

BAJO LA LUPA

una mirada desde sociedad civil

Análisis de la Unidad Ecológica Salvadoreña

unes

Créditos

Análisis de las Contribuciones Nacionales Determinadas de El Salvador
Publicación de la ASOCIACIÓN
UNIDAD ECOLÓGICA SALVADOREÑA, UNES.

Realizado en el marco de proyecto:
Justicia Climática en Centroamérica; Fortalecer la resiliencia de las comunidades desde un enfoque de Justicia de Género. No. BMZ 7401

Con el apoyo solidario de:
Iniciativa Romero - ICR
Christian Aid

Edición
ASOCIACIÓN UNIDAD ECOLÓGICA SALVADOREÑA, UNES

Autoría
Ingrid Hausinger, Mcs. Geoecóloga

Licencias
Esta obra está disponible de acuerdo a Licencia Creative Commons "Atribución – No Comercial – Sin Obra Derivada 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)".
El texto de la licencia está disponible en:
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es_AR

Dirección:
Calle Camagüey 6G, Colonia Yumuri, San Salvador, El Salvador, América Central.
www.unes.org
Publicado en mayo 2025.

Contenido

Página

Lista de Figuras 4
ACRÓNIMOS 5
1 RESUMEN EJECUTIVO 6
2 INTRODUCCIÓN 7
3 METODOLOGÍA 8
4 LAS NDC 2.0 10
4.1 Análisis de la formulación y contenido de la NDC 2.0 10
4.2 Análisis del cumplimiento de los criterios del Paris Rulebook 16
4.3 Análisis desde la justicia climática y DD. HH 19
4.4 Nivel de cumplimiento de recomendaciones del IPCC 23
4.5 Valoración de las NDC 2.0 desde Sociedad Civil 26
4.6 Reflexión final: ¿Qué nos dice el análisis integral de la NDC 2.0? 31
5 ANÁLISIS DEL ESTADO DE IMPLEMENTACIÓN 33
5.1 Ejecución de metas de mitigación por sectores 33
5.2 Ejecución de metas de adaptación por sectores 36
5.3 Balance general de la implementación: logros y vacíos 42
6 HACIA UNAS NDC 3.0 CON JUSTICIA CLIMÁTICA Y BASADAS EN DD. HH 45
6.1 Aportes desde los territorios: lo que dice la encuesta 45
6.2 Recomendaciones técnicas y metodológicas 47
6.3 Recomendaciones estratégicas 48
7 CONCLUSIONES 50
8 REFERENCIAS 51

Lista de figuras

Página

Figura 1: Metas del componente de Mitigación NDC 2.0 de El Salvador 11

Figura 2: Metas del componente de Adaptación NDC 2.0 de El Salvador 14

Figura 3: Grado de cumplimiento de los criterios del Paris Rulebook: verde indica cumplimiento adecuado y claro; amarillo (medio) señala un cumplimiento parcial o con información limitada; y rojo (bajo) representa un cumplimiento insuficiente o la ausencia de información clave 18

Figura 4: Categorías propuestas para la valoración de las NDC desde los DD. HH y la justicia climática. 22

Figura 5: Nivel de cumplimiento de NDC 2.0 con recomendaciones seleccionadas de los informes del IPCC 23

Figura 6: Sectores representados en encuesta 26

Figura 7: Principales impactos del cambio climático percibidos 27

Figura 8: Visualización de respuestas sobre conocimiento general de las NDC 28

Figura 9: Sectores que considera sociedad civil deberían de ser priorizados en la formulación de las NDC 29

Figura 10: Visualización de principales palabras utilizadas en la respuesta sobre enfoques ausentes en las actuales NDC 2.0 30

Figura 11: Valoración de nivel de implementación de NDC 2.0 del componente de mitigación 43

Figura 12: Valoración del nivel de implementación de las NDC 2.0 del componente de adaptación 44

Figura 13: Recomendacions de sociedad civil para avanzar hacia la justicia climática ... 46

ACRÓNIMOS

ACNUR	Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados.
AFOLU	Agricultura, Silvicultura y Otros Usos del Suelo.
AMSS	Área Metropolitana de San Salvador.
AR6	Sexto Informe de Evaluación del IPCC.
BAU	Business As Usual (Escenario tendencial).
BID	Banco Interamericano de Desarrollo.
BMZ	Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (Alemania).
CAF	Banco de Desarrollo de América Latina.
CC	Cambio Climático.
CEL	Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa.
CENTA	Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal.
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
CMA	Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes del Acuerdo de París.
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
DDHH	Derechos Humanos.
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
FOVIAL	Fondo de Conservación Vial.
FVC / GCF	Fondo Verde para el Clima / Green Climate Fund.
GEI	Gases de Efecto Invernadero.
GWP	Global Warming Potential (Potencial de Calentamiento Global).
ICTU	Información para la Claridad, Transparencia y Comprensión.
IPCC	Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático.
LED	Diodo Emisor de Luz.
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería.
MARN	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
MINSAL	Ministerio de Salud.
MOP / MOPT	Ministerio de Obras Públicas / Transporte.
MRV	Monitoreo, Reporte y Verificación.
NDC	Contribuciones Nacionalmente Determinadas.
SR1.5	Informe Especial 1.5 °C del IPCC.

1 RESUMEN EJECUTIVO

Este documento presenta un análisis crítico y narrativo de la **Contribución Nacionalmente Determinada (NDC) de El Salvador**, presentada en 2021, y formula recomendaciones estratégicas para la elaboración de una NDC 3.0 que responda de forma más coherente, inclusiva y ambiciosa a los desafíos del cambio climático. A través de una lectura integral que combina el marco técnico del Acuerdo de París con los enfoques de justicia climática, derechos humanos e interseccionalidad, se identifican avances, vacíos y oportunidades clave para el país.

El estudio evidencia que, si bien la NDC 2.0 presenta mejoras en cobertura sectorial y lenguaje técnico, carece de herramientas operativas, metas integradas por sector y mecanismos de monitoreo claros. Además, mantiene un enfoque tecnocrático con escasa atención a la participación social, la justicia de género y los impactos diferenciados del cambio climático. Sectores críticos como salud, agua, biodiversidad y agroecología son abordados de manera generalista y no se establece una narrativa clara de transición estructural hacia un desarrollo sostenible y resiliente.

A partir de este diagnóstico, se proponen cinco líneas estratégicas para orientar la NDC 3.0:

1. **reorientar** su arquitectura hacia una planificación integral por objetivos y áreas temáticas;
2. **priorizar** la adaptación transformadora, la resiliencia y la gestión de pérdidas y daños;
3. **transversalizar** la justicia climática y los derechos humanos;
4. **fortalecer** la gobernanza climática con participación vinculante y sistemas de monitoreo; y
5. **consolidar** un sistema de medios de implementación técnico, financiero y territorialmente viable.

El documento incorpora también la voz de actores sociales a través de una encuesta aplicada a organizaciones de sociedad civil y personas expertas, cuyas respuestas refuerzan la urgencia de priorizar el acceso al agua, la agroecología, la salud climática, la educación ambiental y la protección de defensoras ambientales. Finalmente, se presenta una ruta concreta de recomendaciones para que El Salvador avance hacia una NDC 3.0 más legítima, ambiciosa y transformadora, alineada con los compromisos internacionales, las demandas sociales y la realidad ecológica del país.

2 INTRODUCCIÓN



El Salvador es uno de los países más vulnerables del mundo ante los efectos del cambio climático, debido a su ubicación geográfica, alta densidad poblacional, degradación ambiental acumulada y limitada capacidad institucional de respuesta.

En las últimas décadas ha aumentado la frecuencia e intensidad de fenómenos extremos como sequías prolongadas, lluvias torrenciales, tormentas tropicales y deslizamientos, que afectan gravemente la seguridad alimentaria, los recursos hídricos y los medios de vida rurales y urbanos. El país enfrenta desafíos significativos para adaptarse a esta crisis, que profundiza las desigualdades existentes y exige transformaciones estructurales en sus políticas ambientales, económicas y sociales.

El Acuerdo de París, adoptado en 2015, establece un marco legal global para enfrentar el cambio climático, con el objetivo de mantener el aumento de la temperatura media mundial por debajo de los 2 °C y proseguir esfuerzos para limitarlo a 1.5 °C. En virtud de este acuerdo, los Estados parte deben presentar contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC, por sus siglas en inglés), que recogen sus compromisos en mitigación, adaptación, financiamiento, transferencia tecnológica y creación de capacidades. Asimismo, estas deben actualizarse cada cinco años para reflejar mayor ambición, en línea con los avances científicos, las capacidades nacionales y la urgencia creciente de la crisis.

Pero las NDC son más que una "hoja de ruta técnica": no solo orientan la planificación climática nacional, movilizan recursos y definen el nivel de ambición del país ante la crisis climática global, sino que también expresan cómo un Estado concibe su modelo de desarrollo, qué sectores prioriza y a quiénes coloca en el centro de sus decisiones. Por ello, para la sociedad civil, el seguimiento a estos compromisos es clave no solo para exigir transparencia y coherencia, sino también para incidir en las decisiones que determinan qué tipo de desarrollo queremos, qué vidas cuidamos y qué futuro construimos. Lejos de ser únicamente una obligación internacional, las NDC representan también una oportunidad estratégica para repensar colectivamente el modelo de desarrollo y abrir caminos hacia futuros más sostenibles, equitativos y justos. Su actualización quinquenal debería entenderse como un proceso que convoque a los distintos sectores del país a imaginar y construir, de manera conjunta, propuestas situadas y adaptadas a las realidades locales.

El Salvador inició oficialmente en mayo de 2025 el proceso de formulación de su tercera NDC (3.0), la cual deberá presentarse antes de la COP30. Este nuevo ciclo marca también el cierre del periodo de implementación de la NDC 2.0, presentada en diciembre de 2021, seis años después de la primera versión de 2015. Si bien el Acuerdo de París establece una actualización quinquenal, en el caso de El Salvador —como en muchos países del Sur Global— la entrega de la segunda NDC sufrió retrasos debido a una serie de factores, entre ellos los efectos de la pandemia de COVID-19 y limitaciones técnicas e institucionales. La elaboración de la NDC 3.0 responde ahora a los nuevos plazos internacionales acordados bajo el Balance Global (Global Stocktake), que exige a los países presentar nuevas contribuciones antes de la COP30.

Ante este contexto, la Unidad Ecológica Salvadoreña (UNES) presenta el informe titulado **"NDC de El Salvador bajo la lupa"**, un ejercicio de análisis independiente y de contraloría ciudadana sobre la NDC 2.0, con el fin de identificar tanto avances como vacíos o debilidades en los compromisos actuales, y desde estos hallazgos, aportar insumos estratégicos al proceso de formulación de la NDC 3.0. Para ello, se propone un marco de valoración que se basa tanto en criterios científicos, enfoques de derechos humanos y saberes territoriales que busca ser una guía para organizaciones sociales y tomadores de decisión comprometidos con una acción climática más ambiciosa, justa y coherente con los desafíos del país.

3 METODOLOGÍA

Este estudio busca ofrecer, desde una perspectiva de derechos, un análisis cualitativo, crítico y participativo sobre las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC 2.0) de El Salvador. El objetivo es evaluar qué tan justas, claras e inclusivas son las propuestas del país frente a la crisis climática, analizar su nivel de implementación e identificar orientaciones estratégicas para una futura NDC 3.0 centrada en las personas y en la justicia climática.

El análisis metodológico se sustenta en tres enfoques complementarios:

- **Normativo**, para verificar el cumplimiento de compromisos internacionales;
- **Estructural,** para evaluar la inclusión de doce categorías clave como género, justicia climática, biodiversidad, pueblos indígenas, entre otras;
- **Participativo,** para incorporar percepciones y propuestas desde la sociedad civil, la academia y los territorios.

Para ello, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- **Revisión** detallada del documento oficial de la NDC 2021 y de los planes sectoriales elaborados por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN).
- **Análisis** de marcos normativos internacionales como el Acuerdo de París, el Paris Rulebook y la Opinión Consultiva OC-32/23 de la Corte Interamericana de Derechos Humanos.
- **Evaluación** de los principales informes del Sexto Ciclo de Evaluación del IPCC (AR6), de los cuales se extrajeron 37 recomendaciones clave.
- **Revisión** de estudios regionales y globales sobre NDC y justicia climática elaborados por instituciones como el WRI, BID, OCDE, entre otros.
- **Clasificación** de las metas de la NDC en doce temas prioritarios, como justicia climática, género, pueblos indígenas, biodiversidad, salud, educación y sistemas alimentarios.
- **Consulta participativa** a través de una encuesta dirigida a personas de organizaciones de sociedad civil, academia y comunidades territoriales, orientada a recoger percepciones sobre la NDC 2.0 y propuestas para una NDC 3.0 más justa. Participaron 71 personas. Aunque no se trata de una muestra representativa en términos estadísticos, la diversidad de perfiles y territorios proporciona un panorama cualitativo valioso que refuerza la legitimidad del análisis. La encuesta abordó temas como conocimiento sobre las NDC, enfoques ausentes, participación en su formulación y recomendaciones hacia el futuro. Sus hallazgos están integrados tanto en el análisis de la formulación (capítulo 5) como en las propuestas para una NDC 3.0 (capítulo 7).

El análisis se estructuró en tres bloques principales:

1 **Formulación de la NDC 2.0 (capítulo 4):**

Se evaluó el contenido de la NDC a partir de los criterios del Acuerdo de París y del IPCC, identificando los temas priorizados, las ausencias relevantes y la coherencia interna de las metas. Se analizó la cobertura sectorial y la profundidad técnica y política de los compromisos, así como el grado de inclusión de enfoques como justicia climática, género, derechos humanos y participación ciudadana. También se integraron los resultados de la encuesta, enfocados en las percepciones sobre los sectores abordados, los enfoques omitidos y la calidad del proceso participativo.

2 **Implementación de la NDC 2.0 (capítulo 5):**

Se sistematizó el estado de avance de las metas por componente (mitigación y adaptación) y por sector, utilizando fuentes secundarias verificables. El análisis identificó tanto logros como obstáculos, incluyendo debilidades en el seguimiento, la rendición de cuentas y la articulación interinstitucional. Se elaboró una valoración general del nivel de cumplimiento, destacando las brechas entre lo establecido en el documento y la acción climática efectiva en el territorio.

3 **Propuestas para una NDC 3.0 con justicia climática (capítulo 6):**

A partir de los hallazgos previos y de las propuestas recogidas en la encuesta, se formularon recomendaciones organizadas en torno a enfoques prioritarios, sectores clave y mecanismos de participación. Estas recomendaciones se basan en principios de justicia climática, equidad de género y transformación socioecológica, con el fin de orientar una NDC 3.0 más ambiciosa, coherente y centrada en los derechos de las personas y los territorios.

Finalmente, se aclara que, como en toda investigación de este tipo, existen limitaciones que deben señalarse: la escasa disponibilidad de información pública sobre la implementación de muchas metas, la falta de datos desagregados, y el carácter cualitativo de la encuesta, que, si bien es valioso, no es representativo en términos estadísticos.

Sin embargo, a pesar de estas limitaciones, la metodología propuesta permite no solo evaluar técnicamente los compromisos establecidos en la NDC, sino también visibilizar las brechas entre el discurso oficial y las realidades territoriales. Asimismo, plantea una base conceptual y práctica útil para futuros procesos de monitoreo y evaluación independiente, al proponer doce categorías estructurales que facilitan una lectura integral de los compromisos climáticos. Y, finalmente, las 37 recomendaciones extraídas de los informes del IPCC además de valorar las NDC 2.0, se presentan como una guía sólida para fortalecer la coherencia y ambición de futuras NDC, las cuales junto a las percepciones y propuestas recogidas de las 71 personas encuestadas constituyen un insumo plural, situado y legítimo que puede contribuir a la construcción de políticas climáticas más justas, inclusivas y alineadas con las necesidades reales de los territorios en El Salvador.

4 LAS NDC 2.0

A continuación, se presenta el contenido estructural de la segunda Contribución Nacionalmente Determinada (NDC 2.0) de El Salvador. Se ofrece un análisis descriptivo de su formulación, estructura y principales metas clasificadas en los componentes de mitigación y adaptación.

Luego de presentar el contenido y estructura general de la NDC 2.0, esta sección ofrece una valoración crítica de su formulación. El análisis se centra en aspectos clave como la calidad técnica de las metas, la incorporación de enfoques transversales, el grado de alineación con el conocimiento científico y las normas internacionales, así como la existencia (o ausencia) de elementos necesarios para asegurar la trazabilidad, transparencia y participación en su implementación. Este ejercicio no busca únicamente identificar debilidades, sino también aportar insumos constructivos para el proceso de actualización en marcha hacia la NDC 3.0, que representa una nueva oportunidad para fortalecer los compromisos climáticos del país.

4.1 Análisis de la formulación y contenido de la NDC 2.0

La segunda Contribución Nacionalmente Determinada (NDC 2.0) de El Salvador mantiene una estructura convencional con secciones dedicadas al contexto nacional, marco legal, metas de mitigación y adaptación, necesidades de apoyo y elementos de monitoreo. Esta organización facilita una lectura ordenada y permite ubicar los componentes principales del compromiso climático del país.

Sin embargo, tal como lo señalan distintos análisis —incluyendo una reciente tesis académica— el documento tiene un enfoque generalista y adolece de instrumentos técnicos operativos que permitan evaluar la viabilidad y el seguimiento riguroso de su implementación. A diferencia de las NDCs de países como Colombia o Chile, El Salvador no presenta anexos técnicos, matrices de indicadores ni rutas claras de implementación, lo cual limita la transparencia y dificulta la rendición de cuentas. Si bien, en septiembre de 2022, el MARN publicó una serie de planes sectoriales complementarios que detallan acciones específicas asociadas a las metas, estos planes no forman parte del documento oficial, lo que limita su relevancia jurídica y visibilidad internacional. Además, carecen de indicadores específicos, cronogramas claros y mecanismos de seguimiento público.

La NDC 2.0 incluye un total de 28 metas distribuidas entre mitigación y adaptación, abordando sectores prioritarios como energía, agricultura, transporte, recursos hídricos, salud, biodiversidad, ciudades y residuos. También se incorporan acciones transversales relacionadas con educación ambiental, fortalecimiento institucional, gobernanza climática y el desarrollo de sistemas de monitoreo, reporte y verificación (MRV). Estos componentes reflejan una intención de integralidad y multisectorialidad que, en principio, resulta positiva. No obstante, se observa una importante brecha entre los sectores que se identifican como prioritarios y aquellos que efectivamente cuentan con metas formuladas. Por ejemplo, biodiversidad es considerado un sector clave para la adaptación, pero no se le asigna ninguna meta específica dentro del documento, ni se detallan acciones asociadas, responsables institucionales, o mecanismos de seguimiento. Esta omisión no solo debilita su tratamiento técnico, sino que limita las posibilidades de canalizar financiamiento internacional hacia este ámbito. Lo mismo ocurre, aunque de forma parcial, en sectores como ciudades o saneamiento, que son mencionados como relevantes, pero sin una definición clara de objetivos medibles, plazos ni indicadores.

