elemento determinante para que el trabajo en normativa impacte de manera positiva a la planificación territorial en función del cumplimiento de las NDC actualizadas.

BORRADOR

3.4. Sector Salud

En cuanto a normativa de soporte para la NDC actualizada del sector Salud, se propone lo siguiente:

- Generación del marco regulatorio para la implementación de medidas sanitarias en los componentes de saneamiento (letrinas, sistemas de agua, sistemas de manejo de aguas grises y negras) con mayor resiliencia y capacidad de adaptación al cambio y la variabilidad al clima.
- Desarrollar una Estrategia de Investigación en Cambio Climático para el sector Salud, desde el Instituto Nacional de la Salud del MINSAL, específicamente en medición de parámetros en agua para consumo humano, mapeo de factores de riesgo de proliferación de vectores, análisis de contaminantes atmosféricos, control de vectores de interés sanitario, déficit y calidad de agua para consumo humano y su efecto adverso en la salud, y fortalecimiento de capacidades para el desarrollo de investigación; todo lo anterior en relación a los efectos e impactos del cambio climático.
- Desarrollar la "Estrategia de Seguridad e Higiene Ocupacional frente al riesgo de Estrés Térmico por Calor abonada al Cambio Climático"; para enfrentar condiciones exacerbadas por el aumento de la temperatura gradual y abrupto, en el área de seguridad ocupacional, mediante la formación de trabajadores y trabajadoras de los comités de salud y seguridad ocupacional, y el monitoreo y vigilancia del marco regulatorio de gestión de la prevención del riesgo en lugares de trabajo, mediante procesos de coordinación interinstitucionales, entre MINSAL y MTPS.
- Elaboración de cuerpo regulatorio de reglamentos, normativa, lineamientos, pertinentes a las reformas aprobadas al Código de Salud, que dará la oportunidad de incluir los aspectos de cambio climático como tema transversal.

En cuanto a los arreglos institucionales del sector, y a partir de las competencias asignadas por el Sistema Nacional Integral de Salud, opera el Consejo Nacional de Salud, como instancia articulada, permanente, de carácter consultivo y propositivo, cuya función principal es la de identificar, proponer y enriquecer políticas y planes nacionales de salud, proporcionando insumos con participación de todos los actores sociales públicos y privados de los diferentes sectores vinculados al desarrollo. Además, atendiendo el enfoque de intersectorialidad plasmado en el Plan Nacional de Salud, le permite al MINSAL como líder de sector, articular y coordinar la Comisión Técnica Sectorial de Salud de la que forman parte más de treinta instituciones, incluidas organizaciones de la sociedad civil, agencias de cooperación internacional, entre otras; actualmente, en su agenda de trabajo, se incluye el componentes de saneamiento, en el marco de atención de emergencias y desastres de todo tipo, enlazado con el reglamento sanitario internacional.

A nivel interno, es de interés del MINSAL, realizar el análisis de la creación de una unidad organizativa, para la atención del tema de cambio climático y el cumplimiento de las NDC, por lo que se espera colocar en agenda de trabajo en el corto plazo.

3.5. Sector Transporte

La normativa propuesta para la NDC del sector Transporte, es la siguiente:

- Revisar y actualizar la legislación del sector transporte para adecuarla a las circunstancias y amenazas que representa el cambio climático.
- Desarrollo e implementación del Reglamento Técnico Salvadoreño en materia de combustibles, en articulación al Reglamento Técnico Centroamericano; con el propósito de mejorar la calidad del combustible diesel en el país.
- Para 2025, El Salvador habrá presentado y estará implementando una normativa para mejorar la calidad de combustibles comercializados para transporte terrestre: gasolina superior, gasolina regular y diesel, respecto a una disminución del contenido total de azufre.
- Desarrollo del marco normativo para regular la importación de vehículos, e incentivos y financiamiento a usuarios para la aplicación de diferentes modos de transporte sostenible; con especial atención a un marco adicional para la introducción y establecimiento de electro movilidad en el país.

El sector transporte no posee una instancia de articulación y diálogo específica, de manera puntual trabajan temas de forma coordinada o bilateral si el tema lo exige, por lo que es importante establecer mecanismos de comunicación o espacios de interacción que faciliten el trabajo técnico y la toma de decisiones de alto nivel político estratégico.

3.6. Sector Recursos Hídricos

En aspectos de normativa para la NDC actualizada del sector de Recursos Hídricos, se propone lo siguiente:

- Aprobación e inicio de implementación de la Ley General de Recursos Hídricos.
- Actualizar Reglamento de Desarrollo Territorial y planificación del AMSS; y actualización del mapa hidrogeológico y balance hídrico con escenarios de cambio climático para el Área Metropolitana de San Salvador, que permita la elaboración del Plan de Gestión de Zonas de Recarga.
- Fortalecer los Planes de Seguridad del Agua Resilientes al Clima, mediante la identificación y priorización de peligros y riesgos en sistemas de abastecimiento de agua, conservación y captación en la microcuenca, potabilización, almacenamiento, redes de distribución del agua, prácticas adecuadas de gestión de calidad, y manejo por los consumidores, sobre la base de eventos exacerbados por la variabilidad y cambio climático.
- Actualización de la Política Nacional de Gestión Integrada del Recurso Hídrico con base en la Ley de Recurso Hídrico que se apruebe.
- Elaboración de la Política de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas.

El espacio de articulación y diálogo del sector se realiza en el Comité Interinstitucional Nacional de Cuencas Hidrográficas, presidido por el MARN y conformado por MAG, MINSAL, MIGOBDT, MOPT, ANDA, CEL y COMURES, entre otros. Está constituido por un elemento político con el aporte de todos los ministros que sesiona anualmente, y uno técnico, con los representantes designados por los despachos ministeriales, que sesiona bimensual. La agenda vigente responde a: a) Análisis y respuesta a demandas de la FGR y Jueces Ambientales; b) Definición de una agenda hídrica guía del Comité (orientada al cumplimiento de ODS); c) Implementación del Plan de restauración ambiental en la cuenca grande San Miguel, con seguimiento por medio de mesas según componente; y d) Elaboración de una política de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas.

3.7. Sector Saneamiento y Residuos Sólidos

La normativa propuesta en la actualización de la NDC del sector Saneamiento y Residuos Sólidos, es la siguiente:

- Elaboración del Plan Nacional para la Gestión Integral de Residuos, por parte del MARN, a partir de 2022; el cual incluye (a) La estrategia general para la adecuada gestión de los residuos, elaborada sobre la base del Diagnóstico Nacional de Residuos; (b) Los objetivos a cumplir de prevención, preparación para la reutilización, reciclado, valorización y disposición final; (c) Las orientaciones y la estructura a la que deberán adecuarse los manuales de gestión integral de residuos; (d) Indicadores de cumplimiento de la estrategia y objetivos definidos en el Plan. Este plan nacional deberá actualizarse al menos cada siete años.
- Generación de los lineamientos para la elaboración de los manuales de gestión de residuos.
- Elaboración de los manuales de gestión de residuos, por parte de los "gestores", con base a las estipulaciones de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y Fomento del Reciclaje.
- Elaborar los reglamentos técnicos para la adecuada gestión de los rellenos sanitarios, recolección y transporte de residuos, estaciones de transferencia y plantas de compostaje.
- Aprobar e implementar la normativa que se encuentra en proceso de elaboración y consulta.

Sobre arreglos institucionales para el sector, actualmente se articula de manera bilateral con las instancias que sea necesario, sin embargo, es relevante activar un espacio de diálogo y articulación en una mesa técnica del sector residuos. Toda la normativa e instrumentación elaborada, y previo a ser aprobada, debe cumplir previamente lo establecido en la Ley de Procedimientos Administrativos y Ley de Mejora Regulatoria, con énfasis en los procesos de consulta pública.

V. MEDIOS DE IMPLEMENTACIÓN

Los medios de implementación se refieren a los instrumentos y mecanismos de apoyo necesarios para alcanzar la aspiración del país y contribuir a las prioridades de adaptación y de mitigación acorde a los compromisos establecidos en el Acuerdo de París.

En vista de los recursos limitados de los que el país dispone y ante la necesidad de cubrir los déficits sociales y los efectos ya presentes del cambio climático, El Salvador difícilmente puede implementar sus NDC sin apoyo externo. En este contexto, la disponibilidad de apoyo internacional, en la forma de financiamiento, desarrollo y transferencia tecnológica y/ o apoyo para el fomento de capacidades se considera un elemento fundamental que condiciona el alcance de las diversas metas propuestas en su Contribución Nacionalmente Determinada (NDC).

Por lo tanto, El Salvador ratifica el artículo 4.7 de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, que reza “La medida en que los países en desarrollo lleven a la práctica efectivamente sus compromisos en virtud de la Convención dependerá de la manera en que las Partes que son países desarrollados lleven a la práctica efectivamente sus compromisos relativos a los recursos financieros y la transferencia de tecnología, y se tendrá plenamente en cuenta que el desarrollo económico y social y la erradicación de la pobreza son las prioridades primeras y esenciales de las Partes que son países en desarrollo”.

Igualmente, la identificación de los medios que faciliten la implementación de los compromisos de mitigación y adaptación definidos por el Gobierno de El Salvador está fundamentada y totalmente alineada con lo previsto por el Acuerdo de París en sus artículos 9, 10 y 11, con respecto a la caracterización del apoyo financiero, el desarrollo y transferencia de tecnologías y la creación y fortalecimiento de capacidades necesarios para garantizar la implementación del objetivo último de la Convención y el Acuerdo de París.

Finalmente, esta sección se apega a los lineamientos brindados en la Decisión 18 CMA1, sección VI respecto a la Información sobre apoyo financiero, para el desarrollo y transferencia de tecnologías y fortalecimiento de capacidades requerido y recibido por las partes que son países en vías de desarrollo bajo los artículos 9-11 del Acuerdo de París.

1. Circunstancias Nacionales

Para la implementación de su agenda climática, la República de El Salvador ha movilizado recursos domésticos, principalmente provenientes del presupuesto nacional, sumado al apoyo de la comunidad internacional. Sin embargo, debido a las restricciones presupuestarias y la necesidad de atender otras necesidades urgentes del país, el apoyo internacional recibido representa un elemento “sine qua non” para la planificación e implementación de medidas de mitigación y adaptación a nivel nacional y subnacional.

El país ha conducido, en los últimos años, esfuerzos importantes para fortalecer sus capacidades para garantizar el acceso mejorado y la absorción y eficaz implementación de fuentes de financiamiento climático para acelerar una ruta de desarrollo baja en carbono y resiliente al clima.

Particularmente, con recursos del Fondo Verde para el Clima, bajo el Programa de Apoyo Preparatorio, en 2017-2018, El Salvador desarrolló una Estrategia de Financiamiento Climático, misma que incorporaba una hoja de ruta con acciones específicas para preparar a las instituciones nacionales de cara a los requerimientos de elegibilidad de diversas fuentes de financiamiento climático. De igual forma, se desarrolló una arquitectura interinstitucional, que asignaba roles y responsabilidades a actores clave del gobierno central y el sector privado en relación con la gestión e implementación de financiamiento para el cambio climático.

Además, en mayo 2021, el Ministerio de Hacienda aprobó por acuerdo ministerial la “Estrategia de gestión financiera ante el riesgo de desastres”, que fortalece las finanzas públicas y la resiliencia fiscal del país ante el riesgo que implica la ocurrencia de emergencias producto de fenómenos naturales y climáticos extremos, del cual derivará un plan de implementación de 1 a 3 años que se encuentra en proceso de elaboración, mismo que incluirá una definición más detallada de los instrumentos financieros para impulsar la implementación de la estrategia.

El Salvador se encuentra promoviendo una iniciativa para implementar un mecanismo de etiquetado básico de la inversión pública, que facilite la identificación de la inversión en cambio climático; y se ha elaborado a través del Ministerio de Economía, (MINEC) el “Plan de inversión económica para el desarrollo de proyectos resilientes”.

Sin embargo, a pesar de todos los esfuerzos ejecutados, el país aún requiere apoyo para implementar inversiones climáticas transformadoras de gran escala que generen un cambio de paradigma del escenario Business As Usual (BAU) en los diversos sectores económicos y territorios del país. De manera general, las instituciones del gobierno central requieren además de tecnologías y apoyo para el fomento de capacidades para el acceso mejorado a financiamiento climático y su eficaz y eficiente implementación.

2. Supuestos, definiciones y metodologías subyacentes

Para el reporte de la información sobre los apoyos requeridos y recibidos por la República de El Salvador, se toma como moneda de referencia el dólar estadounidense, que representa moneda de curso legal en el país; sin embargo, también se retoman apoyos recibidos en otras monedas (principalmente euros), presentándose una conversión al equivalente en dólares estadounidenses de acuerdo con la tasa de cambio establecida en el acuerdo de financiamiento firmado con los respectivos donantes.

La compilación de información respecto a los apoyos requeridos y recibidos ha sido realizada a través de un proceso amplio de consultas con diversas instituciones del Gobierno de El Salvador, incluyendo detalles sobre los sectores y subsectores abarcados por el apoyo. A través de este ejercicio, las instituciones han reportado apoyos financieros, para el desarrollo y transferencia de tecnologías y para el fortalecimiento de capacidades recibidas en el periodo 2015-2021, así como apoyos requeridos a partir del año 2021 para apoyar la implementación de las metas de mitigación y adaptación definidas en la sección III de esta Contribución Nacionalmente Determinada.

Los apoyos recibidos reportados en esta sección y presentados en el Anexo 2 de este documento, incluyen apoyos comprometidos y desembolsados en el periodo 2015-2021 canalizados a través de fuentes bilaterales y multilaterales y estructurados a través de diversos tipos de instrumentos financieros, principalmente donaciones y préstamos concesionales.

