



Guía para la inclusión de las NDC Ecuador a nivel subnacional en la planificación territorial.

DOCUMENTO METODOLÓGICO

Proyecto de Asistencia técnica para inclusión de las NDC en los procesos de planificación territorial.

Elaborado por:
Mayra Paz y Paulina Zambrano



Guía para la inclusión de las NDC Ecuador a nivel subnacional en la planificación territorial.

DOCUMENTO METODOLÓGICO

Proyecto LEDS-GP – Asistencia técnica para inclusión de las NDC en los procesos de planificación territorial

Elaborado por: Mayra Paz y Paulina Zambrano



SOCIOS IMPLEMENTADORES



Proyecto LEDS-GP – Asistencia técnica para inclusión de las NDC en los procesos de planificación territorial. Julio, 2021.

Esta publicación es un producto del programa de asistencia técnica Climate Helpdesk que es liderada por la Alianza Global de Estrategias de Desarrollo Bajo en Emisiones (LEDS GP) y gestionada por LEDS LAC, elaborado por Grupo FARO bajo la supervisión de Consorcio de Gobiernos Provinciales del Ecuador (CONGOPE).

LEDS LAC es una red de organizaciones que trabajan en para facilitar el diseño e implementación de estrategias de desarrollo de bajas emisiones y el establecimiento de metas climáticas ambiciosas en Latinoamérica y el Caribe. Así mismo, CONGOPE es una institución especializada en la construcción de capacidades para la gestión pública de los Gobiernos Intermedios Provinciales, que contribuya a afianzar los procesos de desarrollo de las provincias del Ecuador.

Los lectores pueden reproducir este documento siempre que se cite la fuente de la siguiente manera: Grupo FARO. (2021). Documento metodológico “Guía para la inclusión de las NDC Ecuador a nivel subnacional en la planificación territorial”. Quito: Grupo FARO.

Las ideas expuestas en este documento son el punto de vista de los autores y no representa, necesariamente, la posición institucional de Grupo FARO en el tema analizado.

En esta publicación se ha optado por utilizar el masculino genérico, entendiendo que todas las menciones en tal género representan siempre a mujeres y hombres.

La presente publicación ha sido elaborada con el apoyo financiero de Leds Lac. Su contenido es responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente refleja los puntos de vista de Leds Lac.

Ningún recurso de LEDS LAC, CONGOPE y Grupo FARO puede ser utilizado con fines comerciales.

Dirección Ejecutiva-Grupo FARO

Ana Patricia Muñoz

Dirección de Comunicación

Katy Puga

Autoras-Grupo FARO

Mayra Paz V.

Paulina Zambrano E.

Revisión-CONGOPE

Wilson Lechón Sanchez

Henry Moreira

Henry M. Guzmán

Supervisión editorial

Andrea Zumárraga, Grupo FARO

Diseño y diagramación

Tinta Roja

ISBN: 978-9942-956-71-2

Quito, Ecuador 2021

Esta publicación fue realizada gracias al apoyo de:



TABLA DE CONTENIDOS

1. Antecedentes	7
2. Introducción	8
3. Marco normativo y regulatorio de las NDC	12
4. Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional - Ecuador	15
4.1 Componente Mitigación	15
4.1.1 Definiciones	16
4.1.2 Meta del componente de mitigación	17
4.1.3 Iniciativas del componente de mitigación por sector	19
4.1.4 Oportunidades de contribución al componente de mitigación de la NDC: enfoque desde las iniciativas y competencias de los GAD provinciales	20
4.2 Componente Adaptación	21
4.2.1 Definiciones	21
4.2.2 Meta del componente de adaptación	21
4.2.3 Iniciativas del componente de adaptación por sectores	22
4.2.4 Oportunidades de contribución al componente de adaptación de la NDC: enfoque desde las iniciativas y competencias de los GAD provinciales	23

5. Plan de Implementación de la Primera Contribución Determinada a Nivel Nacional del Ecuador 2020-2025 (PI-NDC)	23
5.1 Escenarios y horizontes temporales	24
5.2 Sistema Medición, Reporte y Verificación (MRV) del PI-NDC y su vinculación con la planificación provincial	25
5.3 Criterios necesarios para la identificación de iniciativas locales que contribuyan al MRV nacional y el cumplimiento de su NDC	28
6. Mecanismo para la vinculación de la planificación local (PDOT) de los Gobiernos Provinciales (GAP) con las NDC y el PI-NDC	32
6.1 Vinculación de las NDC y el PI-NDC con la planificación estratégica de los GADP – propuesta PDOT	33
6.1.1 Metodología para la vinculación de iniciativas provinciales a las NDC	33
6.1.2 ¿Cómo utilizar esta guía para vincular las iniciativas provinciales con las iniciativas de la NDC y PI-NDC?	35
6.2 Inclusión de las NDC y el PI-NDC en el modelo de gestión PDOT	47
6.2.1 Mapeo de actores para la implementación de programas y proyectos de mitigación y adaptación que contribuyan a las NDC	47
6.2.2 Inclusión y evaluación de género para contribución a las NDC, basado en el PI-NDC	47

TABLA DE CONTENIDOS

7. Indicadores y fuentes de información basados en el PI-NDC, y rendición de cuentas para el MRV	50
8. Insumos técnicos para monitorear el reporte de progreso de medidas a nivel provincial para la contribución a los MRV del PI-NDC	54
9. Principales barreras y retos para los GADs provinciales en la inclusión de criterios alineados a las NDC e inclusión de proyectos en el MRV	57
10. Bibliografía	58
11. Anexos	62
ANEXO 1 - Competencias del GAD provincial y su vínculo con los sectores de adaptación y mitigación de la NDC.	62
ANEXO 2 - Líneas de acción e iniciativas de mitigación al cambio climático de las NDC según sectores priorizados	63
ANEXO 3 - Medidas de adaptación al cambio climático de las NDC según sectores priorizados	65
ANEXO 4 - Análisis de las partes interesadas	68
ANEXO 5 - Indicadores del Plan de Implementación NDC 2020-2025	70

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Importancia de la implementación de la NDC en la planificación para el desarrollo local
Figura 2. Marco normativo del Ecuador en materia de Cambio climático
Figura 3. Distribución de emisiones del Inventario Nacional de GEI por sector
Figura 4. Definiciones componente de mitigación
Figura 5. Escenarios de emisiones GEI Ecuador para los sectores de Energía, Agricultura, Procesos Industriales y Residuos
Figura 6. Escenarios emisiones GEI Ecuador Sector USCUS
Figura 7. Resumen de las iniciativas del componente de mitigación de la NDC del Ecuador
Figura 8. Definiciones componente de adaptación
Figura 9. Resumen de las iniciativas del componente de adaptación de la NDC Ecuador
Figura 10. Escenarios de implementación de las NDC
Figura 11. Horizontes temporales de implementación
Figura 12. Esquema del proceso de formulación de iniciativas locales que contribuyen al MRV
Figura 13. Ejemplos de características de un territorio que reduce GEI
Figura 14. Ejemplos de características de un territorio resiliente y menos vulnerable al cambio climático
Figura 15. Proceso de alineación del PDOT con la NDC
Figura 16. Proceso de construcción de la guía metodológica
Figura 17. Proceso de vinculación con las NDC desde las competencias e iniciativas provinciales
Figura 18. Secuencia de acciones que se deben seguir para el proceso de selección de indicadores

LISTA DE TABLAS

- Tabla 1.** Niveles de indicadores para el MRV del PI NDC adaptación
- Tabla 2.** Ejemplo de indicadores compatibles con las funciones y competencias de los GADP según las medidas de adaptación de la NDC y PI-NDC
- Tabla 3.** Ejemplo ilustrativo: Matriz de alineación desde las competencias e iniciativas de los GAD provinciales con iniciativas NDC - PI-NDC
- Tabla 4.** Análisis de la inclusión de criterios de género en los sectores de la NDC
- Tabla 5.** Resumen de preguntas guía para verificar la transversalización de la perspectiva de género en el ciclo del proyecto
- Tabla 6.** Ejemplo de la información necesaria para la construcción de un indicador
- Tabla 7.** Metodologías propuestas para MRV del componente de mitigación por sectores de la NDC

ACRÓNIMOS

- AHSE** Agenda del Hábitat Sostenible del Ecuador
- BEN** Balance Energético Nacional
- CMNUCC** Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático
- COA** Código Orgánico de Ambiente
- CONGOPE** Consorcio de Gobiernos Autónomos Provinciales del Ecuador
- COOTAD** Código Orgánico de Autonomía y Descentralización de Ordenamiento Territorial
- COPFP** Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas
- EFIC** Estrategia Nacional de Financiamiento Climático
- ENCC** Estrategia Nacional de Cambio Climático
- GACMO** Greenhouse Gas Abatement Cost Model (Costo de Abatimiento de Gases de Efecto Invernadero)
- GAD/GADP** Gobiernos Autónomos Descentralizados / Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales
- GEI** Gases de Efecto Invernadero
- GIZ** Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (Sociedad Alemana de Cooperación Internacional)
- INGEI** Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero
- LEDS GP** Low Emission Development Strategies Global Partnership (Estrategias de Desarrollo de Bajas Emisiones)
- LEDS LAC** Low Emission Development Strategies for Latin America and the Caribbean (Plataforma Regional de Estrategias de Desarrollo de Bajas Emisiones para América Latina y el Caribe)
- MAE/MAAE** Ministerio del Ambiente / Ministerio del Ambiente y Agua
- NAMA** Nationally Appropriate Mitigation Actions (Acción de Mitigación Nacionalmente Apropriada)
- NDC** Nationally Determined Contributions (Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional)
- ODS** Objetivos de Desarrollo Sostenible
- OGE&EE** Optimización de la Generación Energía Eléctrica y Eficiencia Energética
- PDN** Plan Nacional de Desarrollo
- PDOT** Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial
- RCOA** Reglamento del Código Orgánico de Ambiente
- SNGR/SNDGR** Sistema Nacional de Gestión de Riesgos / Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos
- USCUSS** Uso del Suelo, Cambio de Uso del Suelo y Silvicultura



1. Antecedentes

Esta guía ha sido desarrollada en el marco del programa de asistencia técnica Climate Helpdesk de LEDS GP para la inclusión de la NDC en la planificación territorial de los gobiernos subnacionales del Ecuador. La Alianza Global de Estrategias de Desarrollo Bajo en Emisiones (LEDS GP) tiene como objetivo dar asesoramiento y asistencia técnica al gobierno ecuatoriano para los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD), en su vinculación con las metas de la NDC del Ecuador.

LEDS GP es una red global de gobiernos, organizaciones e individuos creada en el año 2011, con el objetivo de facilitar el diseño e implementación de estrategias de desarrollo de bajas emisiones y el establecimiento de metas climáticas ambiciosas. La Secretaría de LEDS GP, operada por la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), proporciona acceso a asistencia técnica rápida, de alta calidad y a corto plazo a los miembros de sus plataformas regionales, por medio del Climate Helpdesk.

La presente asistencia técnica, es gestionada por la Secretaría de la Plataforma Regional de LEDS GP para América Latina y el Caribe (LEDS LAC); la cual a mayo de 2021 cuenta con más de 2.900 miembros. A través de la operación de Comunidades de Práctica y diferentes actividades presenciales y virtuales, LEDS LAC proporciona espacios para el intercambio, el diálogo y la colaboración entre expertos gubernamentales, no gubernamentales e internacionales, sobre temas de relevancia para el desarrollo resiliente y bajo en emisiones. La Secretaría de la Plataforma es operada por Libélula Instituto para el Cambio Global.

Según el Código Orgánico de Autonomía y Descentralización de Ordenamiento Territorial (COOTAD), el Consorcio de Gobiernos Autónomos Provinciales del Ecuador (CONGOPE) es el ente asociativo de 23 GAD Provinciales de Ecuador. El CONGOPE tiene como responsabilidades primordiales representar los intereses institucionales comunes, garantizando la participación de las funciones ejecutiva y legislativa de estos, así como la prestación de asistencia técnica que requerida.

2. Introducción

Ecuador es responsable del 0,15% de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) a nivel mundial. Pese a no ser uno de los grandes emisores, el país está comprometido con el fomento de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático (MAE, 2019). Es así que, en cumplimiento con las obligaciones del Acuerdo de París 2015 y en el marco de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), Ecuador presentó sus Primeras Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional 2020–2025 (NDC, por sus siglas en inglés)¹, en marzo de 2019.

Las NDC son planes nacionales que contienen acciones, objetivos, políticas y medidas propuestas por los gobiernos de los países miembros del Acuerdo de París² para reducir las emisiones de GEI y adaptarse a los impactos del cambio climático (CMNUCC, 2015). Las NDC pretenden ser un medio para contribuir al cumplimiento de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos en la Agenda 2030 que, en general, tienen por finalidad erradicar la pobreza, proteger el planeta y promover el bienestar para todos los seres humanos (MAE, 2019).

Las NDC de Ecuador contienen iniciativas y medidas alineadas a los sectores priorizados de la Estrategia Nacional de Cambio Climático 2012–2025 (ENCC), cuyas líneas de acción están orientadas a reducir el 20,9% de GEI hasta el 2025 (MAE, 2019); así como aumentar la capacidad de adaptación a los impactos adversos del cambio climático, aumentar la resiliencia alimentaria y lograr que los flujos financieros sean consistentes con un desarrollo bajo en emisiones y resiliente al clima (MAE, 2019).

¹ NDC son las siglas en inglés de “Nationally Determined Contributions”, en español se traduce como Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional cuyo objetivo es implementar políticas, acciones y esfuerzos para la reducción de gases de efecto invernadero; y, disminución de la vulnerabilidad a los efectos adversos del cambio climático en cada país.

² El Acuerdo de París es un instrumento internacional que tiene por objetivo “mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de dos grados centígrados con respecto a los niveles preindustriales...”, así como “aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático” y “situar los flujos financieros en un nivel compatible con una trayectoria que conduzca a un desarrollo resiliente al clima y con bajas emisiones de gases de efecto invernadero” (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, 2015, pág. 3).



El rol de los GAD provinciales frente a la implementación de las NDC nacionales

A partir de la presentación de la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) del país como compromiso internacional adquirido tras la ratificación del Acuerdo de París, es preciso mencionar el importante papel de los GAD Provinciales en la gobernanza climática multinivel para la implementación de la NDC.

Los GADs Provinciales juegan un rol protagónico en la generación e implementación de políticas, medidas y acciones locales de adaptación y mitigación al cambio climático en el territorio (Congope, 2019). En la misma línea, el Código Orgánico del Ambiente, en su artículo 252, determina que "(...) deberán incorporarse obligatoriamente criterios de mitigación y adaptación al cambio climático en los procesos de planificación, planes, programas, proyectos específicos y estrategias de los diferentes niveles de gobierno y sectores del Estado" (MAE, 2019b; pág. 14).

Por lo tanto, los gobiernos provinciales a través de las acciones en el marco de sus competencias descentralizadas crean oportunidades para contribuir a la gestión del cambio climático, pues en su calidad de gobiernos intermedios son capaces de articular el nivel local con el nacional para generar mejores sinergias entre los distintos niveles de gobierno. Las políticas nacionales de cambio climático, sin embargo, la implementación de estas depende de acciones, toma de decisiones y la implementación efectiva de las acciones locales en los territorios (Hardoy, 2013). El objetivo es plantear una nueva perspectiva de gobernanza climática multinivel que permita un enfoque de arriba-abajo y de abajo-arriba (Bodansky et al. 2016).

La implementación de las líneas de acción y medidas que se contemplan en la NDC nacional, tanto en materia de mitigación como adaptación, son de aplicación nacional y su ejecución contempla la participación multinivel, entre ellos el rol fundamental de los gobiernos subnacionales (MAE, 2019), bajo la premisa que estas deberán ser implementadas y cumplidas en el territorio (Congope, 2018).

Los gobiernos provinciales, tienen la potencialidad de contribuir a la sostenibilidad y una visión a largo plazo a las NDC. El cambio climático es una problemática que requiere una visión a largo plazo que a su vez requiere de acciones inmediatas. Por tanto, la articulación de los documentos de planificación local de desarrollo (como los PDOT) a la NDC resulta indispensable, permitiendo una continuidad de lineamientos y procesos transformativos más allá de cinco años establecidos en cada NDC.

En este sentido, los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) son instrumentos de los gobiernos autónomos descentralizados (GAD) para la gestión territorial, ya que orientan y determinan las acciones e intervenciones para un determinado territorio (Copfp, 2019, art. 41). Los PDOT, de acuerdo a lo establecido por la Secretaría Técnica Planifica Ecuador, deben contar con un diagnóstico sobre la situación actual del territorio, una clara definición de prioridades de desarrollo que consiste en la propuesta estratégica y, finalmente, un modelo de gestión para su implementación.

Esta planificación, debe estar alineada al Plan Nacional de Desarrollo (PND), así como



identificar su vinculación con las NDC nacionales para que las acciones realizadas en territorio aporten al cumplimiento de las mismas (RCOA, 2019. Art. 692). Es decir, los planes y proyectos derivados de los PDOT deben contar con los mecanismos necesarios para poder evaluar verificar y reportar el impacto de las intervenciones locales en el cumplimiento de las metas y objetivos plasmados a nivel nacional, incluyendo para aquellos determinados para la gestión climática nacional.

¿Por qué es importante vincular la planificación territorial local con las NDC?

En el marco de la Tercera Comunicación Nacional, Ecuador es considerado un país altamente vulnerable al cambio climático, las consecuencias de este fenómeno o la intensificación de fenómenos de variabilidad natural como el Fenómeno del Niño, inciden de forma negativa en el desarrollo del país tanto económico como social (MAE, 2017). Así mismo, las proyecciones

de clima futuro de Ecuador, muestran que de mantenerse la tendencia actual de temperatura el cambio que podría esperarse en el Ecuador sería de aproximadamente un aumento de 2° C hasta fin de siglo (MAE, 2017). Por consiguiente, la gestión del cambio climático debe incluir a actores de todos los niveles del estado con el fin de impulsar actividades hacia un cambio de paradigma, es decir, un desarrollo resiliente al clima y bajo en carbono en los territorios.

En este sentido, la vinculación de las NDC con la planificación territorial local representa una oportunidad para impulsar acciones desde los territorios provinciales en los sectores priorizados de la NDC con el fin de contribuir a la reducción de las emisiones de GEI y reducir la vulnerabilidad ante los efectos del cambio climático (CONGOPE, 2019). Cabe destacar que la implementación de las líneas de acción y medidas que se contemplan en esta NDC, tanto en materia de mitigación como adaptación, tiene cobertura nacional (MAE, 2019). La NDC permite definir el camino que el país debe seguir para aportar en la reducción global de emisiones y en la adaptación al cambio climático. Sin embargo, el cum-

plimiento de los compromisos nacionales requiere de acciones multinivel, por lo que los gobiernos subnacionales tienen por un lado la guía de las NDC para plantear y/o replantear acciones en sectores priorizados, y a su vez, pueden impulsar iniciativas que se alineen con los instrumentos internacionales, que puedan convertirse en futuras acciones que contribuyan a nuevos compromisos nacionales. Estas iniciativas vinculadas a las NDC, permiten medir el avance individual y global para alcanzar los objetivos del acuerdo de París y combatir de una manera efectiva al cambio climático.

Actualmente, los fondos climáticos, en especial el Fondo Verde del Clima, financian principalmente proyectos direccionados hacia acciones que contribuyan a generar cambios de paradigma hacia una sociedad y economía resiliente, baja en emisiones de carbono (MAAE, 2021b). Estos requerimientos son cada vez más relevantes para el financiamiento climático, mismo que debe ir de la mano con las Contribuciones Determinadas a nivel nacional y los Objetivos de Desarrollo (CONGOPE, 2019). Por lo tanto, el conocimiento de la información nacional es fun-



damental para desarrollar propuestas de financiamiento climático³, puesto que toda propuesta de programa o proyecto, para mitigación y adaptación en cambio climático, alineado a las políticas y prioridades de Ecuador podrían ser financiadas (MAAE, 2021b).

En el marco de sus responsabilidades y atribuciones sobre cambio climático, los gobiernos autónomos descentralizados provinciales (GADP) de Ecuador han promovido avances significativos (CONGOPE, 2019). Cómo, por ejemplo, la creación de Estrategias Provinciales de Cambio Climático (EPCC), con una clara identificación de los riesgos climáticos en cada uno de los 23 territorios. Sin embargo, es importante desarrollar herramientas que vinculen las acciones y medidas locales en la lucha contra el cambio climático con el alcance de las actuales NDC nacionales para obtener resultados más eficientes y sostenibles. En ese sentido, resulta crucial la difusión de este conocimiento para que las acciones y esfuerzos de los GADP en su

Figura 1. Importancia de la implementación de la NDC en la planificación para el desarrollo local



La NDC nacional representa el camino para plantear iniciativas locales que tengan potencial para aportar en la reducción de GEI y en la adaptación al cambio climático en los sectores priorizados.

La NDC nacional representa el camino para plantear iniciativas locales que tengan potencial para aportar en la reducción de GEI y en la adaptación al cambio climático en los sectores priorizados.

Permite establecer oportunidades de financiamiento con entidades financieras nacionales e internacionales.

Fuente: OLAC, 2019 Elaboración: Grupo FARO, 2021.

planificación local contribuyan a alcanzar las metas de las NDC. Bajo este contexto, el objetivo de esta guía es contribuir al proceso de fortalecimiento de capacidades de los Gobiernos Provinciales, que fomenten e interioricen las directrices planteadas por las NDC en la planificación local, a la vez que otorgue guías de cómo identificar y plantear iniciativas o proyectos locales de cambio climático con potencial

³ El gobierno ecuatoriano ha definido el financiamiento climático como: "el conjunto de recursos financieros y asistencia técnica de cualquier fuente destinados a la gestión del cambio climático" (Asamblea Nacional, 2019).

de contribuir a los planes de implementación de las NDC. Para esto, la guía revisa el marco normativo nacional de cambio climático, introduce a las actuales NDC del Ecuador y su plan de implementación con conceptos relevantes del componente de mitigación y adaptación. Incluyendo descripciones sobre las obligaciones y competencia de los GADP.

Posteriormente, se propone una metodología para la vinculación de la planificación local (PDOT) de los de los gobiernos provinciales con las NDC y el PI-NDC, y se propone herramientas para la vinculación específica con la propuesta y el modelo de gestión del PDOT. La guía propone pasos para vincular las iniciativas provinciales con las iniciativas de la NDC y un ejemplo ilustrativo. Finalmente, se incluye información sobre los indicadores a ser considerados al momento de implementar acciones de adaptación y mitigación que contribuyan al sistema nacional de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV), así como ofrece una revisión bibliográfica de las metodologías que pueden ser utilizadas para el cálculo de gases de efecto invernadero, que se encuentran por fuera del alcance de la presente guía.