En términos de ambición, la NDC 2.0 distingue entre metas condicionales y no condicionales, una práctica común en el marco del Acuerdo de París. Sin embargo, el detalle de los costos por medida es escaso y no se identifican claramente las fuentes de financiamiento, ni los mecanismos institucionales para su movilización. Tampoco se especifican medidas concretas para la transferencia de tecnología o el fortalecimiento de capacidades, elementos que son clave para la implementación de las acciones propuestas. Este vacío debilita uno de los pilares del Acuerdo de París, que es la identificación clara de medios de implementación necesarios para cumplir los compromisos.

En septiembre de 2022, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales publicó una serie de planes sectoriales complementarios que detallan acciones específicas asociadas a las metas. Sin embargo, estos planes no forman parte del documento oficial presentado ante la CMNUCC, lo que limita su relevancia jurídica y visibilidad internacional. Además, carecen de indicadores específicos, cronogramas claros y mecanismos de seguimiento público.

Otro aspecto que merece atención es la participación. A diferencia de países como Colombia o México, que han incorporado procesos participativos amplios y documentados, en el caso salvadoreño no queda claro en qué medida la sociedad civil, pueblos indígenas, juventudes u otros sectores vulnerables participaron en la construcción del documento. Esta falta de legitimidad participativa resta fuerza política y social a la NDC, y contradice los principios de justicia climática que deberían guiar la acción climática en países con alta vulnerabilidad.

Adicionalmente, hasta la fecha no se ha realizado ningún ejercicio público y sistemático de evaluación del cumplimiento de la NDC, ni desde el Estado ni desde instancias independientes. Esta falta de seguimiento crítico dificulta el monitoreo y la rendición de cuentas. A ello se suma la limitada participación social y la débil articulación interinstitucional, señaladas tanto en estudios técnicos (BID, 2021) como en trabajos académicos y desde organizaciones de la sociedad civil.

METAS DEL COMPONENTE DE MITIGACIÓN

El componente de mitigación de la NDC 2.0 está conformado por diez metas orientadas a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y al aumento de absorciones. De estas metas, ocho se concentran en el sector energía y dos en el sector AFOLU (agricultura, forestería y otros usos del suelo). Esta distribución refleja de forma adecuada la lógica de priorización sectorial, ya que el sector energético ha sido históricamente el mayor emisor de GEI en el país, seguido por el uso del suelo. Sin embargo, esta concentración también evidencia un enfoque aún limitado frente a otros sectores emisores, como transporte y residuos, que, aunque mencionados de manera transversal, no se abordan con la misma ambición o especificidad.

No.	NDC 2021 Mitigación	METAS
1.1	**Sector Energía**	**8**
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, incluyendo aumento de la capacidad instalada de energías renovables y aumento de la proporción de energía eléctrica, que se genera a partir de energías renovables.	3
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	2
1.1.3	Implementación de acciones de eficiencia energética en alumbrado público	1
1.1.4	Sustitución del uso de combustibles derivados del petróleo (bunker, gas licuado de petróleo y diésel) en la industria y el comercio por gas natural	1
1.1.5	Introducción de electro-movilidad en el parque vehicular con atención primaria al transporte de pasajeros, público y privado	1
1.2	**Sector AFOLU (Agricultura, Silvicultura y Uso del Suelo)**	**2**
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.	1
1.2.2	Preparación de estrategia y acciones nacionales de mitigación en la ganadería bovina de El Salvador	1

Figura 1: Metas del componente de Mitigación NDC 2.0 de El Salvador.

Dentro del sector energía, las metas contemplan un amplio rango de medidas, incluyendo la expansión de fuentes renovables como solar, eólica, geotérmica, hidroeléctrica y biomasa; el uso de gas natural como combustible de transición; acciones de eficiencia energética en sectores público, residencial y comercial; mejoras en alumbrado público; sustitución de combustibles fósiles en la industria y comercio; e introducción de la electromovilidad. Estas acciones, en conjunto, buscan avanzar hacia una transformación estructural del sistema energético nacional, aunque el documento no presenta escenarios de reducción detallados por medida, ni trayectorias intermedias que permitan verificar su progresividad en el tiempo.

Un aspecto que merece atención es el tratamiento del gas natural como fuente de transición. Si bien esta postura se alinea con estrategias observadas en otros países de la región, resulta problemático desde una perspectiva de justicia climática y alineamiento con el objetivo de 1.5°C, dado que el gas sigue siendo un combustible fósil y podría anclar inversiones de largo plazo en infraestructura que refuerce la dependencia energética de fuentes no renovables. La NDC 2.0 no ofrece una evaluación comparativa de alternativas tecnológicas ni una hoja de ruta que clarifique la temporalidad del uso de gas y su eventual sustitución.

Por otro lado, en el sector AFOLU, las metas apuntan a la restauración de tierras degradadas, la implementación de sistemas agroforestales y el desarrollo de una estrategia nacional para mitigar las emisiones del sector ganadero. Estas propuestas son relevantes en un país que ha experimentado procesos intensos de degradación ambiental, pero su alcance sigue siendo limitado si se considera el potencial de sumidero que representa este sector. Además, las metas carecen de mecanismos operativos específicos, presupuestos estimados o mapas de actores responsables, lo que compromete su capacidad de implementación.

Tanto las metas energéticas como las del sector AFOLU se presentan bajo un enfoque de responsabilidad común pero diferenciada, distinguiendo entre metas condicionales (dependientes de financiamiento, tecnología y cooperación internacional) y no condicionales (asumidas con recursos propios). No obstante, el desglose de necesidades técnicas y financieras sigue siendo general. Se reconocen los desafíos relacionados con capacidades institucionales y técnicas, pero no se cuantifican los requerimientos ni se propone una arquitectura institucional concreta para su ejecución, seguimiento y evaluación.

El documento también hace referencia a la necesidad de fortalecer los sistemas de monitoreo, reporte y verificación (MRV) para garantizar la trazabilidad y la transparencia de las acciones de mitigación. Si bien esta mención es positiva, no se especifica si se utilizará un sistema ya existente o si se desarrollará uno nuevo, ni cómo se integrarán las distintas instituciones nacionales en este proceso. Tampoco se explicita cómo se dará acceso público a esta información, ni cómo se garantizará la participación de la sociedad civil y la academia en los procesos de revisión y actualización.

Comparado con NDCs de países como Chile o Costa Rica, que incluyen cronogramas, metas intermedias y metodologías específicas para estimar la reducción de emisiones, el componente de mitigación de El Salvador presenta un grado de desarrollo más básico. La ausencia de estimaciones cuantificadas de reducción por medida también limita la posibilidad de evaluar la coherencia entre las metas planteadas y la meta nacional de reducción del 46% con respecto al escenario tendencial.

En resumen, el componente de mitigación de la NDC 2.0 de El Salvador logra identificar medidas relevantes y sectores prioritarios, pero necesita mayor profundidad técnica y operativa. Es urgente incorporar trayectorias cuantificadas, presupuestos detallados, responsables institucionales y esquemas de gobernanza claros. Asimismo, se recomienda evitar el uso extendido de combustibles fósiles en el mediano plazo y apostar por una transición energética centrada en la equidad, la soberanía energética y la participación ciudadana.



METAS DEL COMPONENTE DE ADAPTACIÓN

El componente de adaptación de la NDC 2.0, presentada en 2021, define 17 metas enfocadas en reducir la vulnerabilidad de los sistemas humanos y naturales frente a los impactos del cambio climático. Estas metas están distribuidas en varios sectores clave que reflejan tanto la exposición del país a eventos climáticos extremos como la importancia de ciertos sistemas para la resiliencia social y ecológica. **Los sectores priorizados incluyen agricultura, salud, recursos hídricos, infraestructura, biodiversidad, saneamiento, transporte, gestión del riesgo y áreas urbanas, como el Área Metropolitana de San Salvador.**

En términos generales, la inclusión de una diversidad sectorial es un avance respecto a versiones anteriores del documento, y da cuenta de una intención de transversalizar la adaptación al cambio climático en distintas dimensiones de la política pública. Sin embargo, al analizar en detalle las metas y acciones propuestas, emergen vacíos importantes que afectan la coherencia interna del documento y su capacidad de convertirse en una herramienta operativa de planificación y seguimiento.

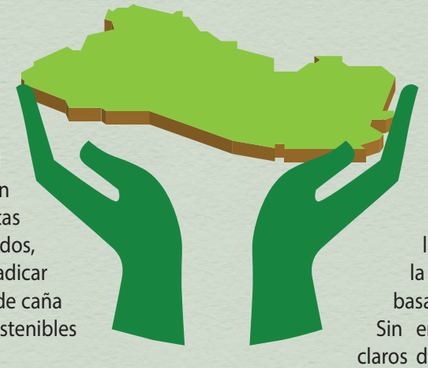
Por ejemplo, el énfasis en sectores como la generación hidroeléctrica como medida de adaptación resulta cuestionable, ya que se trata de un tema tradicionalmente abordado desde la mitigación. Además, algunos sectores de alta relevancia priorizados en la NDC 2.0, como biodiversidad o recursos hídricos, no cuentan con metas concretas, y en el caso del sector AFOLU muchas de las metas asignadas son prácticamente idénticas a las que aparecen en el componente de mitigación. Esta duplicidad dificulta distinguir si se trata de acciones con objetivos distintos o si se están registrando los mismos esfuerzos en dos lugares diferentes, generando confusión tanto técnica como institucional.

Aunque se priorizan sectores sensibles como biodiversidad, recursos hídricos y ciudades, en varios de ellos no se han formulado metas concretas. Por ejemplo, el sector de biodiversidad es mencionado como crítico para la adaptación, pero no cuenta con objetivos específicos, indicadores de éxito ni responsables identificados. Lo mismo ocurre con recursos hídricos y ciudades, donde la NDC enuncia desafíos relevantes y líneas generales de acción (como la planificación territorial resiliente o la gestión integral del agua), pero sin traducirlos en compromisos verificables. Esta omisión es preocupante considerando la alta vulnerabilidad de El Salvador a eventos extremos vinculados precisamente a estos sectores, como sequías prolongadas, pérdida de ecosistemas, inundaciones urbanas y presión sobre fuentes de agua.



No.	NDC 2021 Adaptación	METAS
2.1	**Sector AFOLU**	**8**
2.1.1	Implementación de prácticas para la transición de la agricultura tradicional a una agricultura sostenible (social, económica y ambientalmente), a partir de la aplicación de tecnologías de conservación de suelo, agua y biodiversidad en cultivos de granos básicos, hortalizas y frutales	1
2.1.2	Implementación de materiales genéticos adaptables al cambio climático y su variabilidad asociada a los cultivos de granos básicos (maíz, frijol, sorgo y arroz), pastos, hortalizas y otros como especies frutales y forestales	1
2.1.3	Mejoramiento de las cadenas de producción, sustentable de horticultura, fruticultura, ganadería, apicultura y acuicultura con enfoque de adaptación al cambio climático en la zona oriental del país	1
2.1.4	Establecimiento y desarrollo de un sistema de información agroclimática	1
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	1
2.1.6	Implementación del Manual de Buenas Prácticas para el cultivo de la caña de azúcar en El Salvador	2
2.1.7	Conservación, restauración, rehabilitación de un millón de hectáreas a nivel de ecosistemas y paisajes; trabajando sobre los impulsores y causas de la deforestación, degradación de los ecosistemas y promoviendo la transición hacia agroecosistemas sostenibles	1
2.2	**Sector Biodiversidad y Ecosistemas**	**0**
2.3	**Sector Ciudades**	**0**
2.4	**Sector Generación Hidroeléctrica**	**4**
2.4.1	Conservación de áreas boscosas con enfoque de manejo sostenible y regeneración natural asistida en terrenos de CEL (Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa)	3
2.4.2	Aprovechamiento de excesos de agua, mediante la Expansión de la Central Hidroeléctrica 5 de Noviembre en 80 MW de capacidad instalada	1
2.5	**Sector Infraestructura**	**2**
2.5.1	Implementación de infraestructura gris e infraestructura verde, viviendas resilientes al cambio y variabilidad al clima en asentamientos urbanos precarios del AMSS (Área Metropolitana de San Salvador)	2
2.6	**Sector Recursos Hídricos**	**0**
2.7	**Sector Saneamiento y Residuos Sólidos**	**1**
2.7.1	Implementar acciones de reducción de residuos, separación en el origen, valorización, eliminación o disposición final; en el marco integral de gestión de residuos, fomentando el reciclaje y la economía circular con una gestión de la adaptación al cambio y variabilidad del clima	1
2.8	**Sector Salud**	**2**
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, mediante sistemas de alerta temprana, atención a la emergencia y recuperación	1
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	1
2.9	**Sector Transporte**	**1**
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	1

Figura 2: Metas del componente de Mitigación NDC 2.0 de El Salvador.



En los sectores donde sí se formulan metas, como agricultura, energía, salud, saneamiento y transporte, el nivel de desarrollo técnico es más robusto. En el ámbito agrícola y forestal, las metas apuntan a restaurar paisajes degradados, conservar la cobertura arbórea, erradicar prácticas destructivas como la quema de caña y fomentar prácticas agroecológicas sostenibles y resilientes.

Este enfoque es pertinente, ya que el sector agropecuario es uno de los más afectados por la variabilidad climática y, al mismo tiempo, uno de los pilares de la economía rural y de la seguridad alimentaria del país. No obstante, como ya se ha señalado, la superposición de estas metas con las de mitigación debilita la lógica interna del documento, además de generar incertidumbre respecto a la asignación de recursos, la institucionalidad responsable y la medición del impacto real de las acciones propuestas.

En el sector salud, se reconocen los riesgos crecientes asociados al aumento de enfermedades transmitidas por vectores, olas de calor, desnutrición y contaminación del agua. Las metas apuntan al fortalecimiento de los servicios públicos de salud, incluyendo su infraestructura, capacidades técnicas y sistemas de vigilancia. No obstante, falta una conexión explícita con las políticas nacionales de salud existentes, así como con instrumentos presupuestarios que aseguren la sostenibilidad de estas acciones en el mediano y largo plazo.

Uno de los aspectos más relevantes —y a la vez más controvertidos— es la inclusión del sector energético dentro del componente de adaptación. Aunque tradicionalmente la energía se aborda como un sector de mitigación, en la NDC 2.0 se integran acciones para diversificar la matriz energética, fortalecer la infraestructura hidroeléctrica frente a eventos extremos y mejorar su eficiencia y resiliencia. Si bien estas medidas pueden aportar a la reducción de vulnerabilidades sistémicas, es importante que este abordaje no desplace la atención de sectores donde la adaptación tiene un impacto más directo sobre la vida de las personas más vulnerables, como el agua, la salud o la protección de ecosistemas.

La NDC también propone acciones transversales que merecen ser destacadas, como el desarrollo de sistemas de alerta temprana, el fortalecimiento de capacidades comunitarias y de los gobiernos locales, así como la mejora de la gobernanza territorial. Estas medidas están en línea con las recomendaciones del IPCC sobre la importancia de la adaptación basada en comunidades y ecosistemas. Sin embargo, la falta de mecanismos claros de monitoreo, reporte y evaluación (M&E) y la ausencia de indicadores específicos dificultan la trazabilidad de estas acciones y su seguimiento desde la sociedad civil. Este es un punto crítico, ya que, sin sistemas adecuados de seguimiento y verificación, los compromisos se diluyen en intenciones.

Otro vacío importante es la poca claridad sobre los actores responsables de implementar cada meta. A diferencia de otras NDCs como la de Colombia, donde se definen entidades ejecutoras, niveles de gobierno y presupuestos estimados, la NDC 2.0 de El Salvador mantiene un enfoque difuso que no permite identificar con precisión quién debe hacer qué y con qué recursos. Esta ambigüedad limita tanto la capacidad de coordinación interinstitucional como la posibilidad de movilizar cooperación internacional con base en compromisos concretos.

Finalmente, llama la atención que, si bien se mencionan riesgos diferenciales y se hace referencia a "capacidades comunitarias", no se desarrolla un enfoque interseccional ni se profundiza en cómo las mujeres, pueblos indígenas, personas con discapacidad, niñez u otros grupos enfrentan de forma diferenciada los impactos del cambio climático. Tampoco se explicita cómo serán incluidos en el diseño, implementación y evaluación de las medidas de adaptación. Esto representa una oportunidad perdida para integrar un enfoque de justicia climática y derechos humanos que vaya más allá de una mirada técnica o sectorial.

En síntesis, el componente de adaptación presenta avances en términos de cobertura sectorial y formulación de metas en algunos sectores prioritarios, pero continúa enfrentando debilidades significativas en materia de operatividad, monitoreo y gobernanza.

4.2 Análisis del cumplimiento de los criterios del Paris Rulebook

Con el fin de garantizar la comparabilidad, transparencia y efectividad de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC), las Partes del Acuerdo de París adoptaron en 2018 un conjunto de lineamientos metodológicos y normativos conocido como el Paris Rulebook. Su componente central en materia de presentación de NDC es el principio de claridad, transparencia y comprensión (ICTU, por sus siglas en inglés). Este principio se formaliza en la Decisión 4/CMA.1, que establece un conjunto mínimo de información que cada país debe incluir en sus NDC para asegurar su coherencia metodológica, trazabilidad y alineamiento con el objetivo global del Acuerdo.

En total, la decisión 4/CMA.1 define nueve elementos clave que deben incluirse en las NDC:

1. Punto de referencia (reference point).
2. Periodo de implementación.
3. Alcance y cobertura.
4. Planificación del cumplimiento.
5. Supuestos y enfoques metodológicos.
6. Contribución al objetivo global del Acuerdo de París.
7. Cómo se considera la equidad y la ambición.
8. Cómo se vincula con procesos de planificación nacional.
9. Información adicional para facilitar la claridad, transparencia y comprensión.

El presente apartado analiza en qué medida la NDC 2.0 de El Salvador incorpora estos elementos.

1. PUNTO DE REFERENCIA (BASE YEAR O BAU)

La NDC salvadoreña establece con claridad años base para varias de sus metas, particularmente en el componente de mitigación, donde se comparan escenarios de emisiones con y sin intervención para los años 2019, 2021 o 2025. Sin embargo, la metodología para construir los escenarios BAU no se presenta de forma detallada, lo cual limita la transparencia sobre los supuestos utilizados.

2. MARCOS TEMPORALES DE IMPLEMENTACIÓN

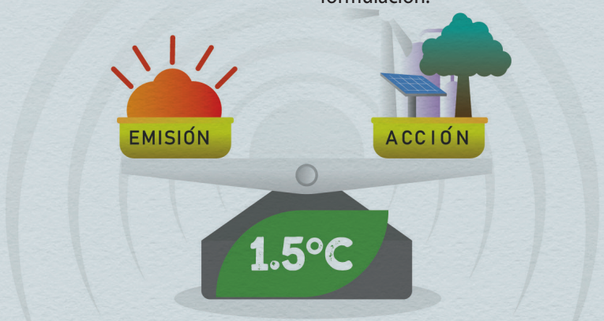
Las metas están distribuidas entre plazos intermedios (2025) y objetivos de largo plazo (2030 y 2040), lo cual permite establecer horizontes temporales razonables. No obstante, la NDC no especifica si se adoptará un enfoque de ciclo único o doble para futuras contribuciones, como lo recomienda el Paris Rulebook.