La información sobre el apoyo en forma de desarrollo y transferencia de tecnología y fomento de la capacidad ha sido compilada para cada uno de los sectores e incluye todos los apoyos externos que han contribuido a incrementar la capacidad del país para responder al cambio climático a través de tecnologías innovadoras y capacidades fortalecidas.

Asimismo, la información reportada incluye una indicación del tipo de apoyo, ya sea para mitigación, adaptación o acciones de carácter transversal que incluyen ambas mitigación y adaptación. Por último, el reporte de apoyos recibidos incluye una breve descripción sobre el uso, los efectos y los resultados estimados y/o alcanzados, donde dicha información estuviere disponible.

A pesar que la información compilada representa un mapeo importante de los apoyos recibidos por el país, el mismo no es exhaustivo ya que en ausencia de un sistema para el monitoreo, reporte y verificación de financiamiento climático en el país, no se cuenta con información sistemática que detalle los apoyos recibidos por todos los actores públicos y privados relevantes para la acción climática y que no hayan sido canalizados a través del Gobierno Central, lo cual en definitiva representa un desafío importante para el país.

A partir de la presentación de la Contribución Nacionalmente Determinada actualizada de cara a la 26° Conferencia de las Partes (COP) a llevarse a cabo en Glasgow, Escocia en noviembre de 2021, siguiendo un enfoque participativo y de equidad e igualdad, El Salvador dará inicio al proceso de elaboración de los respectivos Planes Sectoriales de Implementación de la NDC, que arrojarán más detalles respecto a los apoyos concretos requeridos y las rutas para alcanzarlos.

Sin embargo, las discusiones y retroalimentación de las Mesas Sectoriales para la actualización de la NDC han dejado importantes hallazgos respecto a los medios requeridos para impulsar la

implementación de las medidas de mitigación y adaptación definidas en esta NDC de segunda generación, así como recursos de crucial importancia para generar los entornos habilitantes, con miras a incrementar la ambición del país para futuras revisiones de la NDC.

BORRADOR

3. Información sobre el apoyo financiero requerido por la República de El Salvador, con arreglo al artículo 9 del Acuerdo de París

Considerando los factores y condiciones del contexto nacional antes citados, El Salvador requiere para la implementación de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas, de acceso efectivo a financiamiento climático de gran escala, incluyendo los recursos que fluyen a través del mecanismo financiero del Acuerdo de París. Particularmente, el país buscará incrementar el acceso a los recursos del Fondo Verde del Clima (GCF por sus siglas en inglés) a través de instrumentos de donación y préstamos en condiciones favorable y otros instrumentos que posibiliten la participación del sector privado en la agenda climática nacional.

A través de la Banca de Desarrollo de El Salvador (BANDESAL), el Fondo Ambiental de El Salvador (FONAES) y el Fondo de la Iniciativa para las Américas (FIAES), el país cuenta con instrumentos para canalizar recursos nacionales e internacionales necesarios para promover las Contribuciones Previstas Nacionalmente Determinadas y todos los esfuerzos encaminados a promover la resiliencia y el desarrollo bajo en carbono.

De forma particular se presentan a continuación los apoyos financieros requeridos por cada uno de los sectores para impulsar las medidas de mitigación y adaptación definidas como compromisos nacionales. En su mayoría los apoyos identificados no cuentan aún con una estimación de costos detallada, ya que la misma se realizará en el marco de la construcción de los planes sectoriales de implementación a los que ya se ha hecho referencia en párrafos anteriores.

3.1. Sector AFOLU/ Agricultura

En apoyo a las metas de mitigación y adaptación planteadas por el sector AFOLU/ Agricultura, se han identificado los siguientes requerimientos de apoyo financiero:

3.1.1. Segundo Inventario Nacional de Bosques 2023

El Gobierno de El Salvador a través del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), en conjunto con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) y con el apoyo de otras instituciones gubernamentales ha definido la necesidad de explorar la provisión de un apoyo financiero mixto que incluya un componente de donación y asistencia técnica por un monto estimado de alrededor de USD \$1 millón para realizar un seguimiento al primer inventario nacional de bosques.

Este apoyo se prevé como una inversión estructural en diversas fases, iniciando en 2022 con una fase de preparación que incluye el ajuste del diseño del inventario de bosques y la preparación de la plataforma. Una segunda fase en 2023 que implica el desarrollo como tal del inventario.

El tipo de apoyo previsto es transversal (mitigación / adaptación) y de manera particular busca generar los entornos habilitantes para la implementación de la meta de mitigación 1.2.1. y la meta de adaptación 2.1.7.

3.1.2. Programa de Huertos para la seguridad Alimentaria, Nutricional y Productiva

Con el programa se pretende el fortalecimiento de personal técnico sobre tecnologías sostenibles de producción para luego ser transferidas a los productores mediante el establecimiento de parcelas demostrativas y escuelas de campo con el propósito de lograr la transición de la agricultura tradicional a una agricultura sostenible, mediante la asistencia técnica a cooperativas y comunidades, para mejorar las capacidades de productividad, transformación y agregación de valor para mercados competitivos. Se ha beneficiado a muchas familias en todas las zonas del país. Se necesita financiamiento para continuar con los alcances del programa.

El apoyo requerido ha sido estimado en un monto indicativo de alrededor de USD \$ 2 millones 500 mil a ser implementados en un periodo de aproximadamente 4 años a partir de su aprobación por la fuente financiadora.

3.1.3. Apoyo para el impulso a la ganadería resiliente baja en carbono (NAMA Ganadería)

El apoyo financiero requerido para esta inversión de gran escala está orientado a promover medidas de mitigación, adaptación, protección de biodiversidad y ecosistemas. Particularmente, a través de este apoyo se busca impulsar la ganadería resiliente de una manera sinérgica con el sector ganadero nacional.

Se requiere financiamiento mixto que permita al MAG trabajar coordinadamente con el sector privado ganadero para incorporar reformas a normativas que introduzca una visión de ganadería resiliente baja en carbono, la articulación interinstitucional y reorganización de la estructura de gobernanza del subsector al interior del MAG e inversiones a nivel de finca que permitan impulsar la ganadería resiliente baja en carbono.

Según estimaciones del MAG, el apoyo requerido tiene un monto indicativo de USD \$ 57 millones para implementar las diversas líneas estratégicas del proyecto.

El apoyo requerido está fundamentado en la Hoja de Ruta NAMA para el sector Ganadería Bovina, desarrollado a través de acciones piloto de asistencia técnica en temas de mitigación y adaptación, fortalecimiento de capacidades, elaboración de un sistema MRV para la medición de GEI, entre otras. Sin embargo, aún es necesario realizar la implementación del sistema de monitoreo MRV desarrollado consolidar la NAMA para que pueda ser inscrita en el NAMA Registry y su efectiva implementación, a fin de escalar acciones, ampliar los beneficiarios y transformar los sistemas productivos en ganaderías resilientes bajas en carbono a nivel nacional.

3.1.4. Desarrollo e Implementación de NAMA Café

El sector cafetalero es uno de los rubros agrícolas que más aportes realiza en cuanto a prestación de servicios ambientales en El Salvador. Durante los últimos años, debido a los bajos precios internacionales del café y eventos climáticos extremos que resultaron en un aumento en la incidencia de plagas, la productividad de los cafetales ha disminuido drásticamente por falta de inversión, dando como resultado la vulnerabilidad del bosque cafetalero por degradación y cambio de uso de suelo.

Actualmente en El Salvador, se ha iniciado a trabajar en la definición de la línea base de la Huella Ambiental del Café y adopción de normativas a través del Organismo Salvadoreño de Acreditación como las “Norma ISO 14064-1 e ISO 14064-3, Relativa a Gases de Efecto Invernadero (GEI): para la cuantificación e informe de emisiones y remociones de GEI; y para la validación y verificación de declaraciones sobre GEI” que actualmente se encuentra en estado de difusión técnica. Estas normativas servirían como avances para el diseño de una NAMA CAFÉ para El Salvador.

A través del desarrollo de una NAMA para CAFÉ en El Salvador, se podrá beneficiar a todo el sector cafetalero del país, a través de la implementación de acciones de mitigación y transformación de los procesos de la cadena de valor de café hacia sistemas más eficientes que permitan recuperar la productividad del cultivo, generando nuevas oportunidades de comercialización de cafés diferenciados e incrementando la competitividad del sector en los diferentes mercados; con el objetivo principal de la disminución de las emisiones de GEI en toda la cadena, fortaleciendo así la resiliencia de los cafetales que representan el principal bosque y mayor fuente de recarga hídrica del país.

El apoyo requerido representa una apuesta holística y estratégica que busca desarrollar la propuesta NAMA CAFÉ para El Salvador y facilitar la implementación de buenas prácticas bajas en emisiones en toda la cadena de valor del café.

3.2. Sector Energía/ Transporte

Para impulsar las metas de reducción de emisiones en el Sector Energético de El Salvador, y particularmente en la generación de energía eléctrica a través de un crecimiento de generación con energía renovable (Meta 1.1.1.), y la implementación de acciones de eficiencia energética (Meta 1.1.2.) se requieren los siguientes apoyos financieros:

3.2.1. Proyecto Piloto en el sector Agroindustrial Lácteo, mediante el cambio de tecnología para ahorrar el uso de electricidad y sustituir el uso de Gas Licuado de Petróleo (GLP) por energías renovables (solar y térmica).

Este requerimiento de apoyo se estructura a partir de un caso de estudio desarrollado con el apoyo de la International Renewable Energy Agency (IRENA), y busca servir como proyecto demostrativo con gran potencial de replicabilidad a otros sectores económicos. El apoyo se plantea como un financiamiento mixto que incluya un componente de donación, otro componente de préstamo en condiciones favorables y asistencia técnica para fortalecer las capacidades y la transferencia tecnológica.

Se requiere apoyo particularmente para el desarrollo y aplicación de un estudio de factibilidad y recursos financieros para la implementación del proyecto piloto en el sector agroindustrial, a partir de la implementación de tecnologías solares activas, incluyendo el uso de paneles fotovoltaicos y colectores solares térmicos para recolectar la energía.

3.2.2. Programa energías renovables y ahorro energético a nivel comunitario.

Se requiere financiamiento mixto (donación, préstamo concesional y asistencia técnica) para impulsar un programa de energía renovables y eficiencia y ahorro energético a nivel comunitario, integrando el enfoque de género, niñez, juventud y adolescencia y conocimiento ancestral y local, con un enfoque de salud, sostenibilidad y acceso energético, y reducción de vulnerabilidades ante el cambio climático.

El apoyo busca brindar las capacidades, conocimientos y recursos financieros para facilitar una transición a equipos de refrigeración y aire acondicionado con mayor eficiencia. Como resultado del apoyo se busca fortalecer la educación, comunicación y construcción de capacidades para actores a nivel local y comunitario en temas de energías renovables y ahorro energético, promoviendo la corresponsabilidad de hombres y mujeres en el cuidado del medio ambiente a nivel familiar y comunitario.

Los apoyos identificados por el sector transporte buscan generar mejoras en el consumo energético del sector transporte, facilitando la reducción de emisiones de GEI de acuerdo con lo establecido en la Meta 1.1.5. de esta NDC.

3.2.3. Apoyo para la implementación del "Reglamento de emisiones de fuentes móviles"

La normativa de emisiones de fuentes móviles data de principios de los años 2000, sin embargo, su implementación se ha visto limitada. En este sentido, el objetivo de este apoyo es crear estándares de mitigación de emisiones para el país y así reducir la mayor parte de emisiones de los diferentes contaminantes.

Adicionalmente, el apoyo en la forma de financiamiento mixto que incluya un componente de donación y una asistencia técnica se plantea desde un enfoque participativo que involucre a otros organismos e instituciones a nivel nacional para que sea una norma consensuada y aplicable.

El apoyo financiero requerido busca el establecimiento de centros de verificación, mejoramiento de tecnologías y equipo para el monitoreo de las emisiones, entre otros.

3.2.4. Programa piloto sobre infraestructura y tecnologías para la movilidad sostenible.

El apoyo requerido en la forma de financiamiento mixto que incluya componentes de donación y asistencia técnica permitirá facilitar la implementación de tecnología para la electromovilidad, incluyendo electrolinerías.

Asimismo, el apoyo busca fortalecer las capacidades del sector público y privado para adquirir conocimientos y experiencia para la electrificación del transporte masivo en el país y exploración de otros tipos de transporte sostenible.

Finalmente, el apoyo requerido permitirá financiar un proyecto piloto que permita realizar el testeo de la tecnología de buses eléctricos, incluyendo la adquisición de una pequeña flota de buses eléctricos que puedan operar en las condiciones topográficas y de mercado de San Salvador (2-4 buses), con potencial de escalabilidad y expansión de la flota.

3.3. Sector Infraestructura y Ciudades

Los apoyos financieros descritos a continuación buscan facilitar la implementación de las Metas de adaptación 2.3. (Ciudades) y 2.5.1. (Infraestructura).

3.3.1. Apoyo para la implementación del Plan Maestro para manejo de aguas lluvias en el Área Metropolitana de San Salvador (AMSS).

El apoyo requerido se contempla como un préstamo en condiciones favorables por un monto indicativo de USD \$19 millones, que permita elaborar un plan director para una gestión sustentable de las aguas lluvias en el AMSS, con enfoque de cuenca y énfasis en la reutilización del agua.

Asimismo, el financiamiento requerido busca promover la construcción de lagunas de laminación que permita orientar la dirección del cauce de los ríos y controlar las cantidades de agua luego de lluvias extremas experimentadas con mayor frecuencia en el contexto del cambio climático.