3. Marco normativo y regulatorio de las NDC

El marco normativo que rige las obligaciones, acciones y responsabilidades de Ecuador en temas de cambio climático se encuentra regulado por su constitución, acuerdos internacionales y normativa interna a través del Código Orgánico de Ambiente (COA), además de reglamentos, acuerdos ministeriales y cuerpos normativos municipales y provinciales de régimen descentralizado (PNUD, 2019). La Constitución de la República de Ecuador (2008), establece que el Estado adoptará medidas adecuadas y transversales para la adaptación y mitigación del cambio climático (Art. 413, 414) (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2017, pág. 58). Así mismo, La Constitución reconoce en su artículo 416 en su numeral 13, a los acuerdos internacionales como un mecanismo para impulsar, ratificar y mantener vigentes instrumentos para la

conservación y regeneración de los ciclos vitales del planeta (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Bajo este principio Ecuador ratificó su participación en la Convención Marco de Naciones Unidas para el cambio climático (UNFCCC por sus siglas en inglés), mediante promulgación en el Registro Oficial N.562, 1994 (MAE, 2017). Así mismo, estableció su compromiso para el impulso de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, ratificándose como país parte en el Protocolo de Kioto en 1999 y en 2016 al Acuerdo de París (MAE, 2017).

El Acuerdo de París, en sus artículos 3 y 4 establece el requerimiento a los países Parte la preparación y comunicación de sucesivas contribuciones determinadas a nivel nacional que el país tenga



previsto efectuar (NDC por sus siglas en inglés). Las contribuciones deben detallar las medidas de mitigación internas y sobre la base de equidad, el desarrollo sostenible y de los esfuerzos por erradicar la pobreza, tomando en cuenta que los beneficios secundarios de mitigación que deriven de medidas de adaptación y/o de diversificación económica, serán considerados como resultados de los esfuerzos de mitigación (CMNUCC, 2015). Por este motivo, Ecuador presentó sus Primeras Contribuciones a Nivel Nacional en 2019, y su Plan de Implementación en 2021.

Para la implementación y seguimiento de la gestión climática nacional, en el 2017 se aprobó el Código Orgánico de Ambiente (COA), el que en su libro cuarto establece el marco legal e institucional para la planificación y monitoreo de las acciones de política pública para gestionar y ejecutar de forma local y nacional acciones de adaptación y mitigación al cambio climático. En el anexo 1, al final de esta guía, se encuentra una matriz que refleja las relaciones entre las competencias de los GAD con los sectores de adaptación y mitigación priorizados en Ecuador.

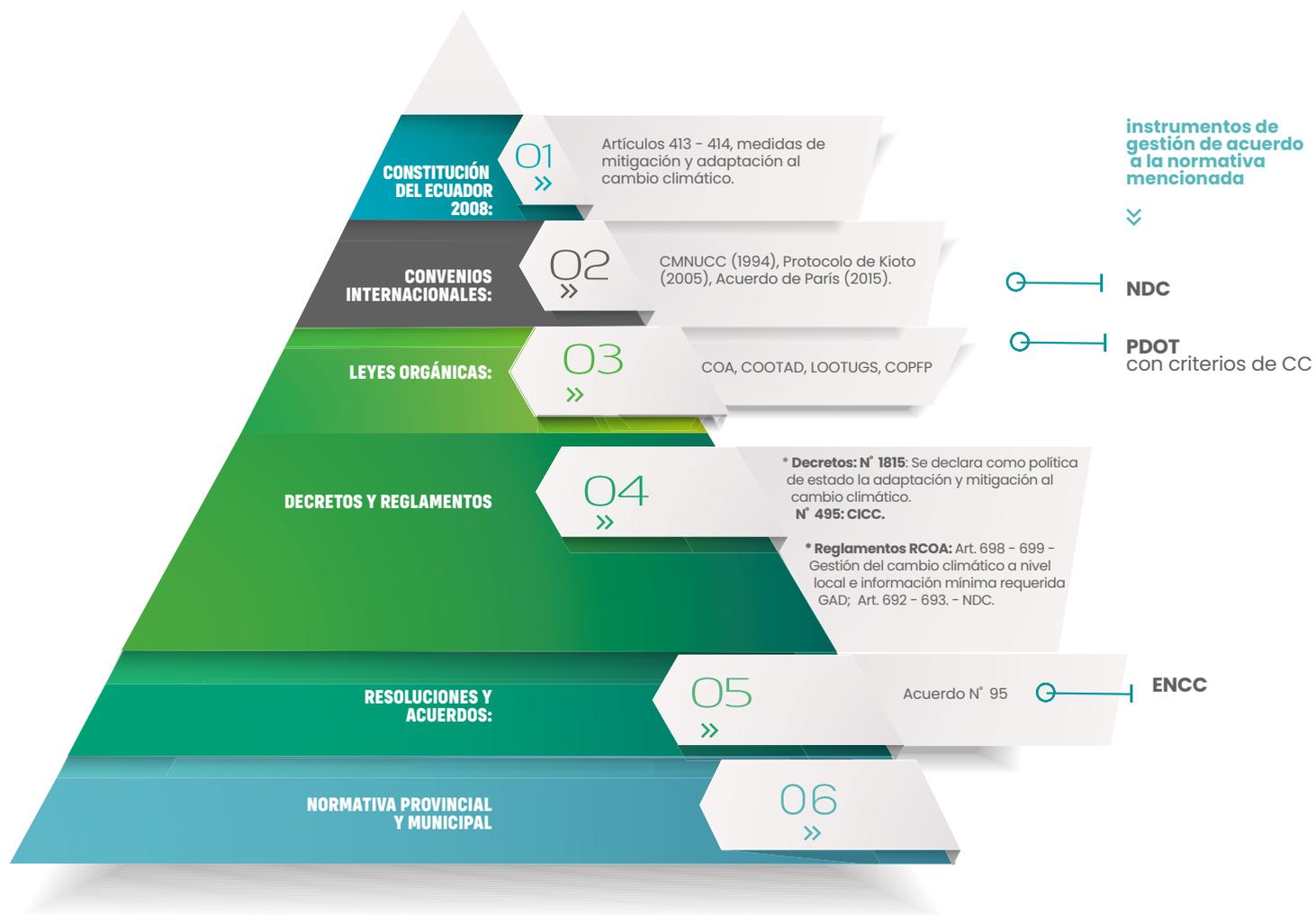
Así mismo, el Reglamento del Código Orgánico de Ambiente (RCOA) (2019) establece la obligación de incorporar, dentro de los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial, acciones locales que aporten al cumplimiento de las NDC vigentes, así como el envío de informes sobre el estado y avance de las mismas a la autoridad ambiental (RCOA, 2019. Art. 692-693-694).

A través del Art. 64 del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPFP, 2010), Ecuador reconoce también que “en el diseño e implementación de los programas y proyectos de inversión pública se promoverá la incorporación de acciones favorables al ecosistema, mitigación y adaptación al cambio climático, y a la gestión de vulnerabilidades y riesgos antrópicos y naturales”. El órgano rector y ejecutor del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos (SNDGR) es la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos (SNGR), encargada de asegurar que todas las instituciones públicas y privadas incorporen obligatoriamente, y en forma transversal, la gestión de riesgos en su planificación y gestión (MAE, 2019).

Por otro lado, la ENCC (2012-2025) es una herramienta de planificación intersectorial que tiene por función integrar criterios de cambio climático de carácter transversal. Posee dos líneas estratégicas enfocadas en la reducción de la vulnerabilidad y las emisiones de GEI: adaptación y mitigación al cambio climático. La ENCC busca crear y fortalecer la capacidad del país para afrontar los impactos negativos del cambio climático por medio de sectores priorizados, tanto para adaptación como para mitigación (MAE, 2012).

A continuación, se presenta la estructura jerárquica de Kelsen que ilustra, a manera de resumen, el marco normativo del Ecuador en materia de cambio climático e identifica los principales instrumentos de gestión de acuerdo a la normativa mencionada.

Figura 2. Marco normativo del Ecuador en materia de Cambio climático



MAE, PNUD 2019; Fundación Avina, 2019. Elaboración: Grupo FARO, 2021.



4. Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional - Ecuador

El objetivo general de las NDC es implementar políticas, acciones y esfuerzos que promuevan la reducción de gases de efecto invernadero, el aumento de la resiliencia y disminución de la vulnerabilidad a los efectos adversos del cambio climático al 2025, en los sectores de mitigación y adaptación priorizados en la Estrategia Nacional de Cambio Climático del Ecuador 2012-2025 (MAE, 2019).

A través de la implementación de estas NDC, Ecuador busca cumplir con las obligaciones del Acuerdo de París, para contribuir al logro de su objetivo general y objetivos específicos. La implementación de las NDC de Ecuador cubre el período 2020-2025. Durante este período, el país implementará las líneas de acción identificadas en el proceso participativo de construcción de las NDC. Según MAE (2019) el proceso de construcción participativa de las NDC se ha sido diseñado con tres

principios rectores El proceso de construcción participativa de las NDC ha sido diseñado con tres principios rectores:

- 1) Facilitar la participación de las y los actores como agentes de cambio y fomentar su compromiso con el proceso de formulación de las NDC.
- 2) Transversalizar el enfoque de género en cada fase del proceso.
- 3) Generar mecanismos de mejora constante de los resultados y actividades de las NDC.

A continuación, se realiza una introducción a los principios y sectores del componente de mitigación y de adaptación de la NDC nacional.

4.1 Componente Mitigación

El objetivo del componente de mitigación de la NDC del Ecuador es contribuir a los esfuerzos globales de reducción de gases de efecto invernadero identificando sectores y líneas de acción que aporten a la mitigación del cambio climático en el país (MAE, 2019).

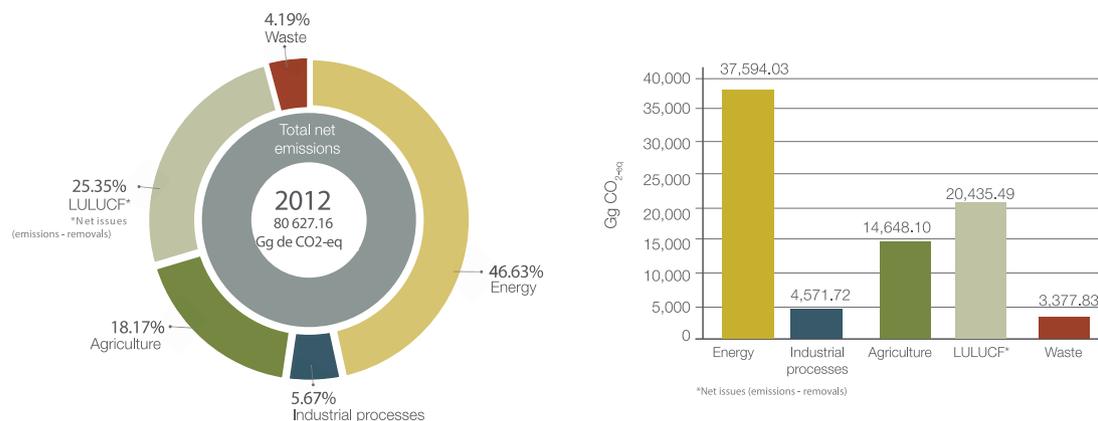
Según el IPCC (2014) la mitigación se entiende como el conjunto de intervenciones humanas que tiene como finalidad reducir las emisiones de GEI y potenciar la captura de carbono por parte de los ecosistemas, vía la conservación o la reforestación (IPCC, 2014).

De acuerdo con el Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI)⁴, en Ecuador el sector Energía genera el mayor número de emisiones, seguido del sector USCUS. El sector Agricultura ocupa el tercer lugar y los sectores Procesos industriales y Residuos representan, en conjunto, aproximadamente 10% de las emisiones del país (ver figura 2) (MAE, 2017).

Esta distribución de emisiones del INGEI ha permitido identificar los sectores de mayor proporción de emisiones de GEI y, a su vez, priorizar los esfuerzos nacionales de mitigación (MAE, 2012). Estos mismos sectores de mitigación se plantean como prioritarios en la NDC. La distribución de emisiones por sector del INGEI del año 2010, se resume en el siguiente gráfico a continuación.

⁴ El sistema permite estimar los gases de efecto invernadero emitidos a la atmósfera dividido por sectores (MAE, 2017)

Figura 3. Distribución de emisiones del Inventario Nacional de GEI por sector



Fuente: Adoptado de MAE, 2017 - Tercera Comunicación Nacional, pág. 18.

4.1.1 Definiciones

Para comprender el alcance del componente de mitigación de la NDC nacional asociado a una serie de líneas de acción e iniciativas divididas en 5 sectores clave: i) energía; ii) agricultura; iii) procesos industriales; iv) residuos; y v) USCUS, es necesario conocer términos que se utilizan frecuentemente cuando hablamos del componente de mitigación de la NDC. El gráfico a continuación muestra los conceptos básicos utilizados:



Figura 4. Definiciones componente de mitigación



1) Para los sectores Energía, Agricultura, Procesos Industriales y Residuos: análisis basado en los escenarios de emisiones de GEI: tendencial, incondicional y condicional. Se indica cuáles serían los niveles de emisiones proyectados en un escenario tendencial; es decir, si no se incorpora ninguna medida de mitigación (business as usual, BAU⁵, por sus siglas en inglés) y cuáles serían los niveles de emisiones de GEI en los escenarios de mitigación condicional e incondicional.

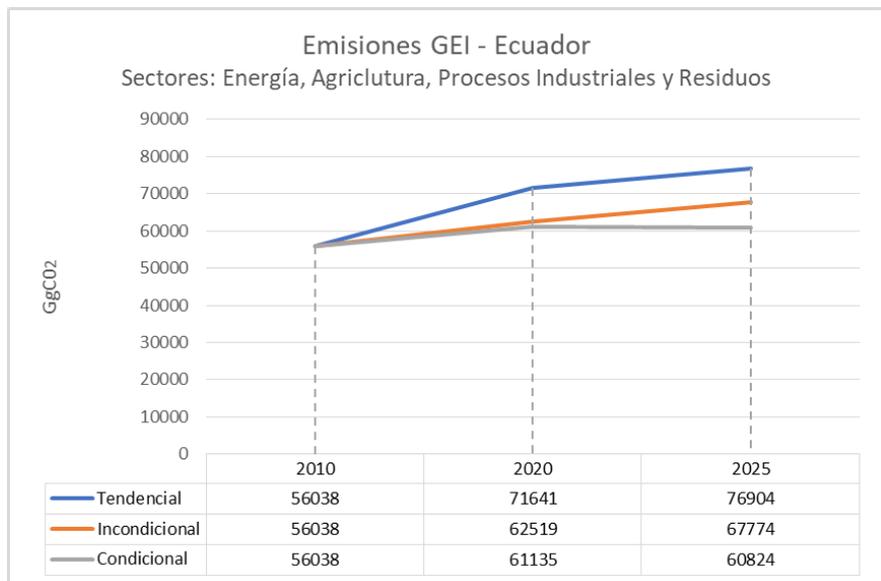
Fuente: MAE, 2019; MAAE, 2021. Elaboración: Grupo FARO, 2021.

4.1.2 Meta del componente de mitigación

La meta del componente de mitigación de la NDC se planteó mediante una **estimación del potencial de reducción de emisiones de GEI** de manera agregada para los sectores, es decir, cuánto se espera llegar a reducir en el tiempo de implementación de la actual NDC (MAE, 2019). El Ministerio del Ambiente (2019) ha realizado 2 análisis para calcular el potencial de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero:

⁵ BAU hace referencia a un escenario sin introducción de cambios, o la forma tradicional de hacer las cosas.

Figura 5. Escenarios de emisiones GEI Ecuador para los sectores de Energía, Agricultura, Procesos Industriales y Residuos

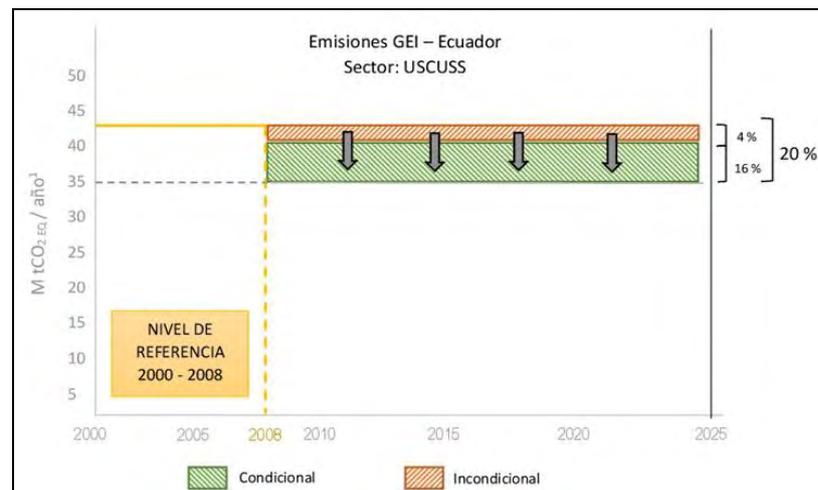


Fuente: Adoptado de MAE, 2019.

2) Para el sector USCUS: análisis basado en el nivel de referencia de emisiones forestales por deforestación (2000-2008), es decir de donde partimos, y cuáles serían los niveles de emisiones en los escenarios de mitigación incondicional y condicional. (El sector US-

CUS ha sido analizado de manera separada debido a las diferencias en las metodologías para el cálculo de línea base⁶). (MAE, 2019).

Figura 6. Escenarios emisiones GEI Ecuador Sector USCUS



Fuente: Adoptado de MAE, 2019.

⁶ Para mayor información de las metodologías ver en: MAE, 2019. Primera NDC Ecuador. Link: <https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Ecuador%20First/Primera%20NDC%20Ecuador.pdf>



En este contexto, se estima una reducción de las emisiones de GEI del 9% en el escenario incondicional en los sectores de Energía, Agricultura, Procesos Industriales y Residuos para el 2025 y del 11,9% bajo el escenario condicional para el año 2025. Alcanzando una reducción de hasta el 20,9% si se cumple el escenario condicional.

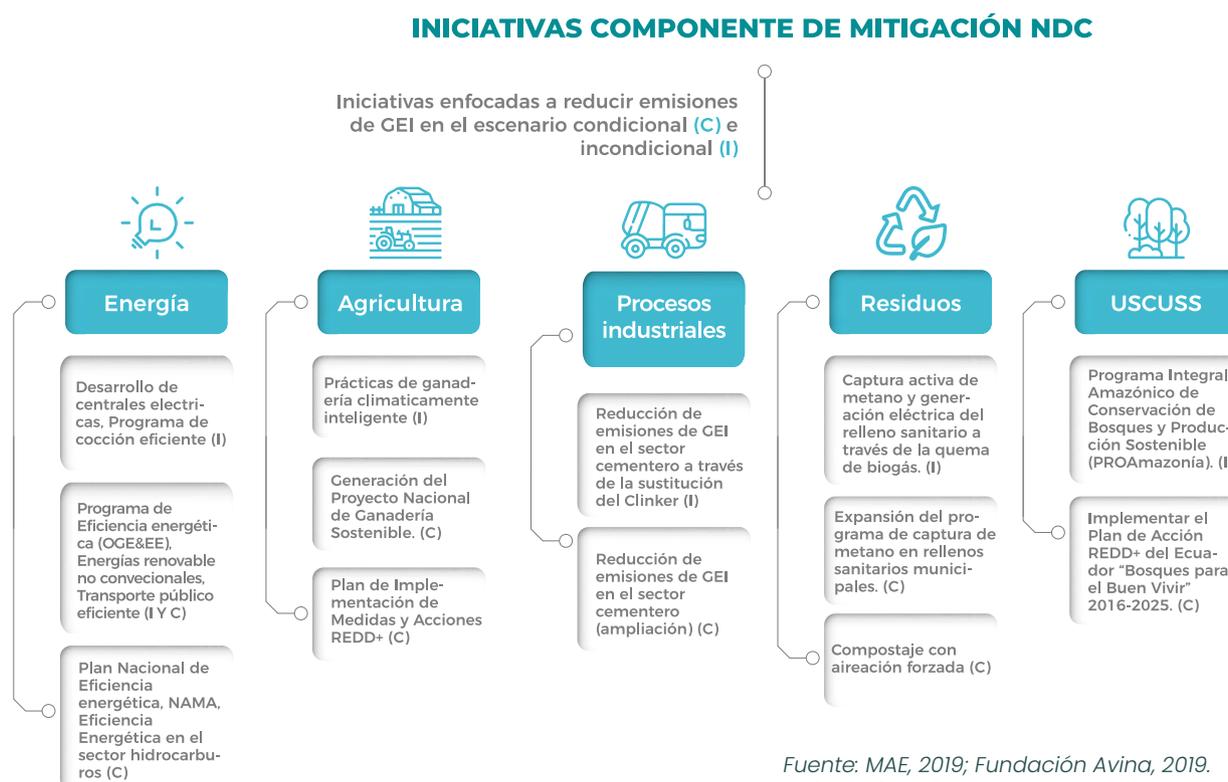
Con respecto al sector USCUS y las líneas de acción establecidas a partir de los esfuerzos nacionales, se ha identificado un potencial de reducción de emisiones de GEI del 4% en comparación a nivel de referencia al año 2025. Sin embargo, en el caso de contar con apoyo de la cooperación internacional para desarrollar las líneas de acción del escenario condicional de este sector, se contaría con un potencial adicional de mitigación de 16%, es decir, una reducción total de emisiones de GEI del 20% en comparación al nivel de referencia para el año 2025 (MAE, 2019).

4.1.3 Iniciativas del componente de mitigación por sector

El potencial de reducción de emisiones se obtendrá a través de la implementación de las iniciativas planteadas dentro de las

líneas de acción de los diferentes sectores de mitigación. Estas iniciativas responden a diferentes escenarios condicionados e incondicionados de la NDC. **El siguiente gráfico muestra las iniciativas pertenecientes a los diferentes sectores y escenarios de mitigación de la NDC, en los cuales los GADP tienen la posibilidad de establecer una vinculación y contribuir de forma positiva a los compromisos nacionales.** (Para más información sobre las líneas de acción e iniciativas del componente de mitigación ver Anexo 2).

Figura 7. Resumen de las iniciativas del componente de mitigación de la NDC del Ecuador



Fuente: MAE, 2019; Fundación Avina, 2019. Elaboración: Grupo FARO, 2021.

4.1.4 Oportunidades de contribución al componente de mitigación de la NDC: enfoque desde las iniciativas y competencias de los GAD provinciales

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales (GADP), en el marco de sus competencias, tienen la facultad de desarrollar proyectos de mitigación alineados a la NDC en los cinco sectores de mitigación (Ver Anexo 1). El objetivo de este punto consiste en realizar una mirada general de cómo los gobiernos provinciales tienen la oportunidad de contribuir al componente de mitigación de la NDC a través de sus acciones locales.

Por ejemplo, dentro de la competencia “Fomentar las actividades productivas provinciales, especialmente las agropecuarias” los gobiernos provinciales proponen iniciativas o proyectos de ganadería y agricultura inteligente (Secretaría Técnica Planifica Ecuador, 2019), proyecto que se alinea directamente con el sector de agricultura y la iniciativa de “Prácticas de ganadería climáticamente inteligente” de la NDC. Esta iniciativa si se desarrolla con recursos propios del GAD se los incluiría en el escenario incondicional de mitigación, caso contrario,

de requerir cooperación internacional serían parte del escenario condicional.

Así también, otras iniciativas o proyectos que tiene el potencial de contribuir al componente de mitigación desde la competencia de los GAD provinciales son los proyectos de energías renovables, eficiencia energética, conservación de reservorios de carbono, transporte sostenible, captura de metano en rellenos sanitarios, entre otros, (Secretaría Técnica Planifica Ecuador, 2019).