3. ALCANCE Y COBERTURA

El documento incluye una cobertura sectorial amplia, abarcando energía, AFOLU, agua, salud, residuos, transporte e infraestructura. También se identifican gases cubiertos en mitigación (principalmente CO_2), aunque no se detalla una lista completa de gases GEI ni se aclara si se utilizan métricas comunes como el GWP-100 del IPCC. Además, la inclusión de acciones de adaptación es más detallada que en versiones anteriores, pero aún carece de un marco de seguimiento específico.

4. PROCESOS DE PLANIFICACIÓN

Si bien la NDC hace mención a procesos de consulta multisectorial y al liderazgo del Ministerio de Medio Ambiente, la información sobre participación ciudadana y de grupos específicos (mujeres, pueblos indígenas, juventudes) es limitada o ausente. No se especifica cómo se integraron visiones territoriales o cómo se garantizó la participación informada de actores sociales en la formulación.



5. SUPUESTOS Y ENFOQUES METODOLÓGICOS

En varias metas se utiliza lenguaje técnico (por ejemplo, "reducción de X Kton CO_2eq"), pero el documento no presenta con claridad las metodologías utilizadas para la estimación de emisiones, las métricas de conversión, ni el enfoque contable. Tampoco se hace mención a si las estimaciones han sido verificadas o validadas de forma independiente, lo cual constituye una debilidad en términos de transparencia técnica.

6. EQUIDAD Y AMBICIÓN

La NDC no incluye una sección explícita sobre cómo se determina su ambición a la luz de las circunstancias nacionales, ni cómo se asegura que las medidas adoptadas sean justas y equitativas. Esta omisión es relevante, especialmente en contextos como el salvadoreño, donde la vulnerabilidad estructural y las desigualdades sociales deberían ser elementos centrales en la definición de prioridades climáticas.

7. CONTRIBUCIÓN AL OBJETIVO GLOBAL DEL ACUERDO

Aunque se hace referencia al compromiso con los objetivos del Acuerdo de París, no se cuantifica la contribución nacional a la meta global de limitar el aumento de la temperatura. Tampoco se articula una narrativa sobre cómo El Salvador transita hacia un desarrollo bajo en emisiones y resiliente al clima, lo cual limita la conexión entre la ambición nacional y la meta colectiva internacional.

CONCLUSIÓN

El análisis de los criterios establecidos en la Decisión 4/CMA.1 del Acuerdo de París evidencia que la NDC 2.0 de El Salvador presenta avances parciales, pero también importantes limitaciones en términos de claridad, transparencia y comprensión. Aunque el país ha logrado cubrir varios aspectos requeridos, especialmente en la formulación de metas sectoriales y la delimitación temporal de los compromisos, persisten brechas estructurales que debilitan su capacidad de alinearse con el marco normativo internacional y de movilizar apoyo climático externo.

En términos positivos, la NDC salvadoreña define años base para la mayoría de sus metas de mitigación y establece marcos temporales diferenciados (2025, 2030, 2040), lo cual contribuye a una planificación gradual. También se observa una cobertura sectorial amplia y una mayor inclusión del componente de adaptación respecto a versiones anteriores. Estos elementos reflejan una intención de avanzar hacia una NDC más integral.

No obstante, la falta de precisión metodológica es una constante en varios criterios. El documento no detalla las metodologías para construir escenarios BAU, ni las métricas utilizadas para estimar emisiones o seleccionar gases contaminantes, lo que limita la replicabilidad y credibilidad técnica de los compromisos. Asimismo, la ausencia de enfoques contables, verificaciones externas y mecanismos de seguimiento debilita el principio de transparencia.

Otra área crítica es la escasa integración de procesos participativos. Aunque se menciona un enfoque multisectorial liderado por el Ministerio de Medio Ambiente, no se documenta la participación activa de actores sociales clave, como mujeres, pueblos indígenas, juventudes o comunidades rurales. Esta omisión compromete tanto la legitimidad del proceso como la adecuación de las medidas a las realidades territoriales y socioculturales del país.

Adicionalmente, la NDC 2.0 no aborda de forma explícita los principios de equidad y ambición climática, ni articula una narrativa que conecte sus metas nacionales con la contribución global de limitar el calentamiento a 1.5 °C. La ausencia de una visión transformadora de largo plazo (como la neutralidad de carbono o una hoja de ruta hacia 2050) debilita su alineamiento estratégico con los objetivos del Acuerdo de París.

A continuación, se presenta un cuadro resumen que sistematiza el nivel de cumplimiento de los siete criterios ICTU aplicables a la NDC 2.0 de El Salvador. Para facilitar su interpretación, se utiliza un código de color donde amarillo señala un cumplimiento parcial o con información limitada; y rojo representa un cumplimiento insuficiente o la ausencia de información clave.

Criterio ICTU						
1. Punto de referencia	2. Marcos temporales de implementación	3. Alcance y cobertura	4. Procesos de planificación	5. Supuestos y enfoques metodológicos	6. Equidad y ambición	7. Contribución al objetivo del Acuerdo de París
Años base definidos, pero sin detalle metodológico del BAU	Plazos definidos, pero sin claridad sobre ciclos futuros	Sectores incluidos, pero sin detalle completo de gases GEI ni de las métricas utilizadas	Participación mencionada, pero sin evidencias de inclusión amplia ni sistemática	No se explicitan metodologías de estimación ni métricas para reducción de emisiones	No se justifica la ambición en función de las capacidades nacionales ni se incluye enfoque de justicia climática	Se hace mención al objetivo global, pero sin cuantificar cómo contribuye El Salvador a las metas de 1.5 o 2 °C
Medio	Medio	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo

Figura 3: Grado de cumplimiento de los criterios del Paris Rulebook: verde indica cumplimiento adecuado y claro; amarillo (medio) señala un cumplimiento parcial o con información limitada; y rojo (bajo) representa un cumplimiento insuficiente o la ausencia de información clave.

Como muestra el resumen, El Salvador alcanza un cumplimiento medio en los criterios relacionados con el punto de referencia, los marcos temporales de implementación y el alcance sectorial. Sin embargo, presenta debilidades significativas en aspectos fundamentales como la planificación participativa, la claridad metodológica, la inclusión de principios de equidad y ambición, y la vinculación con el objetivo global del Acuerdo de París.

Además de estos siete criterios, existen otros elementos clave que, si bien no forman parte explícita del esquema ICTU, influyen directamente en la calidad técnica y política de las NDC. Uno de ellos es la existencia de un sistema robusto de monitoreo, reporte y verificación (MRV). En la NDC 2.0 de El Salvador, aunque se menciona la necesidad de fortalecer estos sistemas, no se detalla su diseño actual ni se explica cómo se integrarán los diferentes niveles institucionales o actores sociales en su operación, lo que representa una brecha en términos de trazabilidad y evaluación futura.

Desde una perspectiva regional comparada, El Salvador se encuentra rezagado frente a otros países latinoamericanos que han avanzado en la incorporación de marcos metodológicos más claros y participativos. Por ejemplo, las NDC de Costa Rica y Colombia presentan descripciones detalladas de supuestos técnicos, hojas de ruta sectoriales y mecanismos explícitos de seguimiento. También destacan por integrar dimensiones sociales, de género y de justicia climática como parte de sus principios orientadores, aspectos que en el caso salvadoreño aún no han sido desarrollados con suficiente profundidad.

En síntesis, si bien la NDC 2.0 representa un avance respecto a versiones anteriores, aún no cumple de forma integral con los estándares establecidos por el Paris Rulebook.



4.3 Análisis desde la justicia climática y DD. HH.

La presente sección evalúa la NDC 2.0 a partir de doce categorías clave definidas desde enfoques críticos, ecofeministas y de justicia climática. Esta revisión busca ir más allá del cumplimiento formal de los criterios establecidos en el Paris Rulebook o de la cuantificación de metas de mitigación y adaptación, integrando dimensiones estructurales que son centrales para una acción climática verdaderamente transformadora. Las categorías utilizadas responden a preocupaciones fundamentales en contextos marcados por la desigualdad, la fragilidad institucional, la crisis ecológica y la exclusión histórica de múltiples actores sociales. Estas categorías son:



La selección de estas doce áreas permite identificar no solo las brechas temáticas de la NDC, sino también las ausencias narrativas y estratégicas que dificultan su alineamiento con principios de equidad, justicia y resiliencia profunda. Esta metodología busca así contribuir al debate sobre la calidad sustantiva de las contribuciones nacionales, desde una mirada que privilegia los derechos colectivos, la diversidad de saberes, la centralidad de los cuidados, y la urgencia de construir un modelo de desarrollo posfósil y postpatriarcal.

1. REDUCCIÓN DE EMISIONES EN ENERGÍA

Este es uno de los pocos sectores en los que la NDC 2.0 salvadoreña presenta metas concretas y cuantificables. Se reconoce como un eje prioritario de mitigación, con propuestas vinculadas a energías renovables y eficiencia energética. Desde la perspectiva del IPCC y la ciencia climática, se requiere una descarbonización profunda y rápida del sector. Sin embargo, el documento no discute mecanismos de gobernanza ni control público o comunitario de la transición energética, lo que limita su potencial transformador. Para los movimientos sociales y propuestas desde la justicia climática, esta transición debe centrarse en el acceso equitativo, la soberanía energética y la gestión democrática de los recursos. Si bien el sector está relativamente bien desarrollado en términos técnicos, carece de una visión estructural que asegure justicia y equidad en el acceso y control de la energía.

2. TRANSPORTE BAJO EN CARBONO

El sector transporte es una de las principales fuentes de emisiones en El Salvador y tiene un alto potencial de mitigación. La NDC lo menciona con metas vinculadas a eficiencia y uso de biocombustibles, pero sin mayor detalle técnico ni propuestas estructurales. Desde el enfoque del IPCC y la ciencia climática, se destaca la necesidad de impulsar el transporte público, la electrificación de flotas y una planificación urbana sostenible. En contraste, la NDC salvadoreña carece de una visión de justicia territorial,

accesibilidad y derechos a la movilidad, fundamentales desde una perspectiva de equidad. Los movimientos sociales reclaman un sistema de transporte seguro, accesible y no contaminante, especialmente para mujeres, niñas, personas con discapacidad y poblaciones rurales. La falta de esta visión limita la capacidad del documento para abordar transformaciones integrales en el modelo de desarrollo urbano y territorial.

3. AGROECOLOGÍA O AGRICULTURA RESILIENTE

La NDC de El Salvador hace referencia a la agricultura resiliente, especialmente en el contexto de la adaptación al cambio climático. No obstante, estas medidas están enfocadas principalmente en técnicas de adaptación productiva y manejo eficiente de recursos, sin adoptar un enfoque agroecológico transformador. Desde el IPCC y la ciencia climática crítica se promueve la transición hacia sistemas alimentarios sostenibles, biodiversos y socialmente justos. Este enfoque coincide con las demandas de los movimientos sociales rurales y campesinos, que plantean la agroecología como una estrategia integral para la soberanía alimentaria, la autonomía territorial y la justicia ambiental. La omisión de esta visión en la NDC representa una oportunidad perdida para vincular la acción climática con los derechos campesinos, la equidad de género y la defensa de los bienes comunes.

4. GESTIÓN DEL AGUA COMO DERECHO HUMANO

El agua es un recurso fundamental para la adaptación al cambio climático, pero también un derecho humano esencial. La NDC 2.0 de El Salvador menciona el agua como insumo para riego y producción, pero no lo reconoce ni garantiza expresamente como derecho humano ni bien común. Desde el enfoque de justicia climática, el acceso equitativo y la gestión pública del agua son centrales para la soberanía de los pueblos. La omisión de este principio deja sin respaldo político una de las demandas históricas de las comunidades rurales y urbanas organizadas que luchan contra la privatización y la mercantilización del agua. La falta de esta perspectiva en la NDC 2.0 debilita su relevancia como herramienta de justicia socioambiental.

5. JUSTICIA CLIMÁTICA Y PARTICIPACIÓN

El concepto de justicia climática está ausente en la NDC 2.0 salvadoreña, lo que revela un vacío en el reconocimiento de las responsabilidades diferenciadas, las vulnerabilidades históricas y la necesidad de procesos participativos en la formulación de políticas. Aunque se menciona la consulta a actores clave, no se explicita cuáles ni cómo se aseguró una participación significativa y diversa. Desde la perspectiva del IPCC, la participación inclusiva mejora la legitimidad y efectividad de las respuestas climáticas. Para los movimientos sociales, la justicia climática implica no solo mitigación y adaptación, sino también reparación histórica, distribución equitativa de recursos y reconocimiento de derechos colectivos.

6. ADAPTACIÓN BASADA EN ECOSISTEMAS

La NDC hace referencia parcial a la restauración de ecosistemas y al manejo sostenible de recursos naturales, sin llegar a desarrollar plenamente un enfoque de adaptación basada en ecosistemas (AbE). Este tipo de adaptación es recomendada por la ciencia como una estrategia efectiva, especialmente en contextos rurales con alta dependencia de los bienes naturales. La ausencia de mención explícita y de criterios de justicia ambiental, equidad territorial y participación local, resta fuerza a los compromisos en esta línea. Las comunidades y organizaciones ambientalistas insisten en la necesidad de proteger los ecosistemas desde un enfoque de derechos, y no solo como servicio para la adaptación.

7. PÉRDIDAS Y DAÑOS

Uno de los vacíos más graves de la NDC es la omisión del concepto de "pérdidas y daños" (Loss and Damage). Este componente es fundamental para los países del Sur Global que ya enfrentan impactos irreversibles del cambio climático. La ausencia de esta categoría implica una falta de reconocimiento de la deuda ecológica, de la necesidad de mecanismos de compensación y de apoyo internacional para enfrentar desastres y desplazamientos. Desde una perspectiva de justicia climática, abordar las pérdidas y daños es una condición indispensable para la equidad global.

8. MUJERES Y ENFOQUE DE GÉNERO

La NDC 2021 presenta mínimas referencias al enfoque de género, y estas son genéricas y desarticuladas. No se reconocen los impactos diferenciados del cambio climático sobre mujeres, ni su papel central en la resiliencia comunitaria. Desde el enfoque ecofeminista, la acción climática debe incorporar la voz, el liderazgo y las necesidades específicas de las mujeres, especialmente en zonas rurales, indígenas y empobrecidas. El IPCC también ha subrayado la importancia de un enfoque interseccional para asegurar respuestas justas y eficaces. La omisión de este enfoque en la NDC refuerza la invisibilización de desigualdades estructurales que son clave para enfrentar la crisis climática.

9. TRANSFORMACIÓN ESTRUCTURAL VS AJUSTES TÉCNICOS

La mayoría de las medidas contempladas en la NDC tienen un enfoque tecnocrático, centrado en eficiencia, tecnologías limpias y modernización sectorial. Si bien esto puede aportar en mitigación, deja de lado la necesidad de cambios estructurales en los patrones de producción, consumo, distribución de poder y acceso a los recursos. El IPCC y otras voces críticas han llamado a realizar transiciones profundas y justas. Los movimientos sociales demandan una transformación del modelo económico hacia uno que ponga la vida en el centro, y no el crecimiento ilimitado. La NDC, al priorizar soluciones técnicas, pierde la oportunidad de plantear una verdadera transición socioecológica.

10. PUEBLOS INDÍGENAS Y SABERES ANCESTRALES

La NDC de El Salvador no incluye ninguna referencia explícita a pueblos indígenas ni a sus derechos colectivos o saberes ancestrales. Esta omisión es especialmente grave considerando el papel crucial que juegan los pueblos originarios en la defensa de ecosistemas y en la generación de respuestas sostenibles frente al cambio climático. El IPCC reconoce su rol como actores clave para la mitigación y adaptación. La invisibilización de estos pueblos en un documento de política climática nacional refleja una falta de voluntad para incorporar enfoques interculturales y decoloniales en las estrategias de acción climática.

11. EDUCACIÓN Y CAMBIO CULTURAL

Aunque la NDC hace referencia a acciones de capacitación y fortalecimiento de capacidades, estas están dirigidas principalmente a actores institucionales y técnicos. No se aborda la educación como herramienta para un cambio cultural profundo que transforme la relación sociedad-naturaleza. La educación ambiental crítica, popular y transformadora es fundamental para sostener en el tiempo las transiciones necesarias. Su ausencia en la NDC reduce las posibilidades de construir una ciudadanía climática activa, informada y comprometida.

12. FINANCIAMIENTO CLIMÁTICO Y JUSTICIA FISCAL

La NDC no presenta información clara sobre las necesidades de financiamiento, los recursos disponibles ni los mecanismos para implementación de las medidas. Tampoco se abordan criterios de justicia fiscal, ni la eliminación de subsidios perversos ni mecanismos progresivos de captación de recursos. El IPCC destaca la necesidad de financiamiento público e internacional adecuado y justo. Desde la justicia climática se exige que los costos de la transición no recaigan sobre las poblaciones más vulnerables, sino sobre quienes han contribuido en mayor medida a la crisis.

CONCLUSIÓN

El análisis de la NDC 2.0 de El Salvador desde una perspectiva de justicia climática revela que, si bien existen avances técnicos en algunos sectores como el de energía, el documento en su conjunto carece de una visión transformadora capaz de responder a la complejidad de la crisis climática en contextos marcados por desigualdades estructurales, exclusión social, pérdida de territorios y fragilidad institucional.

La evaluación de doce categorías clave muestra que únicamente el sector energético presenta metas cuantificables y con cierto grado de orientación hacia la transformación de la matriz energética. Sin embargo, incluso en este caso, el enfoque es tecnocrático y no incorpora principios de justicia energética, participación ciudadana ni control democrático de los recursos. El resto de las categorías presenta un abordaje superficial o está completamente ausente, como ocurre con temas fundamentales como justicia climática, pérdidas y daños, pueblos indígenas, enfoque de género, agua como derecho humano o justicia fiscal. Esta situación refleja un desfase entre las prioridades de la política climática oficial y las demandas históricas de los movimientos sociales y territoriales del país. La omisión sistemática de actores clave, enfoques de derechos y mecanismos redistributivos refuerza una visión fragmentada de la acción climática, centrada en la eficiencia y el cumplimiento formal, pero desconectada de los principios de equidad, sostenibilidad y reparación histórica. A continuación, se presenta un resumen de la valoración del cumplimiento de las categorías propuestas, que busca visibilizar los límites del enfoque predominante actual en la acción climática oficial, al tiempo que se abren caminos para imaginar una NDC 3.0 más coherente con las luchas sociales por la vida, el territorio y la justicia.