Este apoyo busca habilitar la implementación de la meta de adaptación 2.5.1.

3.3.2. Programa piloto para la implementación de obras de adaptación en la zona industrial Plan de la Laguna.

La zona industrial Plan de la Laguna es un centro económico importante en la capital, que enfrenta una alta vulnerabilidad a los impactos de eventos hidrometeorológicos extremos. En este sentido, el apoyo requerido busca cofinanciar las inversiones en obras de adaptación en la zona industrial, complementando los aportes de Inversionistas y empresas interesadas en financiar dichas obras en la zona que está altamente industrializada.

3.3.3. Proyecto piloto para la protección y adaptación frente a taludes para hacerlos más durables frente a los efectos del cambio climático

El apoyo requerido busca replicar la tecnología japonesa que actualmente está siendo implementada en los taludes camino a Surf City para su aplicabilidad en otras zonas. El apoyo de forma particular se plantea como un préstamo en condiciones favorables, a pesar de que aún no se ha realizado una estimación de los costos de dicho proyecto.

Los apoyos 3.4.2. y 3.4.3 tienen una vinculación directa con la meta de adaptación 2.3. sobre ciudades resilientes ante los efectos del cambio climático.

3.3.4. Proyecto piloto: formulación, diseño y ejecución de soluciones habitacionales saludables, resilientes y auto sostenibles en la Franja Costero Marina de El Salvador

El Gobierno de El Salvador ha iniciado el trabajo de conceptualización de este esfuerzo en la franja costero-marina vinculado al proyecto de Surf City. Se requiere un apoyo que promueva que los esfuerzos en el sector vivienda vayan más allá de un abordaje desde la infraestructura puramente, sino que incluya una visión de resiliencia.

En vista de lo anterior, se requiere de apoyo financiero en la forma de préstamo en condiciones favorables para la formulación y la ejecución del proyecto piloto de vivienda saludable, resiliente y autosostenible en la Franja Costero Marina, que transversalizará la adaptación y la resiliencia al subsector vivienda en la zona costera de El Salvador, que muestra ya manifestaciones del cambio climático que incluyen aumento de la temperatura media, cambio en los patrones de precipitación, y eventos hidro-meteorológicos extremos.

BORRADOR

3.4. Sector Recursos Hídricos

3.4.1. Proyecto Piloto de implementación del Fondo de Agua para la restauración de cuencas hidrográficas

Se requiere apoyo a través de instrumentos financieros mixtos que incluya donación y asistencia técnica que permita, a través del proyecto piloto, dar continuidad a los esfuerzos iniciados por el Gobierno de El Salvador para la restauración de cuencas hidrográficas. El apoyo requerido incluiría el desarrollo de modelos de negocios que combinen recursos de compensación ambiental con cofinanciamiento de los beneficiarios y financiamiento internacional.

Asimismo, se requiere apoyo para el desarrollo y transferencia tecnológica y la innovación para la restauración de cuencas, incluyendo en temas como infiltración, captación de aguas y descontaminación, entre otros. Finalmente, el apoyo incluirá un componente de fortalecimiento de capacidades para la implementación del Manual de Compensaciones Ambientales a través del trabajo con el sector privado que sirva como catalizador de la acción climática en restauración de cuencas.

3.5. Sector Saneamiento y Residuos sólidos

3.5.1. Apoyo integral para la Gestión de Residuos

En base al Diagnóstico Nacional de Residuos se requiere apoyo en un primer momento para los 262 municipios en la elaboración de sistemas y planes de residuos locales. En seguimiento a la elaboración de los planes, se requiere construcción de capacidades en una serie de temas que permitan la promoción de la gestión integral de residuos, incluyendo:

- a) análisis de costos por servicios;
- b) normativa municipal e instalación de la oficina descentralizada por cada municipalidad (administración, operativo, financiero);
- c) diseño de rutas para la recolección de residuos sólidos y ampliación de la prestación de servicios de los residuos sólidos;
- d) capacitación/ entrenamiento a los empleados municipales en temas de separación de residuos sólidos desde la fuente;
- e) Promoción del programa 3Rs, economía circular y sensibilización en educación ambiental.

Asimismo, el apoyo requerido incluye la adquisición de equipos necesarios para la gestión de residuos sólidos, incluyendo vehículos recolectores, góndolas, básculas para registrar el peso de toneladas transferidas al relleno sanitario, sistema de georreferenciación de información para residuos sólidos. Este apoyo buscará facilitar el diseño de plantas de transferencias. Se considera pertinente un pilotaje de acuerdo con la tipología de los municipios para asignar el modelo por cada uno de los municipios gran san salvador, cabeceras departamentales, municipios grandes, entre otros.

Este apoyo busca facilitar el desarrollo y transferencia tecnológica para equipar al sector con los requerimientos para la gestión integral de residuos sólidos, así como fortalecer las capacidades a diversos niveles, incluyendo a nivel municipal, para la gestión de residuos.

El apoyo requerido se plantea en la forma de financiamiento mixto que incluya componentes de donación, préstamo en condiciones favorables y asistencia técnica que permita generar los entornos habilitantes para la implementación de la meta de adaptación 2.7.1. de esta NDC.

3.6. Sector Salud

3.6.1. Apoyo a la implementación del Plan Intersectorial de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático y Salud 2018-2025

El plan Intersectorial de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático y Salud 2018-2025 ha sido elaborado bajo el liderazgo del Ministerio de Salud y se encuentra en fase de discusión y aprobación. Este instrumento tiene como propósito principal el desarrollo de estrategias integrales de adaptación y mitigación para reducir los impactos a la salud relacionados al cambio climático en el marco de la determinación social y ambiental de la salud.

El plan se plantea como una herramienta intersectorial que busca facilitar la coordinación entre diversas instituciones para hacer frente a los desafíos del cambio climático en el sector salud. Particularmente, el plan incluye las siguientes 7 líneas estratégicas: a) Fortalecimiento de capacidades a nivel intersectorial e inter institucional; b) Información, Educación y Comunicación en Cambio Climático y Salud; c) Vigilancia Epidemiológica y Riesgos a la Salud; d) Vigilancia Sanitaria y Ambiental ante el Cambio Climático; e) Investigación en Cambio Climático y Salud; f) Vigilancia y Atención Nutricional a poblaciones afectadas o en riesgo por eventos climáticos; g) Seguridad e Higiene ocupacional frente al riesgo de estrés térmico por calor relacionado a la actividad laboral y abonada al cambio climático.

El apoyo requerido incluye recursos mixtos incluyendo donación y asistencia técnica para la generación de capacidades a diversos niveles y el equipamiento de las instituciones relevantes para el sector salud, para el monitoreo epidemiológico y la vigilancia sanitaria y ambiental ante el cambio climático. De forma particular se espera visibilizar la vulnerabilidad de las mujeres antes los impactos del cambio climático en el sector salud.

Este apoyo está directamente vinculado con las metas de adaptación 2.8.1. y 2.8.2.

4. Información sobre el apoyo financiero recibido por las Partes que son países en desarrollo con arreglo al artículo 9 del Acuerdo de París

La República de El Salvador reconoce y expresa sus muestras de gratitud por los apoyos recibidos en el periodo 2015-2021, que han brindado importantes aportes para la implementación de las medidas de mitigación y adaptación plasmadas en la Contribución Nacionalmente Determinada de primera generación (2015).

Particularmente se resaltan los aportes financieros realizados por:

- El Gobierno de España a través de su Agencia de Cooperación (AECID), así como los Gobiernos descentralizados de España, los cuales también han brindado aportes en materia de adaptación y mitigación.
- El Gobierno de Alemania a través de su banco de desarrollo KfW y la Agencia de Cooperación Internacional (GIZ)
- El Banco Interamericano de Desarrollo
- El Fondo Verde para el Clima (GCF)
- El Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF)
- El Gobierno de Japón a través de su Agencia de Cooperación Internacional (JICA)
- El Gobierno de Corea a través de su Agencia de Cooperación Internacional (KOICA)

La tabla que se presenta en el Anexo 2 de este documento, representa un mapeo de los apoyos financieros recibidos/ ejecutados por el país en el periodo 2015-2021. Sin embargo, algunas de estas inversiones tienen su fecha de inicio incluso previo al periodo de reporte y han sido considerados en vista que la mayor parte de la inversión se llevó a cabo en el marco del referido periodo.

Asimismo, la tabla recoge inversiones para mitigación, adaptación y transversales para los 7 sectores definidos como prioritarios en la NDC de primera generación. Sin embargo, este mapeo no es exhaustivo en vista que El Salvador aún no cuenta con un sistema de MRV para financiamiento que permita rastrear los flujos de financiamiento canalizados a través de actores públicos y privados en el país.

5. Información sobre el apoyo para el desarrollo y la transferencia de tecnología requerido por las Partes que son países en desarrollo con arreglo al Artículo 10 del Acuerdo de París

El desarrollo y la transferencia de tecnologías representa una necesidad importante para la República de El Salvador. Los datos recogidos a continuación representan una indicación de los sectores con una definición más clara de los apoyos requeridos para el desarrollo y transferencia tecnológico; sin embargo, en el marco de la construcción de los Planes Sectoriales de Implementación de la NDC, pueden surgir otros detalles relativos a la necesidad de tecnologías específicas.

BORRADOR

5.1. Sector AFOLU/Agricultura

5.1.1. Formación de capacidades y aplicación de tecnologías agropecuarias climáticas

De acuerdo a las estimaciones del MAG, en el periodo 2021-2025, se requiere apoyo para escalar las prácticas y tecnologías identificadas y generar transferencia tecnológica a nivel territorial y de granja para el proceso de transición de agricultura tradicional a agricultura sostenible, desde la perspectiva de resiliencia y capacidad de adaptación de los sistemas productivos ante la variabilidad y cambio del clima.

BORRADOR

5.2. Sector Infraestructura/ Ciudades

5.2.1. Estudio de tecnología de pequeñas lagunas de laminación en áreas prioritarias

Considerando el alto riesgo social que conllevan las lagunas de laminación, se plantea el apoyo en el periodo 2021-2025 para la conducción de análisis para el diseño y la construcción de tecnología de lagunas de laminación de tamaño más reducido colocadas a lo largo de la cuenca con menor costo socioeconómico para su implementación.

Como resultado del apoyo se habrán identificado y testeado tecnologías de menos impacto social por reasentamientos humanos vulnerables, que permita responder al riesgo climático.

BORRADOR

6. Información sobre el apoyo para el desarrollo y la transferencia de tecnología recibido por la República de El Salvador con arreglo al artículo 10 del Acuerdo de París

A partir de la consulta realizada, ninguno de los sectores reportó haber recibido apoyo para el desarrollo y la transferencia de tecnología de fondos externos. Las acciones realizadas en esta materia (particularmente desde el Ministerio de Agricultura y Ganadería), se llevaron a cabo con recursos domésticos. De esta forma, el proyecto denominado “Fortalecimiento de la Agricultura Familiar Aplicando Tecnologías Sostenibles Ante el Cambio Climático en El Salvador” fue implementado en el periodo 2015-2017 por el Centro Nacional de tecnología Agropecuaria (CENTA) con recursos provenientes de los denominados Fondos FANTEL.

BORRADOR

7. Información sobre el apoyo para el fomento de la capacidad requerido por la República de El Salvador con arreglo al artículo 11 del Acuerdo de París

El Gobierno de El Salvador a través de un amplio proceso de consultas ha identificado apoyos en materia de fomento y fortalecimiento de capacidades que permitirán al país establecer las capacidades requeridas a diversos niveles para la implementación de las metas de mitigación y adaptación.

Asimismo, de cara a futuros procesos de revisión e implementación de las NDC, el país ha identificado requerimientos de apoyo que permitan fortalecer la visión y ambición de El Salvador. Las capacidades planteadas incluyen una tipología diversa de capacidades que podrían ser apoyadas por las Partes países desarrollados, pero también se estima relevante facilitar el intercambio de experiencias y conocimientos con Partes que son países en vías de desarrollo.

En este sentido, las capacidades a ser fortalecidas incluyen los siguientes tipos:

- **Capacidades funcionales y/o de facilitación:** se refiere a capacidades institucionales u organizativas o de coordinación que permita a las instituciones gubernamentales en los diversos sectores a nivel nacional la facilitación de procesos transformativos hacia una ruta de desarrollo baja en emisiones y resiliente al clima.
- **Capacidades técnicas o de formación:** Se refiere a la necesidad de adquirir conocimientos especializados a nivel sectorial y know-how técnico sobre mitigación y adaptación al cambio climático, marcos de MRV y transparencia y otros elementos que permitan dinamizar la agenda climática a nivel nacional desde una visión informada.
- **Capacidades estratégicas o entornos habilitantes:** Se refiere al apoyo requerido para fortalecer las capacidades para transversalizar el cambio climático en los diversos instrumentos políticos y estratégicos a nivel sectorial y la generación de entornos que habiliten su eficaz implementación, contribuyendo a la agenda climática nacional.
- **Capacidades de gestión de recursos:** Las instituciones del Gobierno central han identificado la necesidad urgente de fortalecer sus conocimientos y capacidad para una gestión efectiva de recursos financieros, tecnológicos y otros, lo cual permitiría además promover un uso eficiente de los recursos.

En este sentido, esta sección presenta no solamente los diversos requerimientos de apoyo para el fomento de las diversas capacidades que cada sector ha identificado, sino que resalta además una serie de requerimientos que son transversales y necesarios para todos los sectores y que se agrupan por su carácter intersectorial.