4.2 Componente Adaptación

El objetivo del componente de adaptación es contribuir, a escala nacional, subnacional y local, con los esfuerzos globales de incrementar la capacidad de adaptación, promover la resiliencia al clima y reducir el riesgo ante los efectos del cambio climático, en un contexto de equidad, desarrollo sostenible y erradicación de la pobreza, respetando el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas, y en concordancia con las capacidades del país (MAE, 2019).

Según el IPCC (2012) la adaptación se entiende como el conjunto de medidas a través de las cuales los sistemas humanos (sociales y económicos) y naturales (ecosistémicos) pueden ajustarse al cambio climático y a sus efectos, a fin de disminuir o evitar los daños que puedan producirse.

Bajo la premisa que el cambio climático causa y causará afectaciones de carácter ambiental, social y económico; tomar acciones preventivas y proactivas incrementará la capacidad de respuesta en sectores estratégicos (MAE, 2012). La Estrategia Nacional de Cambio Climático (2012) ha definido los sectores prioritarios para la adaptación al cambio climático según los siguientes criterios: en primer lugar, considera los sectores priorizados en el Plan Nacional para el Buen Vivir y en las Políticas públicas del país; y el segundo criterio considera los sectores definidos como más vulnerables frente al cambio climático y, cuyas afectaciones podrían causar las mayores pérdidas económicas, sociales y ambientales al país.

Los sectores prioritarios para la adaptación al cambio climático en Ecuador son: i) patrimonio natural; ii) patrimonio hídrico;



iii) salud; iv) asentamientos humanos; v) productivos y estratégicos; vi) soberanía alimentaria, agricultura, ganadería, acuicultura y pesca.

Figura 8. Definiciones componente de adaptación

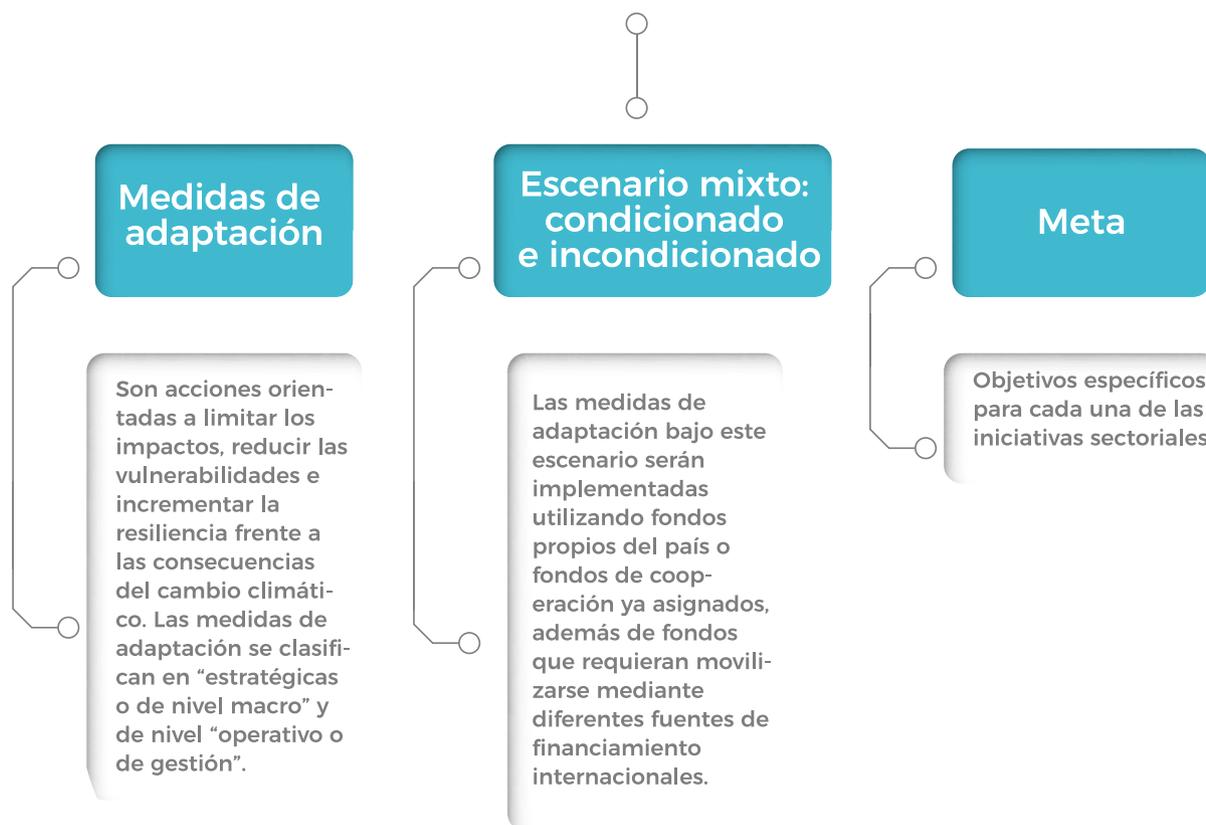
Marco conceptual Componente de Adaptación

4.2.1 Definiciones

A continuación, se presenta los conceptos básicos utilizados en el componente de adaptación:

4.2.2 Meta del componente de adaptación

El aporte del componente de adaptación se estableció mediante metas, las cuales se prevé que la contribución se integre paulatinamente en la planificación del desarrollo de Ecuador a escala intersectorial y local, plasmándose en medidas, "alineadas con o insertas en" políticas, estrategias, planes, programas, proyectos, procesos e iniciativas de índole social, económica, ambiental u otra naturaleza, que se desarrollen en el país (MAE, 2019).



Fuente: Fundación Futuro Latinoamericano, 2020/ MAE, 2021. Elaboración: Grupo FARO, 2021.



El Ministerio del Ambiente (2019) menciona que las medidas del componente de adaptación se implementarán mediante un enfoque participativo y transparente, basado en la realidad nacional y tomando en cuenta aspectos como:

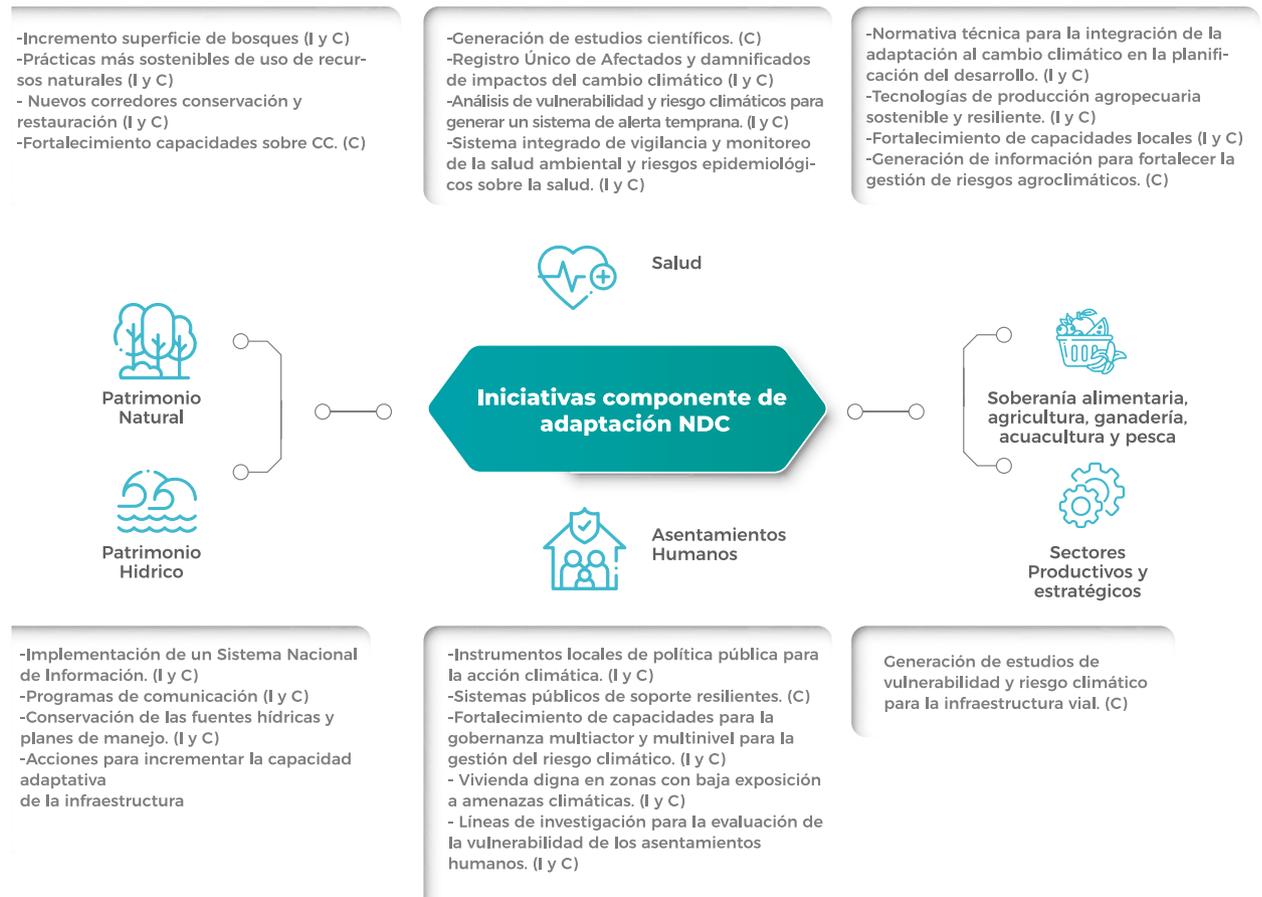
- La necesidad de reducir las brechas de género;
- La incidencia de la adaptación sobre grupos de atención prioritaria;
- La necesidad de información científica con suficiente rigor; y,
- La consideración de conocimientos tradicionales / ancestrales de actores locales.

4.2.3 Iniciativas del componente de adaptación por sectores

A continuación, se detallan las iniciativas planteadas dentro de las medidas del componente de adaptación de la NDC, conforme a los 6 sectores priorizados diferenciadas en escenario incondicional, condicional o incondicional/condicional (mixto), en los cuales los GADP pueden vin-

cularse. (Para más información sobre las medidas e iniciativas del componente de adaptación ver Anexo 3).

Figura 9. Resumen de las iniciativas del componente de adaptación de la NDC Ecuador



Fuente: MAE, 2019. Elaboración: Grupo FARO, 2021.



4.2.4 Oportunidades de contribución al componente de adaptación de la NDC: enfoque desde las iniciativas y competencias de los GAD provinciales

Los GADP tienen la capacidad de desarrollar proyectos de adaptación alineados en a los seis sectores priorizados e iniciativas de adaptación de la NDC. Por ejemplo, desde la competencia provincial “Gestión Ambiental” se puede plantear iniciativas o proyectos de política pública para la gestión de la adaptación en el patrimonio natural, proyectos de restauración forestal; estas iniciativas responden a diversos escenarios condicionados e incondicionados de la NDC del sector “patrimonio natural”. Así también desde la “misma competencia provincial de “Gestión ambiental” se pueden plantear otras iniciativas que contribuyan al sector patrimonio hídrico o de salud de la NDC, o puede existir proyectos locales integrales, dentro de la misma competencia, que tengan la posibilidad de contribuir a los 3 sectores de la NDC mencionados en este ejemplo.

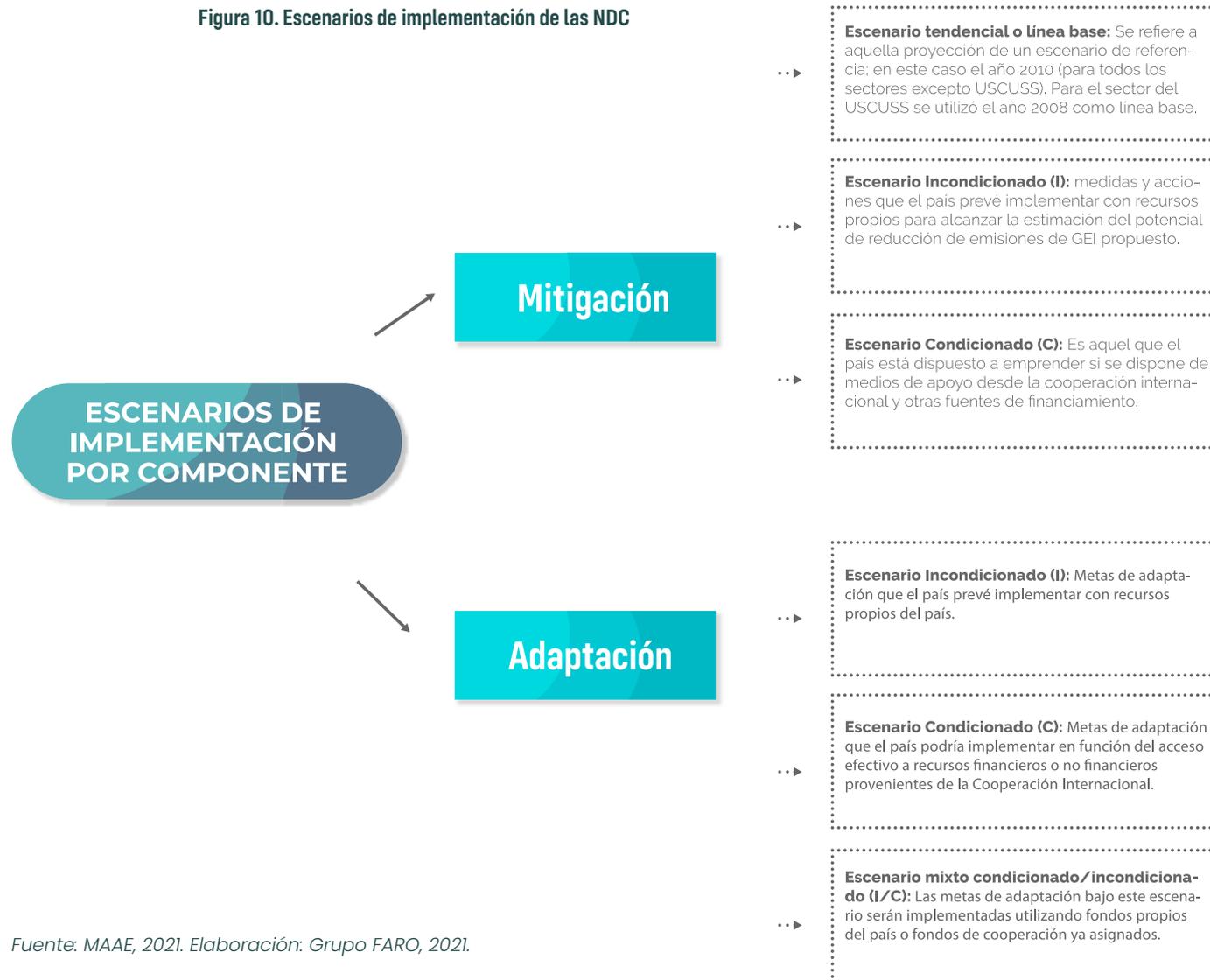
Hay varios proyectos planteados desde las competencias de los gobiernos provinciales que pueden vincularse al componente de adaptación de la NDC. Se puede incorporar temas de iniciativas o proyectos de fortalecimiento del sistema nacional estratégico del agua, brechas de género en la agricultura, gestión de la información para la adaptación en el sector salud, resiliencia climática en sectores agroalimentarios, entre otras (Secretaría Técnica Planifica Ecuador, 2019).

5. Plan de Implementación de la Primera Contribución Determinada a Nivel Nacional del Ecuador 2020-2025 (PI-NDC)

El objetivo general del plan de implementación de la NDC es guiar la implementación de acciones a escala nacional, sectorial y local de la Primera Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) para contribuir a los esfuerzos globales de mitigación del cambio climático a través de la reducción de gases de efecto invernadero (GEI) y el incremento de sumideros de carbono, así como, de adaptación incrementando la capacidad adaptativa y reduciendo el riesgo ante los efectos adversos del cambio climático, en un contexto de equidad, desarrollo sostenible y erradicación de la pobreza, respetando el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas, y en concordancia con las capacidades del país (MAAE, 2021).

5.1 Escenarios y horizontes temporales

En función de los recursos financieros requeridos para alcanzar el potencial de reducción de emisiones, en el caso del componente de mitigación, o metas, para el componente de adaptación, se determinaron los siguientes escenarios:



Fuente: MAAE, 2021. Elaboración: Grupo FARO, 2021.



De acuerdo con el Ministerio del Agua y del Ambiente del Ecuador (2021), el Plan se implementará en el período comprendido entre los años 2020 y 2025, de acuerdo con los lineamientos de la Decisión CP.21, el texto del Acuerdo de París y su programa de Trabajo, de la siguiente manera: >>

La temporalidad de implementación de la primera NDC es hasta el 2024, por lo tanto, el Ministerio del Agua y el Ambiente se ha planteado monitorear y realizar reportes anuales, para luego tener reporte acumulativo en el 2025 (MAAE, 2021).

5.2 Sistema Medición, Reporte y Verificación (MRV) del PI-NDC y su vinculación con la planificación provincial

El Monitoreo, reporte y verificación (MRV) para la implementación de la NDC se refiere al proceso por el cual los países hacen un seguimiento e informan sobre la implementación y los impactos de las acciones de mitigación y adaptación, y el financiamiento

Figura 11. Horizontes temporales de implementación



Fuente: MAAE, 2021. Elaboración: Grupo FARO, 2021.

utilizado para apoyar estas acciones. Este sistema se basa en un conjunto de indicadores que nacen de las iniciativas seleccionadas por sector para medir su progreso (MAAE, 2021).

Bajo este contexto, el objetivo principal de la Medición, Reporte y Verificación (MRV) hace referencia al seguimiento del progreso e impacto de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático. En el caso de mitigación, seguimiento a las emisiones de GEI que se dejan de emitir a la atmósfera gracias a la implementación de las líneas de acción



e iniciativas de mitigación. Y para el caso de adaptación, seguimiento a las acciones que reduzcan la vulnerabilidad y el riesgo climático. De esta manera, se puede demostrar que se han implementado las acciones de mitigación y adaptación propuestas, y se ha logrado las reducciones de GEI y aumento de la resiliencia previstas de la NDC (MAAE, 2021).

Dentro de la propuesta de MRV el Ministerio del Agua y del Ambiente (2021) ha identificado dos tipos de indicadores domésticos para el componente de mitigación:

- Indicadores de seguimiento: miden el seguimiento propiamente dicho de la implementación de estas iniciativas, proyectos o programas.
- Indicadores de impacto: miden el efecto final de las acciones sobre la mitigación.

Por su parte, para el sistema MRV del componente de adaptación del PI-NDC se propone tres indicadores (nivel I) que se relacionan con la propuesta de indicadores del MRV doméstico (nivel II), así como también de co-beneficio como lo muestra el cuadro a continuación:

Tabla 1. Niveles de indicadores para el MRV del PI NDC adaptación

Tipo de indicador adaptación de acuerdo al MRV doméstico (nivel I)	Tipo de indicador doméstico (nivel II)	Tipo de indicador - Desagregación del indicador (Nivel III)
<p>Indicadores de gobernanza</p> <p>Indicadores ligados a las acciones que están más orientados a reforzar la gobernanza. Servicios institucionales, y soporte técnico/ Capacidad Institucional/ sensibilización de los grupos de interés. Este tipo de indicadores realizan el seguimiento a cambios en instituciones, políticas y capacidades, y se pueden medir mediante puntuación que muestren los cambios a lo largo del tiempo.</p>	<p>Indicadores de seguimiento</p> <p>Información que ayuda a monitorear y evaluar los resultados de las estrategias de adaptación. Información/indicador que ayuda a la gestión per se de la adaptación al cambio climático.</p>	
<p>Indicadores de adaptación al cambio climático</p> <p>Los indicadores de impacto son indicadores que miden el avance y el impacto en las acciones de adaptación al cambio climático y la reducción de la vulnerabilidad</p>	<p>Indicadores de impacto</p> <p>Información de los impactos observados de la variabilidad climática y los cambios en los sistemas socio-ecológicos. Los impactos esperados no se pueden traducir en una unidad única común, sino que el impacto irá orientado a diferentes direcciones, afectando a personas, infraestructuras, cultivos, ingresos, etc.</p>	
<p>Indicadores de género</p>		<p>Indicadores que sirven para evaluar el progreso de la integración de enfoques transversales en la NDC.</p>

Fuente: MAAE, 2021. Elaboración: Grupo FARO, 2021.



La siguiente tabla muestra un ejemplo de los indicadores de adaptación basados en el PI-NDC vinculado con las competencias provinciales:

Tabla 2. Ejemplo de indicadores compatibles con las funciones y competencias de los GADP según las medidas de adaptación de la NDC y PI-NDC

<i>Sector priorizado de la NDC</i>	<i>Medida de adaptación de la NDC compatible con las funciones y competencias de los GADP</i>	<i>Iniciativa de la NDC</i>	<i>Ejemplo de Indicadores de adaptación</i>	<i>Categoría de la Meta de la NDC</i>	<i>Tipo de Indicador Nivel I</i>	<i>Tipo de indicador Nivel II</i>	<i>Tipo de indicador Nivel III</i>
Sector Patrimonio Hídrico	Generación y establecimiento de mecanismos de conservación de fuentes hídricas e implementación de sus planes de manejo para asegurar, a futuro, agua en cantidad y calidad.	Instrumentos técnicos para la conservación, protección, recuperación, mejora y garantías preventivas del Recurso Hídrico.	Número de instrumentos técnicos que contribuyan a la conservación y protección del recurso hídrico con un enfoque ecosistémico y por cuenca hidrográfica que contribuya a la adaptación al cambio climático para asegurar la cantidad y calidad de agua futura.	Política o Instrumento de Planificación.	Gobernanza - gestión de cambio climático.	Seguimiento	
Sector Asentamientos Humanos	Desarrollo de instrumentos locales de política pública para la acción climática, que prioricen medidas de adaptación frente a los efectos del cambio climático.	Lineamientos para la gestión de riesgos de desastres con enfoque a la adaptación al cambio climático.	Número de documentos producidos y socializados con lineamientos técnicos para la gestión/reducción de riesgos de desastres por amenazas hidrometeorológicas con enfoque a la adaptación al cambio climático que sea género sensible.	Fortalecimiento de capacidades.	Política o Instrumento de Planificación.	Seguimiento	Indicador de género
Sector Soberanía Alimentaria, Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca	Desarrollo, promoción e implementación de modelos y tecnologías de producción agropecuaria sostenible y resiliente a los efectos del cambio climático.	Fomento a la producción agrícola a través de la implementación de sistemas de uso y aprovechamiento del recurso hídrico para el desarrollo rural y la soberanía alimentaria.	Número de hectáreas con riego tecnificado parcelario implementadas en las zonas vulnerables al cambio climático como medida de adaptación.	Construcción o implementación de infraestructura.	Adaptación al Cambio climático.	Impacto	

Fuente: MAAE, 2021. Elaboración: Grupo FARO, 2021.



Los gobiernos subnacionales juegan un rol importante en el MRV, ya que tiene la obligación de incorporar acciones locales que evidencian el aporte al cumplimiento de las NDC vigentes, así como el envío de informes sobre el estado y avance de las mismas (RCOA, 2019. Art. 692-693). Esto tiene el objetivo de recoger las iniciativas levantadas en los diferentes niveles de gobierno para los reportes anuales sobre el avance de la implementación y cumplimiento de las NDC, a ser entregados a la CMNUCC (RCOA, 2019. Art. 694).