No.	Categoría	Grado de abordaje en NDC 2.0 El Salvador	
1	Reducción de emisiones en energía	Abordado con enfoque transformador	El sector energía es el más desarrollado en la NDC. Hay metas claras, cuantificables y orientadas a transformar la matriz energética hacia fuentes renovables. Ej. metas 1.1.1.A, B y C.
2	Transporte bajo en carbono	Mencionado superficialmente	Existen metas de eficiencia energética y uso de gas natural vehicular, pero no hay una visión estructural del transporte público, electrificación masiva o movilidad sostenible como derecho.
3	Agroecología o agricultura resiliente	Mencionado superficialmente	Aunque hay medidas para resiliencia agrícola, el enfoque es técnico-productivo, no agroecológico. No se mencionan transiciones de modelo agrícola ni derechos campesinos.
4	Gestión del agua como derecho humano	No es mencionado	El agua aparece como insumo o recurso para riego, pero no como derecho humano ni con enfoque de gestión pública o comunitaria.
5	Justicia climática y participación	No es mencionado	No aparece el término "justicia climática" ni hay menciones relevantes a participación ciudadana en la formulación, implementación o seguimiento de las NDC.
6	Adaptación basada en ecosistemas (AbE)	Mencionado superficialmente	Se menciona restauración de ecosistemas y manejo de cuencas, pero sin profundizar en la lógica de la AbE ni en co-beneficios sociales y culturales.
7	Pérdidas y daños	No es mencionado	El concepto de "Loss and Damage" no aparece en el documento, pese a la alta vulnerabilidad del país ante eventos climáticos extremos.
8	Mujeres y enfoque de género	No es mencionado	La NDC 2021 de El Salvador no contiene referencias explícitas a mujeres, ni a género como categoría transversal. No se identifican grupos prioritarios diferenciados, y no hay mención a mujeres rurales, productoras, indígenas o urbanas como sujetos políticos o beneficiarias específicas. Tampoco se incorporan enfoques ecofeministas ni interseccionales. Esto revela una ausencia total de perspectiva de género en las políticas climáticas del documento.
9	Transformación estructural vs ajustes técnicos	Mencionado superficialmente	Las metas son en su mayoría tecnocráticas: eficiencia, infraestructura, indicadores técnicos. No se aborda la necesidad de transformaciones sistémicas (modelo energético, agroalimentario o institucional). No hay cuestionamiento al modelo extractivo o al rol del sector privado.
10	Pueblos indígenas y saberes ancestrales	No es mencionado	No hay ninguna referencia a pueblos indígenas, derechos colectivos o saberes ancestrales, a pesar de que El Salvador tiene pueblos originarios reconocidos constitucionalmente. La NDC omite completamente estos actores y conocimientos.
11	Educación y cambio cultural	Mencionado superficialmente	Se alude a acciones de capacitación y fortalecimiento de capacidades técnicas en algunos sectores, pero no a la educación ambiental formal, ni a procesos transformadores de cultura climática. El enfoque es funcional, no crítico.
12	Financiamiento climático y justicia fiscal	No es mencionado	No hay información sobre necesidades financieras, presupuestos nacionales asignados o mecanismos de financiamiento climático internacional. Tampoco se menciona justicia fiscal, subsidios, deuda climática ni reparto equitativo de responsabilidades.

Figura 4: Categorías propuestas para la valoración de las NDC desde los DDHH y la justicia climática.

4.4 Nivel de cumplimiento de recomendaciones del IPCC

La presente sección analiza el grado de alineamiento de la NDC 2.0 de El Salvador con las recomendaciones clave emitidas por el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC), especialmente aquellas formuladas en sus informes recientes (AR6 y SR1.5). Este ejercicio busca identificar no solo los compromisos asumidos, sino también las omisiones significativas respecto a lo que la comunidad científica ha definido como necesario, urgente y justo para enfrentar la crisis climática global. Para ello, se revisaron 37 recomendaciones agrupadas en ámbitos de mitigación, adaptación, sistemas alimentarios, derechos, gobernanza climática, justicia global y transformación estructural. Cada una fue evaluada según su nivel de inclusión en la NDC salvadoreña: alto, medio/parcial, bajo o ausente. Las siguientes tablas sintetiza estos hallazgos.

No.	Recomendación IPCC	Nivel de inclusión en NDC	Justificación
1	Reducir drásticamente las emisiones de GEI en esta década	Alto	Es necesario reducir las emisiones globales en al menos un 43% para 2030 (respecto a 2019) y alcanzar emisiones netas cero alrededor de 2050 para limitar el calentamiento a 1.5°C.
2	Eliminar progresivamente el uso de combustibles fósiles	Ausente	El IPCC recomienda eliminar gradualmente el carbón para 2030 (países desarrollados) y 2040 (países en desarrollo), y reducir el petróleo y gas a mínimos históricos para mediados de siglo.
3	Transitar a energías renovables	Alto	Las energías renovables deben alcanzar más del 60% de la generación eléctrica global para 2030. Tienen un potencial de mitigación estimado en 4.1 $GtCO_2eq$/año.
4	Electrificar el transporte	Medio	Para limitar el calentamiento a 1.5°C, la proporción de vehículos eléctricos en nuevas ventas debe alcanzar entre 60% y 90% para 2030.
5	Mejorar la eficiencia energética	Alto	Se estima que las mejoras de eficiencia podrían reducir hasta un 25–30% las emisiones globales para 2030 en sectores como edificios, industria y transporte.
6	Eliminar subsidios a combustibles fósiles y establecer precios al carbono	Ausente	Los subsidios a los combustibles fósiles perpetúan emisiones. Su eliminación puede reducirlas en 10%, y los precios al carbono son herramientas costo-efectivas.
7	Cambiar patrones de consumo y producción	Ausente	El consumo excesivo y la sobreproducción están vinculados a altos niveles de emisiones. Cambiar patrones puede reducir la demanda energética.
8	Regular la industria financiera en materia climática	Ausente	Bancos e inversionistas financian actividades destructivas. Se requiere regulación para desincentivar inversiones nocivas.
9	Impulsar transiciones sistémicas en energía, alimentación y ciudades	Bajo	Se requieren cambios estructurales coordinados entre sectores para cumplir los objetivos climáticos.
10	Aplicar politicas integradas de mitigacion, adaptacion y desarrollo	Medio - Parcial	Integrar mitigación y adaptación en planes de desarrollo evita duplicidades y aumenta efectividad.
11	Invertir en adaptación transformadora	Bajo	La adaptación incremental no es suficiente frente a impactos severos. Se necesita transformar estructuras y sistemas vulnerables.
12	Desarrollar infraestructura resiliente al clima	Medio - Parcial	La infraestructura debe resistir impactos como tormentas, olas de calor e inundaciones. Mejora la resiliencia urbana y rural.
13	Aumentar la resiliencia de los sistemas agrícolas	Alto	Los sistemas agrícolas deben adaptarse a nuevas condiciones climáticas mediante diversificación, manejo del agua y cultivos resistentes.
14	Fortalecer la gobernanza local del agua y la tierra	Bajo	La gobernanza territorial mejora la gestión sostenible de recursos y la resiliencia local frente al cambio climático.
15	Asegurar una planificación urbana climáticamente informada	Ausente	El crecimiento urbano debe considerar riesgos climáticos, con soluciones sostenibles y equitativas.
16	Impulsar la adaptación basada en ecosistemas (AbE)	Medio	La AbE combina conservación de la naturaleza con beneficios para las personas, siendo costo-efectiva y sostenible.
17	Utilizar conocimientos locales e indígenas	Ausente	Los pueblos indígenas poseen conocimientos clave para adaptarse al cambio climático y conservar ecosistemas.

No.	Recomendación IPCC	Nivel de inclusión en NDC	Justificación
18	Garantizar participación comunitaria en la gestión de biodiversidad	Ausente	La participación comunitaria mejora la efectividad y legitimidad de las estrategias de conservación y uso sostenible.
19	Reformar los sistemas alimentarios	Bajo	Los sistemas alimentarios generan aproximadamente el 31% de las emisiones globales de GEI. Reformarlos reduce emisiones y mejora resiliencia.
20	Adoptar dietas sostenibles	Ausente	El cambio hacia dietas basadas en plantas puede reducir hasta 8 $GtCO_2eq$/año. Además, mejora la salud pública.
21	Reducir el desperdicio de alimentos	Ausente	Reducir pérdidas y desperdicios de alimentos puede mitigar hasta 4.5 $GtCO_2eq$/año y mejorar la seguridad alimentaria.
22	Agroecologia como estrategia de resiliencia y sostenibilidad	Bajo	Es una alternativa al agronegocio, mejora la soberanía alimentaria, fortalece la resiliencia ante eventos climáticos extremos, y protege suelos y biodiversidad.
23	Eliminar el extractivismo como modelo de desarrollo	Ausente	El extractivismo es una causa estructural de la crisis. Debe reemplazarse por modelos comunitarios sostenibles.
24	Restaurar ecosistemas locales y comunitarias		
25		Ausente	Las capacidades locales son la base de la resiliencia climatica sostenible.
26	Desarrollar planes climaticos locales con enfoque territorial	Bajo	Las respuestas deben ser contextualizadas, participativas y construidas desde los territorios.
27	Reconocer y proteger a las personas defensoras del ambiente	Ausente	América Latina es la región más peligrosa para defender la naturaleza. Protegerlas es vital para la democracia y el medio ambiente.
28	Reconocer el derecho a un ambiente sano como derecho constitucional	Ausente	Elevarlo a rango constitucional blinda jurídicamente las acciones por la vida y la naturaleza.
29	Fomentar la participacion activa de la ciudadania	Ausente	La participacion legitima las politicas y mejora su efectividad, especialmente a nivel local.
30	Reconocer y proteger los derechos de los pueblos indigenas	Ausente	Los pueblos indigenas son guardianes de biodiversidad y portadores de conocimientos valiosos.
31	Aumentar el financiamiento climatico	Ausente	El acceso a financiamiento es clave para la implementacion de acciones en paises vulnerables.
32	Reformar la arquitectura financiera internacional	Ausente	Es necesaria una reforma que permita a los paises en desarrollo acceder a fondos sin sobreendeudamiento.
33	Promover la justicia fiscal climatica	Ausente	Quienes generan mas emisiones deben pagar mas. La equidad fiscal climatica permite financiar la transicion.
34	Incluir perdidas y danos en mecanismos financieros	Ausente	Los paises vulnerables enfrentan danos irreparables. Se requiere compensacion internacional justa.
35	Mejorar coherencia entre politicas climaticas, fiscales, agricolas y de salud	Ausente	La coherencia entre politicas permite evitar contradicciones y potenciar los co-beneficios.
36	Incluir la educacion climatica en todos los niveles	Ausente	La educacion climatica es fundamental para formar ciudadanias conscientes y transformadoras.
37	Transformar la cultura politica hacia la sostenibilidad	Ausente	La cultura politica actual suele ser cortoplacista y extractivista. Se requiere un cambio profundo.

Figura 5: Nivel de cumplimiento de NDC 2.0 con recomendaciones seleccionadas de los informes del IPCC.

CONCLUSIÓN

Los resultados evidencian una brecha significativa entre el enfoque técnico de la NDC y las recomendaciones integrales propuestas por la ciencia climática. A continuación, se destacan algunos hallazgos clave:

• Cumplimiento técnico limitado.

Solo unas pocas recomendaciones cuentan con un nivel de inclusión alto, particularmente en los sectores de reducción de emisiones, energías renovables y resiliencia agrícola. Estas áreas muestran cierto alineamiento con las metas globales de mitigación, aunque carecen de un enfoque redistributivo o transformador.

• Débil integración de principios de justicia climática.

El Salvador no incorpora en su NDC los elementos relacionados con la equidad global, las responsabilidades diferenciadas, las reparaciones históricas ni la protección de las poblaciones más vulnerables. Tampoco se desarrollan medidas para garantizar una transición justa, con inclusión efectiva de mujeres, juventudes, pueblos originarios o comunidades afectadas por conflictos socioambientales

• Ausencia de componentes estructurales.

Un número considerable de recomendaciones permanece completamente ausente del documento. Entre ellas se encuentran aquellas vinculadas a justicia fiscal, eliminación de subsidios a combustibles fósiles, transición justa, derechos de los pueblos indígenas, género, participación comunitaria y educación climática. Estas omisiones debilitan la legitimidad de la NDC y refuerzan su carácter tecnocrático.

• Brecha entre ciencia y política climática.

A pesar de que el IPCC proporciona una hoja de ruta clara sobre lo que es científicamente necesario y éticamente justo para enfrentar el cambio climático, muchas de estas recomendaciones no han sido traducidas en compromisos nacionales concretos. Esto limita la efectividad y la credibilidad de la NDC, y pone en duda su capacidad de contribuir a los objetivos globales de limitar el calentamiento a 1.5 °C.

• Necesidad urgente de transformación estructural.

El análisis realizado muestra que la NDC 2.0 se encuentra centrada en medidas sectoriales, sin articular una visión profunda de cambio de modelo. Para avanzar hacia una NDC 3.0 coherente con la ciencia y con los principios de justicia climática, será necesario superar el enfoque técnico y avanzar hacia una planificación climática centrada en la vida, los derechos y los cuidados. Esto implica reformar los marcos normativos, fiscales y de participación, y priorizar una transición que no solo sea baja en carbono, sino también justa, equitativa y sustentada en saberes diversos.

4.5 Valoración de las NDC 2.0 desde Sociedad Civil

Como parte del proceso de análisis crítico e independiente de la Contribución Nacionalmente Determinada (NDC) de El Salvador, se aplicó una encuesta en línea a actores clave de la sociedad civil, academia y organizaciones territoriales vinculadas a la acción climática en el país. El objetivo principal de este ejercicio fue recoger percepciones, prioridades y valoraciones desde los territorios y sectores sociales estratégicos, con el fin de alimentar tanto el análisis de la NDC 2.0 como la formulación de recomendaciones para la futura NDC 3.0.

La encuesta fue diseñada con un enfoque cualitativo y participativo. Incluyó preguntas cerradas y abiertas, organizadas en torno a cuatro bloques temáticos:

- Conocimiento y percepción general de la NDC 2.0.
- Sectores prioritarios y grupos vulnerables desde la perspectiva de los actores sociales.
- Enfoques ausentes o insuficientemente desarrollados, tales como género, derechos humanos, pueblos indígenas o justicia climática.
- Recomendaciones estratégicas hacia una NDC más inclusiva, transformadora y anclada en las realidades del país.

La información generada permite comprender cómo se perciben los compromisos climáticos oficiales desde fuera del aparato estatal, y qué demandas se consideran centrales para avanzar hacia una transición justa. Aunque la muestra no es representativa en términos estadísticos, refleja la voz de 71 personas con experiencia directa en el trabajo territorial, incidencia política, investigación o defensa de derechos frente a la crisis climática.

PERFIL DE PERSONAS ENCUESTADAS

La encuesta fue respondida por un total de 71 personas, de las cuales el 66% se identificó como mujer, el 31% como hombre, y un 1.4% como persona no binaria. Un pequeño porcentaje no respondió esta pregunta.

En cuanto al perfil institucional o de experiencia, casi la mitad de las personas encuestadas (49.3%) provienen de organizaciones sociales o ambientales, seguidas por personas que se identificaron como parte de "otros sectores" (14.1%), el ámbito académico (9.9%) y juventudes o estudiantado (9.9%). También se registró una participación de personas que respondieron desde su experiencia como miembros de comunidades o territorios (7%). Esta diversidad aporta un panorama cualitativo amplio, en el que convergen miradas técnicas, organizativas, territoriales y generacionales.

Del total de personas encuestadas, el 100% dijo saber qué es el cambio climático y el 91.4% dijo ya estar viviendo impactos directos.

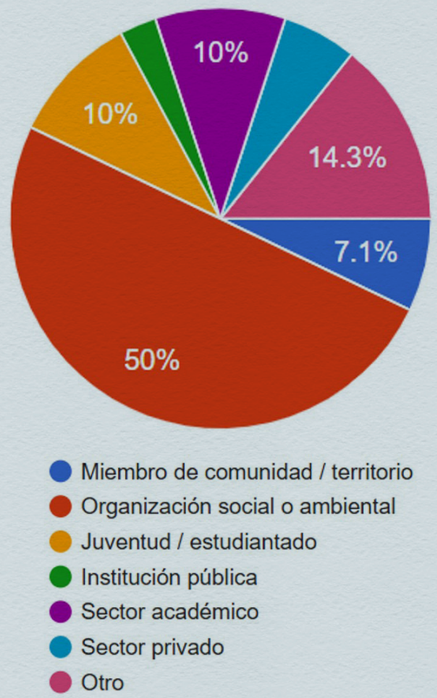


Figura 6: Sectores representados en encuesta

El impacto más mencionado fue el de los eventos extremos, como inundaciones o sequías, presente en 132% de las respuestas (considerando que las personas podían elegir varias opciones). Le siguen el aumento de temperaturas (90.1%) y la escasez de agua o cambios en el acceso al agua (80.3%), ambos altamente vinculados a las condiciones materiales de vida en el país. Otros efectos señalados fueron los daños a cultivos o alimentos (60.6%), las afectaciones a la salud (56.3%) y los impactos económicos derivados de estas condiciones. También se reportaron efectos emocionales o psicológicos, como estrés y ansiedad, así como pérdida de redes de cuidado y un incremento en las labores domésticas, lo cual demuestra que la crisis climática tiene un efecto directo sobre el tejido social, las emociones y las relaciones de cuidado, además de los efectos físicos o materiales.

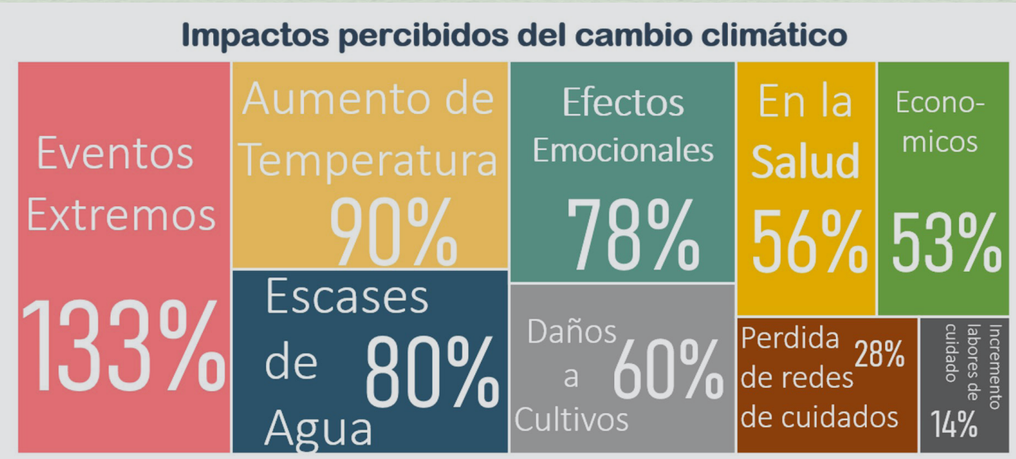


Figura 7: Principales impactos del cambio climático percibidos.

Este conjunto de percepciones evidencia que el cambio climático ya es una experiencia vivida, no una amenaza futura, y que su abordaje debe incluir no solo medidas de infraestructura o mitigación, sino también políticas sociales, de salud mental, equidad de género y redistribución de cuidados.

CONOCIMIENTO SOBRE LAS NDC

Para verificar los resultados del análisis técnico del informe, que destaca la ausencia de mecanismos participativos efectivos, tanto en la formulación como en el monitoreo de la NDC, y pone de relieve el carácter poco democrático del proceso. Se consultó a las personas si sabían que eran las NDC, si sabían que estas habían sido actualizadas en 2022 y si habían participado ya sean en consultas, talleres en la formulación o seguimiento de las mismas.

Del total, el 61.4% de las personas encuestadas dijo saber de la existencia de las NDC, aunque solo el 44.3% dijo entender como funcionaban o conocer su contenido y sólo 23.2% dijo saber de la actualización realizada en 2022. Además a pesar de que 50% de las personas encuestadas trabajan en organizaciones sociales con enfoque ambiental, el 65% de las personas encuestadas indicó que no fue invitada a participar en espacios de consulta o seguimiento, y un 42% ni siquiera sabía que estos espacios existían. Solo un 3% declaró haber participado activamente en el proceso.