7.1. Requerimientos de apoyo para el fomento de capacidades de carácter intersectorial

7.1.1. Apoyo para el fortalecimiento de capacidades para la estructuración de un plan para la restauración de cuencas y mejoramiento de la resiliencia de la infraestructura hidroeléctrica

En el periodo 2021-2025, se plantea la necesidad de recibir apoyo para facilitar el trabajo interinstitucional e intersectorial (agricultura, energía, recursos hídricos, medio ambiente) para la educación de comunidades y el desarrollo de un plan de restauración de cuencas, así como estructuración de proyectos de adaptación y transferencias de tecnología para el manejo de cuencas.

A través de una asistencia técnica se plantea la posibilidad de fortalecer las capacidades para la restauración de cuencas desde una visión de resiliencia.

7.1.2. Apoyo para el establecimiento de un sistema hidrometeorológico compartido entre MARN, MAG, CEL y CNE

El apoyo requerido, busca facilitar el establecimiento de un sistema hidro-meteorológico interinstitucional para estimar caudales de ríos y variables meteorológicas, y su comportamiento intra e interanual; mediante modelos, sistemas de predicción, y Sistemas de Alerta Temprana (SAT), que permita a los diversos sectores prepararse en anticipación a los efectos de eventos climáticos extremos de la variabilidad y cambio del clima. Asimismo, se requiere el desarrollo de modelos lluvia-caudal, fortalecimiento de la red de radares y construcción de capacidades de los equipos técnicos de diversas instituciones para la producción y uso de la información a través del sistema-hidro-meteorológico.

Se requiere que el sistema sea funcional para la generación de reportes de situación para múltiples sectores y de forma particular para el sector agropecuario que incluya pronósticos agroclimáticos, integrando las variables hidro meteorológicas sensibles a los efectos de la variabilidad y cambio del clima en la agricultura.

7.1.3. Apoyo para la conducción de estudios de impactos, vulnerabilidad y adaptación para diversos sectores (particularmente energía y transporte) ante las manifestaciones y efectos del cambio climático y su variabilidad asociada

Se requiere apoyo para reforzar la resiliencia de los diversos sectores (energía, transporte, otros) ante los impactos del cambio climático, que permita además la generación de metas de adaptación en el sector de cara al futuro proceso de actualización de la NDC.

Particularmente se requiere el apoyo a través de una asistencia técnica para el desarrollo de un diagnóstico de impactos, vulnerabilidad y opciones de adaptación (del sector energético y transporte) y desarrollo de un plan de inversiones para reforzar la resiliencia del sector ante los impactos del cambio climático.

7.1.4. Diseño y estructuración de esquemas de financiamiento como pago por resultados y pago por servicios ambientales

Se plantea la necesidad de apoyo a través de una asistencia técnica para la estructuración de esquemas interinstitucionales (MARN, MAG, CEL, otros) de pago por resultados/pago por servicios ambientales, que permita promover de manera sistemática la restauración de cuencas y paisajes.

7.1.5. Fortalecimiento de capacidades institucionales e interinstitucionales para el acceso e implementación directa de fondos climáticos y mercados de carbono

Se requiere el apoyo a través de talleres y asistencias técnicas para fortalecer las capacidades del Gobierno de El Salvador (incluyendo MAG en coordinación con el MARN, el MH, Cancillería y las instituciones relevantes para otros sectores).

Asimismo, se requiere una asistencia técnica para el desarrollo de las capacidades que posibilite el acceso a mercados de carbono a nivel internacional y la generación de un mercado de carbono a nivel nacional.

BORRADOR

7.2. Sector AFOLU/ Agricultura

7.2.1. Estudio sobre línea de base de prácticas de agricultura sostenibles

Se requiere apoyo para la realización de un estudio sobre prácticas de agricultura sostenibles tomando como línea de base el año 2017. Como resultado de este apoyo se espera desarrollar una Hoja de ruta para el escalamiento de mejores prácticas y tecnologías en el sector agropecuario.

7.2.2. Apoyo para el desarrollo de Sistemas MRV (AFOLU)

Se requiere apoyo para la implementación del sistema MRV para bosques que permita monitorear si se cumple con la restauración del millón de hectáreas de bosque. Igualmente, se requiere el apoyo para el desarrollo de un sistema MRV para agricultura (incluyendo ganadería) y el desarrollo de líneas de base para dichos sistemas.

Este apoyo implica además la formación de capacidades institucionales en el MAG en este tema y la coordinación con MARN (particularmente para el tema de MRV de Bosques).

BORRADOR

7.3. Sector Energía/Transporte

7.3.1. Estudio de escenarios y estrategias de mitigación de GEI por sustitución del escenario de transporte terrestre actual por diferentes medios de transporte sostenible

Se requiere de apoyo a través de una asistencia técnica para el desarrollo de escenarios y estrategias de mitigación de GEI por en el sector transporte, enfocado particularmente en la sustitución del escenario de transporte terrestre actual por diferentes medios de transporte sostenibles.

7.3.2. Apoyo para la implementación de la Política Nacional de calidad del Aire

Es necesario el apoyo para la implementación de la Política de Calidad del Aire, con el objetivo de reducir las emisiones de GEI de fuentes móviles. Principalmente se requiere apoyo para socialización y fortalecimiento de capacidades a diversos niveles para la implementación de la Política, incluyendo con sector privado, sociedad civil y a nivel municipal.

7.3.3. Apoyo para el desarrollo de la normativa salvadoreña para mejorar la calidad de combustibles comercializados para el transporte terrestre (2025)

Se requiere una asistencia técnica para explorar las opciones que faciliten la disminución del contenido total de azufre de la gasolina superior, gasolina regular y diésel. Este apoyo estaría liderado por el CNE y es importante destacar que ya se cuenta con avances sobre el reglamento técnico centroamericano, por lo que es necesario el apoyo para elaborar el reglamento técnico de El Salvador.

7.4. Sector Infraestructura y ciudades

7.4.1. Apoyo para la implementación de la Guía de edificaciones sostenibles del AMSS

En el periodo 2021-2025 se requiere una asistencia técnica para estructurar un programa que incentive a sectores para la implementación de medidas de eficiencia energética y ahorro de agua, así como para mejorar las capacidades para la mitigación por eficiencia energética y la adaptación a través del manejo de agua, residuos, uso de suelo, temperatura a nivel domiciliario, comercial e institucional.

7.4.2. Estudio de gestión de riesgos de desastres en las cuencas hidrográficas Las Cañas, Las Colinas y El Picacho (volcán de San Salvador), especialmente enfocado en inundaciones, desbordamientos, erosión y movimientos de ladera

El objetivo del estudio es identificar vulnerabilidades y exposición asociadas ante flujos de escombros y movimientos de laderas, inundaciones, desbordamientos, y erosión, para desarrollar un plan de acción y un catálogo de posibles acciones y proyectos piloto para la adaptación de estas zonas prioritarias.

7.4.3. Apoyo para el escalamiento de Planes Maestros de Aguas Lluvias para reducir la incidencia de inundaciones urbanas en Santa Ana, Sonsonate y San Miguel

Se requiere el apoyo para la contratación de consultorías que apoyen en el diseño de planes Maestros de Aguas Lluvias para el manejo de inundaciones urbanas. El objetivo es replicar el Plan maestro de Aguas Lluvias del AMSS para Santa Ana, Sonsonate y San Miguel, tomando en cuenta la conectividad de estos departamentos comerciales, con un enfoque en adaptación.

7.4.4. Apoyo para actualización de estudios para la implementación de obras de protección en la Cordillera de El Bálsamo

Se requiere apoyo a través de asistencia técnica para realizar estudios y revalidación de las obras realizadas en la Cordillera del Bálsamo en 2001. Asimismo, se espera estructurar una cartera de apoyo que posibilite la construcción de dichas obras. La zona es muy vulnerable ante las manifestaciones del cambio climático y además fue de los sectores más afectados durante los terremotos del 2001.

7.4.5. Apoyo para el desarrollo/actualización de un catálogo de daños en infraestructura (por tipología)

Se requiere apoyo para la conceptualización e implementación de un catálogo que permita visibilizar los daños por tipología de infraestructura lo cual dará como resultado la eficiencia en la atención a diferentes infraestructuras. Esta herramienta estaría basada en esfuerzos realizados por diversas instituciones, incluyendo el Sistema de Riesgos Climáticos en Infraestructura Prioritaria que se creó en el marco del Observatorio Ambiental.

Como resultado de este apoyo se espera contar con un Inventario georreferenciado de infraestructura de todo el país (educación, salud, puentes, carreteras, etc.), que incluya

diagnóstico actualizado de cada una de las infraestructuras para facilitar la definición del tipo de intervención a realizar, así como su priorización y presupuestación.

7.4.6. Apoyo para le definición de medidas de adaptación por olas de calor en edificaciones en ciudades prioritarias

Se requiere apoyo a través de asistencia técnica para la realización de un estudio que detalle los impactos en edificaciones ante olas de calor y las posibles opciones de adaptación en ciudades prioritarias del país (San Miguel y otras del oriente del país).

7.4.7. Apoyo para la actualización e implementación de la Política Pública de Cambio Climático para el sector de la Obra Pública, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano 2018-2036.

El Ministerio de Obras Públicas y Transporte (MOPT), desde el 2009, adquirió el compromiso de apoyar todas las acciones encaminadas a prevenir, atender y reducir la vulnerabilidad de la población salvadoreña, especialmente la de bajos recursos, donde el impacto es mayor ante un fenómeno vinculado al cambio climático.

En este contexto, es necesario el apoyo para la actualización y divulgación de la Política Pública de Cambio Climático para el sector de la Obra Pública, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano, así como para la elaboración de un plan de implementación que operativice en trabajo transversal en materia de cambio climático en el sector.

7.4.8. Apoyo para la actualización del mapa de pobreza

Se requiere apoyo a través de una asistencia técnica en el periodo 2021-2025 para facilitar el levantamiento de información para la actualización del mapa de pobreza que permita visibilizar las vulnerabilidades socioeconómicas y climáticas de las poblaciones que se encuentran en situación de pobreza.

7.5. Sector Recursos Hídricos

7.5.1. Profundizar/ Definir una agenda hídrica para el Comité Interinstitucional Nacional de Cuencas Hidrográficas (CINACH)

Se busca apoyos metodológicos y logísticos para que el CINACH pueda generar una visión estratégica de acciones que permitan guiar y brindar lineamientos para la gestión integrada del Recurso Hídrico con una visión de adaptación/ mitigación del cambio climático

7.5.2. Estudio de reconocimiento de los atributos y características de los acuíferos en el país,

En el periodo 2021-2025, se requiere apoyo para la realización de estudios que faciliten el reconocimiento de los atributos y características de los acuíferos del país, como elemento fundamental para los diferentes usos del agua, con prioridad del consumo humano y según el Plan Hídrico. El estudio será desarrollado desde un enfoque de vulnerabilidad, y en consideración de las manifestaciones y efectos del cambio y variabilidad del clima.

7.5.3. Estudio de factibilidad socioambiental y económica, para la implementación de un proceso futuro de descontaminación de ríos y cuencas priorizadas en el país.

Se cuenta con un estudio de prefactibilidad para la construcción de 3 plantas de tratamiento en zonas más representativas del país. En este sentido se requiere un apoyo para realizar un estudio de factibilidad completo y diseño de dichas plantas y particularmente un marco de análisis de riesgo ambiental y social previo a la construcción de las plantas.

7.5.4. Apoyo para la implementación del Manual de Compensación Ambiental

Se requiere apoyo para el fortalecimiento de capacidades para la implementación del modelo de compensación ambiental y proceso de vinculación con comunidades para la conservación de biodiversidad y protección de recursos hídricos a través de lineamientos y criterios para hacer la compensación, en articulación con los componentes de cánones de la nueva Ley de Recursos Hídricos.

7.5.5. Estudios de situación de la biodiversidad y ecosistemas críticos para la gestión del Agua

Se requiere apoyo a través de asistencia técnica para la realización de un análisis de situación de los principales ecosistemas y biodiversidad del país, que sirva de línea de base para la implementación de esquemas de compensación ambiental.

7.5.6. Desarrollo de un sistema de formación, monitoreo y desarrollo de competencias para la gestión integral del recurso hídrico en sus variables determinadas: cuencas, microcuencas, sistemas de agua, entre otros.

Se requiere apoyo para el diseño de un sistema articulado de formación en gestión integral del recurso hídrico a diversos niveles y con la participación de diversas instituciones y actores que permita generar capacidades y know-how para la gestión integral del recurso hídrico.

Se considera pertinente que este sistema se fundamente en estructura ya existente del Instituto de Formación de ANDA con un alcance que involucre a instituciones del Gobierno Central, Gobiernos Municipales y otros actores a nivel territorial.

BORRADOR

7.6. Sector Saneamiento Ambiental

7.6.1. Capacitación para operadores de rellenos sanitarios para las mediciones de GEI

Se requiere apoyo a través de talleres y entrenamientos para operadores de rellenos sanitarios para la conducción sistemática de mediciones de GEI. El apoyo podría incluir la construcción de capacidades para la utilización de equipos móviles de medición de GEI que facilite a los operadores la medición de GEI.

7.6.2. Estudio de emisiones de GEI y escenarios de mitigación desde los residuos, y desarrollo de un plan de reducción de GEI desde la Gestión Integral de Residuos a nivel nacional.

Se requiere el apoyo de una asistencia técnica para la conducción de un Estudio que detalle el comportamiento de GEI en el sector residuos y que identifique escenarios de mitigación desde los residuos que decante en un plan de reducción de GEI desde la Gestión Integral de Residuos a nivel nacional.