Por este motivo, es importante contar con reportes y esfuerzos multinivel que evidencian los aportes y potencial de los GAD provinciales en el cumplimiento de las medidas sectoriales y transversales formuladas en la NDC, cuyo nivel de avance pueda ser adecuadamente medido, reportado y verificado.

5.3 Criterios necesarios para la identificación de iniciativas locales que contribuyan al MRV nacional y el cumplimiento de su NDC:

De acuerdo al MAAE (2021) se han considerado los siguientes criterios para la priorización de las medidas locales para una efectiva vinculación con las NDC. Estos criterios pueden ser utilizados para la identificación de iniciativas locales vigentes o que estén en marcha, y por el otro, estos criterios representan la posibilidad que tienen los Gobiernos Provinciales de prepararse para que sus intervenciones futuras puedan ser reportadas en la actualización y que permitan incrementar la ambición de esta NDC como es la naturaleza de este compromiso, ser cada vez más ambicioso.

A continuación, se describe cada uno de ellos:

- Que su implementación sea factible dentro de un horizonte de mediano plazo, puesto que forman parte de políticas, estrategias, planes o programas que están desarrollándose en el país en materia de adaptación o miti-

gación al cambio climático. Para esto la medida debe contar con voluntad política e inclusión en documentos de planificación y priorización local, diagnósticos con evidencia sobre impacto potencial, gestión de recursos considerados en presupuestos locales o estrategias de financiamiento, y debe por lo menos ser un proyecto en estado de pre - inversión.

- Que contribuyan directamente al cumplimiento de las medidas de adaptación y mitigación previstas en la NDC. Se debe verificar si la iniciativa cuenta con un claro potencial de reducción de emisiones, para el caso de mitigación, o que reduzcan la vulnerabilidad y el riesgo climático, para el caso de adaptación.

- Que el proyecto cuente con una línea base e indicadores de impacto y seguimiento para que puedan ser correctamente medidos, verificados y reportados para conocer los avances de los proyectos locales encaminados a contribuir a las iniciativas y metas de las NDC nacional (para mayor información ver capítulo 7 y ver anexo 5).



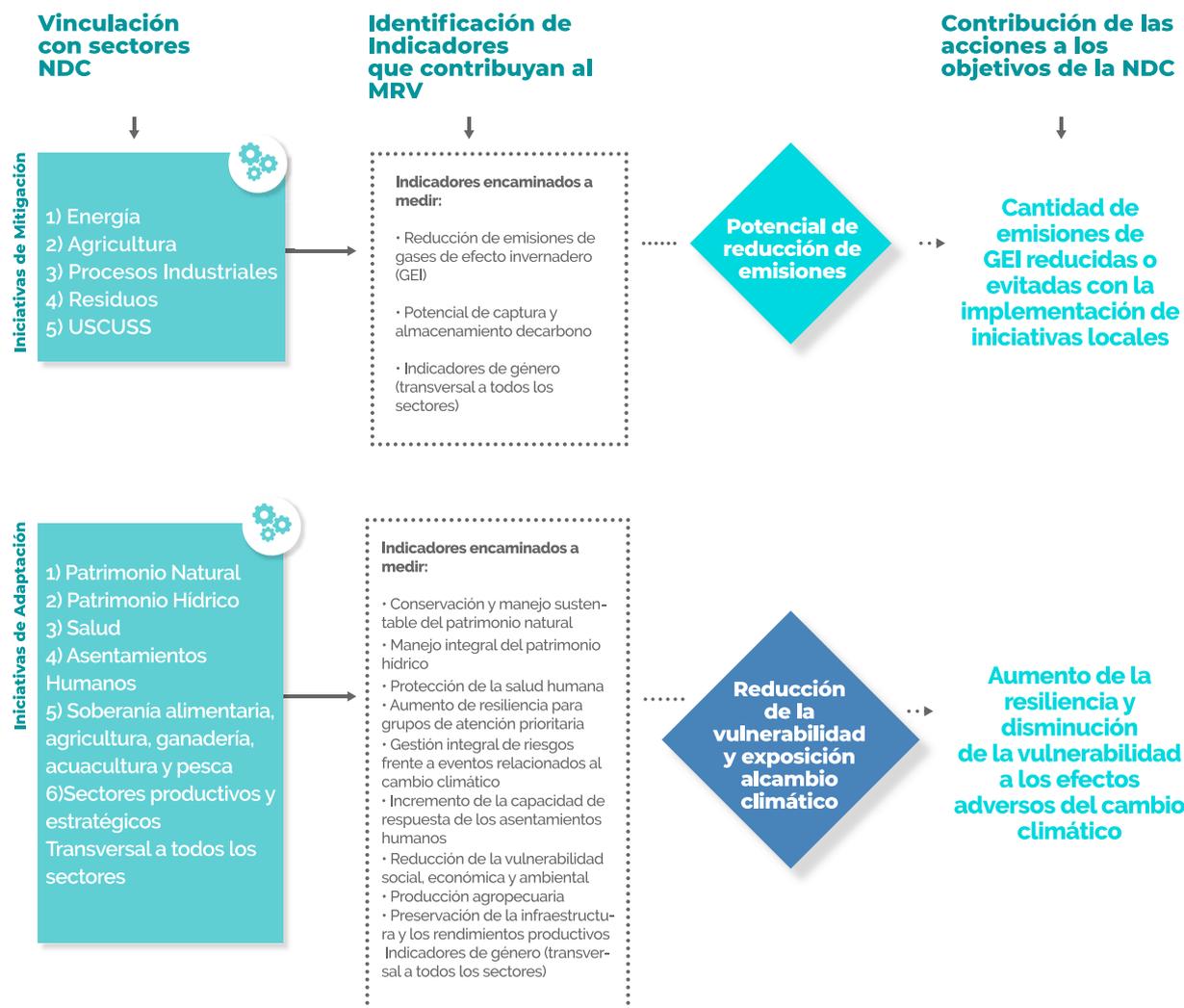
Figura 12. Esquema del proceso de formulación de iniciativas locales que contribuyen al MRV

- Que las iniciativas se desarrollen dentro de los próximos cinco años, que es el tiempo de implementación de la actual NDC, estas iniciativas al ingresar al sistema MRV tienen la obligación de reportar avances de acuerdo al tiempo establecido de compromisos nacionales. En caso que las medidas se desarrollen en más tiempo, de igual manera deben ser reportadas para que se puedan incluir en la actualización de la NDC que está prevista a realizarse del 2025 - 2030.

-Que las iniciativas tengan co-beneficios económicos, sociales y ambientales al momento de su implementación en cada uno de los sectores. Por ejemplo, la transversalización del enfoque de género.

El proceso de formulación de iniciativas que tengan el potencial de contribuir al MRV se resume en el siguiente esquema:

Para una mejor comprensión del lector, a continuación, se proporcionan algunos conceptos y se ilustra por medio de infografías cómo las acciones locales contribuyen a los objetivos de la NDC.



Fuente: MAAE, 2021. Elaboración: Grupo FARO, 2021.

¿Cómo es un territorio que reduce o evita las emisiones de GEI a través de iniciativas locales?

La primera medida para contener el cambio climático y sus efectos es reducir o evitar la cantidad de GEI, entendido como los gases que atrapan el calor en la atmósfera. Los principales gases de efecto invernadero que se encuentran en la atmósfera de forma natural son el dióxido de carbono (CO₂), el óxido nitroso (N₂O) y el metano (CH₄), cuya concentración se incrementa por efecto de actividades humanas tales como la quema de combustibles fósiles, deforestación, actividades agropecuarias extensivas e inadecuada disposición de residuos (NASA, 2019). Por lo tanto, los territorios deben implementar acciones enfocadas a reducir gases de efecto invernadero. A continuación, se presentan algunas de las acciones que tienen el potencial de generar un impacto cuantificable de reducción de emisiones de GEI.

Figura 13. Ejemplos de características de un territorio que reduce GEI



Cambiar por. Fuente: ICLEI, 2016; Elaboración: Grupo FARO, 2021.



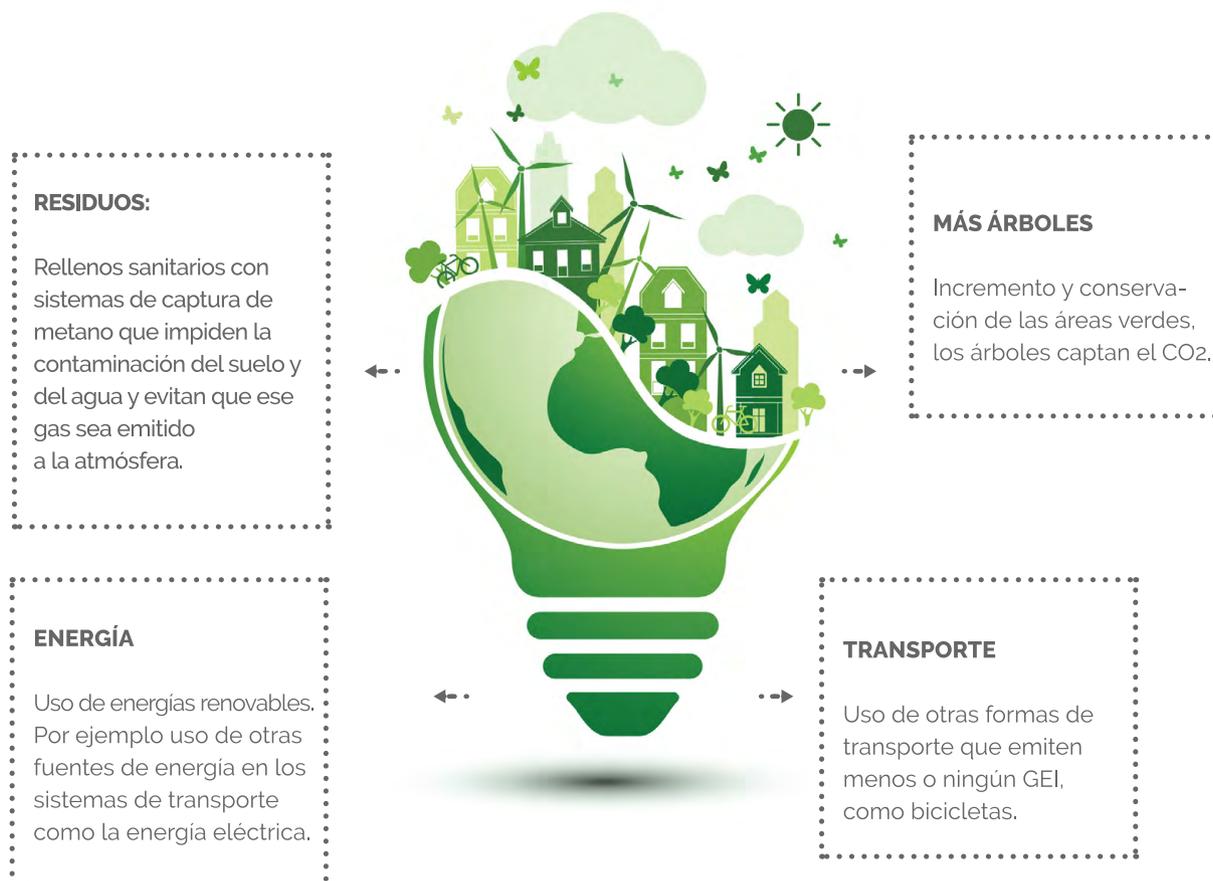
¿Cómo es un territorio resiliente y cómo responde a los desafíos climáticos?

Un territorio resiliente se refiere a las ciudades que están en la capacidad de enfrentar eventos negativos como los desastres naturales, el cambio climático, la sobrepoblación y recuperarse de los eventos traumáticos o de momentos de estrés climático, mientras mantiene sus funciones esenciales, estructura e identidad, adaptándose y prosperando en medio de los cambios continuos (ICLEI, 2016).

Por su parte, la vulnerabilidad se entiende como la predisposición del sistema para verse afectado negativamente. Engloba una variedad de conceptos y elementos incluyendo la sensibilidad o la susceptibilidad al daño y la falta de capacidad para manejarse con los desafíos y adaptarse (ICLEI, 2016).

A continuación, se muestran algunas características establecidas por ICLEI (2016) de los territorios resilientes:

Figura 13. Ejemplos de características de un territorio que reduce GEI



Fuente: ICLEI, 2016; Elaboración: Grupo FARO, 2021.

6. Mecanismo para la vinculación de la planificación local (PDOT) de los Gobiernos Provinciales (GAP) con las NDC y el PI-NDC

Los PDOT tienen la oportunidad de vincularse con las NDC a pesar que son instrumentos de diferentes escalas y alcances, pero su vinculación es parte importante de la planificación y ordenamiento territorial que relaciona las etapas del PDOT con las NDC. El presente documento se centra en la alineación de la propuesta y modelo de gestión de los PDOT con las NDC. A continuación, se presenta un gráfico que indica como el PDOT puede establecer una vinculación con la NDC.

Figura 15. Proceso de alineación del PDOT con la NDC



Fuente: Secretaría Técnica Planifica Ecuador, 2019. Elaboración: Grupo FARO, 2021.



6.1 Vinculación de las NDC y el PI-NDC con la planificación estratégica de los GADP - propuesta PDOT

Como se analizó anteriormente, los GADP, en el marco de sus competencias descentralizadas, tienen la oportunidad implementar iniciativas de adaptación y mitigación alineados a los sectores prioritarios de la NDC (CONGOPE, 2019). En el **Anexo 1**, del presente documento, se puede apreciar una síntesis de las competencias de los GADP y su vínculo con los sectores de adaptación y mitigación de la NDC. Es importante señalar que los sectores reportados en la NDC se establecieron de acuerdo con los sectores de la ENCC (2012) (MAE, 2019a).

La propuesta del PDOT contiene objetivos, políticas, estrategias, metas e indicadores, programas y proyectos que deben implementarse para alcanzar la visión de desarrollo en el corto, mediano y largo plazo (Secretaría Planifica Ecuador, 2019). Actualmente existen planes, programas y proyectos en los PDOT provinciales en marcha que tienen el potencial de aportar a las NDC. Esto representa una oportunidad para que los GADP se alineen a las

actuales NDC de manera efectiva, es decir que sus iniciativas puedan ser medidas y verificadas para que exista una contribución cuantificable desde los territorios locales a las NDC nacionales.

A continuación, se propone una metodología para realizar una vinculación efectiva de las iniciativas locales con las iniciativas de la NDC. Para efecto de proponer una metodología de vinculación con la NDC basada en las acciones locales se tomó como ejemplo las iniciativas locales de cambio climático de la EPCC provincial.

6.1.1 Metodología para la vinculación de iniciativas provinciales a las NDC

A partir del año 2017, el CONGOPE ha impulsado una serie de iniciativas y esfuerzos para la inclusión de criterios de cambio climático en la gestión territorial provincial, reconociendo que los GAD Provinciales tienen el potencial de incidir en tanto zonas urbanas como rurales, a través de la identificación de medidas robustas y sistémicas que enfrenten los retos del cambio climático (CONGOPE, 2018). Entre estas acciones, CONGOPE con el financiamiento de

la Unión Europea, impulsaron la creación de Estrategias Provinciales de Cambio Climático (EPCC) con enfoque de género, en 23 provincias del Ecuador.

Las EPCC consisten en propuestas para el desarrollo territorial, que toman en consideración las realidades socio-económicas particulares de cada provincia, los escenarios climáticos a los que están expuestas, así como las lecciones aprendidas y buenas prácticas (CONGOPE, 2019). De este proceso las EPCC proponen una serie de objetivos y líneas de acción que surgen en respuesta a los diagnósticos territoriales.

Dentro de los contenidos mínimos establecidos en la Guía para la formulación/ actualización del PDOT Provincial, se encuentra el desarrollo de diagnósticos estratégicos, basado en el modelo territorial actual, una propuesta que contenga las decisiones estratégicas para alcanzar el modelo territorial deseado y un modelo de gestión, que se refiere al conjunto de estrategias y procesos implementados por el GAD para la administración de su territorio (Secretaría Técnica Planifica Ecuador, 2019).

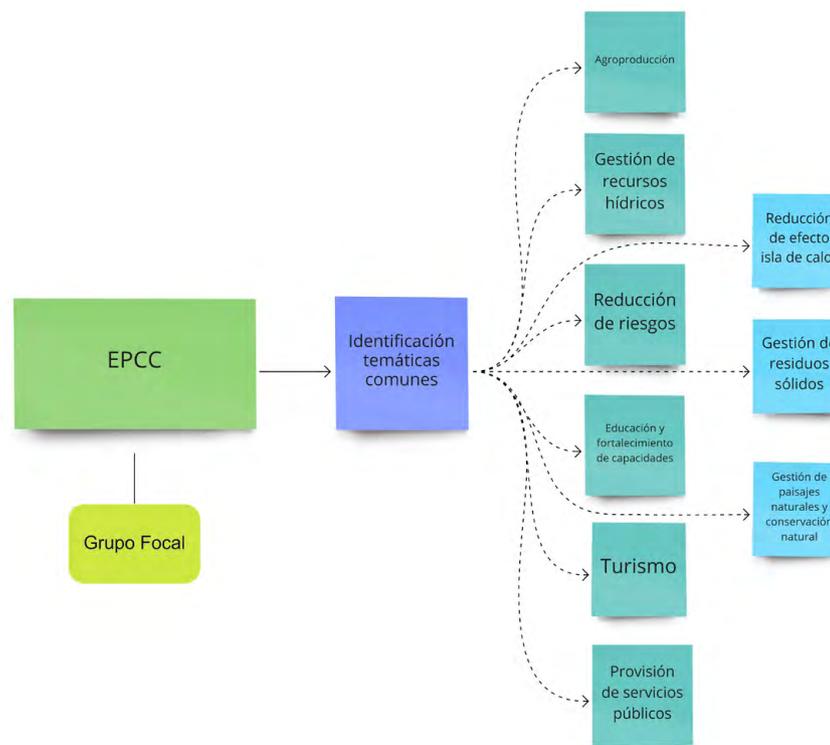
La elaboración del diagnóstico estratégico requiere de la elaboración de un mapeo de actores, acciones pasadas y problemas y potencialidades del territorio (Secretaría Técnica Planifica Ecuador, 2019). En el análisis de las EPCC, se encuentra con un análisis que cumple con estos criterios, además de contar con una clara vinculación entre las potencialidades y problemáticas territoriales con las NDC. Por este motivo, la metodología se concentra únicamente en la generación de mecanismos para la vinculación con las estrategias propuestas a las NDC, a nivel estratégico y del modelo gestión.

Para esto, desde CONGOPE se facilitó el acercamiento con las cinco provincias a nivel nacional, con un mayor nivel en la formulación de las estrategias de cambio climático provincial y vinculación a la planificación territorial, y/o que a su vez permitirían hacer un mapeo de las acciones propuestas a nivel provincial con incidencia en la gestión de cambio climático. Las provincias recomendadas fueron: Pichincha, Guayas, Esmeraldas, Pastaza y Chimborazo.

Del grupo focal, se reconoció la importancia de continuar con el fortalecimiento de capacidades y desarrollo de investigacio-

nes de cambio climático, en tanto a las temáticas identificadas se mencionó a la gestión de riesgos, el desarrollo de tecnologías que contribuyan al desarrollo agrícola resiliente al cambio climático, a la protección de la frontera agrícola y finalmente la generación de sistemas de riego eficientes. Estos temas, así como aquellos obtenidos de la revisión de las líneas de acción de las cinco provincias mencionadas anteriormente se obtuvo las siguientes temáticas comunes de la EPCC:

Figura 16. Proceso de construcción de la guía metodológica



Fuente: Grupo FARO, 2021.



La figura anterior gráfica el proceso que se realizó para la construcción de la guía metodológica considerando que se partió del grupo focal, luego se analizó las EPCC de las 5 provincias anteriormente mencionadas y finalmente se agrupó en temáticas comunes los proyectos actuales mencionados en la EPCC. Esta identificación de temáticas comunes facilitó la vinculación, en primer lugar, con los diferentes sectores de la NDC y en segundo lugar con las iniciativas de la NDC y el PI-NDC.

6.1.2 ¿Cómo utilizar esta guía para vincular las iniciativas provinciales con las iniciativas de la NDC y PI-NDC?

Esta sección ofrece orientación, paso a paso, de cómo emprender una vinculación desde las iniciativas o proyectos de cambio climático provinciales con las iniciativas de las NDC. Así también, ofrece un ejemplo ilustrativo de una contribución a la NDC basada en las acciones provinciales, cubriendo múltiples sectores de la NDC (por ejemplo, energía, silvicultura, agricultura).

El siguiente gráfico muestra el proceso propuesto de vinculación de las iniciativas locales con las NDC:

Figura 17. Proceso de vinculación con las NDC desde las competencias e iniciativas provinciales



Fuente: Grupo FARO, 2021.

Se ofrece a continuación información detallada necesaria para permitir la plena comprensión de los pasos del proceso de vinculación de las iniciativas locales con las NDC y se proporciona ejemplos en cada una de las etapas del proceso con el objetivo de ilustrar cómo las iniciativas provinciales tienen el potencial de alinearse con las iniciativas de mitigación y adaptación establecidas en la NDC actual, así como su plan de implementación.

6.1.3 Mecanismo de vinculación con el componente de mitigación y adaptación de la NDC: enfoque desde las competencias e iniciativas provinciales

El GAD deberá realizar esta vinculación con la NDC y PI-NDC por cada iniciativa o proyecto que identifique en su PDOT, acorde al siguiente ejemplo.

PASO 1: IDENTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS PROVINCIALES: Identificar las competencias del GAD provincial, teniendo en mente la alineación con los sectores prioriza-

dos de mitigación y adaptación de la NDC. (ver anexo 1).

Ejemplo: “Fomentar las actividades productivas provinciales, especialmente las agropecuarias”.

PASO 2: IDENTIFICACIÓN DE TEMÁTICAS COMUNES: Con base en el paso anterior, cada GAD, deberá identificar las temáticas comunes que engloban los actuales programas/proyectos de su PDOT y vincular conforme a sus competencias. Para este ejemplo se tomó una de las temáticas identificadas de las EPCC.

Ejemplo: Agro producción. - Dentro de los proyectos identificados en la EPCC, se encontró seis acciones propuestas desde los GADP que atendían a esta temática, y que pueden ser vinculadas a tanto líneas de acción como metas, de alcance nacional como provincial de mitigación y adaptación respectivamente.

PASO 3: IDENTIFICACIÓN DE SUBTEMAS/ INICIATIVAS: Según lo identificado en el paso 2, cada GAD, basado en sus competencias, deberán agrupar los programas/proyectos que vendrían a ser subtemas dentro de las temáticas identificadas o comunes. Identificar los programas/proyectos de su PDOT, que se están desarrollando o que se planean ejecutar dentro de su respectivo territorio en base a los criterios mencionados en el capítulo 5 del presente documento.