Adicionalmente, se preguntó sobre la percepción general de la participación ciudadana en las políticas climáticas del país, a lo que el 66% consideró que esta ha sido insuficiente, mientras que un 25% reconoció que ha habido participación, pero de forma limitada.

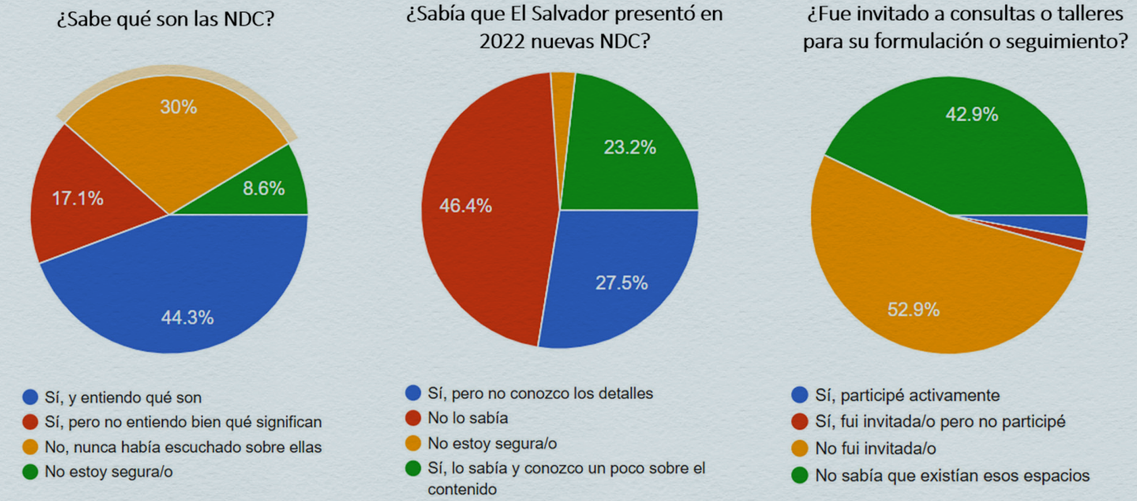


Figura 8: Visualización de respuestas sobre conocimiento general de las NDC.

PERCEPCIÓN SOBRE SECTORES PRIORITARIOS Y AUSENTES EN LAS NDC

Para hacer una valoración sobre las prioridades de las NDC 2.0, se presentó la siguiente tabla que muestra el número de metas por sector y se le consulto sí están de acuerdo con la priorización en la distribución de las metas. Como se puede observar en la figura abajo, el 50% dijo que considera que se deberían de haber priorizado otros sectores, mientras que el 31.4% dijo que solo aprueba en parte los sectores priorizados y solo un 8.6% está de acuerdo con la priorización.

NDC 2.0 El Salvador	METAS
Sector Generación Hidroeléctrica / Energía	12
Sector AFOLU	10
Sector Infraestructura	2
Sector Salud	2
Sector Saneamiento y Residuos Sólidos	1
Sector Transporte	1
Sector Biodiversidad y Ecosistemas	0
Sector Ciudades	0
Sector Recursos Hídricos	0



Así mismo, las respuestas a la pregunta **¿cuáles sectores priorizaría usted si pudiera?** muestran una clara divergencia entre la actualmente priorizados, como se puede ver en la figura siguiente. Los sectores más señalados como "muy prioritarios" fueron Recursos hídricos y Saneamiento, seguidos por Biodiversidad y Salud, dejando en quinto y sexto lugar AFOLU y Energía, los dos sectores que actualmente tienen 81% de las metas asignadas. Las respuestas revelan una visión más social, territorial y ecosistémica de las prioridades climáticas, que pone en el centro el derecho al agua, la salud pública y los sistemas alimentarios sostenibles, en contraposición al enfoque más tecnocrático y energético que domina la NDC actual. Este es un punto de convergencia crítica, pues valida la necesidad de reequilibrar los sectores priorizados desde las voces ciudadanas.

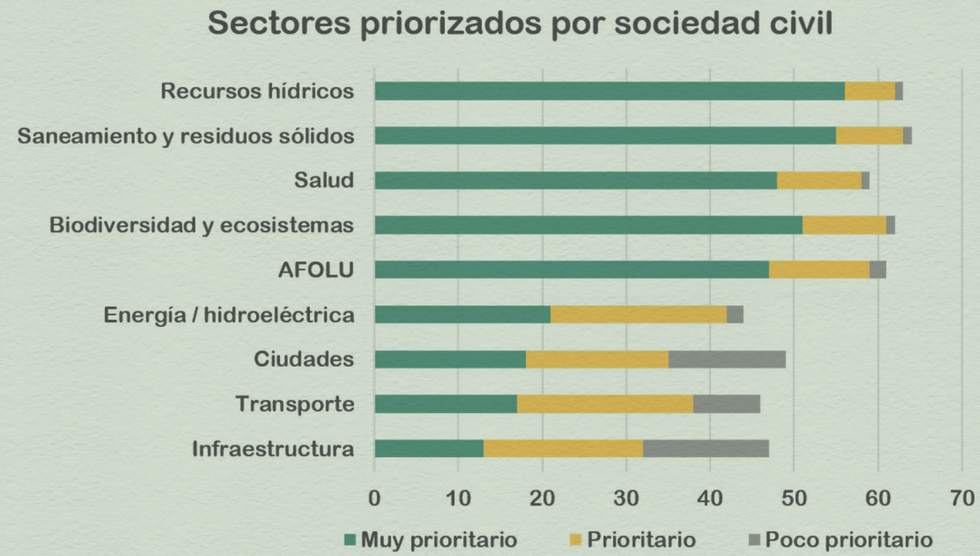


Figura 9: Sectores que considera sociedad civil deberían de ser priorizados en la formulación de las NDC.

Para finalizar, se realizó una pregunta abierta: ¿Cuáles considera son los enfoques ausentes o poco considerados en la NDC 2.0? Las personas encuestadas coinciden en que los enfoques actualmente presentes en la NDC 2.0 son insuficientes para abordar las múltiples desigualdades estructurales que agrava la crisis climática y destacan especialmente la ausencia de una participación real de comunidades, la invisibilización de los trabajos de cuidado, la exclusión de juventudes, pueblos indígenas y saberes ancestrales, y la falta de enfoque de justicia desde una perspectiva interseccional. Enfatizando también la falta de un "enfoque territorial y saberes locales, agroecología y soberanía alimentaria, justicia fiscal y financiamiento justo", la nula "participación real de comunidades, enfoque territorial y saberes locales, protección de derechos humanos y defensores/as, agroecología y soberanía alimentaria, transición energética justa, reconocimiento del trabajo de cuidados, educación y comunicación climática accesible, inclusión de juventudes y niñez." Así como la falta de enfoques orientados a reducir brecas de equidad de género o exclusión como "reconocimiento del trabajo de cuidados o educación y comunicación climática accesible".

La figura a la derecha muestra los términos más frecuentes mencionados como ausentes.

Destacan:

- **Justicia climática**
- **enfoque de género interseccional**
- **derechos humanos**
- **participación comunitaria real**
- **soberanía alimentaria**
- **territorialidad y pueblos indígenas**
- **trabajo de cuidados**
- **economía feminista**



Figura 10: Visualización de principales palabras utilizadas en la respuesta sobre enfoques ausentes en las actuales NDC 2.0

CONCLUSIÓN

La encuesta respalda muchas de las observaciones técnicas del informe, como la baja apropiación social de la NDC actual, lo que reduce su legitimidad y refleja una fractura profunda entre las políticas climáticas nacionales y las realidades territoriales, debilita también la posible implementación como la posibilidad de monitoreo ciudadano. Las personas encuestadas también validaron una sobrerrepresentación de sectores energéticos frente a otros más sensibles desde el punto de vista humano y ambiental; y la falta un enfoque integral que articule derechos, género, territorios y justicia climática. Estas respuestas confirman las debilidades estructurales ya diagnosticadas en el informe, y ofrecen una validación cualitativa desde los territorios. Varios comentarios insistieron en la urgencia de que la política climática no reproduzca desigualdades históricas, y que incorpore saberes ancestrales y liderazgos comunitarios como parte de una transición justa. Las respuestas revelan una percepción generalizada de desconexión entre la política climática oficial y las realidades territoriales.

4.6 Reflexión final: ¿Qué nos dice el análisis integral de la NDC 2.0?

El análisis desarrollado en este capítulo confirma que, si bien la NDC 2.0 de El Salvador representa un avance respecto a su versión anterior, persisten limitaciones estructurales, técnicas y políticas que comprometen su efectividad como herramienta de planificación y transformación climática. Aunque se han incorporado metas sectoriales en energía y agricultura con cierto nivel de detalle, el enfoque general sigue siendo tecnocrático, con escasa integración de los principios de equidad, derechos y justicia climática.

La evaluación a partir de criterios del Paris Rulebook, recomendaciones del IPCC, enfoques de justicia climática y percepciones de actores sociales permite identificar un patrón común: la NDC salvadoreña prioriza medidas técnicas y de eficiencia, pero omite componentes fundamentales como la planificación participativa, la redistribución del poder, el enfoque interseccional y la transformación del modelo económico. Esto limita su capacidad de responder a las condiciones concretas de vulnerabilidad del país y de generar una transición verdaderamente justa.

Los resultados de la encuesta aplicada a organizaciones sociales, comunidades y personas activas en temas climáticos permiten reforzar esta lectura. La mayoría de las personas encuestadas identifica impactos directos del cambio climático en su vida cotidiana: el 90% menciona el aumento de temperaturas, el 80% la escasez de agua, y el 60% los daños a cultivos o alimentos. Más de la mitad señala afectaciones a la salud, efectos emocionales y psicológicos, e impactos económicos. Frases como "ya no se puede sembrar como antes", "el calor afecta el sueño y la salud de los niños", o "el agua llega cada vez menos días" resumen una experiencia climática concreta que sigue sin reflejarse en los documentos de planificación nacional.

Además, el 40% de las personas encuestadas mencionó la pérdida de redes de cuidado, y una de cada cinco reportó un aumento en las labores de cuidado no remuneradas, especialmente por parte de mujeres. Estos datos reflejan no solo el peso desigual de la crisis, sino también la necesidad urgente de incorporar en la política climática dimensiones como los cuidados, el trabajo doméstico, el estrés cotidiano y la carga emocional de enfrentar eventos extremos recurrentes.

La omisión de estos temas en la NDC 2.0 —así como de pueblos indígenas, juventudes, defensoras del territorio y saberes ancestrales— revela una distancia preocupante entre la acción climática formal y la vida de las personas más afectadas. El Salvador no puede permitirse una política climática que ignore estas realidades. La legitimidad y efectividad de las contribuciones nacionales depende de su capacidad para integrar lo técnico con lo humano, y lo científico con lo comunitario.

El capítulo 6 de este informe desarrollará un conjunto de recomendaciones para la formulación de la NDC 3.0, tomando como base las brechas identificadas en este análisis y las propuestas surgidas desde los territorios, las organizaciones sociales y la evidencia científica más reciente. Este nuevo ciclo de planificación representa una oportunidad estratégica para superar el enfoque tecnocrático dominante y avanzar hacia una política climática nacional profundamente democrática, transformadora y coherente con las realidades del país.

Cerrar este capítulo implica reconocer que los desafíos son grandes, pero también lo es la oportunidad. El Salvador tiene el potencial, los conocimientos locales y los actores organizados para construir una NDC 3.0 que no solo cumpla con los estándares internacionales, sino que también contribuya a tejer justicia, sostenibilidad y dignidad en medio de un contexto marcado por crisis múltiples.

Estas observaciones no provienen únicamente del análisis técnico, sino que resuenan con fuerza en las voces de comunidades, organizaciones sociales y personas defensoras del territorio que participaron en la consulta realizada como parte de este informe. **A la pregunta sobre qué acciones deberían implementarse de forma urgente para avanzar hacia una mayor justicia climática en El Salvador,** las respuestas más frecuentes apuntaron a asegurar el acceso al agua y la protección de cuencas, fortalecer la participación de las comunidades en la toma de decisiones, promover agroecología y sistemas alimentarios locales, y desarrollar modelos de energía renovable comunitaria. También se subrayó la urgencia de proteger a defensoras y defensores del ambiente, garantizar financiamiento para mujeres y comunidades afectadas, e incorporar el enfoque de justicia climática y derechos humanos en el discurso y en las políticas. Estas prioridades expresan no solo una agenda de acción concreta, sino también una visión de país basada en la dignidad, el cuidado y la sostenibilidad de la vida. En ellas se encuentra la hoja de ruta que debería orientar la formulación de la NDC 3.0, y con la que este informe buscará dialogar en el capítulo siguiente.

PRIORIDADES DE SOCIEDAD CIVIL



5 ANÁLISIS DEL ESTADO DE IMPLEMENTACIÓN

Este capítulo examina el estado de implementación de la NDC 2.0 de El Salvador, con el objetivo de identificar en qué medida los compromisos establecidos en el documento han sido traducidos en acciones concretas. A diferencia de los capítulos anteriores, centrados en la formulación, estructura y contenido de la NDC, esta sección se enfoca en el grado de ejecución de las metas por componente (mitigación y adaptación), en la articulación institucional existente, en la distribución de responsabilidades y en los desafíos que enfrenta la acción climática en el territorio.

El análisis considera fuentes secundarias verificables, planes sectoriales elaborados por el Ministerio de Medio Ambiente y otros documentos públicos disponibles, así como las percepciones recogidas mediante la encuesta aplicada a actores sociales, territoriales y técnicos. Esta mirada cruzada permite identificar no solo los avances alcanzados, sino también las brechas entre lo que se planifica y lo que efectivamente se implementa.

A lo largo del capítulo se revisan, por un lado, los resultados por sector (energía, agricultura, agua, salud, transporte, infraestructura, entre otros) y, por otro, los obstáculos transversales como la falta de mecanismos de seguimiento, la débil rendición de cuentas, la limitada participación de los gobiernos locales y la escasa movilización de financiamiento internacional.

5.1 Ejecución de metas de mitigación por sectores

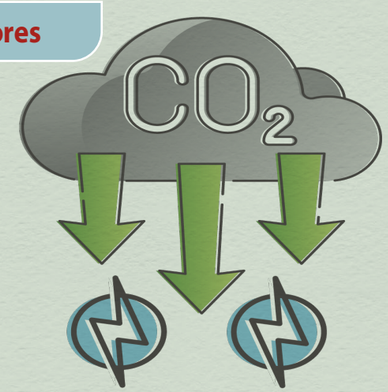
1.1 SECTOR ENERGÍA

1.1.1 REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GEI EN LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Las metas del subcomponente 1.1.1 de la NDC de El Salvador están orientadas a la reducción de emisiones de GEI en la generación de energía eléctrica mediante tres líneas de acción: a) disminución absoluta de emisiones respecto al escenario BAU, b) incremento de la capacidad instalada de energías renovables, y c) aumento de la participación de renovables en la matriz de generación eléctrica para los años 2025 y 2030.

Para la primera meta (1.1.1.A), que establece una reducción de entre 308 y 487 Kton CO_2 eq para 2030, no se han publicado reportes oficiales recientes que permitan evaluar avances concretos. Sin embargo, se han registrado progresos importantes en el despliegue de energías renovables. En 2023, las plantas de AES El Salvador evitaron más de 155 mil toneladas de CO_2, aunque este dato no cubre todo el sector eléctrico nacional.

Respecto a las metas 1.1.1.B y 1.1.1.C, los datos más recientes del Ministerio de Energía y Minas indican que en 2023 la capacidad instalada en energías renovables alcanzó los



1,614 MW, lo cual representa un crecimiento del 13.3% en comparación con 2019, acercándose a la meta de 1,684 MW para 2025. Además, se reporta que el 77.5% de la electricidad generada provino de fuentes renovables, lo cual se aproxima a la meta intermedia de 82.7% - 83.7% establecida para 2025. Estos avances muestran una tendencia positiva, aunque aún se requiere información más detallada para evaluar la reducción efectiva de emisiones y la sostenibilidad de los logros alcanzados.

Se recomienda fortalecer la publicación de reportes de avance, así como los sistemas de monitoreo y verificación, para garantizar transparencia y permitir el escrutinio público del cumplimiento de estas metas (AES El Salvador, 2024; Ministerio de Energía y Minas, 2024).

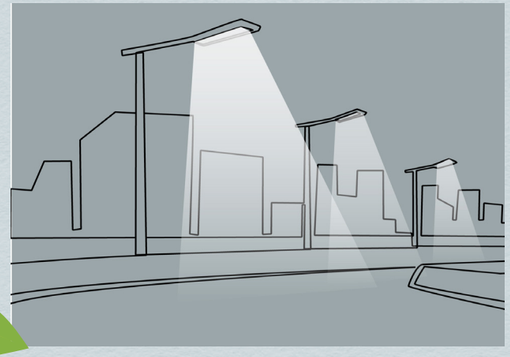
1.1.2 Y 1.1.3 IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE EFICIENCIA ENERGÉTICA CONSUMIDORES Y ALUMBRADO PÚBLICO

La meta 1.1.2 de la NDC se enfoca en la implementación de acciones de eficiencia energética en dos áreas clave: el consumo de equipos de refrigeración y aire acondicionado por parte de consumidores residenciales, comerciales y gubernamentales; y el alumbrado público.

Para el primer componente, se prevé contar para 2026 con dos reglamentos técnicos actualizados y un nuevo reglamento sobre eficiencia en equipos de iluminación. Asimismo, se plantea reducir el consumo anual de estos equipos a 2,033 GWh para 2030, lo que representaría una disminución del 8 % frente al escenario BAU. Hasta la fecha, no se han identificado reportes públicos que documenten avances en la aplicación de estos reglamentos ni mediciones energéticas actualizadas vinculadas a este segmento. (MARN, 2021; Planes Sectoriales NDC, 2022).

En cuanto al alumbrado público, se estima una reducción del consumo anual de electricidad a 124 GWh para 2030, lo cual implicaría un ahorro acumulado de 34 GWh. Aunque no se ha reportado un sistema nacional de seguimiento energético vinculado a esta meta, se han identificado iniciativas relevantes. Entre ellas, el Ministerio de Obras Públicas (MOP) ha ejecutado proyectos de sustitución de luminarias por tecnología LED y solar en tramos clave como la carretera Camino a Surf City y la autopista a Comalapa. Asimismo, la Alcaldía de San Salvador ha promovido el programa "Iluminando Nuestro Barrio", que sustituyó luminarias convencionales por lámparas LED en más de 100 comunidades (C40, 2020; MOP, 2022).