7.6.3. Continuación y desarrollo del Diagnóstico Nacional de Residuos

Se requiere el apoyo a través de una asistencia técnica que permita finalizar el Diagnóstico Nacional de Residuos. Este apoyo incluye los siguientes elementos:

- a) la caracterización física y energética de los residuos generados a nivel nacional;
- b) Cuantificación de generación per cápita;
- c) Análisis de cobertura del servicio;
- d) un análisis de las instituciones y operadores que trabajan en el tratamiento o aprovechamiento de los residuos;
- e) evaluación de infraestructura instalada para la gestión de residuos;
- f) evaluación del marco jurídico aplicable para la gestión de residuos; y
- g) resultados del diagnóstico y recomendaciones.

7.6.4. Apoyo técnico y fomento de capacidades a nivel institucional

El país requiere apoyo a través de una asistencia técnica en el periodo 2021-2025 para el establecimiento, desarrollo y fortalecimiento del Sistemas de Información de la Gestión Integral de Residuos a nivel nacional, que deberá crearse como lo establece el art. 18 de la Ley General de Residuos Sólidos y Fomento del Reciclaje.

7.6.5. Apoyo para fomentar la participación del sector privado, municipalidades y sociedad civil para la comercialización y consumos de productos reciclables

Se requiere una asistencia técnica que trabaje en conjunto con los grupos de interés planes de negocios para productos reciclables, así como campañas de sensibilización/comunicación que fomenta de manera sistemática la creación de mercados de productos reciclables.

7.7. Sector Salud

7.7.1. Fortalecimiento de capacidades para la transversalización del Cambio Climático a nivel del Sistema Integrado de Salud

Se requiere el apoyo a través de talleres, entrenamientos e intercambios de experiencias entre las instituciones que conforman el Sistema Integrado de Salud para garantizar el abordaje articulado del cambio climático a nivel nacional y local en alineación con la NDC y los instrumentos legales y políticos adoptados por el país y bajo un enfoque de igualdad, equidad y erradicación de la discriminación contra las mujeres.

BORRADOR

8. Información sobre el apoyo para el fomento de la capacidad recibido por las partes que son países en desarrollo con arreglo al artículo 11 del Acuerdo de París

La República de El Salvador reconoce y muestra su agradecimiento por el apoyo recibido en el periodo 2015-2021 para fortalecer las capacidades institucionales para la acción climática.

La información que se presenta a continuación fue relevada a través de un proceso participativo con diversas instituciones del Gobierno Central y representa una aproximación inicial al conjunto de apoyos recibidos. Sin embargo, el mapeo realizado no representa un ejercicio exhaustivo ya que no recoge apoyos canalizados directamente al sector privado, sociedad civil y municipalidades.

BORRADOR

8.1. Sector AFOLU/Agricultura

8.1.1. Apoyo a la Formulación de Acciones Apropriadas de Mitigación en la Agricultura Centroamericana

El apoyo brindado de manera conjunta por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), junto a GIZ y Expertise France, tiene como objetivo fomentar las medidas nacionales apropiadas de mitigación en los sectores ganadero y arrocero de El Salvador y Panamá, respectivamente.

El objetivo es fortalecer las capacidades nacionales y regionales para lograr la apropiación y el consenso público-privado en el alcance de las metas de mitigación en Panamá (arroz) y El Salvador (ganado bovino), catalizando acciones de mitigación y cooperación entre países centroamericanos hacia un desarrollo bajo en carbono según las Estrategias de Agricultura Sostenible Adaptada al Clima Centroamericana y las NDCs.

Los resultados esperados del proyecto incluían el fortalecimiento de capacidades y asistencia técnica a 500 productores de arroz o ganaderos y sus gremios para implementar prácticas de Agricultura Sostenible y Adaptada al Clima (ASAC) en sus fincas.

Así como la apropiación y consenso público-privado para formular acciones de mitigación y ASAC con la participación de 50 profesionales del sector público-privado. Catalizar intercambios y Cooperación Sur-Sur con la participación de 50 representantes de instituciones y del sector agrícola de 5 países de Centroamérica.

El apoyo fue ejecutado en un periodo de junio 2010 a junio 2021 con un monto total de USD \$1307, 606.91 de los cuales, El Salvador recibió USD \$464,446.

8.1.2. Inventario nacional de bosques de El Salvador 2018

El proyecto trató de la realización del primer Inventario Nacional de Bosques en el país, en el marco del apoyo canalizado a través del Banco Mundial en el contexto del Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques, El Salvador "Propuesta para la preparación Readiness" (R-RP). Tuvo un monto de USD \$271, 205.74.

El alcance de los trabajos fue la cuantificación y evaluación del estado de los tipos de bosques con sus respectivas pruebas, ensayos de suelo e identificación de especies vegetales, para ello se tuvo el apoyo de instituciones como el MUHNES (Museo de Historia Natural de El Salvador), UES (Universidad de El Salvador) y el MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería).

El procedimiento incluyó el establecimiento de niveles de referencia en cuanto a deforestación, degradación, manejo e incremento de reservas de carbono, trazando línea base sobre el estado de los ecosistemas forestales del país sobre el total de emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a las variables antes mencionadas.

El análisis de los resultados categorizó a El Salvador en 4 estratos; bosque latifoliado (551,729.63 ha/26.16% del territorio), bosque de coníferas (17,715.02 ha/0.84% del territorio), bosque salado / mangle (37,097.13 ha/ 1.76% del territorio) haciendo un total de 606,541.78 ha/ 28.76% de

bosques en el país. Por otro lado, el estrato café bajo sombra con 174,834.00 ha/8.29% del territorio nacional e importantes a nivel mundial.

Dentro del desarrollo del proyecto se desarrolla la cartografía sobre porcentajes de carbono, suelo, dasimetría, especies promedio, regeneración, estado fitosanitario componentes vegetales e índices de diversidad (BERGER-PARKER, MARGALEF, MENHINICK, SIMPSON, SHANNON-WIENER), siendo esto una herramienta fundamental que dará la pauta para la regulación, protección, conservación y/o manejo sostenible de los recursos.

BORRADOR

8.2. Sector Energía/ Transporte

8.2.1. Fortalecimiento del Sector Eléctrico de El Salvador

El CNE ha recibido apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo por un monto de USD \$ 150,000. El apoyo está siendo implementado en un periodo de 36 meses. El objetivo principal de la cooperación técnica es fortalecer el sector eléctrico de El Salvador a través de acciones concretas, las cuales son: (i) apoyar al Gobierno de El Salvador a definir los problemas actuales y las características esperadas y necesarias para resolver los problemas actuales y futuros de la red de distribución del futuro de El Salvador. Esto se deberá hacer involucrando a el sector privado; (ii) contribuir con la planificación y desarrollo de una estrategia para la puesta en marcha del fideicomiso de eficiencia energética en el sector público; y (iii) contribuir a establecer una propuesta integral, para el fortalecimiento de las capacidades técnicas y financieras del Consejo Nacional de Energía, en la búsqueda de su transformación hacia un Ministerio de Energía de El Salvador.

Como resultado del apoyo transversal (mitigación y adaptación) se espera promover la modernización de la Distribución Eléctrica en El Salvador, así como avanzar en la preparación de Fideicomiso de Eficiencia Energética para el Sector Público del país. Finalmente, el apoyo permitirá el fortalecimiento de las Capacidades Técnicas-Financieras del CNE, y apoyo a la creación del Ministerio de Energía para El Salvador.

8.2.2. Fortalecimiento de la Infraestructura de Generación de Electricidad y Energía Renovable en El Salvador

El objetivo de esta Cooperación Técnica (CT) financiada por el BID es contribuir a fortalecer y desarrollar el sector de energía de El Salvador a través del apoyo concreto al Consejo Nacional de Energía (CNE) en: (i) el desarrollo de la prospectiva energética nacional; (ii) la revisión técnica e integral de las leyes y demás normativas aplicables al sector energético salvadoreño; y, (iii) la creación del Plan Maestro Energético de El Salvador incluyendo un plan de electrificación rural para el país.

El apoyo tiene un monto de USD \$300,000 siendo implementado en un periodo de 36 meses a partir de mayo del 2020 y representa un apoyo transversal para mitigación y adaptación.

8.2.3. Evaluación del Estado de Preparación de las Energías Renovables: El Salvador

En la Evaluación del Estado de Preparación de las Energías Renovables: El Salvador se identifican los desafíos para la implementación de las energías renovables en el país y se presentan recomendaciones clave para superar las barreras existentes.

Este apoyo ofrecido por IRENA fue ejecutado en el periodo 2018-2019 y representó un importante apoyo para la conceptualización de oportunidades para la generación de electricidad a partir de fuentes renovables.

8.2.4. Apoyo para el desarrollo de estándares de eficiencia energética en Motores Eléctricos

El Consejo Nacional de Energía – CNE, como ente rector de la Política Energética Nacional, y el apoyo de USAID, ha elaborado los reglamentos técnicos salvadoreños de eficiencia energética en

Motores, Aires Acondicionados, Refrigeración comercial y de uso doméstico. Dichos reglamentos fueron acompañados de estudios técnicos de factibilidad e impacto, así como el mapeo institucional necesario para su eficaz aplicación. Posteriormente fueron propuestos al Organismo Salvadoreño de Reglamentación Técnica, en donde se estableció el proceso de formulación, discusión, consulta y aprobación recomendadas en la Buenas Prácticas de Reglamentación técnica Bajo la dirección del Organismo Salvadoreño de Reglamentación Técnica (OSARTEC) y la guía de buenas prácticas de reglamentación, se crearon los Comités Nacionales de Reglamentación Técnica para cada uno de los reglamentos; estos son conformados por los diferentes sectores públicos y privados de la realidad nacional, además de la Academia, Gremios Empresariales, importadores y especialistas independientes, quienes realizaron una ardua labor de análisis y discusión.

El apoyo fue implementado en el periodo 2018-2020.

8.2.5. Programa Base de Indicadores de Eficiencia Energética (BIEE) del Observatorio Regional sobre Energías Sostenibles (ROSE)

El apoyo de CEPAL se encuentra actualmente en ejecución y tiene como objetivo formar capacidades técnicas en las instituciones responsables de formular programas de ahorro de la energía a nivel nacional. El apoyo se ha venido desarrollando como parte de una iniciativa mayor de la CEPAL, el Observatorio Regional sobre Energías Sostenibles (ROSE, por sus siglas en inglés).

El proyecto ha desarrollado una metodología común para recopilar información básica y calcular indicadores que midan el desempeño de la eficiencia energética a nivel nacional y sectorial (sector macro, energético, transporte, industrial, residencial, servicios y agricultura). Se espera que, mediante la construcción de bases de datos, los países participantes puedan formular políticas de eficiencia energética sobre bases informadas y estandarizadas que posteriormente puedan ser medibles y sometidas a procesos de comparación.

8.2.6. Apoyo a la Estrategia de Movilidad Urbana del Área Metropolitana de San Salvador

El apoyo brindado por el BID por un monto de USD \$750,000 tiene como objetivo contribuir a mejorar la calidad de los servicios de tránsito urbano del Área Metropolitana de San Salvador (AMSS) para proporcionar a la población el acceso equitativo a un sistema de tránsito seguro, eficiente, limpio e inclusivo para satisfacer sus necesidades de movilidad.

Esta Cooperación Técnica (CT) busca apoyar este objetivo mediante la financiación de estudios técnicos y actividades de fortalecimiento de capacidades dirigidas al desarrollo e implementación de una estrategia de movilidad urbana sostenible en las áreas priorizadas por el Ministerio de Obras Públicas y Transporte (MOPT) y el Viceministerio de Transporte (VMT).

El apoyo tiene un énfasis en mitigación de GEI y una duración de 36 meses a partir de junio de 2020.

8.2.7. Plan de Acción para la Implementación del Índice de Gobernabilidad y Política Pública para la Gestión de Riesgo de Desastres

El apoyo brindado por el BID con un monto de USD \$700,000, busca generar el fortalecimiento de capacidades para mejorar el entendimiento del Riesgo (incluyendo riesgo Sísmico, y de la Normativa Nacional Sismo-Resistente e implementación).

Como resultado de este apoyo actualmente en la fase de finalización, se espera que se pueda fortalecerla gobernabilidad y normativa sobre la gestión del riesgo.

8.2.8. Elaboración de Plan Maestro para el mejoramiento del transporte urbano en el AMSS e implementación de un proyecto piloto que permita identificar acciones para el corto, mediano y largo plazo para mejorar el transporte a través de un sistema inteligente de transporte, así aliviando la ciudad de la congestión por tráfico.

KOICA ha brindado esta Cooperación técnica bilateral para la elaboración del plan maestro para el mejoramiento del transporte urbano en el AMSS y proyecto piloto de señalización inteligente. El apoyo cuenta con un monto de USD 5 millones y se espera que inicie próximamente.

8.2.9. Actualización de las matrices de transporte y modelo de transporte para el Área Metropolitana de San Salvador

Esta cooperación técnica (CT) ofrecida por el BID, tiene como objetivo proporcionar una nueva matriz O-D actualizada para los patrones de viaje de pasajeros y el correspondiente modelo de transporte para el Área Metropolitana de San Salvador. Las matrices actuales no se han actualizado significativamente desde hace más de diez años, por lo que se requieren varios ajustes para considerar variaciones en la cantidad y distribución de viajes. Estos elementos son la base de una adecuada planificación del transporte urbano, gestión del tráfico y operaciones.