Ejemplo: Sistemas agropecuarios eficientes que contribuyan a la reducción de GEI. Esta iniciativa se repetía en algunas EPCC de las provincias analizadas por lo que se le agrupó en una sola. Sin embargo, se proporciona, a modo de ejemplo, la línea estratégica original tomada de la EPCC de la provincia de Pastaza: Promover el cambio a sistemas agropecuarios eficientes y bajos en emisiones de GEI, con el fin de disminuir la presión sobre los sumideros de carbono de los ecosistemas y garantizar la soberanía alimentaria con protagonismo de las mujeres.



PASO 4: VINCULACIÓN CON LOS SECTORES DE LA NDC:

Luego de seleccionar los programas/proyectos de acuerdo a cada temática, y de haber revisado el Anexo 2 y 3 correspondiente a iniciativas de la NDC, cada GAD deberá relacionar sus programas/proyectos con los sectores, escenarios e iniciativas de mitigación y adaptación de la NDC - PI-NDC al cual se alinea.

Ejemplo: El proyecto “Sistemas agropecuarios eficientes que contribuyan a la reducción de GEI” atiende a cuatro sectoriales de mitigación de las cuales, cuatro cuentan con características próximas a las iniciativas del Plan de Implementación de las NDC. Así también, se podría alinear a la prioridad de adaptación de Soberanía Alimentaria, Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca de las NDC, sin embargo, no está implícito en el PI.

PASO 5: IDENTIFICACIÓN DE INDICADORES:

Una vez que se ha alineado su programa/proyecto con los sectores e iniciativas de mitigación o adaptación de la NDC - PI-NDC, deberá avanzar con la identificación



4ta iniciativa energía-reducción de GEI en transporte de pasajeros y carga a nivel nacional.



1ra iniciativa agricultura-Prácticas de Ganadería Climáticamente Inteligente, prácticas pecuarias sostenibles.



1ra y 2da iniciativa de sector residuos-Captura activa de metano de rellenos sanitarios



1ra de sector USCUS-REDD: reducción deforestación y degradación de bosques, conservación, manejo forestal sostenible

Fuente: Grupo FARO, 2021.

de los indicadores que contribuyan al MRV, en función del objetivo y alcance del componente de mitigación y adaptación de la NDC analizados en la figura 12 del presente documento. Así mismo, se recomienda revisar el capítulo 7, el cual explica los indicadores que pueden ser utilizados para el sistema MRV.

A continuación, se muestra una tabla que resume todos los pasos anteriormente mencionados y que puede ser utilizada como referencia para la alineación de las iniciativas locales con las iniciativas de la NDC y PI-NDC:

Tabla 3. Ejemplo ilustrativo: Matriz de alineación desde las competencias e iniciativas de los GAD provinciales con iniciativas NDC - PI-NDC

Competencias GAD Provincial	Temática Común EPCC	Subtema/ Iniciativas	Alineación componente NDC	Alineación sector NDC	Justificación alineación con iniciativas NDC y PI-NDC	Indicador
Fomentar las actividades productivas provinciales, especialmente las agropecuarias.	Agro producción	Sistemas agropecuarios eficientes que contribuyan a la reducción de GEI.	Mitigación	 Energía	Alineada con la cuarta Iniciativa del sector de Energía en el escenario condicional : reducción de GEI en transporte de carga y pasajeros a nivel nacional.	Reducción de emisiones de CO ₂ -eq/año.
				 Agricultura	Alineada con la primera iniciativa del sector agricultura en el escenario incondicional : Prácticas de ganadería climáticamente inteligente.	Emisiones reducidas de CO ₂ -eq/año en Gg CO ₂ -e.
				 Residuos	Alineado con la iniciativa del sector residuos del escenario incondicional y condicional : Captura activa de metano y generación eléctrica del relleno sanitario de Pichacay (Cuenca).	Emisiones reducidas de CO ₂ -eq/año en Gg CO ₂ -eq.
				 USCUSS	Alineado con iniciativa Plan de Acción REDD+ (IEC) escenario condicional : reducción deforestación, optimización de otros usos del suelo para reducir presión sobre bosques y por ende reducir emisiones de GEI.	Emisiones reducidas de CO ₂ -eq/año en Gg CO ₂ -eq (impacto). Tasa de deforestación (Seguimiento).
			Adaptación	 Soberanía alimentaria, agricultura, ganadería, acuicultura y pesca.	No está implícito en el PI-NDC, pero se alinea al sector priorizado de la NDC y PI-NDC.	

Fuente: Grupo FARO, 2021.



A continuación, se proporciona ejemplos de vinculación de algunas las iniciativas locales, tomadas de la EPCC, con los sectores, escenarios e iniciativas de mitigación y adaptación de la NDC - PI-NDC.

Temática común EPCC: Agro producción

Subtema/iniciativa: Clasificación agrológica de suelos para diversificación de cultivos. - Este subtema está vinculado al sector de mitigación de agricultura y USCUS de las NDC, sin embargo no cuentan con iniciativas específicas en el PI, si bien si se encuentran mencionados en el Componente de estratégico en el que se describe la transición a sistemas productivos del suelo, rotación de cultivo y conservación de suelos, etc; y a la prioridad de adaptación de Soberanía Alimentaria, Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca de las NDC y PI.



Promoción de gobernanza responsable sobre el uso y manejo del suelo que asegure producción agropecuaria sostenible y resiliente a los efectos del cambio climático

Fortalecimiento de capacidades locales en el sector agroproductivo incluido el manejo de uso de suelos

Condicional

Fuente: Grupo FARO, 2021.

Subtema/iniciativa: Buenas prácticas agropecuarias que limitan el uso de fertilizantes nitrogenados y pesticidas e impulsan la producción de abonos orgánicos. - Este subtema se encuentra vinculado a dos sectores de mitigación y condiciones estratégicas señaladas en el PI, así como en la prioridad de adaptación de Soberanía Alimentaria, Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca de las NDC y PI.



1ra iniciativa agricultura-Prácticas de Ganadería Climáticamente Inteligente, prácticas pecuarias sostenibles.

Incondicional



Componente estratégico para el uso adecuado, la reducción de agroquímicos y abandono de agrotóxicos prohibidos.

Condicional



Medida operativa 1 Diseño y actualización de normas técnicas para la producción sostenible y bajo certificación de buenas prácticas agrícolas
Condicional

Fuente: Grupo FARO, 2021.

Subtema/iniciativa: Incremento del valor agregado de los productos agrícolas y emprendimientos del sector, en especial para grupos vulnerables y de la economía popular y solidaria. - Subte-

ma vinculado a las prioridades de adaptación de Patrimonio Natural y, Soberanía Alimentaria, Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca de las NDC y PI.



1ra iniciativa agricultura-Prácticas de Ganadería Climáticamente Inteligente, prácticas pecuarias sostenibles.

Incondicional

Fuente: Grupo FARO, 2021.



Componente estratégico para el uso adecuado, la reducción de agroquímicos y abandono de agrotóxicos prohibidos.

Condicional



Medida operativa 1
Diseño y actualización de normas técnicas para la producción sostenible y bajo certificación de buenas prácticas agrícolas
Condicional

Subtema/iniciativa: Fortalecer el trabajo y emprendimientos impulsados por mujeres. – Subtema vinculado al sector de mitigación de USCUS en tanto las NDC como su PI, y en la prioridad de adaptación de Soberanía Alimentaria, Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca de las NDC y PI.



Transversalización de género USCUS
Análisis de género y medidas para reducir brechas de género en el sector USCUS en la IEI PROAmazonía se establece el desarrollo de un mecanismo de subsidios competitivo, con énfasis en las mujeres y jóvenes, para apoyar nuevas iniciativas para la generación de ingresos a través del uso sostenible de productos de la biodiversidad.

Condicional-incodicional

Fuente: Grupo FARO, 2021.



Medida macro 2 y su iniciativa 2

Estrategia Nacional Agropecuaria para Mujeres Rurales (ENAMR), a través de la visualización y fortalecimiento de capacidades de las mujeres rurales.

Condicional-incodicional

Subtema/iniciativa: Establecimiento de espacios de comercio justo de productos agroecológicos. – El subsistema no está vinculado a sectores de mitigación, pero si está vinculado a las prioridades de adaptación de Soberanía Alimentaria, Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca y Asentamiento humanos de las NDC, aunque solo la primera se vincula también al PI.



Medida macro 2 y su iniciativa 2.

Medida operativa 2 y sus iniciativas 1 "Agenda de Transformación Productiva Amazónica - Reconversión Agroproductiva Sostenible en la Amazonía Ecuatoriana", con su respectiva meta (i); y 2 "Vinculación de los Productores(as) de la Agricultura Familiar Campesina (AFC), a nuevas modalidades de comercialización sostenible a través de la gastronomía sostenible y saludable"

Condicional-incodicional

Fuente: Grupo FARO, 2021.



Temática común EPCC: Gestión de recursos hídricos.- Dentro de los elementos identificados en esta temática se encontró cuatro acciones propuestas desde los GADP, que pueden ser vinculadas a tanto líneas de acción como metas, de alcance nacional como provincial de mitigación y adaptación respectivamente.

Subtema/iniciativa: Incremento del área de riego y drenaje para el sector agro productivo. - Este subtema o acción está únicamente vinculada en la prioridad de Soberanía Alimentaria, Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca y Asentamiento humanos de las NDC y en su PI.



Medida operativa 3, y su iniciativa 3
Fomento a la producción agrícola a través de la implementación de sistemas de uso y aprovechamiento del recurso hídrico para el desarrollo rural y la soberanía alimentaria

Incondicional

Fuente: Grupo FARO, 2021.



Medida operativa 1, iniciativa 2
Registro único de Autorizaciones del Agua (RUAA), además de las medidas institucionales, fomenta campañas para generación de cultura del agua

Incondicional-condicional

Fuente: Grupo FARO, 2021.

Subtema/iniciativa: Inventarios del patrimonio hídrico. - El subtema solo se encuentra vinculado con la prioridad de adaptación de Patrimonio Hídrico, si bien en la medida de Fortalecimiento del Sistema Nacional Estratégico del Agua, tiene potencial para vinculación en el PI.



Iniciativa 1 y 2
Conservar y fortalecer restauración patrimonio natural, fortalecer manejo y control forestal, fortalecer sistema áreas protegidas. Plan de acción REDD*

Condiciona-Incondicional



Medida macro, iniciativas 1 y 2
"Generación y actualización de políticas públicas en Áreas Protegidas y Áreas Especiales para la Conservación de la Biodiversidad." y 2 "": Actualización de instrumentos de políticas públicas y normativas con respecto al manejo del Patrimonio Forestal Nacional.

Condiciona-Incondicional



Medida 8 iniciativa 1 Instrumentos técnicos para la conservación, protección, recuperación, mejora y garantías preventivas del Recurso Hídrico, y Medida 9 iniciativa Directriz para el aval técnico de los proyectos hidráulicos de propósito múltiple en etapa de pre-inversión

Condiciona- Incondicional

Subtema/iniciativa: Protección de ecosistemas y áreas de importancia hídrica (conservación de los páramos y zonas de recarga hídrica frente al cambio climático). - El subtema se encuentra vinculado al sector de mitigación USCUS, y a las prioridades de adaptación Patrimonio natural y Patrimonio hídrico. Tanto los sectores de mitigación como las prioridades de adaptación tienen iniciativas relacionadas en el PI.



Subtema/iniciativa: Riego tecnificado. - Este elemento solo se encuentra vinculado con la prioridad de adaptación de Soberanía Alimentaria, Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca y Asentamiento humanos de las NDC y en su PI.



Medida operativa 3, iniciativa 3 Fomento a la producción agrícola a través de la implementación de sistemas de uso y aprovechamiento del recurso hídrico para el desarrollo rural y la soberanía alimentaria

Incondicional

Fuente: Grupo FARO, 2021.

Temática común EPCC: Reducción de riesgos. - Fueron identificadas cuatro subtemas/acciones en esta temática propuestas desde los GADP, que pueden ser vinculadas a tanto líneas de acción como metas, de alcance nacional como provincial de mitigación y adaptación respectivamente.

Subtema/iniciativa: Reducción de riesgos por movimientos de masa que afecten la comercialización de productos.- Esta acción no cuenta con una vinculación

directa en ninguno de los sectores de mitigación o prioridades de adaptación del PI de las NDC, sin embargo están consideradas en el escenario condicional de la prioridad de Sectores productivos y estratégicos, a excepción del caso de actividades mineras y del sector hidrocarburífero, en donde se determina la necesidad de estudios de vulnerabilidad y reducción de riesgos climáticos. La prioridad de Asentamientos Humanos puede ser vinculada con las NDC, más no con las medidas establecidas en el PI.



Medida 3
:Fortalecimiento de capacidades institucionales, gobiernos locales y ciudadanía en la implementación de respuestas ante los impactos del cambio climático sobre la salud. Respuestas ciudadanas frente al cambio climático

Condicional



Medida 5
Iniciativa Estudio de resiliencia de la red vial estatal.

Condicional-Incondicional



iniciativas: Agenda Hábitat Sostenible del Ecuador 2036 (AHSE 2036); Banco de Suelos para vivienda de interés social.; Lineamientos para la gestión de riesgos de desastres con enfoque a la adaptación al cambio climático (NACIONAL) / Acción Provincial Frente al Cambio Climático (APROCC)

Incondicional

Fuente: Grupo FARO, 2021.



Subtema/iniciativa: Generación de mecanismos de monitoreo de riesgos climáticos. – El subtema se vincula a cuatro prioridades de adaptación consideradas en las NDC, así como con medidas descritas o con potencial de vinculación del PI.



Medida operativa 4, iniciativa 5
Proyecto Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PLANACC), para el desarrollo de análisis de riesgo climático en el sector Patrimonio Natural, el planteamiento de posibles soluciones o respuestas para incrementar la resiliencia de los sistemas humanos y naturales Incondicional



Medida operativa 1 Monitoreo de áreas inundadas y cuerpos de agua a través de imágenes satelitales SAR, Monitoreo del riesgo agroclimático por sequía a través del ASIS, Generación de mapas del riesgo agropecuario parroquial por inundaciones y sequías y PLANACC

Condicional-Incondicional

Fuente: Grupo FARO, 2021.



Medida operativa 6 y 9
Proyecto Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PLANACC): desarrollo de un análisis de riesgo climático en el sector Patrimonio Hídrico, para el planteamiento de posibles soluciones o respuestas para incrementar la resiliencia de los sistemas humanos y naturales Incondicional



Medida operativa 1
:Generación de análisis de vulnerabilidad y riesgo climáticos a nivel nacional que permitan la implementación de un sistema de alerta temprana para enfrentar los impactos del cambio climático

Condicional-Incondicional

Subtema/iniciativa: Promoción de la asociatividad como mecanismo de resiliencia para enfrentar el cambio climático. – El subtema se vincula con las prioridades de adaptación de las NDC de Salud, Sectores productivos y estratégicos y Asentamientos humanos, sin embargo, solo el primero puede ser vinculado con iniciativas propuestas por el PI.



Medida operativa 1
Fortalecimiento de capacidades institucionales, gobiernos locales y ciudadanía en la implementación de respuestas ante los impactos del cambio climático sobre la salud.
Iniciativa: Actualización de la guía "Respuesta ciudadana frente al cambio climático"

Condicional

Fuente: Grupo FARO, 2021.

Temática común EPCC: Educación y fortalecimiento de capacidades.

- Fueron identificados dos subtemas/acciones en esta temática propuestas desde los GADP, que pueden ser vinculadas a tanto líneas de acción como metas, de alcance nacional como provincial de mitigación y adaptación respectivamente.

Subtema/iniciativa: Investigación sobre sector agropecuario de interés comercial, así como para la reducción de factores para el cambio climático. - El tema se vincula con dos sectores de mitigación y dos prioridades de adaptación, sin embargo, Patrimonio Natural no cuenta con iniciativas en el PI.



Medida operativa
Prácticas de Ganadería
Climáticamente Inteligente -
Componente 1: Fortalecimiento de la
coordinación y de las capacidades
institucionales para incorporar el
enfoque de Ganadería
Climáticamente Inteligente en la
gestión del territorio y en el
desarrollo de instrumentos y
políticas pecuarias.

Incondicional

Fuente: Grupo FARO, 2021.



Fortalecer manejo forestal
sostenible, fortalecer
establecimiento y manejo de
plantaciones forestales
comerciales sostenibles , Plan de
Acción REDD+ para su
sostenibilidad establece la
generación de estudios para
elaborar planes de manejo y
mercado para PFMel desarrollo
de incentivos para la investigación
e innovación del MSF

Incondicional-condicional



Medida operativa 5
Iniciativa 1 Área de Investigación
de incremento de la productividad

Incondicional-condicional

Subtema/iniciativa: Impulso a campañas educativas para la población en cambio climático. - El subtema se alinea con cinco prioridades de adaptación de las NDC, sin embargo, en el caso de Salud, Sectores productivos estratégicos, y Asentamientos humanos, no existe una vinculación directa con el PI, aunque el tema salud si es mencionado como brecha a ser superada a través de capacitaciones en escuelas rurales y comunidades de aprendizaje.



Medida operativa 4 y su iniciativa
1 "Implementación del proyecto
Humboldt en áreas protegidas";
con la cual se busca que los
visitantes de los centros de
interpretación de las áreas de
intervención de la iniciativa
reciban información sobre los
resultados de las investigaciones
relacionadas con los impactos del
cambio climático

Incondicional

Fuente: Grupo FARO, 2021.



Medida macro, iniciativa 1
Acompañamiento y Asistencia
Técnica a los Consejos de Cuenca
y su iniciativa 1 "Escuelas del
Agua"

Condiciona-Incondicional



Temática común EPCC: Turismo.- Fueron identificados dos subtemas/acciones en esta temática propuestas desde los GADP, que pueden ser vinculadas a tanto líneas de acción como metas, de alcance nacional como provincial de mitigación y adaptación respectivamente.

Temática común: Provisión de servicios públicos. - Fueron identificados tres subtemas/acciones en esta temática propuestas desde los GADP, que pueden ser vinculadas a tanto líneas de acción como metas, de alcance nacional como provincial de mitigación y adaptación respectivamente.

Subtema/iniciativa: Incremento de la provisión de servicios de agua potable y alcantarillado público. - El subtema se alinea con cinco prioridades de adaptación de las NDC, sin embargo, en el caso de Salud, Sectores productivos estratégicos, y Asentamientos humanos, no existe una vinculación directa con el PI, aunque el tema salud si es mencionado como brecha a ser superada a través de capacitaciones en escuelas rurales y comunidades de aprendizaje.



Medida operativa 1 Proyecto de desarrollo e implementación de la red hidrometeorológica y calidad de agua, la Gestión Comunitaria del Agua y los instrumentos técnicos de valoración socio-económica del agua.

Condicional

Fuente: Grupo FARO, 2021.



incondicional- si se vincula PI - Iniciativa Banco de Suelos para vivienda de interés social. NACIONAL

Incondicional

Subtema/iniciativa: Mejora en la continuidad y calidad de agua segura. - Este tema se vincula con tres prioridades de adaptación de las NDC, sin embargo, Salud no se vincula al PI.



Medida operativa 1 Proyecto de desarrollo e implementación de la red hidrometeorológica y calidad de agua, Gestión Comunitaria del Agua, y Medida operativa 3 "Instrumentos técnicos de valoración socio-económica del agua"

Condicional



incondicional- si se vincula PI - Iniciativa Banco de Suelos para vivienda de interés social. NACIONAL

Incondicional

Subtema/iniciativa: Reducción de brechas urbano-rurales en el acceso a servicios de provisión de agua potable y alcantarillado. - Este tema se vincula con dos prioridades de adaptación de las NDC, así como en el PI.



Medida operativa 1 Proyecto de desarrollo e implementación de la red hidrometeorológica y calidad de agua, la Gestión Comunitaria del Agua y los instrumentos técnicos de valoración socio-económica del agua.

Condicional



Se vincula PI - Iniciativa Banco de Suelos para vivienda de interés social. NACIONAL

Incondicional

Fuente: Grupo FARO, 2021.

Temática común EPCC: Reducción de efecto isla de calor. - Esta temática se vincula con la prioridad de adaptación de Asentamientos humanos, sin embargo, no hay iniciativas en el PI vinculadas a esta temática.

Temática común EPCC: Gestión de residuos.- Fueron identificados tres subtemas/acciones en esta temática propuestas desde los GADP, que pueden ser vinculadas a tanto líneas de acción como metas, de alcance nacional como provincial de mitigación y adaptación respectivamente.

Subtema/iniciativa: Creación de inventarios de la gestión de residuos sólidos. - Este subtema se vincula a nivel de las NDC, así como PI con el sector de mitigación de residuos.



Identificado en alianzas para reducción de GEI en la gestión de residuos.

Condicional

Fuente: Grupo FARO, 2021.

Subtema/iniciativa: Reducción de botaderos a cielo abierto. - Este subtema se vincula a nivel de las NDC, así como PI con el sector de mitigación de residuos, y está vinculado con la prioridad de adaptación a los Asentamientos humanos de las NDC, sin embargo, no en el PI.



Identificado en alianzas para reducción de GEI en la gestión de residuos.

Condicional

Fuente: Grupo FARO, 2021.

Subtema/iniciativa: Gestión integral de residuos sólidos. - Este subtema se vincula a nivel de las NDC, así como PI con el sector de mitigación de residuos, y está vinculado con la prioridad de adaptación a los Asentamientos humanos de las NDC, sin embargo, no en el PI. Cabe resaltar que estas acciones desde el PI han sido vinculadas más a acciones desde un nivel municipal.



Captura de metano en rellenos sanitarios_I EI: relleno sanitario Pichacay (Cuenca) / LAC: alianzas para reducción de GEI en la gestión de residuos_I EC: captura de metano relleno sanitario St. Domingo y Ambato_I EC: Compostaje aireación forzada

Condicional

Fuente: Grupo FARO, 2021.



6.2 Inclusión de las NDC y el PI-NDC en el modelo de gestión PDOT

El modelo de gestión de los PDOT se entiende como el conjunto de procedimientos y acciones que encaminan a la implementación de la Propuesta del PDOT; requiere de estructura organizacional del GAD acorde a sus necesidades y la articulación entre actores territoriales para solventar problemas y fomentar potencialidades identificadas en el Diagnóstico Estratégico (Secretaría Planifica Ecuador, 2019; pág. 24). En este sentido, los elementos definidos en los modelos de gestión de las PDOT brindan pautas para diseñar las estrategias requeridas para la implementación de las acciones locales que contribuyen a las NDC.

6.2.1 Mapeo de actores para la implementación de programas y proyectos de mitigación y adaptación que contribuyan a las NDC

Una vez establecidos los programas/proyectos priorizados que tienen el potencial de contribuir a las metas de la NDC nacional es necesario identificar los actores que permitan la articulación interinstitucional y la implementación de iniciativas.

El mapeo de actores clave, o también conocido como mapas sociales, es una herramienta metodológica utilizada para la identificación de actores, sus intereses y características fundamentales, en relación con un tema de análisis. Con el mapeo de actores se busca no solo tener un listado de los diferentes actores que participan en una iniciativa, sino conocer sus acciones y los objetivos de su participación (Gutiérrez, 2007).

Para determinar los actores y el grado de participación del actor social vinculado con los objetivos del proyecto se debe analizar la influencia de este en el territorio; para lo cual se recomienda la herramienta Matriz de la importancia e influencia de las partes interesadas del “Manual de planificación, seguimiento y evaluación de los resultados de desarrollo (PNUD, 2009)” con el fin de realizar un análisis de partes interesadas que pueden tener un interés o influencia en la implementación del programa o proyecto que se planifica. En el Anexo 4 del presente documento se detalla el uso de la herramienta.