Estas acciones reflejan avances parciales hacia la meta de eficiencia energética en alumbrado público. **Se recomienda fortalecer los mecanismos de monitoreo y recolección de datos sobre cobertura territorial, consumo energético y reducción de emisiones de GEI, con el fin de evaluar adecuadamente el impacto y alinearlo con los compromisos de la NDC.**



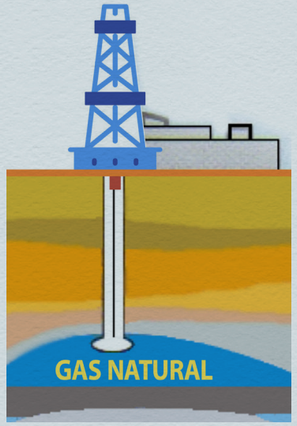
1.1.4 SUSTITUCIÓN DEL USO DE COMBUSTIBLES DERIVADOS DEL PETRÓLEO

La meta correspondiente a la sustitución del uso de combustibles derivados del petróleo en el sector industrial y comercial proyecta, entre 2024 y 2030, una reducción acumulada de 175 Kton de CO_2 equivalente, lo que representa una disminución del 1.6% con respecto al escenario BAU (11,226 Kton CO_2 eq). Esta meta busca incentivar la transición hacia fuentes menos contaminantes como el gas natural.

Uno de los avances más significativos en la incorporación del gas natural en la matriz energética nacional ha sido la entrada en operación de la planta Energía del Pacífico (EDP) en Acajutla, la cual comenzó operaciones en 2022 y ha llegado a cubrir hasta el 30 % de la demanda eléctrica del país en 2024. Esta planta ha contribuido sustancialmente a diversificar la matriz de generación y reducir las emisiones del sector eléctrico. Sin embargo, la meta de la NDC está enfocada específicamente en la sustitución de combustibles fósiles en los sectores industrial y comercial, ámbitos para los cuales no se ha encontrado evidencia pública reciente de implementación a gran escala.

Tampoco se identifican iniciativas normativas o fiscales enfocadas en acelerar la sustitución de derivados del petróleo por gas natural en procesos térmicos industriales o comerciales. Si bien la infraestructura desarrollada podría facilitar esta transición, no existen datos disponibles que documenten cambios sustantivos en la matriz de consumo energético de estos sectores. En consecuencia, el avance hacia el cumplimiento de esta meta permanece incierto.

Se recomienda a las autoridades responsables publicar información desagregada sobre el consumo energético por tipo de combustible y sector, lo cual permitiría verificar el grado de adopción del gas natural en los sectores prioritarios y fortalecer los mecanismos de monitoreo y rendición de cuentas. (AES El Salvador, 2024; Energía del Pacífico, 2023).



1.1.5 INTRODUCCIÓN DE ELECTRO-MOVILIDAD

La meta 1.1.5 busca promover la introducción de electromovilidad como estrategia de mitigación en el sector transporte. Para 2030, se proyecta que las emisiones anuales de GEI sean de 4,931 Kton CO_2 eq, lo cual representa un crecimiento del 28% respecto a 2019, pero una reducción de 334 Kton CO_2 eq frente al escenario BAU, en el que las emisiones alcanzarían 5,265 Kton CO_2 eq.

Si bien se han identificado esfuerzos iniciales en la promoción de la electromovilidad —como incentivos a la importación de vehículos eléctricos, alianzas con empresas privadas y programas pilotos de transporte público eléctrico—, no se dispone de datos actualizados sobre el número de vehículos eléctricos en circulación ni sobre la reducción efectiva de emisiones derivadas de estos cambios. Tampoco se ha publicado información sobre el impacto de estas medidas en el uso de combustibles fósiles en el transporte público o privado.

En consecuencia, aunque existen señales de voluntad política para avanzar hacia una movilidad eléctrica, no es posible evaluar con precisión el grado de cumplimiento de la meta establecida. **Es necesario contar con datos oficiales desagregados sobre flotas eléctricas, infraestructura de carga, y reducción proyectada o real de emisiones, así como fortalecer los sistemas de seguimiento e incentivos sectoriales (Ministerio de Obras Públicas, 2023; MARN, 2022).**



1.2 SECTOR AFOLU (AGRICULTURA, SILVICULTURA Y USO DEL SUELO)

1.2.1 Y 1.2.2 REDUCCIÓN DE GEI E INCREMENTO DE SUMIDEROS Y RESERVORIOS DE CARBONO Y ESTRATEGIA DE REDUCCIÓN DE GEI EN GANADERÍA

El componente AFOLU (Agricultura, Silvicultura y Uso del Suelo) de la NDC salvadoreña incluye dos metas interrelacionadas que abordan la reducción de GEI y el incremento de sumideros de carbono mediante sistemas agroforestales, prácticas silvopastoriles y la implementación de una estrategia nacional de mitigación en el subsector ganadero. La meta 1.2.1 proyecta la mitigación acumulada de 50,857.5 Kton CO_2 eq entre 2015 y 2040, a través de la conversión progresiva de 818,421 hectáreas en paisajes sostenibles. Por su parte, la meta 1.2.2 se enfoca en el desarrollo de una estrategia de mitigación para la ganadería bovina, cuya implementación alimentaría una futura meta tipo GEI en la próxima NDC.

Diversos programas han contribuido a los enfoques establecidos en estas metas. Por ejemplo, el proyecto "Paisajes Productivos Resilientes", implementado con financiamiento del Fondo Verde del Clima (FVC) y coordinación del MARN, ha trabajado en la restauración de tierras degradadas, establecimiento de prácticas agroforestales y manejo sostenible del suelo en zonas priorizadas. Este proyecto ha beneficiado a más de 2,000 productores y productoras en áreas rurales y ha documentado prácticas alineadas con las transiciones propuestas en la meta 1.2.1(GCF, 2023; MARN, 2022).

En el caso de la ganadería, existen avances importantes en la preparación de una estrategia nacional de reducción de GEI, liderada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), en conjunto con FAO y el Programa Euroclima. Según informes del MAG, se han desarrollado pilotos con prácticas silvopastoriles, manejo racional de potreros y bancos proteicos, especialmente en la zona oriental. No obstante, al cierre de 2023, no se ha publicado aún una versión final de la estrategia, ni se han presentado metas cuantificadas tipo GEI en el sector, lo cual limita la posibilidad de evaluar su contribución concreta al cumplimiento de la meta 1.2.1(MAG, 2023; FAO, 2022).

Dado que ambas metas están diseñadas para complementarse, su evaluación conjunta permite entender mejor las sinergias entre la gestión sostenible de suelos, la mejora de sistemas productivos y la reducción de emisiones. **Se recomienda fortalecer los mecanismos de reporte interinstitucional, evitar el doble conteo en futuras actualizaciones, y asegurar el diseño de instrumentos financieros y técnicos que faciliten la adopción de estas prácticas a gran escala.**



5.2 Ejecución de metas de adaptación por sectores

2.1 SECTOR AFOLU

2.1.1 IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS PARA LA TRANSICIÓN DE LA AGRICULTURA TRADICIONAL A UNA AGRICULTURA SOSTENIBLE

La meta de adaptación vinculada al sector agropecuario contempla el aumento progresivo de prácticas sostenibles implementadas por productores, a partir de una línea base establecida en 2017 y con horizonte al 2025. Aunque no se dispone de datos sistematizados que permitan cuantificar dicho incremento, se han identificado iniciativas relevantes que contribuyen a este objetivo.

Entre ellas destaca el proyecto RECLIMA, ejecutado por la FAO con financiamiento del Fondo Verde para el Clima, orientado a mejorar la resiliencia climática de agricultores familiares en 114 municipios del Corredor Seco salvadoreño mediante la promoción de prácticas agrícolas adaptadas al clima (FAO, 2021). Asimismo, el Marco de Programación País de la FAO para El Salvador 2022-2026 prioriza el fortalecimiento institucional, la gestión de información climática y la articulación territorial para impulsar una agricultura resiliente (FAO, 2022).

A pesar de estos esfuerzos, la ausencia de indicadores verificables y reportes de seguimiento limita la evaluación del grado de avance hacia esta meta. **Se recomienda establecer un sistema de monitoreo con base territorial y criterios técnicos para documentar la adopción y escala de estas prácticas.**



2.1.2 IMPLEMENTACIÓN DE MATERIALES GENÉTICOS ADAPTABLES AL CAMBIO CLIMÁTICO

La meta establece que, para 2025, deberá incrementarse el número de materiales genéticos adaptables al cambio climático en comparación con los disponibles en 2017. Aunque no existen reportes oficiales que sistematicen este avance, se han identificado algunas acciones que contribuyen a su cumplimiento. Entre ellas, el CENTA ha trabajado en el desarrollo de variedades de maíz y frijol con mayor tolerancia a la sequía y enfermedades (MAG, 2023); el proyecto RECLIMA ha distribuido semillas mejoradas a pequeños productores en el oriente del país (MAG, 2021); y la Estrategia Ambiental del MAG contempla el fomento de materiales genéticos como parte de su enfoque de adaptación climática (MAG, 2021).



2.1.3 MEJORAMIENTO DE LAS CADENAS DE PRODUCCIÓN

La meta establece que entre 2020 y 2024 se fortalecerán las cadenas de producción de hortalizas, frutas, ganadería, apicultura y acuicultura en 87 municipios de la zona oriental del país, beneficiando a más de 5,000 productores mediante acciones de asistencia técnica, innovación tecnológica y planificación territorial con enfoque de adaptación.

En el período 2022–2023, el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) reportó avances consistentes con esta meta. Entre ellos, se brindó asistencia técnica en prácticas agroecológicas y conservación de suelos a más de 7,500 productores; se promovieron reservorios de agua, sistemas de riego por goteo y el uso de tecnologías como el tomate CENTA-Cuscatlán y el pasto OM22, ambos adaptados a condiciones de estrés climático. También se fortaleció la articulación territorial mediante planes productivos participativos con alcaldías y mancomunidades (MAG, 2023).

La Escuela Nacional de Agricultura (ENA) ha contribuido con acciones formativas orientadas a la adaptación climática. En 2024 se implementó la carrera de Ingeniería Agronómica con especialidad en Cambio Climático, con una primera cohorte de 83 estudiantes, y se desarrollaron proyectos de proyección social orientados al fortalecimiento de capacidades productivas sostenibles (ENA, 2024). Por su parte, el CENTA ha impulsado variedades y prácticas agrícolas mejoradas, como el pasto OM22 y el tomate CENTA-Cuscatlán, que fortalecen la resiliencia de los sistemas productivos ante condiciones climáticas extremas (ENA, 2024).



Aunque los informes mencionan actividades alineadas con esta meta, no existe aún un sistema de monitoreo consolidado que permita evaluar el cumplimiento integral, especialmente respecto a la cantidad de cadenas productivas mejoradas o los impactos en resiliencia climática. Se recomienda integrar métricas claras en futuros reportes y dar seguimiento a los planes de negocios y adaptación con enfoque de sostenibilidad territorial.

Pese a estos avances, aún no se cuenta con un sistema público de monitoreo que permita verificar el cumplimiento integral de esta meta. **Se recomienda consolidar la información por cadena productiva e incorporar métricas comunes que integren adaptación, sostenibilidad y desarrollo local.**

2.1.4 ESTABLECIMIENTO Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN AGROCLIMÁTICA

Esta meta plantea que, entre 2020 y 2024, al menos 20,000 productoras y productores de la zona oriental del país reciban información agroclimática clara, oportuna y sostenida, a través de boletines, mensajería y aplicaciones móviles.

En este sentido, el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) lanzó en 2023 el Sistema de Información Agroclimática y de Mercadeo (SIAM-MAG), una aplicación móvil gratuita que provee alertas tempranas, información agroclimática y de mercado, así como directorios de productores. Según la información de Google Play para abril 2025 esta ha sido descargada más de 5000 veces. La App además cuenta con un amplio listado tanto de exportadores como de productores locales y, según se verificó, está activa y cuenta con información actual climatológica. Adicionalmente, el CENTA publica boletines agroclimáticos bimensuales con recomendaciones técnicas e información meteorológica para diferentes cultivos.



Estas acciones contribuyen directamente a la meta, al proveer herramientas para la toma de decisiones adaptativas. **No obstante, se recomienda fortalecer la cobertura territorial, el acceso en comunidades rurales con baja conectividad y la sistematización de usuarios beneficiados.**

2.1.5 LA AGROINDUSTRIA AZUCARERA ESTARÁ AUMENTANDO LA COSECHA MECANIZADA

Esta meta establece que, para la zafra 2024–2025, el 35% del área total de cultivo de caña de azúcar en El Salvador (equivalente a 27,600 hectáreas) será cosechada mediante mecanismos de zafra verde, evitando la quema. Esta transición responde a compromisos establecidos en la primera NDC y tiene relación con la meta 2.1.7.A de restauración de suelos degradados.

Según datos del sector, para la zafra 2021–2022 la cosecha mecanizada alcanzó el 27% del área total, confirmando un avance sostenido respecto al 22% reportado en 2020–2021. La Asociación Azucarera de El Salvador reporta inversiones en tecnología y capacitación, así como acuerdos para eliminar progresivamente la quema, con participación de ingenios y productores (Asociación Azucarera de El Salvador, 2022). Si bien estos datos reflejan compromiso sectorial, no se ha publicado un informe consolidado que permita verificar la proyección al 35% en la zafra 2024–2025.

Se recomienda fortalecer la transparencia del monitoreo público e incorporar esta meta de manera integrada a los mecanismos de reporte de las NDC, para evitar duplicidad en la contabilización de emisiones y asegurar su contribución efectiva a los objetivos de adaptación.



2.1.6 IMPLEMENTACIÓN DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS PARA EL CULTIVO DE LA CAÑA

Esta meta busca que para 2025 se capacite en la implementación del Manual de Buenas Prácticas Agrícolas a productores que manejan el 60% de las áreas cultivadas de caña de azúcar (al menos 50,000 ha), y que al menos 10,000 ha estén bajo aplicación total del manual adaptado al cambio climático. Las áreas cubiertas incluyen prácticas en siembra, nutrición, cosecha, manejo integrado de plagas, riego, medio ambiente y salud ocupacional.

Si bien la Asociación Azucarera de El Salvador y actores del sector han promovido la mejora en prácticas sostenibles, no se han identificado reportes públicos o institucionales recientes que confirmen avances cuantificados en cuanto al área capacitada ni a la implementación completa del manual. Tampoco se ha difundido un monitoreo territorial de adopción que permita verificar si se alcanzará el umbral del 60% para 2025.

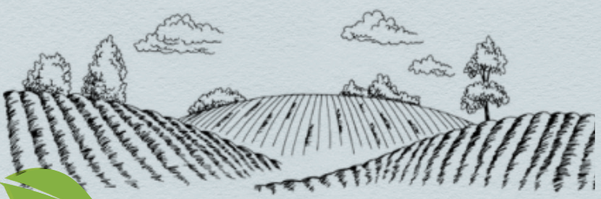
Se recomienda publicar información actualizada del área cubierta, actores involucrados y prácticas priorizadas, así como fortalecer los mecanismos de reporte vinculados a los compromisos establecidos en la NDC.

2.1.7 CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN, REHABILITACIÓN DE UN MILLÓN DE HECTÁREAS A NIVEL DE ECOSISTEMAS Y PAISAJES

Esta meta plantea que, entre 2035 y 2040, se restaurará y rehabilitará un millón de hectáreas de tierras degradadas en paisajes agropecuarios, incluyendo zonas de cultivos, pastizales, café, caña de azúcar y manglares. Las acciones consideradas incluyen sistemas agroforestales, silvopastoriles, renovación de cafetales, cosecha mecanizada (zafra verde) y restauración de bosques ribereños y manglares.

Actualmente, varios programas del MAG, MARN y CENTA promueven estas prácticas de manera parcial. Iniciativas como RECLIMA, estrategias de restauración de cuencas y esfuerzos en la agroindustria cafetalera y azucarera se alinean con los componentes de esta meta. Sin embargo, aún no existe una hoja de ruta consolidada ni reportes oficiales que sistematicen los avances hacia la cobertura de un millón de hectáreas ni mecanismos de articulación entre actores.

Se recomienda establecer una planificación integral interinstitucional para el seguimiento de esta meta a largo plazo, garantizar la coherencia entre metas de mitigación y adaptación, y priorizar la restauración en zonas con mayor vulnerabilidad climática y pérdida de biodiversidad.



2.2 SECTOR BIODIVERSIDAD Y ECOSISTEMAS

No hay metas.

2.3 SECTOR CIUDADES

No hay metas.

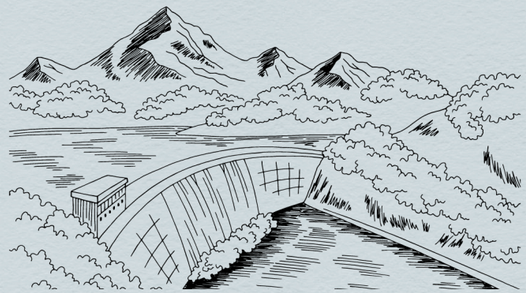
2.4 SECTOR GENERACIÓN HIDROELÉCTRICA

2.4.1 CONSERVACIÓN DE ÁREAS BOSCOSAS Y REGENERACIÓN NATURAL ASISTIDA EN TERRENOS DE CEL

Las metas de adaptación en este sector están orientadas a la conservación y rehabilitación de ecosistemas aledaños a instalaciones hidroeléctricas, contribuyendo tanto a la sostenibilidad energética como a la protección de cuencas hidrográficas estratégicas.

Para 2025, se proyecta haber establecido más de 146 hectáreas de bosque con enfoque de regeneración natural asistida en el entorno de la Central 3 de febrero, ubicada en la cuenca del río Torola. Esta acción se vincula directamente con la meta 2.1.7.A de restauración de bosques ribereños, cuya meta acumulada alcanza las 18,930 hectáreas (CEL, 2022).

Asimismo, se encuentran en manejo 46 hectáreas de bosque en el perímetro del embalse Cerrón Grande (sector Potonico) y áreas adyacentes a la Central Hidroeléctrica 5 de noviembre, también en la región hidrográfica del río Lempa. A esto se suman 427 hectáreas de plantaciones forestales con fines de restauración en las inmediaciones de diversas centrales hidroeléctricas administradas por CEL, establecidas progresivamente desde 1980 (CEL, 2022).



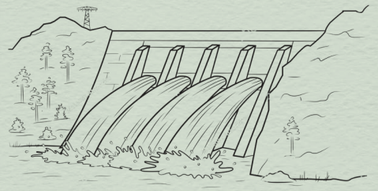
Estas intervenciones reflejan el compromiso institucional por integrar la adaptación climática en la gestión de infraestructura energética. **No obstante, aún se requiere de un monitoreo articulado y transparente que permita verificar impactos en resiliencia climática y biodiversidad.**

2.4.2 EXPANSIÓN DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA 5 DE NOVIEMBRE

Esta meta establece que, al menos hasta 2030, se contará con dos unidades generadoras en la Central Hidroeléctrica 5 de Noviembre que operen específicamente con los excedentes de agua provocados por aumentos abruptos del caudal del río Lempa. Esta medida busca mantener la operatividad de la matriz energética basada en fuentes limpias y representa una estrategia de adaptación ante eventos hidrometeorológicos extremos cada vez más frecuentes.

Aunque se reconoce la existencia de dicha infraestructura, no se ha publicado información oficial que detalle su operatividad específica como medida de adaptación al cambio climático. La CEL ha reportado inversiones en mantenimiento y ampliación de capacidad instalada, pero no ha diferenciado públicamente los mecanismos específicos vinculados al uso adaptativo de excedentes hídricos (CEL, 2022). Esta limitación dificulta la evaluación del impacto real de la medida sobre la resiliencia del sistema energético.