El apoyo tiene un monto de USD \$ 500,000 y como resultado del mismo se espera contar con los siguientes productos:

- a) *Encuesta de Movilidad y Matriz Origen-Destino: Generación y Atracción de Viajes*
- b) La creación de un banco de datos sobre las características de los viajes en áreas urbanas y de las personas que lo realizan. Se llevará a cabo una estimación de los patrones de movilidad de la ciudad (matrices de viajes por modo, propósito y periodo).
- c) *Modelo de Equilibrio Simultáneo: Distribución de viajes, Partición Modal y Asignación de Viajes*

El objetivo de este componente es desarrollar un modelo computacional que simule el comportamiento del sistema de transporte urbano en el AMSS y permita analizar y evaluar un conjunto de proyectos y políticas de transporte de distintos tipos, así como el proyectado reordenamiento de rutas que supone la implementación del Sistema Integrado de Transporte para el Área Metropolitana de San Salvador SITRAMSS.

8.2.10. Plan Maestro de Infraestructura para El Salvador

Esta Cooperación técnica ofrecida por el BID con un monto de USD \$ 500,000 tuvo como objetivo fortalecer los procesos de planificación en infraestructura y desarrollo institucional del GOES, a través del diseño de un Plan Maestro de Infraestructura que promueva la estructuración,

implementación y sostenibilidad de los proyectos, priorizando aquellos de mayor impacto para los objetivos de desarrollo del país.

El apoyo priorizó los sectores de transporte desde una perspectiva intermodal, energía con visión distribuida y diversificada, agua y saneamiento con el manejo óptimo de recursos hídricos, y gestión transversal de riesgos naturales para la sostenibilidad de la infraestructura.

El apoyo ha finalizado y fue ejecutado en un periodo de 18 meses a partir de julio de 2018, a través de componentes de acuerdo con los sectores que cubrirá el Plan Maestro de Infraestructura, con un marco conceptual que recoge, articula y consolida los instrumentos institucionales de planificación existentes como base para el Plan Maestro.

Como resultado, el Plan cuenta también con una priorización de desafíos sectoriales y una priorización de intervenciones clave, como resultado final del plan, que estarán sustentadas en el análisis de proyectos estratégicos para el desarrollo económico del país.

8.2.11. Apoyo para la Promoción de una Movilidad Segura, Inclusiva y Productiva en El Salvador

Este apoyo transversal (mitigación y adaptación) ofrecido por el BID con un monto de USD \$ 150,000 tiene como objetivo contribuir a la promoción de una movilidad segura, inclusiva y productiva en El Salvador a partir del uso de tecnologías y herramientas innovadoras que permitan mejorar el acceso a las oportunidades de empleo, emprendimiento y educación, con el fin de mejorar las condiciones de transitabilidad en sectores prioritarios (urbanos y rurales) definidos en coordinación con el Ministerio de Obras Públicas y Transporte (MOPT) y el Viceministerio de Transporte (VMT).

Este apoyo tendrá una duración de 36 meses y se espera su operativización próximamente.

8.2.12. Avanzando con un enfoque regional hacia la movilidad eléctrica en América Latina

Este apoyo regional ejecutado por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) con recursos del Fondo Verde para el Clima, busca identificar y abordar los principales obstáculos a la movilidad eléctrica, proporcionando las evaluaciones, capacidades y alternativas de financiación necesarias para acelerar la adopción de la tecnología de la movilidad eléctrica. Esto se hará con un doble enfoque: a escala nacional y regional. Participan en el proyecto 14 países de América Latina, incluyendo El Salvador.

El monto total del apoyo es de USD \$ 2 millones, de los cuales, El Salvador se beneficiará de alrededor de USD \$200,000. El apoyo tiene una duración de 30 meses a partir de 2020 con un enfoque específico en mitigación.

Como resultado del apoyo se espera contar con el diseño de proyectos enfocados en movilidad eléctrica para facilitar el acceso al financiamiento climático en la región. El apoyo permitirá desarrollar las condiciones para canalizar la inversión hacia el sector de la movilidad eléctrica por parte de actores financieros relevantes para promover la generación de nuevos empleos y oportunidades de negocio.

8.3. Sector Infraestructura y Ciudades

8.3.1. Plan Maestro de Aguas Lluvias

Con el apoyo del BID, en 2018 se puso en marcha el Plan Maestro para la Gestión Sostenible de Aguas Lluvias del AMSS, una herramienta de desarrollo integral para la planificación y gestión de riesgos, con acciones a corto, medio, y largo plazo, que puede ser replicada por otros países y ciudades de la región. Esta herramienta es uno de los resultados más importantes de la Cooperación Técnica de apoyo a la planificación estratégica del sector de drenaje pluvial en El Salvador (2016-2020).

El Apoyo transversal (mitigación y adaptación) comprendía un monto de USD \$780,000 y estaban destinados a fortalecer las capacidades técnicas de las instituciones del país vinculadas al sector de drenaje pluvial; desarrollar el Plan Maestro; implementar una estrategia de divulgación de resultados para favorecer la elaboración de instrumentos similares en otros centros urbanos del país, y desarrollar una propuesta de marco legal, institucional y financiera para la implementación del Plan Maestro.

8.3.2. Política Nacional de Cambio Climático para sector de Obra Pública, Transporte y vivienda 2018-2036

El Ministerio de Obras Públicas, desde el 2009, adquirió el compromiso de apoyar todas las acciones encaminadas a prevenir, atender y reducir la vulnerabilidad de la población salvadoreña, especialmente la de bajos recursos, donde el impacto es mayor ante un fenómeno vinculado al Cambio Climático. Esta Política Pública de Cambio Climático, como un punto de partida conceptual y estratégico, que identifica las primeras líneas de acción para poder diseñar un plan concreto desde las competencias del MOP y a coordinar con otros sectores vinculados al tema de Cambio Climático.

La política inicia delimitando las escalas territoriales de análisis, que ubican el ámbito de intervención con incidencia en el ordenamiento territorial, en el desarrollo urbano y los sistemas de ciudades, la obra pública, vivienda y transporte. Describe los escenarios climáticos para El Salvador y presenta una caracterización en datos de los sectores de vivienda, la obra pública y el transporte en el país. La Política Nacional se preparó en el marco del Proyecto Preparación para el Fondo Verde del Clima en El Salvador, el cual contó con aportaciones del Gobierno de Alemania, la Comisión Europea y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.

El apoyo fue ejecutado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en el periodo 2014-2020 y permitió generar el marco estratégico propone líneas de acción que permitirán organizar el accionar, identificándose de manera participativa, con funcionarios de distintas dependencias del MOPTVDU y de otras instituciones del Gobierno Central, gobiernos locales y representantes del sector privado.

8.3.3. Proyecto para el Fortalecimiento de las Capacidades de la Dirección de Adaptación al Cambio Climático y Gestión Estratégica del Riesgo para el Reforzamiento de la Infraestructura Pública, Fase II

El Gobierno de Japón (GOJ) y JICA han estado apoyando en El Salvador el sector de la gestión del riesgo de desastres, como una de las áreas prioritarias de cooperación. En los años 2012-2015, la

Fase I del Proyecto para el fortalecimiento de las capacidades de la Dirección de Adaptación al Cambio Climático y Gestión Estratégica del Riesgo para el reforzamiento de la infraestructura fue implementado por la DACGER para mejorar sus capacidades en la gestión de riesgos frente a lluvias.

Con base en la nueva solicitud del GOES, el GOJ ha decidido implementar el Proyecto (Fase II) en el periodo 2016-2021 y encomendárselo a JICA. El objetivo superior es que la vulnerabilidad de la infraestructura de carreteras ante desastres sea reducida. Asimismo, busca fortalecer las capacidades del Departamento de Adaptación al Cambio Climático y Gestión Estratégica de Riesgos (DACGER) para mejorar la gestión de riesgos por desastres de la infraestructura vial.

Como resultado del apoyo se mejora la capacidad de diagnóstico de riesgos frente a los sismos para la infraestructura vial (puentes, taludes). Se elaboran especificaciones estandarizadas, guías de diseño y estándares de estimación de costos para el reforzamiento de la infraestructura vial. Se potencia la capacidad de la DACGER en la gestión de proyectos de reducción de riesgo de desastres para la infraestructura vial. Se comparten a nivel nacional y a otros países los resultados del Proyecto en diagnóstico de riesgos de desastre y de proyectos de reducción de riesgo de desastre en carreteras.

8.3.4. Aumentando la Resiliencia Climática en las Obras Públicas de El Salvador

Esta operación está ligada al préstamo denominado Programa integral de sostenibilidad fiscal y adaptación al cambio climático para El Salvador, que tiene como objetivo contribuir a la sostenibilidad fiscal y la adaptación al cambio climático mediante la reducción de la vulnerabilidad física y natural del país.

Específicamente, este apoyo del BID busca fortalecer la institucionalidad del país, de tal forma que se logre como resultado la resiliencia física y fiscal frente al cambio climático. El programa está estructurado para consolidar los avances normativos y de políticas iniciados por el país; Valoración de la infraestructura existente. Esta asistencia técnica comprendió la contratación de consultorías para desarrollar metodologías para valoración de las diferentes infraestructuras públicas enfocada a puentes, taludes, obras de retención, drenajes primarios y secundarios.

De forma particular, como resultado del apoyo se ha desarrollado la metodología para elaboración de índices de vulnerabilidad, así como la metodología para la valoración de puentes ; finalizado el inventario con la valoración de la infraestructura del país (enfoque en puentes) ; desarrollada la metodología para valoración de infraestructuras públicas (taludes, obras de retención, drenajes primarios y secundarios) ; conducidos talleres y publicaciones para la difusión de metodologías . Por otra parte, el apoyo también facilitó la actualización de la normativa para la construcción de infraestructura. el segundo componente de la AT permitió obtener una normativa actualizada y/o normativa nueva creada en base a los impactos proyectados del cambio climático; igualmente dos proyectos piloto fueron desarrollados en donde se implementa la normativa actualizada/creada y se verifica si ha habido una reducción en el índice de vulnerabilidad; y se facilitó la publicación y difusión de normativa.

8.3.5. Manual de consideraciones técnicas hidrológicas e hidráulicas para la infraestructura vial en Centroamérica

En el año de 1997, el Consejo Sectorial de ministros de Transporte de Centroamérica, COMITRAN, aprueba el documento “El Sector Transporte para la competitividad e integración de Centroamérica” el cual, entre sus recomendaciones incluía la necesidad de generar y armonizar novedosas normativas técnicas que permitieran a la región mejorar y asegurar al tránsito de personas y mercancías en el istmo centroamericano.

En ese contexto, el Consejo ha priorizado dentro de sus áreas estratégicas de trabajo; el tema de adaptación de la infraestructura pública al Cambio Climático, con el fin de incrementar la resiliencia de dichas obras ante la constante amenaza de los fenómenos extremos naturales que periódicamente se presentan en la región. Por ello, dicho Consejo formula, desarrolla e impulsa una diversidad de medidas estructurales (infraestructura) y no estructurales, estas últimas enmarcadas en una serie de normativas que reduzcan la vulnerabilidad de las obras viales, que aseguren una óptima conectividad y desarrollo de los países de la región.

Este apoyo enfocado en adaptación, financiado por JICA permitió constituir una guía conceptual y de metodologías con lineamientos para la determinación de los parámetros hidrológicos e hidráulicos para las consideraciones técnicas en el diseño de las obras de drenaje en carreteras. El manual considera elementos de gestión de riesgo para tener en cuenta en la etapa de planificación y diseño de carreteras y puentes de carácter regional. Las metodologías o criterios expuestos en este manual constituyen estándares técnicos para el diseñador de la obra. Otras metodologías y criterios pueden ser utilizados siempre y cuando se demuestre a través de memorias de cálculo la validez de los resultados.

8.3.6. Reducción de riesgos y eliminación de la vulnerabilidad social

El apoyo facilitado por la Agencia Andaluza de Cooperación Internacional (AACI) en el periodo 2017-2018, buscaba contribuir a la implementación de los lineamientos establecidos en la Política Metropolitana de Desarrollo Urbano y Territorial, cuyo objetivo es buscar una ciudad ambientalmente sustentable, siendo temas prioritarios la gestión del riesgo, específicamente en lo relativo a: Investigación, mitigación, conocimiento y reglamentación, profundizando temas como vulcanismo, microzonificación sísmica, estabilidad de laderas y taludes, lajares y modelos hidráulicos de los drenajes primarios.

Los productos de este apoyo incluyeron: nuevo mapa geológico, mapa de ingeniería geológica, mapa geomorfológico, mapa de dinámica superficial y mapa de zonificación macroestructuras. Se actualizó la normativa a nivel del AMSS con respecto a estudios de suelo. Mapas de movimiento de suelo con radar.

8.3.7. Adaptación Urbana al Cambio Climático en Centroamérica- Componente El Salvador

El apoyo financiado por KfW tiene como objetivo primordial el fortalecimiento de las instituciones involucradas y de la población en general, para la gestión de los riesgos del cambio climático; y servicios de consultoría. El apoyo será ejecutado en el periodo 2019-2024.

8.3.8. Guía Técnica para el diseño de SUDS en el AMSS

El origen de la Guía surge de la necesidad de cambio de paradigma en la gestión de las aguas de lluvia en el AMSS. Motivo por el que la División de Agua y Saneamiento del BID está apoyando a través de la cooperación técnica ATN/LA-15861; ES-T1247 la Planificación Estratégica del Sector de

Drenaje Pluvial en El Salvador, con la finalidad de reducir los daños a las personas y sus propiedades, ocasionados por la ausencia de una Gestión Integrada de los problemas de drenaje pluvial y control de inundaciones en el país.

El fin de la Guía es sentar las bases para la implantación de los Sistemas de Drenaje Urbano Sostenible (SUDS) en el Área Metropolitana de San Salvador, estableciendo una metodología para su diseño, dimensionamiento construcción y mantenimiento, que se resumen en este documento.