6.2.2 Inclusión y evaluación de género para contribución a las NDC, basado en el PI-NDC

Los impactos del cambio climático afectan de distinta manera no solo a los territorios,

sino también a las personas, dependiendo de diversos factores como el grupo etario, el nivel de ingresos, la ocupación, el género, entre otros (Rodríguez y Cabalé, 2019). En el caso de proyectos de cambio climático, un análisis de género ayuda a identificar múltiples causas de vulnerabilidad, incluyendo la inequidad de género, así como ayuda a aprovechar los conocimientos y capacidades dentro de comunidades u hogares que se pueden utilizar para fomentar la resiliencia frente a los impactos y riesgos relacionados con el cambio climático (Green Climate Fund, 2019).

En virtud de estos antecedentes, la transversalización de género constituye una prioridad en la NDC de Ecuador y su respectivo Plan de Implementación, por lo que contiene dentro de sus objetivos estratégicos la transversalización del enfoque de género a través de un proceso participativo (MAAE, 2021). Por lo tanto, resulta crucial la incorporación del análisis de género de manera progresiva en todas las acciones de las iniciativas incondicionales de los gobiernos provinciales para contribuir a la NDC.

Tabla 4. Análisis de la inclusión de criterios de género en los sectores de la NDC

Componente	Sectores NDC	Información de género
Mitigación	Energía	Cuenta con información solo en el escenario incondicional (I)
	Agricultura	Cuenta con información de género en los dos escenarios (I/C)
	Procesos Industriales	No cuenta con información de género
	Residuos	No cuenta con información de género
	USCUSS	Cuenta con información solo en el escenario incondicional (I)
Adaptación	Patrimonio Natural	5 metas incorporan el enfoque de género
	Patrimonio Hídrico	2 metas incorporan el enfoque de género
	Salud	5 metas incorporan el enfoque de género
	Asentamiento Humanos	5 metas incorporan el enfoque de género
	Sectores productivos estratégicos	1 meta incorpora el enfoque de género
	Soberanía alimentaria, agricultura, ganadería, acuicultura y pesca	3 metas incorporan el enfoque de género
	Transversal a todos los sectores	0 metas incorporan el enfoque de género

Fuente: MAAE, 2021. Elaboración: Grupo FARO, 2021.

El análisis o evaluación de género se refiere a los métodos utilizados para comprender las relaciones entre hombres y mujeres, su acceso a los recursos, sus actividades y las limitaciones relativas que enfrentan el uno frente al otro. Según Green Climate Fund (2019), un análisis integral implica una examinación de los diferentes roles, derechos, necesidades y oportunidades de mujeres y hombres en un determinado contexto de un proyecto o programa. De este modo, el análisis de género se convierte en una herramienta que ayuda a promover políticas de género relevantes, así como identificar oportunidades para mejorar la igualdad de género en un proyecto.

Por este motivo, todos los proyectos, en general y puntualmente los relacionados con cambio climático, deben incluir un análisis de género y datos sobre cuestiones de género dentro del análisis general de la situación (Rodríguez y Cabalé, 2019). De este modo, el análisis de género debe estar contemplado desde el proceso de planificación, para comprender los roles de género y las relaciones de poder que están integrados en el proyecto.



A continuación, se detallan algunas preguntas guía para el desarrollo del análisis de género en un proyecto, planteado por Green Climate Fund (2019) y la Comisión Europea (2021). No obstante, éstas deben aplicarse y adaptarse de acuerdo al contexto particular de cada proyecto o programa. Es importante que, en la medida de lo posible, se incluyan datos cuantitativos, es decir, desglosados por sexo; así como datos cualitativos, mientras se desarrolla el análisis de género.

Las preguntas guías se presentan en una tabla que sigue la lógica del ciclo de proyecto, desde el levantamiento de información para la línea base hasta el reporte de actividades. Además, la ficha incluye apartados que recuerdan la necesidad de destinar tanto presupuesto como recursos humanos para llevar a cabo la transversalización de la perspectiva de género en las actividades del proyecto.

Tabla 5. Resumen de preguntas guía para verificar la transversalización de la perspectiva de género en el ciclo del proyecto

Pasos en el ciclo del proyecto	Preguntas guía para identificar acciones de género
Identificación de línea base y diseño del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Se utiliza información desagregada por sexo en el levantamiento de línea base - ¿Se incluye un diagnóstico que tome en cuenta las diferencias entre mujeres y hombres del grupo meta (contexto)? - ¿Cuáles son las creencias, percepciones y estereotipos comunes relacionados con el género en el área de influencia del proyecto? - ¿Cuál es la situación de mujeres y hombres en el sector específico de intervención dentro del área de influencia del proyecto?
Identificación de objetivos e indicadores	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Los objetivos de la intervención incorporan o dan solución a las diferentes problemáticas experimentadas por mujeres y hombres? - ¿Existen indicadores asociados al proyecto que permitan evaluar el impacto sobre mujeres y hombres? ¿Se desagregan estos indicadores por sexo?
Resultados e impactos	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Se incluye un análisis de los posibles impactos positivos/negativos del proyecto, y su repercusión sobre mujeres y hombres? - ¿Qué tipo de impactos directos e indirectos pueden producirse como resultado de los posibles cambios en las actividades realizadas por mujeres y hombres? (Por ejemplo, mayores presiones sobre el consumo o utilización de los recursos naturales, aumento de la vulnerabilidad ante riesgos hidrometeorológicos, intensificación de la agricultura, aumento de la contaminación o generación de residuos, etc.). - ¿Tienen las mujeres y los hombres de las comunidades vulnerables el mismo acceso a la información y oportunidades necesarias para participar y beneficiarse plenamente de los resultados anticipados del proyecto?
Estrategia de ejecución y actividades	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Se alinean las actividades de la iniciativa con los objetivos de género? - ¿Promueve la iniciativa actividades que resulten en cambios positivos para la situación económica y social de las mujeres? - ¿Se reconocen los conocimientos y saberes tradicionales de mujeres y hombres como parte de las actividades de la iniciativa? - ¿Incluye el proyecto oportunidades de formación para mujeres y hombres, teniendo en cuenta sus diferentes responsabilidades, necesidades y habilidades?



Pasos en el ciclo del proyecto

Preguntas guía para identificar acciones de género

Capacidad técnica en igualdad de género o inclusión social	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Se cuenta con personas con conocimiento y sensibilidad para guiar la implementación de actividades con perspectiva de género? - ¿Se cuenta con mujeres y hombres en el equipo de trabajo, incluyendo trabajo de campo?
Presupuesto de género	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Existe presupuesto concreto y adecuado para actividades específicas de género y/o para llevar a cabo la transversalización de género en la iniciativa?
Monitoreo y reportes	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Se recopila la información necesaria para monitoreo de forma desagregada por sexo? - ¿Se incluye información desagregada por sexo, así como su análisis, en los reportes de progreso? - ¿Se incluyen reflexiones sobre las actividades género-responsivas o de inclusión, y sus resultados, como parte de las presentaciones de progreso y resultado del proyecto? ¿Se incluyen también en el intercambio de experiencias?
Estrategia de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Se toman en cuenta las preferencias y niveles de alfabetización de las mujeres y los hombres de los grupos meta en el diseño de productos de comunicación? - ¿Se incluye información sobre actividades para incrementar la igualdad de género o la inclusión social en los productos de conocimiento generados por la iniciativa? - ¿Se utiliza lenguaje no sexista y que no revictimice a las mujeres?

Fuente: Herramienta adaptada de la metodología para transversalizar el enfoque de género de la Comisión Europea (2021, pág. 27).

que se aborden las necesidades diferenciales de mujeres y hombres; asegurar que mujeres y hombres tengan igual acceso a recursos, servicios y desarrollo de capacidades; asegurar la participación igualitaria de mujeres y hombres en los acuerdos de gestión y como beneficiarios, socios y partes claves del proyecto; y asegurar la participación equitativa de la mujer en el proceso de la toma de decisiones.

7. Indicadores y fuentes de información basados en el PI-NDC, y rendición de cuentas para el MRV

La información recopilada del análisis de género debe considerarse a lo largo del ciclo del proyecto: diseño, formulación, implementación y seguimiento y evaluación. Según Green Climate Fund (2019), en cada una de estas etapas, los administradores del proyecto deben tener en cuenta una “perspectiva de género”; buscar formas en que el proyecto pueda abordar las desigualdades de género que surgen del propio proyecto; asegurar

En referencia a lo mencionado en el capítulo 5 del presente documento, el MRV se basa en un conjunto de indicadores para medir el progreso de las iniciativas se-



leccionadas por sector (MAAE, 2021). Bajo este contexto, las iniciativas locales deben contar con indicadores medibles que permitan hacer un adecuado seguimiento del progreso avanzado, de manera que la contribución desde los territorios locales a las NDC nacionales sean cuantificables y verificables.

¿Qué son indicadores y para qué sirven?

Los indicadores son datos o un conjunto de datos que permite medir el cumplimiento de objetivos y metas; así como también, de los resultados derivados de la ejecución de los programas y/o proyectos (Secretaría Planifica Ecuador, 2019). Un indicador permite el cálculo de información cuantitativa lo que hace posible tener una base confiable para la toma de decisiones y para una gestión eficiente y efectiva, además para efectos de rendición de cuentas. Es importante recordar que deben estar expresados en la misma unidad de medida de la meta.

Características de selección de indicadores:

Por lo anteriormente expuesto, los indicadores son un paso crítico en el proceso de MRV, ya que todo el proceso de MRV fallaría si no se seleccionan los indicadores de manera apropiada. Existen varios conceptos usados en el proceso de selección de indicadores: SMART, SPICED y CREAM.

Para el MRV de la NDC se sugiere el concepto de indicadores SMART (specific, measurable, attainable, relevant and time-bound), que en español significa específico, medible, alcanzable, relevante y limitado en el tiempo (Fundación futuro latinoamericano, 2020). Este concepto se propone ya que se requiere que las iniciativas locales vinculadas a la NDC atiendan a un objetivo específico dentro de un tiempo establecido.

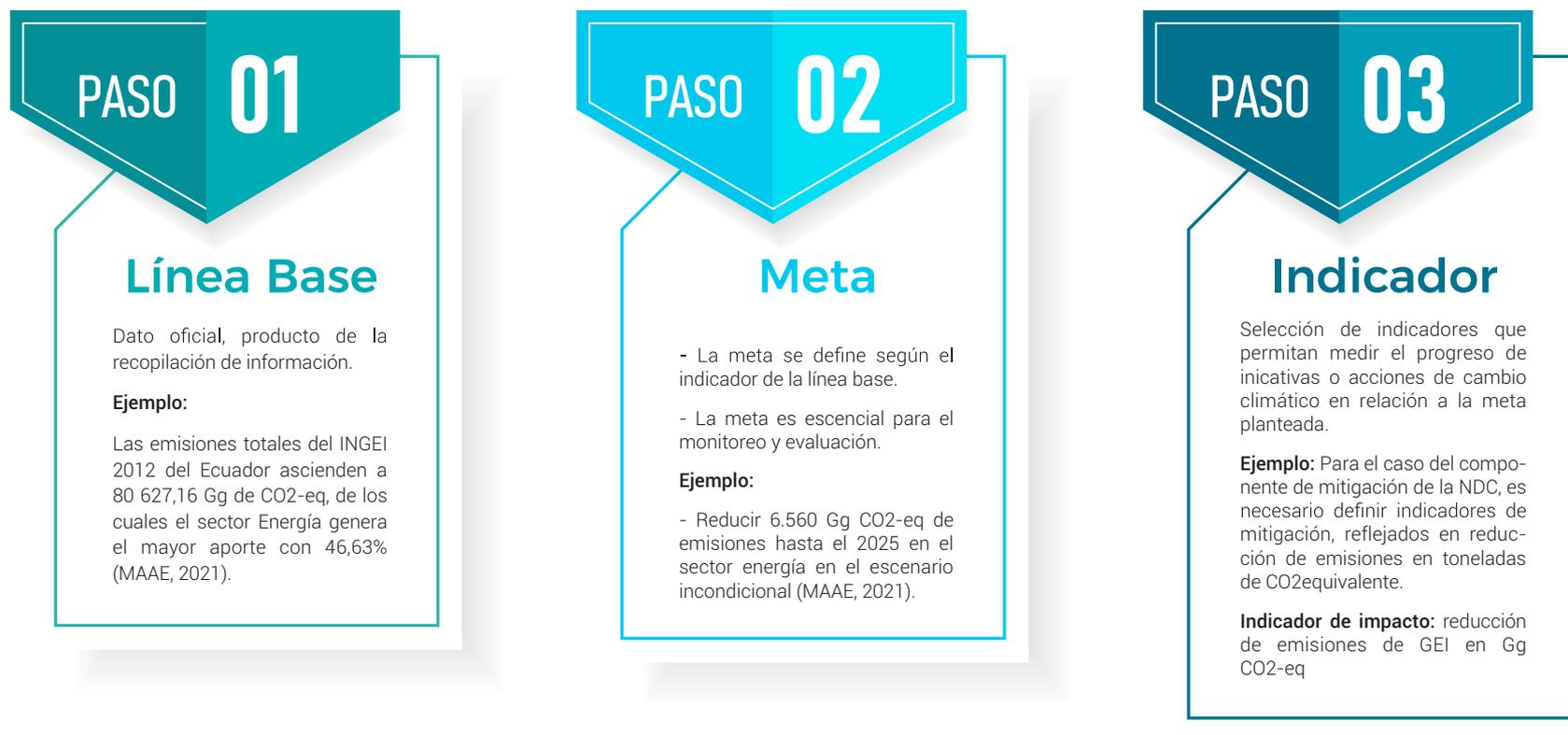
Proceso de selección de indicadores:

No existen metodologías definidas ni lineamientos para la selección de indicadores de MRV (Fundación futuro latinoamericana-

no, 2020). Sin embargo, la guía para seleccionar los indicadores adecuados serán los establecidos en el PI-NDC o indicadores que se encaminan a cumplir con las metas propuestas por sector en el PI-NDC (ver figura 12). Es decir, indicadores que informen sobre la reducción de los gases de efecto invernadero, para el caso de mitigación, e indicadores que indique cómo la adaptación incrementó la resiliencia y redujo los impactos, para el caso de adaptación.

Es importante mencionar que, para la selección y seguimiento de indicadores, se recomienda contar con una línea base clara y una metodología para medir los avances en el tiempo (MAAE, 2021). Así también, se recomienda construir indicadores únicamente para aquellas iniciativas de las cuales se tenga información detallada, lo que facilitará el cumplimiento y reporte. A continuación, se muestra un gráfico con los pasos a seguir para la selección de indicadores.

Figura 18. Secuencia de acciones que se deben seguir para el proceso de selección de indicadores



Fuente: Herramienta adaptada de la Metodología de Indicadores de género para el sistema de Medición, Reporte y Verificación (MRV) de la acción climática de Ecuador del Programa de Apoyo a la NDC (NDC SP), 2019.

En caso de ser necesaria la construcción de indicadores se necesita información detallada para su construcción. A continuación, se encuentra una matriz que facilitará la construcción de indicadores.



Tabla 5. Ejemplo de la información necesaria para la construcción de un indicador

Línea Base	No existen documentos con lineamientos técnicos para la gestión/reducción de riesgos de desastres por amenazas hidrometeorológicas
Meta	Elaborar y socializar un documento con lineamientos técnicos para la gestión/reducción de riesgos de desastres por amenazas hidrometeorológicas con enfoque de adaptación al cambio climático en asentamientos humanos y que sea género sensible.
Categoría de la Meta	Fortalecimiento de capacidades
Indicador	Número de documentos producidos y socializados con lineamientos técnicos para la gestión/reducción de riesgos de desastres por amenazas hidrometeorológicas con enfoque a la adaptación al cambio climático que sea género sensible.
Unidad	Número
Fuente de datos	INAMHI, universidades
Cálculo del indicador	Numerador: número total de documentos existentes

Fuente: Herramienta adaptada de la Metodología de Indicadores de género para el sistema de Medición, Reporte y Verificación (MRV) de la acción climática de Ecuador del Programa de Apoyo a la NDC (NDC SP), 2019.

A continuación, se presenta una selección de posibles herramientas de indicadores que pueden ser utilizados a nivel provincial para monitorear y realizar reportes de las iniciativas locales que contribuyan al MRV nacional.

Recursos bibliográficos de indicadores para sistema MRV

El presente documento incluye la lista de indicadores del PI-NDC tanto para mitigación como para adaptación, utilizados para el sistema MRV (ver anexo 5). Estos indicadores pueden ser utilizados por los GADP para medir el avance de las iniciativas.

Adicionalmente se recomienda consultar las siguientes publicaciones para obtener ejemplos de indicadores que contribuyan al sistema MRV.



- La GIZ dispone de un Repositorio de Indicadores de Adaptación que puede servir de fuente de información para las metodologías de cálculo de línea base y del indicador durante el tiempo. Link: Repositorio de Indicadores de Adaptación (adaptationcommunity.net)



- ONU Mujeres dispone de un documento con indicadores de género para el sistema MRV de la acción climática en Ecuador. Link: https://info.undp.org/docs/pdc/Documents/ECU/UNW_MRV_Final.pdf

8. Insumos técnicos para monitorear el reporte de progreso de medidas a nivel provincial para la contribución a los MRV del PI-NDC

El sistema MRV debe dar seguimiento, por un lado, a las emisiones de GEI a través de la implementación de medidas de mitigación; y, por otro lado, este sistema debe dar seguimiento a las medidas de adaptación emprendidas por el país, monitoreando, reportando y evaluando su implementación e impacto.

A nivel subnacional, el sistema de MRV tiene especial relevancia para que las entidades territoriales y sectoriales puedan hacer seguimiento de forma adecuada a

los esfuerzos locales en materia de mitigación y adaptación.

Para el caso de adaptación, para el reporte de progreso de medidas habría que estructurar las propuestas de manera objetiva de tal forma que el incremento de la resiliencia de un sistema socioeconómico sea medible y progresivo. Se recomienda el establecimiento de líneas de base que permite conocer lo que habría ocurrido en ausencia de la acción de adaptación. No existe ninguna metodología estándar; en ciertos casos la línea de base es un análisis de riesgo/vulnerabilidad climática antes de implementar acciones, en particular, para los indicadores de impacto (Fundación futuro latinoamericano, 2020).

El MRV en el ámbito de adaptación puede llevarse a cabo también para identificar mejores políticas y programas más efectivos a nivel nacional y local, aplicar una gestión flexible de la adaptación bajo incertidumbre climática; y para mejorar el aprendizaje sobre las afectaciones del cambio climático y cómo el país se está adaptando (Fundación futuro latinoamericano, 2020).

Para el componente de mitigación, es importante demostrar que una iniciativa o proyecto determinado ha evitado o reducido GEI. Para el MRV de mitigación se debe utilizar metodologías específicas establecidas para cada sector e iniciativa a fin de medir el progreso de la reducción de emisiones de GEI. La periodicidad para la recopilación de datos y medición de los indicadores de todas las iniciativas en este sector es anual. (MAAE, 2021). A continuación, se muestra una revisión bibliográfica de algunas metodologías utilizadas para el MRV de mitigación por sectores:



Tabla 7. Metodologías propuestas para MRV del componente de mitigación por sectores de la NDC⁷

Sector	Indicadores	Fuentes de Información	GEI considerados en las contribuciones	Herramienta utilizada para la proyección de emisiones	Metodología para monitorear la reducción de emisiones de GEI ⁸
ENERGÍA	<p>-Indicador de impacto: reducción de emisiones de GEI en Gg CO₂-e.q</p> <p>-Indicador de seguimiento: energía generada en MWh.</p>	<p>Los BEN de Ecuador están disponibles en el siguiente link: https://www.recursosyenergia.gob.ec/wp-content/uploads/2020/12/Balance-Energetico-Nacional-2019-1.pdf.</p> <p>-Estadísticas Energéticas (2016).</p> <p>-Plan Nacional de Eficiencia Energética (2016-2035).</p> <p>-Plan Maestro de Electricidad 2016-2025.</p> <p>-Plan de Desarrollo OGE & EE (2013-2017) e información complementaria actualizada.</p> <p>-Acción Nacional Apropiada de Mitigación (NAMA, por sus siglas en inglés.)</p>	<p>- CO₂</p> <p>- CH₄</p> <p>- N₂O</p>	<p>-Modelo GACMO (Costo de Abatimiento de Gases de Efecto Invernadero, por sus siglas en inglés) https://unepdtu.org/publications/the-greenhouse-gas-abatement-cost-model-gacmo</p>	<p>-Plataforma del Sistema Único de Información Estadística del Sector Eléctrico Ecuatoriano (SISDAT).</p> <p>-Metodologías MDL:</p> <p>Metodología AMS-I.D. para Generación de energía eléctrica con conexión a la red a partir de fuentes renovables.</p> <p>Metodología AMS-II.D. para Medidas de eficiencia energética y cambio de combustibles para instalaciones industriales.</p> <p>-Metodología Gold Standard: para estimar la reducción de emisiones de GEI por el uso de cocina de inducción y eléctricas en los hogares.</p>
AGRICULTURA	<p>-Indicador de impacto: reducción de emisiones de GEI).</p> <p>-Cuatro indicadores de seguimiento (ver anexo 5).</p>	<p>-El INGEI 2010 de Ecuador puede ser consultado en el Primer Informe Bienal de Actualización: http://unfccc.int/resource/docs/natc/ecubur1.pdf.</p> <p>-Estadísticas: FAOSTAT, INEC (ESPAC).</p>	<p>- CH₄</p> <p>- N₂O</p>	<p>-Modelo de Evaluación Ambiental de la Ganadería Mundial - disponible en http://ganaderiaclimaticamenteinteligente.com/</p>	<p>-Metodología IPCC 2006, en acompañamiento de las GBP (Guía de Buenas Prácticas 2000).</p> <p>-Metodologías MDL:</p> <p>Metodología AMS-II.D para Recuperación de metano en sistemas de manejo de residuos de ganadería: Metodología para proyectos de pequeña escala que involucran la recuperación y la destrucción de metano en sistemas de manejo de residuos de ganadería.</p>
PROCESOS INDUSTRIALES	<p>-Indicador de impacto: reducción de emisiones de GEI en Gg CO₂-eq.</p> <p>-Indicadores de seguimiento es el porcentaje de reducción del clinker en adiciones.</p>	<p>-El Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI) 2010 de Ecuador puede ser consultado en el Primer Informe Bienal de Actualización: http://unfccc.int/resource/docs/natc/ecubur1.pdf</p>	<p>- CO₂</p>	<p>Modelo GACMO (Costo de Abatimiento de Gases de Efecto Invernadero, por sus siglas en inglés) https://unepdtu.org/publications/the-greenhouse-gas-abatement-cost-model-gacmo</p>	<p>Guía del IPCC 2006 para los Inventarios de GEI para la categoría 2A1 Industria de los minerales (producción de cemento). La periodicidad para la medición y reporte es anual.</p>

⁷ La presente tabla representa sólo una revisión bibliográfica de las metodologías que podrían ser utilizadas por sector para futuras mediciones del cálculo de gases de efecto invernadero.