Se recomienda que las futuras actualizaciones de las NDC y los informes nacionales incluyan datos desagregados sobre estas unidades generadoras y su vinculación con estrategias de adaptación, especialmente en relación con la gestión del recurso hídrico y la protección de cuencas estratégicas.



2.5 SECTOR INFRAESTRUCTURA

2.5.1 IMPLEMENTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA GRIS E INFRAESTRUCTURA VERDE, VIVIENDAS RESILIENTES AL CAMBIO Y VARIABILIDAD AL CLIMA EN ASENTAMIENTOS URBANOS PRECARIOS DEL AMSS

La meta de adaptación en el sector de infraestructura contempla la implementación, para 2025, de obras verdes y grises en comunidades de al menos ocho municipios, orientadas a reducir riesgos por inundaciones en la Cuenca Hidrográfica Acelhuate y por deslizamientos en la Cuenca Hidrográfica Las Cañas. Asimismo, se prevé la ejecución de intervenciones para el mejoramiento de viviendas en territorios expuestos a impactos climáticos, también con cobertura mínima en ocho municipios.

Diversas acciones alineadas con estos objetivos han sido identificadas. Por ejemplo, informes de ONU-Hábitat y ACNUR destacan la realización de diagnósticos de riesgo y obras piloto de mejoramiento urbano y habitacional en zonas vulnerables del Área Metropolitana de San Salvador, en coordinación con gobiernos municipales y organizaciones comunitarias (ACNUR & ONU-Habitat, 2022). Estas iniciativas han priorizado soluciones basadas en la naturaleza, control de escorrentías y refuerzo estructural de viviendas expuestas a eventos climáticos extremos.

No obstante, los avances específicos vinculados a esta meta de la NDC no han sido sistematizados en reportes oficiales de seguimiento.

Se recomienda establecer mecanismos de monitoreo que permitan verificar la cobertura territorial, el tipo de intervenciones implementadas y los impactos en resiliencia comunitaria, a fin de fortalecer la transparencia y la planificación de futuras inversiones en infraestructura climáticamente inteligente.



2.6 SECTOR RECURSOS HÍDRICOS

No hay metas.

2.7 SECTOR SANEAMIENTO Y RESIDUOS SÓLIDOS

2.7.1 IMPLEMENTAR ACCIONES DE REDUCCIÓN DE RESIDUOS, SEPARACIÓN EN EL ORIGEN, VALORIZACIÓN, ELIMINACIÓN O DISPOSICIÓN FINAL

La meta de adaptación en el sector de residuos sólidos establece la implementación de acciones orientadas a la reducción, separación en la fuente, valorización y disposición final adecuada de residuos, fomentando el reciclaje y la economía circular como estrategias de adaptación al cambio climático. Esto incluye el cumplimiento de manuales y planes basados en indicadores de cantidad de residuos separados en la fuente y valorizados, con el objetivo de mejorar la gestión de residuos, incrementar la recuperación de materiales aprovechables y reducir la disposición final en sitios autorizados .

En 2020, se generaron aproximadamente 4,226 toneladas diarias de residuos sólidos en El Salvador, de las cuales 3,001 toneladas fueron entregadas a rellenos sanitarios. Esto indica que una proporción significativa de residuos no fue gestionada adecuadamente, subrayando la necesidad de mejorar las prácticas de separación y valorización (MARN, 2021).

Para abordar esta problemática, en 2020 se promulgó la Ley de Gestión Integral de Residuos y Fomento al Reciclaje, que establece disposiciones para la separación, recolección, transporte, disposición final, reciclaje y valorización de residuos, con el propósito de fomentar una economía circular y reducir los impactos ambientales asociados a la gestión inadecuada de residuos (Asamblea Legislativa de El Salvador, 2020).

Sin embargo, hasta la fecha, no se dispone de información pública consolidada que permita evaluar el grado de avance en la implementación de estas acciones y en el cumplimiento de los indicadores establecidos.

Se recomienda fortalecer los sistemas de monitoreo y reporte para medir el progreso en la separación en la fuente, valorización de residuos y reducción de la disposición final, con el fin de garantizar una gestión más eficiente y sostenible de los residuos sólidos en el país.

2.8 SECTOR SALUD

2.8.1 MEJORA DE LOS SISTEMAS DE ALERTA TEMPRANA, ATENCIÓN A LA EMERGENCIA Y RECUPERACIÓN EN EL PROCESO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

Esta meta establece que, entre 2021 y 2025, se deben mejorar los sistemas de vigilancia epidemiológica con alcance nacional, incluyendo: (a) la identificación de enfermedades humanas atribuibles al cambio climático y su variabilidad; (b) la implementación de un sistema piloto con variables comunes que permita análisis predictivo y multivariado, vinculado a las entidades de vigilancia epidemiológica nacional; y (c) el establecimiento sostenido de una sala de situación para la toma de decisiones intersectoriales basadas en información climática y epidemiológica compartida y actualizada.

Aunque el Ministerio de Salud ha reportado esfuerzos de fortalecimiento institucional en salud ambiental y gestión del riesgo climático, no se han encontrado documentos públicos que evidencien el diseño o implementación del sistema piloto previsto, ni la operación permanente de una sala de situación con las características descritas. La ausencia de indicadores verificables y reportes actualizados limita la evaluación de esta meta (MINSAL, 2022).

Se recomienda fortalecer la articulación interinstitucional con sectores de ambiente y protección civil, así como establecer mecanismos de reporte técnico que sistematicen el grado de avance, desafíos y aprendizajes generados en este proceso.

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

La segunda meta del sector salud establece que, para 2025, El Salvador deberá contar con un modelo de vigilancia nutricional desarrollado, validado y aplicado a nivel nacional, como parte de una estrategia de adaptación frente a los efectos del cambio climático sobre la seguridad alimentaria.

A pesar de que el Plan Nacional de Salud y otras estrategias sectoriales reconocen la necesidad de vincular la vigilancia nutricional con factores ambientales, no se ha identificado evidencia pública sobre la creación o validación de un modelo específico que cumpla con las características mencionadas en la meta. Tampoco existen reportes técnicos que documenten su pilotaje o integración en los sistemas de información del Ministerio de Salud (MINSAL, 2022).

Se recomienda avanzar en el desarrollo de dicho modelo con enfoque intersectorial, considerando los impactos diferenciados del cambio climático en poblaciones vulnerables y articulando indicadores que permitan evaluar su efectividad y escalabilidad.

2.9 SECTOR TRANSPORTE

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

La meta de adaptación en el sector transporte establece que, durante el período 2024-2025, se incrementará la cantidad de pruebas piloto y mejoras implementadas en zonas priorizadas de tráfico y en áreas vulnerables a los efectos del cambio climático, en comparación con el período 2021-2022. Estas acciones buscan optimizar la movilidad urbana y fortalecer la resiliencia de la infraestructura vial ante eventos climáticos adversos.

El Ministerio de Obras Públicas y de Transporte (MOPT) y el Fondo de Conservación Vial de El Salvador (FOVIAL) han desarrollado, desde 2019, diversas iniciativas orientadas a la gestión de riesgos y adaptación al cambio climático en la infraestructura de transporte. Estas acciones incluyen el desarrollo del marco normativo y de planificación, así como la implementación de proyectos específicos para reducir la vulnerabilidad del sector (CAF, 2023).

Sin embargo, hasta la fecha, no se dispone de información pública detallada que permita evaluar el número exacto de pruebas piloto realizadas ni las mejoras implementadas en las zonas priorizadas durante el período 2021-2022. La ausencia de indicadores específicos y reportes actualizados limita la capacidad de medir el progreso hacia el cumplimiento de esta meta.

Se recomienda fortalecer los sistemas de monitoreo y reporte del MOPT y FOVIAL, estableciendo indicadores claros que permitan evaluar el avance en la implementación de pruebas piloto y mejoras en las zonas identificadas. Además, es esencial garantizar la transparencia en la difusión de los resultados obtenidos, facilitando la toma de decisiones informadas y la planificación de futuras intervenciones en el sector transporte.



5.3 Balance general de la implementación: logros y vacíos

La NDC 2.0, actualizada en 2021, refleja un avance en la incorporación de sectores como energía, agricultura, agua, salud y transporte, y en el establecimiento de medidas de mitigación y adaptación con metas cuantificables. Sin embargo, según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2021), la implementación de estas metas enfrenta retos significativos, entre ellos la ausencia de un marco institucional robusto, la falta de mecanismos claros de seguimiento y una limitada participación de actores sociales en el diseño y monitoreo de las acciones climáticas.

En el caso salvadoreño, el enfoque estatal frente al cambio climático ha estado dominado por una perspectiva tecnocrática y sectorial, centrada en la gestión del riesgo y la adaptación, con menor énfasis en una mitigación estructural o en enfoques de justicia climática. Este último ha ganado fuerza como una propuesta política que pone en el centro la distribución desigual de las causas y consecuencias del cambio climático, y exige que las políticas climáticas no se concentren únicamente en metas técnicas, sino que aseguren no perpetuar las desigualdades sociales, económicas y de género. Aboga por una transición socioecológica profunda que reconozca la deuda ecológica del Norte global, la sobrecarga de trabajo de cuidados en las mujeres, y la exclusión de comunidades rurales, pueblos originarios y personas disidentes.

VALORACIÓN GENERAL DE AVANCES MITIGACIÓN

El componente de mitigación de la NDC 2.0 contempla diez metas distribuidas principalmente en los sectores de energía y agricultura, silvicultura y uso del suelo (AFOLU). En términos generales, el avance ha sido desigual: si bien existen esfuerzos importantes en determinadas áreas, persisten vacíos de información, ausencia de sistemas de seguimiento robustos y una baja articulación institucional que limita la implementación efectiva de los compromisos establecidos.

En el sector energético, que concentra la mayoría de las metas, se observan señales positivas en relación con la generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables. Las metas 1.1.1.A, 1.1.1.B y 1.1.1.C, que abordan la reducción de emisiones, el aumento de la capacidad instalada de energías renovables y su participación en la matriz energética, muestran avances significativos respaldados por datos de instituciones como la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL).

Las metas vinculadas a eficiencia energética (1.1.2.A y 1.1.2.B) presentan un estado de avance parcial. Aunque se han desarrollado proyectos relevantes, como el reemplazo de luminarias por tecnología LED y solar en carreteras y espacios urbanos, no se ha reportado información sistematizada sobre la implementación de los reglamentos técnicos previstos ni sobre el impacto real en el consumo energético. Esta situación limita la posibilidad de evaluar su contribución efectiva a la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

En cuanto a la sustitución de combustibles fósiles (1.1.4.A) y la introducción de electromovilidad (1.1.5.A), se han identificado avances limitados, mayoritariamente orientados al diseño normativo y a pruebas piloto. La falta de datos públicos sobre reducción de emisiones atribuibles a estas acciones impide confirmar su alineación con las metas propuestas. Se requiere una estrategia nacional clara que acelere la transición hacia una matriz de transporte más limpia y sostenible.

El sector AFOLU presenta un nivel de cumplimiento parcial en sus dos metas (1.2.1.A y 1.2.2.A). Aunque existen iniciativas relevantes de restauración de paisajes y diseño de estrategias de mitigación ganadera —como las apoyadas por la FAO—, aún no se ha consolidado un sistema nacional de monitoreo que permita cuantificar los resultados alcanzados y evitar la duplicación de reportes con las metas de adaptación. Se requiere un esfuerzo coordinado entre los sectores agrícola, forestal y ambiental para convertir los compromisos en resultados verificables.

Desde una perspectiva transversal, se observa una marcada concentración de esfuerzos en el sector energético, con menor atención y operacionalización en sectores como el transporte, la industria y el uso del suelo. Esta concentración refleja una lógica predominantemente técnica y sectorial, sin integración de enfoques como justicia generacional, inclusión interseccional o reconocimiento de los derechos de pueblos indígenas, que permanecen ausentes o poco desarrollados en las metas de mitigación.

NDC 2.0 Mitigación					
Energía	1.1.1 Reducción de emisiones GEI en la generación de energía	1.1.2 Acciones de eficiencia energética de equipos de refrigeración y aire acondicionado	1.1.3 Acciones de eficiencia energética en alumbrado público	1.1.4 Sustitución de combustibles derivados del petróleo	1.1.5 Introducción de electro-movilidad
AFOLU (Agricultura, Silvicultura y Uso del Suelo	1.2.1 Reducción de emisiones GEI e incremento de sumideros y reservorios por acciones de restauración y rehabilitación de fincas degradadas	1.2.2 Preparación de estrategia y acciones de mitigación en ganadería			

Figura 11: Valoración de nivel de implementación de NDC 2.0 del componente de mitigación.

VALORACIÓN GENERAL DE AVANCES ADAPTACIÓN

El componente de adaptación de la NDC 2.0 incluye un conjunto amplio y diverso de metas, con foco en sectores altamente vulnerables al cambio climático como la agricultura, los recursos hídricos, la infraestructura, la salud, la gestión de residuos y el transporte. En total, se han identificado 18 metas formales con plazos de cumplimiento entre 2025 y 2040. La valoración general indica un avance moderado: si bien existen iniciativas relevantes que apuntan en la dirección correcta, la mayoría de las metas carece de mecanismos formales de monitoreo o reportes públicos que permitan evaluar con precisión su nivel de implementación.

En el sector agropecuario se reconocen esfuerzos como la promoción de prácticas sostenibles, el desarrollo de materiales genéticos adaptados y la restauración de paisajes degradados. Iniciativas como el proyecto RECLIMA, ejecutado con apoyo de la FAO, han contribuido a la resiliencia de comunidades rurales en el Corredor Seco. Sin embargo, la ausencia de indicadores verificables, información territorializada y sistemas de seguimiento integrados limita la posibilidad de atribuir estos avances al cumplimiento formal de las metas.

Metas asociadas al sector azucarero —como la expansión de la cosecha mecanizada sin quema y la aplicación de buenas prácticas agrícolas— muestran coherencia con enfoques de adaptación productiva, pero su implementación permanece fragmentada y sin conexión clara con el sistema de seguimiento de la NDC.

En los sectores de infraestructura y energía hidroeléctrica se han reportado avances tangibles como el manejo de áreas boscosas adyacentes a represas y la rehabilitación de ecosistemas asociados a centrales hidroeléctricas. Estas acciones contribuyen a la resiliencia hídrica y energética del país y representan algunos de los ejemplos más documentados de cumplimiento parcial. No obstante, permanecen desconectadas de una estrategia nacional de adaptación que evite duplicidades y permita identificar sinergias.

Por el contrario, las metas de adaptación en salud pública, transporte, gestión de residuos y gobernanza territorial presentan avances muy limitados o inexistentes. Las acciones vinculadas a vigilancia epidemiológica, nutrición o movilidad sostenible se encuentran aún en fase piloto o carecen de datos verificables.

Desde una mirada estructural, la mayoría de las metas responde a una lógica técnica y sectorial, sin integrar principios de justicia climática, enfoques interseccionales ni referencias concretas a los derechos de mujeres, pueblos indígenas o juventudes. Temas como salud climática, justicia generacional y gobernanza comunitaria del agua aparecen de forma marginal o no aparecen en absoluto.

Si bien la NDC 2.0 incluye metas, tanto de mitigación como de adaptación, en proporción relativamente equilibrada, los mecanismos de implementación, monitoreo y financiamiento siguen favoreciendo a la mitigación. La adaptación permanece subordinada, a menudo reducida a respuestas reactivas sin una estrategia integral centrada en el territorio, los derechos y la resiliencia estructural.

NDC 2.0 Adaptación							
AFOLU	2.1.1 Transición hacia agricultura sostenible	2.1.2 Implementación de materiales genéticos	2.1.3 Mejoramiento de las cadenas de producción	2.1.4 Establecimiento de un sistema de información agroclimática	2.1.5 Aumentando de zafra verde (3% anual)	2.1.6 Implementación del Manual de Buenas Prácticas para el cultivo de la caña	2.1.7 Conservación, restauración, rehabilitación de un millón de hectáreas a nivel de ecosistemas y paisajes
Biodiversidad y Ecosistemas	**SIN META**						
Ciudades	**SIN META**						
Generación Hidroeléctrica	2.4.1 Conservación de áreas en terrenos de CEL	2.4.2 Expansión de la Central Hidroeléctrica 5 de Noviembre en 80 MW					
Infraestructura	2.5.1 Infraestructura gris y verde al cambio y variabilidad al clima en asentamientos urbanos precarios del AMSS						
Recursos Hídricos	**SIN META**						
Saneamiento y Residuos Sólidos	2.7.1 Reducción de residuos, separación en el origen, valorización, eliminación o disposición final						
Salud	2.8.1 Mejora de los sistemas de vigilancia y atención epidemiológica ante enfermedades sensibles al cambio climático	12.8.2 Desarrollo de un modelo de vigilancia, supervisión y atención de la situación y condición nutricional de poblaciones vulnerable					
Transporte	2.9.1 Implementación de modos sostenibles de transporte público masivo, uso de bicicleta, caminata, etc.						

Figura 12: Valoración del nivel de implementación de las NDC 2.0 del componente de adaptación.

Los aprendizajes de esta etapa de implementación ofrecen insumos clave para formular recomendaciones de mejora, las cuales se desarrollan en el siguiente capítulo.

6 HACIA UNAS NDC 3.0 CON JUSTICIA CLIMÁTICA Y BASADAS EN DD. HH.

Los capítulos anteriores han evidenciado avances relevantes en la formulación y puesta en marcha de la NDC 2.0 de El Salvador, pero también han identificado limitaciones significativas que comprometen su alcance como herramienta de planificación climática integral. Persisten debilidades en materia de seguimiento, financiamiento, participación y enfoque de derechos, así como una tendencia a priorizar soluciones técnicas por encima de transformaciones estructurales orientadas a la justicia climática.

Este capítulo presenta un conjunto de recomendaciones orientadas a la formulación de una NDC 3.0 que sea más ambiciosa en términos climáticos, más justa en términos sociales y más coherente con la realidad territorial del país. Las propuestas aquí reunidas se basan, tanto en el análisis técnico realizado a lo largo del informe como en los aportes recogidos a través de la encuesta aplicada a actores comunitarios, sociales e institucionales. Estas voces expresan una visión de país centrada en la vida, los derechos colectivos, el acceso al agua, la soberanía alimentaria, la equidad de género y el cuidado de los territorios.

Las recomendaciones se estructuran en tres niveles: técnico-operativo, institucional y político-estratégico. En cada uno se abordan aspectos como la mejora de metodologías e indicadores, el fortalecimiento de la gobernanza climática, la inclusión efectiva de actores sociales, así como la incorporación de principios de justicia ambiental, interseccionalidad y transformación estructural.

Más que una simple actualización del documento anterior, la NDC 3.0 representa una oportunidad para repensar el enfoque climático del país y su papel frente a una crisis global que también es ecológica, económica, social y civilizatoria. Este capítulo busca contribuir a ese debate, ofreciendo insumos concretos para avanzar hacia una transición socioecológica justa y profundamente democrática.