8.3.9. Plan Inicial de Adaptación al Cambio Climático del Área Metropolitana de San Salvador (PIACC-AMSS)

El apoyo brindado por el BID permitió la estructuración del Plan Inicial de adaptación al cambio climático del Área Metropolitana de San Salvador, el cual define las medidas de adaptación ante las vulnerabilidades existentes y futuras, asociadas al cambio climático (a. aumento de la precipitación extrema, b. cambios en la precipitación anual, c. aumento de la temperatura, y d. educación, fortalecimiento y conocimiento), y establece las necesidades asociadas de financiamiento, transferencia tecnológica y desarrollo de capacidades para su implementación en función de la reducción de la vulnerabilidad al cambio climático.

8.3.10. Inventario nacional de inversiones críticas en infraestructura estratégica ante potenciales eventos por cambio climático El Salvador

La premisa de este estudio apoyado por el PNUD, parte del hecho que no todo bien o infraestructura pública presenta el mismo nivel de prioridad o relevancia para el país, para determinadas regiones o comunidades. Existen bienes cuya conservación y prevención de pérdida resulta estratégica por distintas razones: bien sea porque su operación y funcionalidad es esencial para asegurar que se sigue prestando servicios esenciales a la ciudadanía, aun bajo condiciones de desastre y, en consecuencia, no es admisible la situación de emergencia; o bien porque su normal funcionamiento resulta vital para el desempeño de la economía nacional o subregional.

Identificar inversiones críticas en los sectores de la Red Vial nacional y del sistema de Agua Potable y Saneamiento para crear el Inventario Nacional de Inversiones Críticas con potenciales amenazas por los efectos del cambio climático. Evaluar Flujos de Inversión (FI) y Flujos Financieros (FF) para hacer frente al cambio climático en los sectores de Infraestructura de la Red Vial nacional y del sistema de Agua Potable y Saneamiento. Contribuir a desarrollar opciones de política nacional para abordar el cambio climático en los subsectores seleccionados.

8.4. Sector Recursos Hídricos

8.4.1. Capacitación a instituciones y actores locales sobre gestión integrada del recurso hídrico

Especialistas del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) y técnicos del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) impartieron diferentes talleres sobre gestión del recurso hídrico a un público diverso conformado por personal de instituciones públicas y actores claves de zonas prioritarias, con el objetivo de establecer la base para la implementación del Plan Nacional de Gestión Integrada del Recurso Hídrico.

Se desarrollaron talleres paralelos donde se abordaron temas sobre hidrología y balance hídrico; aprovechamiento sostenible del agua en agricultura; prevención de conflictos; aguas subterráneas; cooperación, género y agua.

A los talleres asistió personal del MARN, de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), Ministerio de Agricultura (MAG), Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA), de la Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador (OPAMSS), CEL- LaGeo, de la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), la Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (UCA), Universidad Don Bosco y Universidad de El Salvador (UES).

Los talleres se desarrollaron en el marco de la firma del convenio de cooperación para el desarrollo, ejecución y fortalecimiento de las capacidades técnicas en aspectos relacionados con el manejo de los recursos hídricos en El Salvador, entre el (MARN) y el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) y la coordinación de estos estuvo a cargo de del Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento.

En los talleres 448 personas recibieron formación en gestión integrada de recursos hídricos, aguas subterráneas, contaminación hídrica, diseño de redes de monitoreo de calidad de agua, manifestación de impacto ambiental, gestión de sequías y crecidas.

8.4.2. Curso especial en gobernanza del agua y seguridad hídrica: Dinámicas territoriales de la cuenca al mar en espacios transfronterizos

El Curso especial en gobernanza del agua y seguridad hídrica: Dinámicas territoriales de la cuenca al mar en espacios transfronterizos, es organizado por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Programa El Salvador, en coordinación con la sede subregional en Costa Rica, junto la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) a través del proyecto Manejo Integrado de la Cuenca al Arrecife de la Ecorregión del Arrecife Mesoamericano (MAR2R) y el apoyo técnico de diferentes Organismos Internacionales, a través de asesorías en el diseño general del curso, su promoción y difusión y experticia en el contenido modular del Curso.

El programa consiste en 6 módulos en línea donde se presentarán bases conceptuales, herramientas y experiencias para la buena gobernanza del agua. El Diplomado está dirigido a funcionarios(as) públicos responsables en la gestión y toma de decisiones relativas a los recursos hídricos; miembros de organizaciones y proyectos involucrados en los procesos relativos a la gestión del agua; y/o grupos, comités o plataformas de gestión de cuencas transfronterizas en Centroamérica y aquellas compartidas con México.

Este programa es realizado en conjunto con UICN y la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo y el apoyo del Programa BRIDGE “Diálogos Transfronterizos sobre el Agua” y el Proyecto “Manejo Integrado de la Cuenca al Arrecife de la Ecorregión del Arrecife Mesoamericano (MAR2R)”.

BORRADOR

8.5. Sector Saneamiento y Residuos Sólidos

8.5.1. Diagnóstico Nacional del Reciclaje

A través del apoyo brindado por AECID, en el periodo 2021-2022 se lleva a cabo un Diagnóstico Nacional del Reciclaje, que permitirá obtener información detallada sobre el estado actual y potencial de escalamiento de acciones de reciclaje a nivel nacional. El monto del apoyo es de USD \$ 80,000.

8.5.2. Mejoramiento del Manejo de Desechos Sólidos

Este apoyo representa un componente de Asistencia Técnica atada a un préstamo concesional de EUR15 millones. El apoyo transversal tiene un monto de USD \$1 millón ejecutado en el período de 2014 a 2019 y ha apoyado a MARN y Asociaciones municipales técnicamente por una consultoría de capacitación.

BORRADOR

8.6. Sector Salud

8.6.1. Coordinación y articulación interinstitucional en materia de cambio climático y salud

El apoyo brindado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) busca fortalecer la coordinación de 7 instituciones que trabajan en el sector Salud y organizaciones de la sociedad civil a través de la Comisión Intersectorial de Salud (CISALUD) como mesa intersectorial de trabajo.

El tema de cambio climático se incorporó desde diversas aristas: salud ambiental, vigilancia epidemiológica, primer nivel de atención, etc. La CISALUD ya no existe como estructura, sin embargo, por el Plan Social se mantiene el mandato de trabajar la temática de cambio climático desde la intersectorialidad.

8.6.2. Saneamiento e infraestructura para el manejo adecuado de las excretas

Con el apoyo de UNICEF se ha avanzado en la generación de normas para el uso, construcción y mantenimiento de letrinas resilientes, dicha tecnología está adaptada para zonas de inundación. Se desarrollaron metodologías de abordaje comunitario, lineamientos técnicos y reglamentación relacionadas a las letrinas resilientes.

8.6.3. Protocolo de Actuación para la Utilización de Materiales pre-posicionados para la Respuesta Humanitaria en Agua, Saneamiento y Promoción de la Higiene.

Con el apoyo de UNICEF se ha desarrollado el Protocolo de Actuación para la Utilización de Materiales Pre-posicionados para la Respuesta Humanitaria en Agua, Saneamiento y Promoción de la Higiene. En este, se detallan numerosas acciones que las 19 organizaciones que lo integran deben desarrollar al momento de una emergencia.

8.6.4. Aplicación de la Metodología del TrackFin (Monitoreo de las cuentas financieras del sector WASH)

La OPS/OMS, desde hace algunos años, está promoviendo en varios países de la región de América Latina y el Caribe la Evaluación Mundial de Agua Potable y Saneamiento (GLASS por su sigla en inglés). En este sentido, se ha seleccionado a El Salvador, para realizar la aplicación de la Metodología del TrackFin (Monitoreo de las cuentas financieras del sector WASH), lo cual representa un desafío porque cada país tiene un sistema de registro de información particular sobre el sector WASH y las cuentas financieras. No obstante, los resultados de la aplicación de la metodología del TrackFin en El Salvador permitirán contar con evidencia para el diseño de la política pública sobre las finanzas del sector WASH. Cabe destacar que la aplicación del TrackFin en El Salvador, será parte de un ejercicio de aplicación dicha la metodología en 7 países de Centroamérica en simultáneo, que se realizará con el apoyo técnico de un coordinador general y los equipos técnicos de ETRAS para tener resultados a nivel país y a nivel de la subregión.

8.6.5. Creación del Plan Estratégico 2017-2021 del grupo ASH

El plan estratégico del grupo ASH representa un instrumento operativo de acciones, mapeo de capacidades, preparación y respuesta, a nivel territorial y nacional desde las diversas organizaciones que la conforman.

El apoyo técnico de UNICEF posibilita dinamizar y fortalecer el accionar a nivel de gobierno central y de las diferentes organizaciones. Además, apoya al fortalecimiento técnico del MINSAL en la dirección de salud ambiental a nivel central y nacional.

BORRADOR

ANEXOS

BORRADOR

Anexo 1. Avances en normativa por sector

En el proceso de actualización, las NDC se han revisado con los siete sectores los avances en marco normativo que respalda su actuación sobre cambio climático, posterior o en seguimiento a lo reportado en Peralta Alvanez, V., 2021. *Informe detallado de los avances en el cumplimiento de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC) en los sectores de infraestructura, recursos hídricos, agricultura, energía, salud, saneamiento ambiental y transporte y recomendaciones para el proceso de actualización de las NDC en 2020*. PNUD. A partir de ello, se identifican los siguientes aspectos relevantes de cumplimiento:

Marco nacional

En aspectos de marco normativo para cambio climático de nivel rector, se cuentan los siguientes avances: (a) Elaboración en el año 2017 de la propuesta de Ley Marco de Cambio Climático, la cual fue puesta a revisión técnica en Secretaría Jurídica de Presidencia de la República; (b) Implementación del Plan Nacional de Cambio Climático (PNCC) para el quinquenio 2015-2020; (c) Elaboración de la Estrategia Nacional de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD) + MbA, de Restauración de Ecosistemas y Paisajes, que articula los objetivos, principios, criterios y orientaciones, de las estrategias, planes y programas relacionados a cambio climático, gestión del riesgo, recurso hídrico, seguridad alimentaria, ordenamiento territorial y manejo de biodiversidad; y (d) Elaboración de documento de Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, como hoja de ruta que contiene lineamientos e identifica sectores prioritarios para la adaptación.

Aspectos de finanzas públicas

Relativo al fortalecimiento financiero, se encuentran avances en lo siguiente: (a) Ratificación el Acuerdo de Cooperación Financiera con la República Federal de Alemania, para el Proyecto denominado: "Adaptación Urbana al Cambio Climático en Centroamérica (Componente El Salvador)" según Decreto Legislativo N° 362 de fecha 27 de junio de 2019, publicado en el Diario Oficial N° 134, Tomo N° 424 del 18 de julio del mismo año, el cual ha permitido ejecutar obras de mitigación en diferentes asentamientos humanos de zonas urbanas, periurbanas y rurales; y (b) Suscripción de contrato de préstamo proyecto "Fortalecimiento de la Resiliencia Climática de los Bosques Cafetaleros en El Salvador", aprobado según Decreto Legislativo N° 15 de fecha 11 de mayo de 2021, publicado en el Diario Oficial N° 89, Tomo N° 431 del 12 de mayo del mismo año.

Así mismo, se cuenta con instrumentos financieros como: (a) "Préstamo Contingente para Emergencias por Desastres Naturales", fondos BID, modalidad I: US\$ 300 millones, cobertura paramétrica para terremotos y exceso de lluvia; modalidad II: US\$ 100 millones, cobertura paramétrica para epidemias y erupciones volcánicas. Aprobado por BID: octubre 2021; (b) Tres préstamos con el BM con componente Respuesta a Emergencias de Contingencia (CERC), por 10 millones: respuesta inmediata para atención de emergencias generadas por desastres naturales; 50 millones: respuesta inmediata a eventos que causen significativos impactos adversos económicos o sociales. Aprobado por Asamblea Legislativa en mayo 2021; (c) FOPROMID, para Atención y prevención de desastres, por 4 millones asignados en presupuesto 2021; (d) Ley de Creación del Fideicomiso para el Rescate de la Caficultura. Tiene por objeto, la constitución,

funcionamiento y regulación del fideicomiso para el rescate de la caficultura, "FIRECAFE". Aprobada según Decreto Legislativo N° 21 de fecha 25 de mayo de 2021, publicado en el Diario Oficial N° 99, Tomo N° 431 del 26 de mayo del mismo año; y (e) Ley de Creación del Fideicomiso para la Soberanía Alimentaria y el Rescate del Sector Agropecuario, aprobada según Decreto Legislativo N° 22 de fecha 25 de mayo de 2021, publicado en el Diario Oficial N° 99, Tomo N° 431 del 26 de mayo del mismo año. Tiene por objeto la constitución, funcionamiento y regulación del fideicomiso para la soberanía alimentaria, el cual podrá abreviarse "FIDESA", para garantizar y promover la soberanía alimentaria, facilitando el financiamiento para la producción de alimentos, incrementar el nivel de tecnificación de las cadenas agroalimenticias y fortalecer los sectores agropecuarios y agroindustriales.

Además, "Ley de incentivos fiscales para el fomento de las energías renovables en la generación de electricidad", que lleva exenciones en pago en derechos arancelarios de importación, impuesto sobre la renta, e impuestos sobre ingresos específicos; y la "Ley de fomento e incentivos para la importación y uso de medios de transporte eléctricos e híbridos", que incorpora exenciones en pago de derechos Arancelarios a la Importación, IVA importación, e impuesto a la Primera Matricula.