Sector	Indicadores	Fuentes de Información	GEI considerados en las contribuciones	Herramienta utilizada para la proyección de emisiones	Metodología para monitorear la reducción de emisiones de GEI/dor
RESIDUOS	<p>-Indicador de impacto: reducción de emisiones de GEI en Gg CO2-eq.</p> <p>-Indicador de seguimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Volumen de biogás capturado (m3 Normalizados/año). - Porcentaje concentración de metano en biogás. 	<ul style="list-style-type: none"> -El INGEI 2010 de Ecuador puede ser consultado en el Primer Informe Bienal de Actualización: http://unfccc.int/resource/docs/natc/ecubur1.pdf -Proyección de crecimiento de la población ecuatoriana. -La información para la MRV se puede obtener de la Asociación de Municipalidades del Ecuador (AME), a través del ingreso de datos en el Sistema Nacional de Información Municipal (SNIM). 	<ul style="list-style-type: none"> - CO2 - CH4 	<p>-Modelo GACMO (Costo de Abatimiento de Gases de Efecto Invernadero, por sus siglas en inglés) https://unepdtu.org/publications/the-green-house-gas-abatement-cost-model-gacmo</p>	<p>-Metodología IPCC 2006. Las variables utilizadas son las relacionadas con la disposición final. La medida más precisa para la determinación de la mitigación de gases de efecto invernadero (GEI) por captura y quema de biogás de relleno sanitario es la medición del: a) volumen acumulado de biogás capturado y quemado o usado con fines energéticos; y, b) la concentración promedio de metano. Estos son los datos que deben ser reportados por el GAD, a través del ingreso de estos datos al SNIM.</p>
USCUSS	<p>-Indicador de impacto: reducción de emisiones de GEI en Gg CO2-eq</p> <p>-Cuatro indicadores de seguimiento Tasa de deforestación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -El Inventario de GEI 2010 de Ecuador puede ser consultado en el Primer Informe Bienal de Actualización: http://unfccc.int/resource/docs/natc/ecubur1.pdf -Nivel de Referencia de Emisiones Forestales por Deforestación de Ecuador (2000-2008). 	<ul style="list-style-type: none"> - CO2 	N/A	<p>Varios sistemas de información dentro del Sistema Integrado de Información para la implementación de REDD+ integrado al MAAE y a la (Subsecretaría de Cambio Climático) SCC:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sistema de Gestión de Medidas y Acciones REDD+ (SGMyA). -Sistema de Información de Salvaguardas (SIS). -Sistema Nacional de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero (SINGEI). - Sistema Nacional de Monitoreo de Bosques (SNMB).

Fuente: Herramienta adaptada de la Metodología de Indicadores de género para el sistema de Medición, Reporte y Verificación (MRV) de la acción climática de Ecuador del Programa de Apoyo a la NDC (NDC SP), 2019.



Recursos adicionales sobre las metodologías MDL:



Consultar el folleto elaborado por la CMNUCC (2016): CDM methodology booklet http://cdm.unfccc.int/methodologies/documentation/meth_booklet.pdf



Acción Nacional Apropriada de Mitigación (NAMA, por sus siglas en inglés): <https://info.undp.org/docs/pdc/Documents/ECU/20%20Gu%C3%ADa%20para%20el%20dise%C3%B1o,%20planificaci%C3%B3n%20e%20implementaci%C3%B3n%20de%20NAMA.pdf>

9. Principales barreras y retos para los GADs provinciales en la inclusión de criterios alineados a las NDC e inclusión de proyectos en el MRV

Como resultado de una entrevista realizada por medio de la metodología focus group con 5 GADP, se identificaron las principales barreras, desafíos y vacíos respecto a la incorporación de las NDC en la planificación territorial a nivel provincial, las cuales se mencionan a continuación:

-Varios Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales mencionaron que existe una carencia de la política pública de cambio climático a nivel nacional y que los esfuerzos que hacen como gobiernos locales están sujetos a estas limitaciones.

-Adicionalmente mencionaron que otra barrera importante es el pre-

supuesto destinado para esta temática. Tomando en cuenta que son sumamente costosos los temas de cambio climático y que el presupuesto de ambiente actual se destina principalmente para gestión ambiental y no para el panorama general del cambio climático. Además que las notas de concepto para financiamiento internacional tienen que pasar por el MAAE y retrasa el proceso al financiamiento climático.

-Así también se mencionó que existe una falta de indicadores para la elaboración de proyectos con respecto al cambio climático.

-Insuficiente difusión de las NDC de Ecuador.

-Falta de insumos tecnológicos e insuficiente información sobre cambio climático y riesgo climático.

-Falta de fortalecimiento de capacidades para la elaboración de inventarios de GEI a nivel local y para desarrollar estudios de cambio climático.

En base a las barreras identificadas, se plantea las siguientes recomendaciones:

-Articulación social: Es importante contar con espacios de participación para actores privados, académicos, sociedad civil y nacionalidades indígenas.

-Articulación financiera: Mapear e identificar las estrategias de financiamiento para movilizar recursos públicos, inversión privada y apoyo internacional como medio de implementación de acciones locales que contribuyan a la NDC, como la EFIC.

-Desarrollo de una hoja de ruta que permita dar seguimiento a las acciones a implementar, los tiempos, el financiamiento requerido y las responsabilidades de los diversos actores.

-Asistencias técnicas, programas de capacitación para fortalecer las capacidades de los gobiernos autónomos descentralizados en temas de cambio climático.

10. Bibliografía

Asamblea Nacional Constituyente. Constitución de la República del Ecuador (2008).

Asamblea Nacional (2017). Código Orgánico del Ambiente. Registro Oficial Suplemento No. 983 del 12 de abril de 2017. Recuperado de: https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/01/CODIGO_ORGANICO_AMBIENTE.pdf

Asamblea Nacional (2019). Reglamento al Código Orgánico del Ambiente. Decreto Ejecutivo 752. Registro Oficial Suplemento 507 de 12-jun.-2019. Estado: Vigente. Recuperado de: [file:///C:/Users/DELL/Downloads/REGLAMENTO%20AL%20CODIGO%20ORGANICO%20DEL%20AMBIENTE%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/DELL/Downloads/REGLAMENTO%20AL%20CODIGO%20ORGANICO%20DEL%20AMBIENTE%20(1).pdf)

Bodansky, Daniel, Seth A Hoedl, Gilbert E Metcalf, y Robert N Stavins. 2016. «Facilitating linkage of climate policies through the Paris outcome». *Climate Policy* 16 (8): 956-72. <https://doi.org/10.1080/14693062.2015.1069175>.

Fundación Futuro Latinoamericano (2020). Producto 7 final: Plan para la Implementación de la NDC de Ecuador, componente de adaptación.

Fundación Avina, CONGOPE, MAE, 2019. Guía de contenidos para fortalecimiento de capacidades en cambio climático para los gobiernos autónomos descentralizados provinciales del Ecuador y el consejo de gobierno de régimen especial de Galápagos. https://avina.livestudio.ec/wp-content/uploads/2020/09/Gu%C3%ADa-de-Contenidos-Fortalecimiento-de-Capacidades-en-Cambio-Clim%C3%A1tico-MAE-CONGOPE-AVINA-VF-1_compressed.pdf



Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. (2015). Decisión FCCC / CP / 2015 / L.9. Acuerdo de París. París.

CONGOPE, (2018). El cambio climático bajo el lente del territorio. Proyecto de Acción Provincial frente al Cambio Climático. Quito, Ecuador.

CONGOPE, (2019a). Informe metodológico y guía de interpretación de los diagnósticos provinciales de cambio climático. Proyecto Acción Provincial frente al Cambio Climático. Quito, Ecuador.

CONGOPE, (2019b). Insumos para la actualización de la Estrategia Provincial de Cambio Climático de Guayas. Proyecto Acción Provincial frente al Cambio Climático. Quito, Ecuador

Gutiérrez 2007, citado en Tapella, Esteban; "El mapeo de actores clave"; documento de trabajo; Universidad Nacional de Córdoba; Pág. 2

Green Climate Fund. (02 april 2019). Gender assessment and action plan: Annex 8 to Funding Proposals (Template). Recuperado de: <https://www.greenclimate.fund/document/gender-assessment-and-action-plan-annex-8-funding-proposals>

ICLEI; Programa Ciudades Sustentables, 2016: Guía de Acción Local por el Clima. São Paulo, Brasil. https://e-lib.iclei.org/wp-content/uploads/2018/10/Guia_de_Accion_Local_por_el_Clima_issuu.pdf

IPCC. (2012). Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, Reino Unido, y New York, NY, Estados Unidos de América: [Field, C.B.,

V. Barros, T.F. Stocker, D. Qin, D.J. Dokken, K L. Ebi, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, G.-K. Plattner, S.K. Allen, M. Tignor, y P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press.



IPCC. (2014). Glosario. En: Cambio climático 2014: Mitigación del cambio climático. Contribución del Grupo de trabajo III al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. Cambridge y Nueva York.

Ministerio de Desarrollo Urbano Hábitat y Vivienda del Ecuador (MIDUVI) (2020). Agenda Hábitat Sostenible del Ecuador 2036 (AHSE).

Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE) (2019a). Contribución Determinada Nacional del Ecuador (NDC) 2020-2025. Recuperado desde <https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Ecuador%20First/Primera%20NDC%20Ecuador.pdf>

Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE) (2019b). Herramienta para la integración de criterios de Cambio Climático en los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. Quito - Ecuador. <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2019/09/Caja-de-herramientas-Cambio-Clima%CC%8ltico-.pdf>

Ministerio del Agua y del Ambiente (MAAE) (2021). Plan de implementación de la primera contribución nacionalmente determinada del Ecuador.

Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE) (2017). Tercera Comunicación Nacional del Ecuador sobre Cambio Climático. Quito, Ecuador.

Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE) (2016). Primer Informe Bienal de Actualización del Ecuador. Quito, Ecuador.

Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE) (2012). Estrategia Nacional de Cambio Climático del Ecuador. Quito, Ecuador: MAE.

Naciones Unidas. 2015. Agenda de Desarrollo 2030. Recuperado desde: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/poverty/> <https://www.local2030.org/library/239/Ecuador-y-la-Agenda-de-Desarrollo-2030.pdf>



NASA. (2019 de Octubre de 2019). National Aeronautic and Space . Obtenido de <https://climate.nasa.gov/faq/>

ONU Mujeres. Programa de Apoyo a la NDC Ecuador (NDC SP) (2019). Indicadores de género para el sistema de medición, reporte y verificación (MRV) de la acción climática de Ecuador. Producto elaborado con la asistencia técnica de. Quito-Ecuador.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2009). Manual de planificación, seguimiento y evaluación de los resultados de desarrollo.

Rodríguez, G. y Cabalé, E. (2019). Género y cambio climático. Una mirada desde el pensamiento crítico. Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina, (7), p. 78-94. FLACSO Cuba. Recuperado de <http://www.revflacso.uh.cu/index.php/EDS/article/view/357>

Secretaría Técnica de Planificación "Planifica Ecuador" (2019a). Guía metodología de planificación institucional.

Secretaría técnica de planificación "Planifica Ecuador" (2019b). Lineamientos y directrices para el Seguimiento y Evaluación de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT).

SENPLADES – Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2017). "Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. Toda una Vida". SENPLADES, Ecuador.

UNFCCC- United Nations Framework Convention on Climate Change. 2015. Acuerdo de París. Recuperado desde https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf

10. Anexos

ANEXO 1 - Competencias del GAD provincial y su vínculo con los sectores de adaptación y mitigación de la NDC.

Competencias GAD provincial	Adaptación						Mitigación				
	Soberanía alimentaria, agricultura, ganadería, acuicultura y pesca	Sectores productivos y estratégicos	Salud	Patrimonio hídrico	Patrimonio natural	Asentamientos humanos	Agricultura	USCUSS	Procesos industriales	Energía	Residuos
Competencias GAD provincial	X	X					X		X		
Fomentar las actividades productivas provinciales, especialmente las agropecuarias.			X	X	X			X			X
La gestión ambiental provincial.				X							
Planificar, construir, operar y mantener sistemas de riego, de acuerdo con la Constitución y la ley.					X						
Planificar, construir y mantener el sistema vial de ámbito provincial, que no incluya las zonas urbanas.						X					
Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: Adaptado de (MAE, 2019b, pág. 41)



ANEXO 2 - Líneas de acción e iniciativas de mitigación al cambio climático de las NDC según sectores priorizados

Sector	Escenario Incondicional <i>¿Qué plantea Ecuador?</i>		Escenario Condicional <i>¿Qué podemos lograr con la cooperación internacional?</i>	
	Líneas de acción	Iniciativas o proyectos	Líneas de acción	Iniciativas o proyectos
 Energía	<ol style="list-style-type: none"> 1. Impulsar al uso de la energía renovable. 2. Fortalecer la eficiencia energética y el cambio de conducta del consumo. 3. Fomentar e implementar la movilidad sostenible 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo de Centrales Hidroeléctricas. 2. Programa de Eficiencia Energética – Optimización de Generación Eléctrica y Eficiencia Energética (OGE&EE). 3. Energía Renovable No Convencional. 4. Programa de Cocción Eficiente. 5. Promover el transporte público eficiente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incorporar, reformular y actualizar normativa que impulse el uso de energía sostenible y eficiencia energética de forma incluyente en cada uno de los subsectores. 2. Desarrollar e implementar el transporte seguro y sostenible. 3. Promover el uso y desarrollo de energía renovable, garantizando plena accesibilidad. 4. Promover el uso y desarrollo de eficiencia energética y cambio de conducta de consumo. 5. Promover la investigación para la implementación de soluciones energéticas, reduciendo las brechas de género. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plan Nacional de Eficiencia Energética. 2. Programa de Eficiencia Energética - Optimización de Generación Eléctrica y Eficiencia Energética (OGE&EE) – Fase 2. 3. Energías Renovables. 4. NAMA de transporte de carga y pasajeros. 5. Eficiencia energética en el sector de Hidrocarburos.
 Agricultura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar investigación y generación de sistemas de información para fortalecer la gestión del cambio climático en el sector agropecuario. 2. Promover el desarrollo pecuario sostenible a nivel nacional. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prácticas de Ganadería climáticamente inteligente: prácticas pecuarias sostenibles a nivel nacional que reduzcan emisiones de GEI que aporten a la resiliencia del cambio climático e incrementen la productividad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar investigación y generación de sistemas de información para fortalecer la gestión del cambio climático en el sector agropecuario. 2. Promover el desarrollo pecuario sostenible a nivel nacional. 3. Desarrollar e implementar sistemas agro productivos sostenibles (agrícola, pecuario y forestal) a nivel nacional. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Generación del Proyecto Nacional de Ganadería Sostenible. 2. Plan de Implementación de Medidas y Acciones REDD+ para la reducción de la deforestación y la degradación de los bosques en torno a la ganadería sostenible.
 Procesos Industriales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disminuir las emisiones de GEI mediante adiciones 32 en la producción de cemento. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reducción de emisiones de GEI en el sector cementero a través de la sustitución del Clinker y su amplificación en el escenario condicional. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disminuir las emisiones de CO2 mediante adiciones en la producción de cemento. 2. Promover la investigación sobre medidas de mitigación para el sector Procesos Industriales. 3. Apoyar la generación; el intercambio y la difusión de información para impulsar acciones de mitigación en el sector de Procesos Industriales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reducción de emisiones de GEI en el sector cementero (ampliación).

Fuente: MAE, 2019; MAAE, 2021. Elaboración: Grupo FARO, 2021

Sector	Escenario Incondicional ¿Qué plantea Ecuador?		Escenario Condicional ¿Qué podemos lograr con la cooperación internacional?	
	Líneas de acción	Iniciativas o proyectos	Líneas de acción	Iniciativas o proyectos
 Residuos	<p>1. Promover la captura activa de metano en rellenos sanitarios.</p>	<p>1. Captura activa de metano y generación eléctrica del relleno sanitario a través de la quema de biogás.</p>	<p>1. Generar alianzas público-privadas para la reducción de gases de efecto invernadero en la gestión de residuos (sólidos y líquidos), mediante la implementación de medidas de mitigación.</p> <p>2. Impulsar campañas inclusivas de sensibilización a la población e industria en la gestión de residuos sólidos y líquidos, hacia una economía circular.</p>	<p>1. Expansión del programa de captura de metano en rellenos sanitarios municipales.</p> <p>2. Compostaje con aireación forzada.</p>
 USCUSS	<p>1. Promover la captura activa de metano en rellenos sanitarios.</p>	<p>1. Captura activa de metano y generación eléctrica del relleno sanitario a través de la quema de biogás.</p>	<p>1. Generar alianzas público-privadas para la reducción de gases de efecto invernadero en la gestión de residuos (sólidos y líquidos), mediante la implementación de medidas de mitigación.</p> <p>2. Impulsar campañas inclusivas de sensibilización a la población e industria en la gestión de residuos sólidos y líquidos, hacia una economía circular.</p>	<p>1. Expansión del programa de captura de metano en rellenos sanitarios municipales.</p> <p>2. Compostaje con aireación forzada.</p>

Fuente: MAE, 2019; MAAE, 2021. Elaboración: Grupo FARO, 2021



ANEXO 3 - Medidas de adaptación al cambio climático de las NDC según sectores priorizados

Sector	¿Qué busca el país? - Medidas nivel macro ⁸	¿Cómo lo va a lograr? - Medidas nivel operativo ⁹
 PATRIMONIO NATURAL	<p>Escenario mixto: incondicional y condicional</p> <p>1) Mejoramiento de instrumentos de política pública de patrimonio natural que incorporan la adaptación al cambio climático</p>	<p>Escenario mixto: incondicional y condicional</p> <p>1) Incremento de la superficie de bosques, cobertura vegetal y ecosistemas marinos y costeros conservados o más sostenibles. 2) Implementación de prácticas más sostenibles de uso de recursos naturales. 3) Establecimiento de nuevos corredores conservación y restauración de bosques secundarios y zonas de amortiguamiento para mantener la conectividad del paisaje. 4) Creación y fortalecimiento de capacidades a todo nivel. **</p>
	 PATRIMONIO HÍDRICO	<p>1) Fortalecimiento del Sistema Nacional Estratégico del Agua como mecanismo de coordinación e interacción sectorial. ** (solo escenario condicional)</p>

⁸ Las medidas de adaptación “estratégicas o de nivel macro” se relacionan con la integración de la adaptación en políticas e instrumentos de la gestión sectorial.

⁹ Las medidas de adaptación de nivel “operativo o de gestión” se relacionan con el fortalecimiento de las capacidades institucionales y la implementación de acciones en territorio.

Sector	¿Qué busca el país? - Medidas nivel macro	¿Cómo lo va a lograr? - Medidas nivel operativo
Escenario mixto: incondicional y condicional		Escenario mixto: incondicional y condicional
 SALUD	<p>1) Emisión de políticas públicas, basadas en la mejor información disponible, que permitan enfrentar impactos del cambio climático sobre la salud.</p>	<p>1) Generación de conocimiento y estudios científicos. ** 2) Fortalecimiento de capacidades institucionales y ciudadanía. 3) Desarrollo de un Registro Único de Afectados y damnificados de impactos del cambio climático e implementación de un programa de simulaciones y simulacros para fácil atención y respuesta a la población. 4) Generación de un análisis de vulnerabilidad y riesgo climáticos para generar un sistema de alerta temprana. 5) Implementación de un sistema integrado de vigilancia y monitoreo de la salud ambiental y riesgos epidemiológicos sobre la salud.</p>
 Asentamientos Humanos	<p>1) Desarrollo e implementación de la política pública de hábitat, ordenamiento territorial, planificación territorial y gestión de suelo, con criterios de adaptación frente a riesgos climáticos. Desarrollo de políticas y estrategias frente a la migración temporal o permanente de la población por condiciones vinculadas al cambio climático. **</p>	<p>1) Validación de suelo seguro, promoción y dotación de vivienda digna, accesible y asequible en zonas con baja exposición a amenazas climáticas. 2) Desarrollo de instrumentos locales de política pública para la acción climática. 3) Diseño y dotación de sistemas públicos de soporte resilientes. ** 4) Fortalecimiento de capacidades para la gobernanza multiactor y multinivel para la gestión del riesgo climático. 5) Generación de líneas de investigación para la evaluación de la vulnerabilidad de los asentamientos humanos.</p>

Las medidas marcadas con ** son aquellas que inicialmente se considera corresponden exclusivamente al escenario condicional.



Sector	¿Qué busca el país? - Medidas nivel macro	¿Cómo lo va a lograr? - Medidas nivel operativo
Escenario mixto: incondicional y condicional		Escenario mixto: incondicional y condicional
 SALUD	<p>1) Inclusión de la variable climática en políticas públicas e instrumentos de gestión de riesgos y de la planificación sectorial.**</p> <p>2) Integración de las proyecciones climáticas en el desarrollo de nuevos estudios de infraestructura vial.</p> <p>3) Reducción del Riesgo Climático en las cadenas de valor de la industria petrolera y minera, y en la infraestructura eléctrica de generación, transmisión, distribución y comercialización, mediante el desarrollo de estudios de vulnerabilidad y riesgo climático. **</p>	<p>1) Generación de estudios de vulnerabilidad y riesgo climático para la infraestructura vial. **</p>
 Asentamientos Humanos	<p>1) Desarrollo e implementación de la política pública de hábitat, ordenamiento territorial, planificación territorial y gestión de suelo, con criterios de adaptación frente a riesgos climáticos. Desarrollo de políticas y estrategias frente a la migración temporal o permanente de la población por condiciones vinculadas al cambio climático. **</p>	<p>1) Validación de suelo seguro, promoción y dotación de vivienda digna, accesible y asequible en zonas con baja exposición a amenazas climáticas.</p> <p>2) Desarrollo de instrumentos locales de política pública para la acción climática.</p> <p>3) Diseño y dotación de sistemas públicos de soporte resilientes. **</p> <p>4) Fortalecimiento de capacidades para la gobernanza multiactor y multinivel para la gestión del riesgo climático.</p> <p>5) Generación de líneas de investigación para la evaluación de la vulnerabilidad de los asentamientos humanos.</p>
TRANSVERSALES A TODOS LOS SECTORES	<p>1) Desarrollo e implementación de la política pública de hábitat, ordenamiento territorial, planificación territorial y gestión de suelo, con criterios de adaptación frente a riesgos climáticos. Desarrollo de políticas y estrategias frente a la migración temporal o permanente de la población por condiciones vinculadas al cambio climático. **</p>	

Fuente: MAE, 2019; MAAE, 2021. Elaboración: Grupo FARO, 2021.

Las medidas marcadas con ** son aquellas que inicialmente se considera corresponden exclusivamente al escenario condicional.

ANEXO 4 - Análisis de las partes interesadas

Los actores identificados pueden estar en favor o en contra de un proyecto o programa que se quiera desarrollar. Las partes interesadas pueden ser 1) las personas que se beneficiarán de la actividad de desarrollo y tratarán de impulsar el proyecto o 2) las personas, quienes se encuentren en desacuerdo y cuyos intereses puedan verse afectados por esa actividad (PNUD, 2009).

Por lo tanto, se recomienda realizar la **Matriz de la importancia e influencia de las partes interesadas** al momento de elaborar un mapeo de actores utilizando las siguientes categorías planteadas: 1) importancia e 2) influencia y se propone el siguiente formato.