6.1 Aportes desde los territorios: lo que dice la encuesta

Como parte del proceso de elaboración de este informe, se realizó una encuesta dirigida a personas y organizaciones sociales con experiencia en acción climática, trabajo territorial, incidencia o defensa ambiental. La consulta permitió recoger más de 70 respuestas que reflejan las prioridades de acción y qué demandas se consideran urgentes para alcanzar una mayor justicia climática en el país.

Las respuestas abiertas a la pregunta "Si tuviera la oportunidad de formular una NDC... ¿Qué incluiría?" reflejan una diversidad de propuestas que, al ser agrupadas temáticamente, permiten identificar prioridades sociales claras y coherentes con una visión de justicia climática desde los territorios. Las palabras más destacadas fueron: protección, agua, comunidades, resiliencia, enfoque, ambiental, educación, cuencas.

A nivel de propuestas concretas, se identifican siete sectores priorizados que incluyen educación ambiental masiva, protección de economías locales y ecosistemas, sistemas fiscales justos, y medidas que promuevan la resiliencia sin reforzar lógicas extractivitas. Se insiste en garantizar que la adaptación y mitigación climática fortalezcan el tejido social y ecológico, y no profundicen las desigualdades.

El tema más recurrente fue agua y cuencas, mencionado en el 26.8 % de las respuestas, lo que subraya la centralidad del derecho humano al agua y la necesidad de proteger los ecosistemas hídricos. Le sigue la educación y comunicación climática (19.5 %), vista como una herramienta urgente para sensibilizar a la población y construir resiliencia colectiva. Otros temas destacados incluyen justicia climática y derechos humanos (9.8 %), así como la agroecología y

soberanía alimentaria y la economía fiscal justa, ambos con 7.3 %. Estos resultados muestran que las personas encuestadas no solo piden más medidas técnicas, sino una transformación estructural que incluya participación real de las comunidades, fortalecimiento de la resiliencia local, equidad fiscal, justicia de género y alternativas energéticas justas.

Al consultar sobre las acciones más urgentes para avanzar hacia una mayor justicia climática, las respuestas más repetidas fueron: asegurar el acceso al agua y la protección de cuencas, fortalecer la participación de las comunidades, promover la agroecología y los sistemas alimentarios locales, impulsar energías renovables comunitarias, y proteger a personas defensoras del ambiente. También se destacó la necesidad de asignar financiamiento para mujeres y comunidades afectadas, incluir organizaciones sociales en espacios de decisión y enfocar las políticas climáticas desde una visión de derechos humanos.



Figura 13: Recomendaciones de sociedad civil para avanzar hacia la justicia climática.

En conjunto, los resultados de la encuesta refuerzan la idea de que cualquier planificación climática futura debe surgir del diálogo con los territorios, reconociendo la experiencia cotidiana de los impactos, pero también la capacidad colectiva para proponer alternativas. Las personas encuestadas no demandan únicamente soluciones sectoriales o más recursos, sino un cambio profundo en la forma en que se concibe y distribuye la acción climática. Sobre esa base, las siguientes recomendaciones técnico-operativas buscan responder a estas prioridades, fortaleciendo la capacidad del Estado para diseñar e implementar una NDC 3.0 más coherente, medible y situada en la realidad social y ecológica del país.

6.2 Recomendaciones técnicas y metodológicas

Fortalecer la calidad técnica y metodológica de la NDC 3.0

- Cumplir plenamente con los criterios ICTU del Paris Rulebook, especialmente en lo relativo a: base de referencia (BAU o año base), marcos temporales, transparencia de métodos, supuestos técnicos, sectores cubiertos, gases reportados y planificación participativa.
- Establecer hojas de ruta sectoriales que especifiquen responsables, cronogramas y presupuestos.
- Incluir anexos técnicos y matrices de indicadores verificables.

Diferenciar y desagregar metas por sector y componente

- Evitar solapamientos y doble contabilidad entre metas de mitigación y adaptación, particularmente en AFOLU.
- Establecer marcos metodológicos nacionales que indiquen cómo reportar co-beneficios y superficies compartidas.
- Asegurar que metas similares en distintos componentes tengan objetivos diferenciados, responsables definidos y sistemas de seguimiento integrados.

Reforzar los sistemas nacionales de monitoreo, reporte y verificación (MRV)

- Diseñar un sistema MRV público, con mecanismos participativos y enfoque de derechos.
- Asegurar interoperabilidad entre ministerios y niveles de gobierno.
- Generar datos abiertos, desagregados territorial y socialmente.

Transversalizar justicia climática, enfoque de derechos y equidad

- Incluir metas explícitas sobre justicia climática que reconozcan la deuda ecológica, los impactos diferenciados y derechos colectivos.
- Incorporar indicadores de reducción de desigualdades y reparación histórica.
- Alinear las metas con principios de equidad intergeneracional y justicia fiscal.

Integrar perspectiva de género e interseccionalidad

- Aplicar análisis de género y de desigualdad estructural en el diseño de metas.
- Establecer medidas diferenciadas para mujeres rurales, juventudes, defensoras ambientales y pueblos indígenas.
- Asegurar la participación efectiva de mujeres en la formulación, implementación y monitoreo de la NDC.

Garantizar acceso a la información y transparencia

- Desarrollar plataformas digitales abiertas y comprensibles para el seguimiento ciudadano.
- Publicar de forma sistemática datos sobre financiamiento climático, avances y obstáculos.
- Fortalecer capacidades de la sociedad civil para el análisis y uso de la información climática.

Promover una transición socioecológica justa

- Priorizar medidas que fortalezcan el tejido social y ecológico: agroecología, agua como derecho, energías renovables comunitarias, restauración de ecosistemas.
- Evitar que las acciones climáticas reproduzcan extractivismos o lógicas tecnocráticas.
- Incluir metas relacionadas con educación climática transformadora y cultura del cuidado.

Fortalecer las capacidades institucionales y territoriales

- Desarrollar programas de formación técnica para gobiernos municipales, organizaciones comunitarias y actores sociales.
- Crear espacios de coordinación multiactor para la implementación climática.
- Asegurar financiamiento para la participación local y la acción descentralizada.

Vincular con marcos jurídicos y científicos internacionales

- Alinear la NDC 3.0 con las recomendaciones del IPCC (AR6 y SR1.5), especialmente en transición justa, pérdidas y daños, y derechos humanos.
- Incorporar los principios de la Opinión Consultiva OC-32/23 de la Corte Interamericana de Derechos Humanos.
- Reconocer la interdependencia entre derechos humanos y crisis climática.

6.3 Recomendaciones estratégicas

La formulación de una nueva Contribución Nacionalmente Determinada (NDC 3.0) representa una oportunidad para que El Salvador transite de un enfoque limitado y tecnocrático hacia una visión transformadora, integral y centrada en la justicia climática. Esta transformación no solo implica cambios en el contenido del documento, sino en la manera en que se concibe, formula e implementa la acción climática nacional. A continuación, se presentan cinco líneas estratégicas que articulan esta propuesta de transformación:

1. REORIENTAR LA ARQUITECTURA DE LA NDC HACIA UNA PLANIFICACIÓN INTEGRAL POR OBJETIVOS Y ÁREAS TEMÁTICAS

La actual NDC carece de una estructura coherente que permita operativizar sus metas de forma efectiva. Es necesario construir una arquitectura basada en objetivos generales y específicos, con medidas sectoriales articuladas por áreas prioritarias como agua, salud, biodiversidad, agroecología, energía, economía circular, zonas costeras, movilidad humana y ciudades. Cada área debe contar con una hoja de ruta que establezca líneas de base, metas intermedias, cronogramas de implementación y responsables institucionales. Este tipo de planificación permitirá alinear la acción climática con el desarrollo nacional, establecer prioridades, asignar recursos y evaluar avances de manera sistemática.

2. PRIORIZAR LA RESILIENCIA, ADAPTACIÓN Y GESTIÓN DE PÉRDIDAS Y DAÑOS COMO NÚCLEO ESTRATÉGICO

El Salvador es uno de los países más vulnerables al cambio climático, por lo que resulta urgente colocar la resiliencia territorial y la adaptación como eje central de su NDC. Esto implica desarrollar medidas integrales en sectores como salud climática, saneamiento, cuencas hidrográficas, zonas costeras, seguridad alimentaria, movilidad humana y restauración ecológica. También se deben establecer marcos institucionales y financieros para atender los impactos irreversibles del cambio climático mediante un capítulo específico sobre pérdidas y daños, que incluya mecanismos de monitoreo, registro y reparación. Esta línea debe diferenciar metas de adaptación y mitigación, evitar solapamientos en sectores como AFOLU y avanzar hacia una transición energética real, superando la dependencia del gas como solución temporal. Asimismo, es clave regular y transformar sectores de alta emisión como la industria del cemento, e impulsar estrategias de economía circular y valorización de residuos con enfoque climático.

3. COLOCAR LA JUSTICIA CLIMÁTICA, LOS DERECHOS Y LA INTERSECCIONALIDAD COMO EJES TRANSVERSALES

La NDC debe partir de una comprensión profunda de las desigualdades estructurales que hacen que ciertos grupos —mujeres, juventudes, pueblos indígenas, niñez, personas con discapacidad o defensoras ambientales— enfrenten impactos diferenciados y desproporcionados ante la crisis climática. Incorporar la justicia climática como eje transversal implica establecer indicadores específicos de reducción de desigualdades, garantizar la participación informada y segura de los actores sociales, y asegurar una distribución justa de recursos y responsabilidades. También significa integrar enfoques emergentes como los derechos de la infancia frente al cambio climático, el reconocimiento del trabajo de cuidados y la protección de las personas desplazadas por razones climáticas. Las medidas climáticas no deben reproducir exclusión, sino reparar históricas injusticias ambientales y sociales.

4. FORTALECER LA GOBERNANZA CLIMÁTICA CON MECANISMOS DE IMPLEMENTACIÓN, MONITOREO Y PARTICIPACIÓN VINCULANTE

La capacidad de implementación de la NDC depende directamente de la solidez institucional del país. Es indispensable consolidar una gobernanza climática que articule a los diferentes ministerios, municipalidades, universidades, redes territoriales y organizaciones de la sociedad civil. El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales debe ejercer una rectoría técnica y política robusta, con recursos suficientes y capacidad de liderazgo. Asimismo, se debe establecer una instancia interinstitucional de alto nivel con participación vinculante de actores sociales. Esta gobernanza debe estar respaldada por un sistema nacional de información climática, abierto, interoperable y con indicadores de cumplimiento. Los procesos de seguimiento y evaluación deben tener enfoque de derechos, territorialización y transparencia.

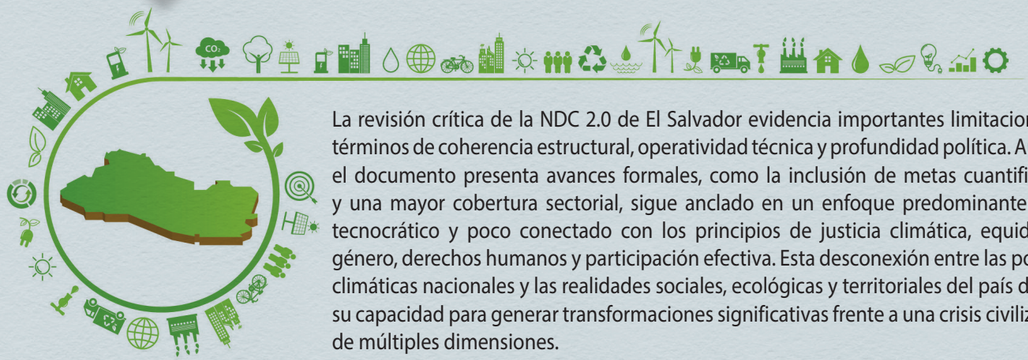
5. CONSOLIDAR UN SISTEMA DE MEDIOS DE IMPLEMENTACIÓN QUE GARANTICE VIABILIDAD TÉCNICA, FINANCIERA Y TERRITORIAL

Sin recursos suficientes, capacidades técnicas y marcos de cooperación adecuados, la NDC será apenas una declaración de intenciones. Es necesario establecer un sistema nacional de medios de implementación que incluya: mecanismos de financiamiento accesibles y directos para comunidades y municipalidades; formación técnica para gobiernos locales; alianzas con universidades, centros de investigación y redes comunitarias; y plataformas digitales de gestión y monitoreo de proyectos climáticos. Se recomienda además diseñar una estrategia nacional de movilización de recursos que contemple instrumentos financieros innovadores, como bonos soberanos indexados a indicadores climáticos o préstamos orientados a justicia climática, género y adaptación. Este sistema debe estar alineado con los principios del Paris Rulebook, las recomendaciones del IPCC y las obligaciones internacionales en materia de derechos humanos.

Estas cinco líneas estratégicas buscan guiar la formulación de una NDC 3.0 que no solo cumpla con los compromisos internacionales, sino que responda a las urgencias territoriales, ecológicas y sociales de El Salvador. Son una invitación a construir colectivamente una política climática con legitimidad, justicia y visión de futuro.



7 CONCLUSIONES



La revisión crítica de la NDC 2.0 de El Salvador evidencia importantes limitaciones en términos de coherencia estructural, operatividad técnica y profundidad política. Aunque el documento presenta avances formales, como la inclusión de metas cuantificables y una mayor cobertura sectorial, sigue anclado en un enfoque predominantemente tecnocrático y poco conectado con los principios de justicia climática, equidad de género, derechos humanos y participación efectiva. Esta desconexión entre las políticas climáticas nacionales y las realidades sociales, ecológicas y territoriales del país debilita su capacidad para generar transformaciones significativas frente a una crisis civilizatoria de múltiples dimensiones.

Los hallazgos del análisis y los aportes recogidos a través de la encuesta muestran que las demandas sociales no giran en torno a instrumentos financieros complejos o tecnologías sofisticadas, sino al acceso al agua, la protección de los ecosistemas, la soberanía alimentaria, la educación climática, la participación de mujeres y juventudes, y el respeto a los saberes y derechos comunitarios. Estas prioridades deben constituir el centro de la estrategia climática del país.

Pensando en la NDC 3.0, El Salvador tiene la oportunidad de adoptar una visión más ambiciosa e integradora, que coloque explícitamente la justicia climática como eje rector de sus políticas públicas. Para ello, se recomienda avanzar hacia una arquitectura basada en objetivos generales y específicos, con medidas sectoriales articuladas por áreas temáticas, acompañadas por hojas de ruta, marcos normativos coherentes y sistemas efectivos de monitoreo y participación. También es clave alinear las metas nacionales con las recomendaciones del IPCC, el Acuerdo de París y la Opinión Consultiva de la Corte Interamericana sobre emergencia climática y derechos humanos.

La NDC 3.0 no debe concebirse como un ejercicio técnico de actualización de compromisos, sino como una herramienta de transformación estructural del modelo de desarrollo salvadoreño. Una estrategia climática que priorice la adaptación transformadora, los cuidados, los territorios, la biodiversidad, la reducción de desigualdades, así como la resiliencia económica y social del país. Para lograrlo, será imprescindible consolidar una gobernanza climática robusta, con financiamiento adecuado, descentralizado y con acceso directo para comunidades organizadas, y una rectoría estatal capaz de articular políticas intersectoriales con visión de largo plazo.

En suma, solo una NDC construida colectivamente, con legitimidad social, respaldo técnico y compromiso político, podrá ofrecer respuestas a la altura de los desafíos que enfrenta El Salvador. Apostar por una NDC 3.0 transformadora no es una opción retórica, sino una urgencia ética, ambiental y política frente a una crisis que amenaza la vida misma.

8 REFERENCIAS

- Banco Interamericano de Desarrollo. (2021). LEXTN-OLAC-152130-PUBCOM. https://publications.iadb.org/es/lex-implementacion-de-las-ndc-en-america-latina-y-el-caribe
- CEPAL. (2023). Análisis regional sobre la segunda ronda de NDC en América Latina y el Caribe. https://repositorio.cepal.org/handle/11362/48525
- FAO. (2022). Apoyo técnico para la formulación de estrategias de reducción de emisiones en la ganadería bovina en El Salvador. https://www.fao.org
- Fondo Verde del Clima (GCF). (2023). Paisajes Productivos Resilientes en El Salvador – Proyecto financiado por el GCF. https://www.greenclimate.fund/project/fp115
- Fransen, T., Northrop, E., Mogelgaard, K., & Levin, K. (2022). Beyond ambition: Increasing the transparency, coherence, and implementability of nationally determined contributions. https://www.wri.org/research/beyond-ambition
- IPCC. (2021). Climate Change 2021: The Physical Science Basis. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/
- IPCC. (2022a). Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/
- IPCC. (2022b). Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/
- IPCC. (2023). Sixth Assessment Synthesis Report. https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/
- Ituarte-Lima, C., McDermott, C., Morrow, D., & Song, Y. (2021). Recognition of Indigenous Peoples in Latin American Climate Governance. https://www.sei.org/publications/indigenous-peoples-climate-governance-latin-america/
- Khan, M., Sileshi, A., & Maina, G. (2021). Women, Climate Change and the Law: Lessons for Tanzania from an Analysis of African NDCs. https://ke.boell.org/en/2021/08/12/women-climate-change-and-law
- Kuramochi, T., Roelfsema, M., Hagemann, M., & Höhne, N. (2021). Governing through the nationally determined contribution: Five functions to steer states' climate conduct. https://doi.org/10.1080/14693062.2020.1831430
- Ministerio de Energía y Minas. (2024). Participación de las energías renovables en la matriz de generación de energía eléctrica. https://energia.gob.sv/indicadores/participacion-de-las-energias-renovables-en-la-matriz-de-generacion-de-energia-electrica/
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). (2021). Contribución Nacionalmente Determinada (NDC) de El Salvador. https://www4.unfccc.int/sites/NDCStaging/pages/Party.aspx?party=SLV
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). (2022). Informe de avances en restauración de paisajes y prácticas agroforestales. https://www.marn.gob.sv
- Ministerio de Obras Públicas. (2023). Informe de iniciativas de electromovilidad y transporte sostenible en El Salvador. Documento interno.
- Pauw, P., Castro, P., Pickering, J., & Bhasin, S. (2019). Conditional nationally determined contributions in the Paris Agreement: foothold for equity or Achilles heel? https://doi.org/10.1080/14693062.2018.1481257
- Röser, F., Kurdziel, M., & Tewari, R. (2020). Dimensions of climate justice in nationally determined contributions: A global review. https://germanwatch.org/en/19775
- UNFCCC. (2015). Acuerdo de París. https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf
- UNFCCC. (2018). Decision 4/CMA.1: Further guidance in relation to the mitigation section of decision 1/CP.21. https://unfccc.int/documents/193408
- Watts, N., et al. (2022). The 2022 report of the Lancet Countdown on health and climate change. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)01540-9
- World Resources Institute. (2022). State of NDCs 2022. https://files.wri.org/d8/s3fs-public/2022-10/state-of-ndcs-2022.pdf

UNIDAD ECOLÓGICA SALVADOREÑA

Dirección: Calle Camagüey 6G, Colonia Yumuri,
San Salvador, El Salvador
Tel.: (+503) 2260-1465 y 2260-1480.
Correo Electrónico: unes.comunicaciones@unes.org.sv
Website: www.unes.org.sv
Facebook: uneselsalvador
Twitter: @UNES_ElSalvador

Con el apoyo solidario de:

cir iniciativa romero
UNA VOZ POR LA JUSTICIA

christian aid

unes