Finalmente, el Ministerio de Hacienda aprobó por acuerdo ministerial en mayo 2021, la "Estrategia de gestión financiera ante el riesgo de desastres", la cual tiene por objetivo fortalecer las finanzas públicas y la resiliencia fiscal del país ante el riesgo que implica la ocurrencia de calamidades producto de los fenómenos naturales, este incluye un plan de implementación a desarrollarse entre 1 a 3 años que se encuentra en proceso de elaboración. Entre los instrumentos financieros considerados por el MH con el objeto de contar oportunamente con recursos ante la ocurrencia de catástrofes, se está analizado la adquisición de un seguro paramétrico para exceso de lluvia; asimismo, el plan de implementación también considera una iniciativa para implementar un mecanismo de etiquetado básico de inversión pública, que facilite la identificación en inversión en mitigación de desastres y adaptación al cambio climático; y a través del Ministerio de Economía, (MINEC) en conjunto con la Secretaría de Comercio e Inversiones de Presidencia de la República, se ha elaborado el "Plan de inversión para la reactivación económica y resiliencia ante desastres".

Aspectos sectoriales

Sector AFOLU/Agricultura

Los avances reportados en materia de normativa para el sector AFOLU/Agricultura, se refieren a la revisión y actualización de la legislación aplicable a Cambio Climático, de la siguiente manera: (a) Elaboración del proyecto de reformas a la Ley de Riego y Avenamiento en proceso de revisión en Secretaría Jurídica de Presidencia de la República; (b) Elaboración del proyecto de reglamento de la Ley Forestal en proceso de remisión a Secretaría Jurídica de Presidencia de la República; (c) Análisis de la Ley Agraria, la Ley de Semillas y de la Ley de Fomento y Desarrollo Ganadero, para considerar su incorporación al proyecto de Código Agrario, cuyos resultados determinarán las disposiciones a proponer de las 3 leyes mencionadas; (d) Análisis para la formulación de un Código Agrario que ha implicado la revisión de diferentes normativas; (e) Elaboración del anteproyecto de Ley de incentivos forestales; (f) Implementación del Plan de Acción de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático 2018-2020; (g) Elaboración de una hoja de ruta para la elaboración de la NAMA Ganadera, con el apoyo del IICAS y el MARN, actualmente se tiene los datos y proyecciones

técnicos; (h) Aprobación de la Ley de Agricultura Familiar, aprobada según Decreto Legislativo N° 814 de fecha 13 de enero de 2021, publicado en el Diario Oficial N° 78, Tomo N° 431 del 28 de abril del mismo año, la cual tiene como objeto establecer las responsabilidades del estado en el desarrollo de un marco jurídico que oriente hacia un modelo productivo sustentable de agricultura familiar, campesina e indígena de base agroecológica, resiliente frente al cambio climático, que contribuya al desarrollo económico, a la equidad e inclusión social, así como a la gestión integral de los paisajes; (i) Elaboración del proyecto de Ley de Áreas Naturales Protegidas; y (j) Contribución a la propuesta de reformas Ley de Medio Ambiente y apoyo al proceso de elaboración de propuesta de Ley de Recursos Hídricos.

Sector Energía

Para el sector energía en aspectos de normativa, los esfuerzos se han centrado en lo siguiente: (a) Actualización de la Política Energética 2020-2050 aprobada en reunión No. 5, de sesión de Junta Directiva del 28 de agosto de 2020 y próxima a lanzarse públicamente. Con un horizonte de 30 años que incluye a detalle los temas de energía renovable, eficiencia energética, modernización de normativa, compromiso de reducción de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y cumplimiento de NDC y ODS; (b) Elaboración del proyecto de Ley de Eficiencia Energética, presentado a revisión de Secretaría Jurídica de Presidencia de la República a la espera de que se le dé iniciativa de Ley; (c) Elaboración del Reglamento de transporte terrestre de gas natural, Reglamento de construcción y operación de estaciones de servicio y talleres de conversión, Reglamento de transporte de gas natural por ductos y de distribución de gas natural por red, y Reglamento especial de almacenamiento, autoconsumo, importación y exportación de gas natural; los cuales han sido presentados a revisión de Secretaría Jurídica de Presidencia de la República, y que actualmente se cuenta con aprobación técnica solamente para el primero; (d) Se elaboró la propuesta de "Fideicomiso de Eficiencia Energética - 2017-2018 con apoyo de BID y BCIE, la cual recibió observaciones para lo cual se conformó una comisión de alto nivel y se espera presentar de nuevo la propuesta en tiempo inmediato; (e) Se reformaron la Ley de Creación de CEL, la Ley de Creación de SIGET y Ley General de Electricidad, con aprobación de la Asamblea Legislativa, falta el proceso de formación de Ley; y (f) Elaboración de Ley de Creación de la Dirección General de Energía, Hidrocarburos y Minas, la cual fusiona al CNE y a la Dirección de Hidrocarburos y Minas del MINEC, esta ley se encuentra en discusión en la Comisión de Economía de la Asamblea Legislativa.

Sector Infraestructura y Ciudades

Para el sector infraestructura y Ciudades, los avances en el marco normativo han estado situados en el ámbito nacional y regional, éste último en del área metropolitana de San Salvador, de la siguiente manera:

De alcance nacional:

- Se encuentra en proceso la reforma a la Ley de Urbanismo y Construcción, y contempla la incorporación de lineamientos más claros en cuanto a diseño, construcción y supervisión de obras.
- Se ha presentado a revisión técnica de Secretaría Jurídica de Presidencia de la República, una propuesta de Ley de Ordenamiento y Desarrollo Territorial que sustituya a aprobada en 2011, y fortalece la planificación regional, departamental y municipal.

- Se elaboró con el apoyo del PNUD, la Política de Cambio Climático para el sector de la Obra Pública, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano (2018-2036) como un instrumento de gestión en materia de adaptación y mitigación al cambio climático.
- Existe una propuesta de política de ordenamiento y desarrollo territorial que no fue aprobada lo cual no ha permitido la elaboración del Plan Nacional de Ordenamiento Territorial ni los planes departamentales, tampoco se ha avanzado sustancialmente con los planes de ordenamiento y desarrollo a nivel municipal, solo diez municipios han presentado sus planes los cuales tampoco tiene aprobación; el AMSS, cuenta con una ley propia que regula los procesos de ordenamiento a nivel urbano; y se han elaborado los planes directores de aguas lluvias de los departamentos de Sonsonate, Santa Ana y San Miguel. Actualmente se ha emanado una directriz para impulsar la elaboración de la política, el plan y los planes locales.
- Se cuentan avances en la implementación del Sistema Nacional de Información Territorial, con el levantamiento de información cartográfica con más de 700 capas de información, sin embargo, este sistema se debe actualizar con la información que las instituciones miembros del concejo deben aportar.
- El proyecto de BRT (SITRAMS) se encuentra en evaluación para considerar su compatibilidad con un estudio de factibilidad de un sistema de transporte masivo basado en rieles para el AMSS.

De alcance regional (Área Metropolitana de San Salvador):

- Se ha presentado una reforma a la Ley de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del AMSS, que se encuentra en la Comisión de Municipalismo y Puntos Constitucionales de la Asamblea Legislativa, la cual contiene la revisión previa de las municipalidades, entidades del gobierno nacional y sectores involucrados
- Aprobación del Plan Inicial de Adaptación al Cambio Climático del AMSS.
- Elaboración del Plan Director Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Área Metropolitana de San Salvador, con aportes del MOPT, MARN y OPAMSS, debe avanzar a su implementación.
- Elaboración y aprobación de diversas normas y reglamentos en temas como geología, geomorfología, geotécnica, entre otros.

Sector Salud

En el sector Salud los resultados en temas normativos han estado relacionados a los aspectos de elaboración y actualización de normativa e instrumentos de reglamentación, como los siguientes: (a) Revisiones al Código de Salud en el sentido de derogatorias de los arts. 96, 97, 98, 101, 102, referidos a construcción; (b) Elaboración de la propuesta de Ley General de Salud que se encuentra en análisis y contempla aspectos de gestión de emergencias sanitarias y desastres, salud ambiental y ocupacional, y le da un fuerte impulso al trabajo intersectorial; (c) Revisión del marco de permisos en saneamiento ambiental para el sector domiciliario y comercial, registro de alimentos y bebidas por control sanitario, con aprobación prevista a diciembre de 2021; y (d) Elaboración del Plan integrado de adaptación en materia de salud, seguridad laboral y alimentaria y nutricional, 2018-2025; para el que se ha iniciado la fase de socialización y aprobación final con el grupo de expertos inter institucionales y posterior aprobación ministerial.

Sobre la propuesta de Reglamento de la Ley del Sistema Nacional Integrado de Salud que respondía a la ley aprobada el 15 mayo 2019, dados los actuales enfoques de gestión en materia de salud, este reglamento no se considera pertinente en el proceso de actualización de la NDC, ya que la Ley General de Salud integrará todos esos aspectos.

Sector Transporte

Para el sector Transporte, se registran los siguientes avances: (a) Elaboración de las reformas a la Ley de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial desde el VMT y MOPT, que actualmente se encuentra en la Comisión de Obras Públicas, Transporte y Vivienda de la Asamblea Legislativa, la cual está realizando mesas de trabajo con otros actores relacionados, para verificar su viabilidad. Se han recibido observaciones por lo que se conformará una mesa de trabajo para superar estas observaciones, que incluyen el análisis de otras tecnologías de transporte en rieles u otras para transporte masivo que brinde soluciones de movilidad y logística en el AMSS y luego expandirse a otras zonas; (b) Aprobación de “Ley Fomento e Incentivos para la Importación y Uso de Medios de Transporte Eléctricos e Híbridos”, según Decreto Legislativo N° 738 de fecha 24 de septiembre de 2020, publicado en el Diario Oficial N° 95, Tomo N° 431 del 20 de mayo del 2021. Actualmente se preparan reformas a esta Ley a fin de armonizar con otra legislación relativa a aduanas; (c) Actualización Reglamentación Técnica Salvadoreña (RTS) – antes NSO, a presentarse ante el Organismo Salvadoreño de Reglamentación Técnica (OSARTEC), denominado "Calidad del aire. Reglamento Técnico Salvadoreño para el Control de emisiones atmosféricas generadas por fuentes móviles. Vehículos terrestres, límites máximos permisibles”; y (d) Se encuentran en proceso de elaboración la Política Nacional de la Calidad del Aire (VMT), instrumento que abordará aspectos de protección de la atmósfera por emisiones que genera el sector transporte; el proyecto sobre revisión técnica de vehículos y sus emisiones (VMT); el Plan de Movilidad Urbana Sostenible (OPAMSS); y reglamentos sobre combustibles (MARN/MINEC).

Sector Recursos Hídricos

El trabajo en aspectos normativos para la gestión de los recursos hídricos ha estado fundamentalmente orientado a los siguientes avances: (a) Elaboración de la propuesta de Ley de Recursos Hídricos, la cual tiene iniciativa de Ley y actualmente se encuentra en la Comisión de Medio Ambiente y Cambio Climático, en fase de consultas; (b) Elaboración de propuesta de Política Nacional de Medio Ambiente, la cual una vez aprobada tendrá un horizonte de cinco años; (c) Actualización del Plan Nacional de Gestión Integrada del Recurso Hídrico (PNGIRH) con horizonte al 2026 y que será concluido a finales de 2021; (d) Actualización de la información ingresada al Sistema de Información Hídrica; (e) En proceso de elaboración la propuesta de Ley de Manejo Integrado de Cuencas; y (f) Aprobación y aplicación del reglamento Agua. Aguas Residuales. Parámetros de calidad de aguas residuales para descarga y manejo de lodos residuales. (RTS 13.05.01:18).

Sector Saneamiento y residuos sólidos.

En Saneamiento y residuos sólidos se ha avanzado en el cumplimiento de compromisos previstos de la siguiente manera: (a) Aprobación de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y Fomento al Reciclaje, según Decreto Legislativo N° 527 de fecha 06 de febrero de 2020, publicado en el Diario Oficial N° 40, Tomo N° 426 del 27 de febrero del mismo año; (b) Implementación del Programa Nacional de Manejo Integral de Residuos Sólidos presentando cumplimiento parcial

sobre lo previsto, con resultados sobre construcción de dos rellenos sanitarios nuevo: Santa Ana y Chalatenango; realización de tres ampliaciones de rellenos sanitarios: Santa Rosa de Lima, Santa Ana y Chalatenango (segunda fase); (c) Elaboración del Diagnóstico Nacional de Residuos Sólidos, con un avance del 40%, del cual depende iniciar la elaboración de instrumentación como el Plan Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos, y de éste a su vez, la elaboración por parte de los gestores, de los Manuales de Gestión de Residuos; (d) En proceso de construcción los lineamientos para que los gestores elaboren los Manuales de Gestión de Residuos; e) Elaboración del Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos actualmente en fase de consulta pública; (f) En proceso de elaboración la reglamentación sobre la gestión de los Residuos y Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE); y (g) Elaboración de propuesta de “Medidas para la aplicación del convenio de Minamata” cuyo objeto es proteger la salud humana y el medio ambiente de las emisiones y liberaciones antropogénicas de mercurio y compuestos de mercurio.

Todas las propuestas, previo a su aprobación, deben cumplir con lo establecido en la Ley de Procedimientos Administrativos y Ley de Mejoras Regulatorias, con especial énfasis en la consulta pública.

BORRADOR

Anexo 2. Información sobre el apoyo financiero recibido por la República de El Salvador, con arreglo al Artículo 9 del Acuerdo de París.

[Ver en archivo EXCEL adjunto]

BORRADOR