Matriz de la importancia e influencia de las partes interesadas

IMPORTANCIA

Grupo 1: Importancia alta/ Influencia baja de las partes interesadas

Grupo 3: Importancia baja/ Influencia baja de las partes interesadas

Grupo 2: Importancia alta/ Influencia alta de las partes interesadas

Grupo 4: Importancia baja/ Influencia alta de las partes interesadas

INFLUENCIA

(capacidad del actor de influenciar limitando o facilitando las acciones que de un proyecto)

Fuente: MAE, 2019; MAAE, 2021. Elaboración: Grupo FARO, 2021.

Las tablas presentadas a continuación contienen algunos ejemplos del tipo de información que se podría introducir en las diferentes columnas sobre la participación de los actores en un programa de gestión de cambio climático.

El ejercicio consiste en identificar los actores interesados en que se lleve a cabo el programa o proyecto. Para ilustrarlo, se ha tomado como referencia el proyecto “Promover el desarrollo de la agricultura climáticamente inteligente para una gestión sostenible de recursos naturales, incremento de la productividad, seguridad alimentaria y mitigación de gases de efecto invernadero” de la EPCC de la provincia del Guayas. (CONGOPE, 2019b).



Tabla para Identificación de las principales partes interesadas y de sus intereses

<i>Partes interesadas (ejemplos)</i>	<i>Interés en la actividad</i>	<i>Naturaleza del interés (+ o -) *</i>
MAAE	Implementación de la política ambiental	+
MAG	Implementación del Proyecto Ganadería Climáticamente Inteligente en Ecuador.	+
Universidades	Implementación de escuelas de campo para productores y productoras.	+

Un interés positivo (+) o negativo (-) depende de si una parte interesada o un grupo de partes interesadas apoyaría o perjudica el programa o proyecto que se planifica y si su interés puede ayudar o impedir lo que se planifica. En algunos casos, un grupo de partes interesadas puede tener un interés tanto negativo como positivo, como sería el caso, por ejemplo, si algunos grupos clasificados bajo el paraguas del sector privado apoyan un programa al que se oponen otros (PNUD, 2009).

Tabla: Importancia e influencia de las partes interesadas

<i>Partes interesadas (ejemplos)</i>	<i>Importancia (Escala de 1 a 5, 5 = a la más alta)</i>	<i>Influencia (Escala de 1 a 5, 5 = a la más alta)</i>
MAAE	5	5
MAG	5	5
Universidades	3	2

Las tablas y la matriz pueden ayudar en la comunicación relacionada con las partes interesadas y su rol en el programa o las actividades que se planifican (PNUD, 2009).

ANEXO 5 - Indicadores del Plan de Implementación NDC 2020-2025 (MAAE, 2021).

Propuesta de indicadores para el componente de mitigación, basados en el PI-NDC 2020 - 2021

Sector	Escenario	Iniciativas PI	Indicadores	Tipo de Indicadores	Propuesta de Indicadores de género
Energía	I	Desarrollo de Centrales Hidroeléctricas	Reducción de Emisiones de CO2 eq/año en Gg CO2-eq	impacto	Porcentaje de mujeres en puestos directivos en las centrales hidroeléctricas
	I	Programa de Eficiencia Energética –Optimización de Generación Eléctrica y Eficiencia Energética (OGE&EE)		impacto	Número de puestos creados por el proyecto de Optimización de Generación Eléctrica y Eficiencia Energética en el sistema interconectado petrolero (OGE & EE) y porcentaje ocupado por mujeres.
	I	Programa de Cocinas de Inducción PEC			
	I	Energía Renovable no Convencional	Energía generada en MWh (megavatio-hora)	seguimiento	Porcentaje de hogares que usan combustibles fósiles (leña o carbón) para cocinar.
	I	Transporte Público Eficiente		seguimiento	No se propone ningún indicador
	C	Plan Nacional de Eficiencia Energética, Programa de Eficiencia Energética, Energías Renovables, NAMA, Eficiencia energética en el sector de Hidrocarburos.	Indicador general: reducción de emisiones de CO2- eq/año	seguimiento	Porcentaje de usuarios que son mujeres en el metro de Quito/tranvía de Cuenca
			impacto	N/A	



Propuesta de indicadores para el componente de mitigación, basados en el PI-NDC 2020 - 2021

Sector	Escenario	Iniciativas PI	Indicadores ¹⁰	Tipo de Indicadores	Propuesta de Indicadores de género
Agricultura	I	Prácticas de Ganadería Climáticamente Inteligente	- Emisiones reducidas de CO2-eq/año en Gg CO2-eq	impacto	<ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de variación anual del indicador precedente. - Porcentaje de personal técnico del MAG, productoras y productores beneficiarios de las iniciativas que fortalecen sus conocimientos en género y cambio climático. - Datos desagregados por sexo de la participación y toma de decisiones de las mujeres y hombres en las iniciativas.
			- Emisiones de CH4 por fermentación entérica		
			- Emisiones de CH4 provenientes de la gestión del estiércol	seguimiento	
			- Emisiones de N2O provenientes de la gestión del estiércol		
	C	Proyecto Nacional de Ganadería Sostenible (PNGS)	- Emisiones reducidas de CO2-eq/año en Gg CO2-eq	impacto	
			- Emisiones de CH4 por fermentación entérica	seguimiento	
C	Plan de Implementación de Medidas y Acciones REDD+ para la reducción de la deforestación y la degradación de los bosques en ganadería sostenible	- Emisiones de CH4 provenientes de la gestión del estiércol			
		- Emisiones de N2O provenientes de la gestión del estiércol			
		- Emisiones de N2O provenientes del estiércol en las pasturas			

¹⁰ Estimación provincial del porcentaje de variación del indicador de año base y siguiente periodo.

Propuesta de indicadores para el componente de mitigación, basados en el PI-NDC 2020 - 2021

Sector	Escenario	Iniciativas PI	Indicadores	Tipo de Indicadores	Propuesta de Indicadores de género
Procesos Industriales	I	Reducción de emisiones de GEI en el sector cementero	Emisiones en Gg de CO2 eq/año	impacto	N/A
			% promedio de MAAE reducción estimado del clinker en adiciones	seguimiento	N/A
	C	Reducción de emisiones de GEI en el sector cementero (ampliación)	Emisiones en Gg de CO2 eq/año	impacto	N/A
			% promedio de reducción estimado del clinker en adiciones	seguimiento	N/A
Residuos	I	Captura activa de metano y generación eléctrica del relleno sanitario de Pichacay (Cuenca)	Emisiones en Gg de CO2 eq/año	impacto	N/A
			Volumen de biogás capturado (m3 Normalizados/año)	seguimiento	N/A
			Porcentaje de concentración de metano en biogás	seguimiento	N/A
	C	Captura activa de metano en rellenos sanitarios de Santo Domingo de los Tsáchilas y Ambato	Emisiones en Gg de CO2- eq/año	impacto	N/A
			Volumen de biogás capturado (m3 Normalizados/año).	seguimiento	N/A
			Porcentaje de concentración de metano en biogás.	seguimiento	N/A
USCUSS	I	Programa Integral Amazónico de Conservación de Bosques y Producción Sostenible (PROAmazonía)	Emisiones en Gg de CO2 eq	impacto	Nivel de mejora de los ingresos familiares derivados de los usos de la tierra en consonancia con los Planes de Desarrollo y ordenamiento Territoriales (PDOT), medido por el aumento del porcentaje de ingreso familiar de mujeres proveniente de productos forestales no maderables (PFNM).
			Tasa de deforestación	seguimiento	
	C	Plan de Acción REDD+ del Ecuador "Bosques para el Buen Vivir" 2016-2025	Emisiones en Gg de CO2 eq	impacto	
			Tasa de deforestación	seguimiento	



Propuesta de indicadores para el componente de adaptación, basados en el PI-NDC. (MAAE, 2021).

Las medidas de la NDC adaptación marcadas con azul son las que guardan una relación directamente compatible con las funciones y competencias de los GAD Provinciales. Y los indicadores marcados con violeta son sensibles al género.

Indicadores de MRV de Patrimonio Natural

Sector Patrimonio Natural

Tipo de Medida	Medida	No. Iniciativas	Iniciativas PI	No. Metas	Metas	Escenario	Indicadores	Categoría de la Meta	Tipo de Indicador Nivel I	Tipo de Indicador Nivel II	Escala
Nivel Macro	Mejoramiento de instrumentos de política pública de patrimonio natural que incorporan la adaptación al cambio climático	1	Generar al menos una política pública en áreas protegidas y áreas especiales para la conservación de la biodiversidad con criterios de adaptación al cambio climático.	1	Generar al menos una política pública en áreas protegidas y áreas especiales para la conservación de la biodiversidad con criterios de adaptación al cambio climático.	I	Número de políticas públicas de áreas Protegidas y Áreas especiales para la conservación de la biodiversidad generadas con criterios de adaptación al cambio climático.	Política o instrumento de planificación	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional
				2	Actualizar al menos tres herramientas para la gestión de áreas protegidas con criterios de adaptación al cambio climático.	C	Número de herramientas para la gestión de áreas protegidas actualizadas con criterios de adaptación al cambio climático.	Política o instrumento de planificación	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional
		2	Actualización de instrumentos de políticas públicas y normativas con respecto al manejo del Patrimonio Forestal Nacional.	3	Generar al menos seis políticas públicas y/o normativas de Patrimonio Forestal Nacional que incluyan criterios de adaptación al cambio climático.	I/C	Número de políticas públicas y/o normativa de Patrimonio Forestal Nacional generadas con criterios de adaptación al cambio climático.	Política o instrumento de planificación	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional
				4	Incluir criterios de género en al menos cuatro políticas públicas y/o normativa de Patrimonio Forestal Nacional generadas con criterios de adaptación al cambio climático.	I/C	Número de políticas públicas y/o normativa de Patrimonio Forestal Nacional generadas con criterios de adaptación al cambio climático y género.	Política o instrumento de planificación	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional
		3	Generación de política pública en manejo y uso sostenible de la biodiversidad para el fomento de la bioeconomía.	5	Generar una política pública de bioeconomía para el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad con criterios de adaptación al cambio climático.	C	Número de políticas públicas de bioeconomía generadas con criterios de adaptación al cambio climático.	Política o instrumento de planificación	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional

Sector Patrimonio Natural

Tipo de Medida	Medida	No. Iniciativas	Iniciativas PI	No. Metas	Metas	Escenario	Indicadores	Categoría de la Meta	Tipo de Indicador Nivel I	Tipo de Indicador Nivel II	Escala
Nivel Operativo	Incremento de la superficie de bosques, cobertura de vegetación natural remanente y ecosistemas marinos y costeros conservados o con manejo sostenible, para mantener su funcionalidad ecosistémica en escenarios de CC.	4	Incremento de superficie bajo conservación a través de la entrega de incentivos Socio Bosque.	6	Incrementar el área bajo conservación en al menos 127.500 hectáreas a través de incentivos Socio Bosque para contribuir en el mantenimiento de la funcionalidad de los ecosistemas en escenarios de CC.	I	Superficie incorporada para conservación en el Programa Socio Bosque.	Servicios Ecosistémicos o manejo de recursos	Adaptación al CC	impacto	Nacional
		5	Ampliación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP).	7	Crear al menos seis áreas protegidas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) para contribuir en el mantenimiento de la funcionalidad de los ecosistemas en escenarios de cambio climático.	I/C	Número de áreas protegidas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.	Servicios Ecosistémicos o manejo de recursos	Adaptación al CC	impacto	Nacional
	Implementación de prácticas sostenibles de uso de los recursos naturales en zonas de influencia de áreas bajo diferentes estatus de conservación, vulnerables a los efectos del cambio climático.	6	Entrega de Acuerdos de Uso Sostenible y Custodia del Ecosistema Manglar.	8	Entregar al menos quince Acuerdos de Uso Sostenible y Custodia del Ecosistema Manglar (AUSCM) en zonas de manglar que forman parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), para contribuir al incremento de la resiliencia del ecosistema manglar frente a los impactos del CC.	I	Número de Acuerdos de Uso Sostenible y Custodia del Ecosistema Manglar entregados en zonas de manglar que forman parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.	Servicios Ecosistémicos o manejo de recursos	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Provincial Esmeraldas
		7	Programas de Manejo Forestal Sostenible.	9	Generar al menos 30 programas de manejo forestal en zonas de influencia de áreas bajo estatus de conservación para contribuir a aumentar la capacidad adaptativa de los ecosistemas frente a los impactos del CC.	C	Número de programas de manejo forestal generados en zonas de influencia de áreas bajo estatus de conservación.	Servicios Ecosistémicos o manejo de recursos	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional



Sector Patrimonio Natural

Tipo de Medida	Medida	No. Iniciativas	Iniciativas PI	No. Metas	Metas	Escenario	Indicadores	Categoría de la Meta	Tipo de Indicador Nivel I	Tipo de Indicador Nivel II	Escala
Nivel Operativo	Implementación de prácticas sostenibles de uso de los recursos naturales en zonas de influencia de áreas bajo diferentes estatus de conservación, vulnerables a los efectos del cambio climático.	8	Implementación de actividades sostenibles y/o cadenas de valor a partir del aprovechamiento sostenible de la biodiversidad.	10	Realizar un estudio de riesgo climático por cadena de valor para evaluar los impactos potenciales del clima en tres cadenas implementadas en zonas de influencia de áreas bajo estatus de conservación.	C	Número de estudios de riesgo climático realizados para evaluar los impactos potenciales del clima sobre las cadenas de valor implementadas.	Investigación o estudios	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional
				11	Implementar al menos una acción que fomente la capacidad adaptativa en las etapas de producción y transformación en tres cadenas de valor que se ejecutan en zonas de influencia de áreas bajo estatus de conservación.	C	Número de acciones implementadas por cadena de valor, que fomenten la capacidad adaptativa en las etapas de producción y transformación.	Servicios Ecosistémicos o manejo de recursos	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional
				12	Incluir criterios de adaptación al cambio climático en el documento para la priorización de iniciativas sostenibles apoyadas por el MAAE en zonas de influencia de áreas protegidas.	C	Número de documentos que contengan los criterios de adaptación al cambio climático para la priorización de iniciativas sostenibles en zonas de influencia de áreas protegidas.	Política o instrumento de planificación	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional

Sector Patrimonio Natural

Tipo de Medida	Medida	No. Iniciativas	Iniciativas PI	No. Metas	Metas	Escenario	Indicadores	Categoría de la Meta	Tipo de Indicador Nivel I	Tipo de Indicador Nivel II	Escala
Nivel Operativo	Establecimiento de corredores de conservación y restauración de bosques secundarios y zonas de amortiguamiento para mantener la conectividad del paisaje, reducir impactos (actuales y esperados) del cambio climático e incrementar la resiliencia ecosistémica.	9	Implementación de actividades de restauración forestal.	13	Incrementar el área bajo acciones de restauración en 24.000 hectáreas para mantener y fomentar la conectividad entre los ecosistemas y reducir los impactos del cambio climático.	I	Superficie bajo acciones de restauración.	Servicios Ecosistémicos o manejo de recursos	Adaptación al CC	impacto	Nacional
		10	Creación de corredores de conectividad.	14	Crear al menos dos corredores de conectividad como mecanismo para contribuir al incremento de la capacidad adaptativa de los ecosistemas.	C	Número de corredores de conectividad creados como mecanismo para contribuir al incremento de la capacidad adaptativa de los ecosistemas.	Servicios Ecosistémicos o manejo de recursos	Adaptación al CC	impacto	Nacional
	Creación y fortalecimiento de capacidades sobre cambio climático y gestión del patrimonio natural en actores sociales, académicos, investigadores y gubernamentales.	11	Implementación del proyecto "Humboldt en áreas protegidas".	15	Facilitar la capacitación al 100% de los visitantes de los centros de interpretación de la iniciativa "Humboldt en Áreas Protegidas" sobre los resultados de las investigaciones relacionadas con los impactos del cambio climático.	I	Porcentaje de visitantes a centros de interpretación que reciben información sobre los efectos de cambio climático en el marco de iniciativa "Humboldt en áreas protegidas".	Fortalecimiento de capacidades	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Provincial
		12	Reactivación Programa Aula Verde.	16	Actualizar el módulo de cambio climático del Programa Aula Verde con énfasis en conservación, biodiversidad, adaptación al cambio climático y género.	C	Número de módulos de cambio climático con énfasis en conservación, biodiversidad, adaptación al cambio climático y género actualizados en el Programa Aula Verde.	Fortalecimiento de capacidades	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional
				17	Capacitar al menos al 50% del personal de áreas protegidas con el módulo actualizado de cambio climático del Programa Aula Verde.	C	Porcentaje del personal de áreas protegidas capacitado con el módulo actualizado de cambio climático del Programa Aula Verde.	Fortalecimiento de capacidades	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional



Sector Patrimonio Natural

Tipo de Medida	Medida	No. Iniciativas	Iniciativas PI	No. Metas	Metas	Escenario	Indicadores	Categoría de la Meta	Tipo de Indicador Nivel I	Tipo de Indicador Nivel II	Escala
Nivel Operativo	Creación y fortalecimiento de capacidades sobre cambio climático y gestión del patrimonio natural en actores sociales, académicos, investigadores y gubernamentales.	13	Desarrollo de Investigaciones en cambio climático y biodiversidad.	18	Desarrollar al menos tres investigaciones que aborden el impacto del cambio climático en la biodiversidad y sus servicios.	I	Número de investigaciones generadas por la academia y/o institutos públicos de investigación, que aborden el impacto del cambio climático en la biodiversidad y sus servicios.	Investigación o estudios	Gobernanza - gestión de cambio climático	impacto	Nacional
		14	Fortalecimiento de capacidades e información sobre adaptación al cambio climático y biodiversidad dentro de la Red Nacional de Investigación sobre Biodiversidad (Red Bio).	19	Incluir en la planificación de al menos un grupo de trabajo de RedBio actividades vinculadas a la adaptación al CC.	C	Número de grupos de trabajo de RedBio que incluyan en su planificación actividades vinculadas a la adaptación al CC.	Investigación o estudios	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional
				20	Crear un diagnóstico anual de investigaciones vinculadas al impacto del cambio climático en la biodiversidad del país y su capacidad de respuesta, registradas en la plataforma de RedBio.	I	Número de diagnósticos generados de investigaciones vinculadas al impacto del cambio climático en la biodiversidad del país y su capacidad de respuesta, registradas en la plataforma de RedBio.	Investigación o estudios	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional
		15	Proyecto Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PLANACC).	21	Realizar un análisis de riesgo climático centrado en un sistema sectorial priorizado frente a las amenazas climáticas más relevantes, con consideraciones de género.	I	Número de análisis de riesgo climático realizados.	Investigación o estudios	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional

Indicadores de MRV de Patrimonio Hídrico

Sector Patrimonio Hídrico

Tipo de Medida	Medida	No. Iniciativas	Iniciativas PI	No. Metas	Metas	Escenario	Indicadores	Categoría de la Meta	Tipo de Indicador Nivel I	Tipo de Indicador Nivel II	Escala
Nivel Operativo	Fortalecimiento del Sistema Nacional Estratégico del Agua como mecanismo de coordinación e interacción sectorial para incrementar la capacidad adaptativa del sector hídrico en territorio.	1	Acompañamiento y Asistencia Técnica a los Consejos de Cuenca.	1	Al menos 37 Consejos de Cuenca capacitados en adaptación al cambio climático y asistidos técnicamente en el desarrollo de sus respectivos planes de acción, como un mecanismo de gobernanza y coordinación local para fortalecer el Sistema Nacional Estratégico del Agua (SNEA), asegurando el aumento de la capacidad adaptativa al cambio climático a nivel local.	C	Número de Consejos de Cuenca capacitados en adaptación al cambio climático y asistidos técnicamente en el desarrollo de sus respectivos planes de acción, como un mecanismo de gobernanza y coordinación local para fortalecer el SNEA, asegurando el aumento de la capacidad adaptativa al cambio climático a nivel local.	Fortalecimiento de capacidades	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional
	Implementación de un sistema nacional de información para el sector hídrico como herramienta de apoyo a la gestión, monitoreo y evaluación de los efectos del cambio climático.	2	Proyecto de desarrollo e implementación de la red hidrometeorológica y calidad de agua.	2	Al menos 30 estaciones hidrometeorológicas transmitiendo a tiempo real la información climática e hidrológica estarán implementadas con el fin de robustecer el sistema nacional de información para la Gestión Integral del recurso Hídrico (GIRH) y para monitoreo de los efectos del Cambio Climático.	I/C	Número de estaciones hidrometeorológicas operativas en la Cuenca del Río Paute con el fin de robustecer el sistema nacional de información para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (GIRH) y para monitoreo de los efectos del Cambio Climático.	Instrumentos o soluciones tecnológicas	Adaptación al CC	impacto	Nacional
	Registro único de Autorizaciones del Agua (RUAA).	3	Registro único de Autorizaciones del Agua (RUAA).	3	En el 100% del procedimiento administrativo para la emisión de autorización de uso y/o aprovechamiento de agua se ha incorporado el análisis de los escenarios de cambio climático, el cual robustece el proceso de automatización del sistema nacional de información.	I/C	Porcentaje del procedimiento administrativo para la emisión de autorización de uso y/o aprovechamiento de agua que haya incorporado el análisis de los escenarios de cambio climático.	Instrumentos o soluciones tecnológicas	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Provincial
Formulación e implementación de una estrategia nacional de cultura del agua, que incluya prácticas y saberes de los pueblos ancestrales, como mecanismo que contribuya a la sensibilización local de los efectos del cambio climático **.	4	Gestión Comunitaria del Agua (Acuerdo 2017-2031).	4	En al menos 3 lineamientos y documentos técnicos emitidos por cultura y participación del agua, se han incluido el enfoque de adaptación, género e interculturalidad como mecanismos que contribuyen al aumento de la sensibilización local y capacidad adaptativa frente a los efectos del cambio climático.	C	Número de lineamientos y documentos técnicos emitidos por cultura y participación del agua, se han incluido el enfoque de adaptación, género e interculturalidad como mecanismos que contribuyen al aumento de la sensibilización local y capacidad adaptativa frente a los efectos del cambio climático.	Política o Instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional	



Sector Patrimonio Hídrico

Tipo de Medida	Medida	No. Iniciativas	Iniciativas PI	No. Metas	Metas	Escenario	Indicadores	Categoría de la Meta	Tipo de Indicador Nivel I	Tipo de Indicador Nivel II	Escala
Nivel Operativo	Generación e implementación de mecanismos para la valoración económica y social de los impactos del cambio climático en el sector hídrico **	5	Instrumentos técnicos de valoración socio-económica del agua.	5	Implementar el 100% de las metodologías de valoración económica y social que permitan la creación del Fondo Nacional del Agua como una medida de adaptación al cambio climático para el sector hídrico.	C	Porcentaje de implementación de las metodologías de valoración económica y social que permitan la creación del Fondo Nacional del Agua como una medida de adaptación al cambio climático para el sector hídrico.	Política o Instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión del cambio climático	Seguimiento	Nacional
	Incorporación de criterios de cambio climático en estrategias y planes nacionales y sectoriales del sector hídrico **	6	Implementación del proyecto "Humboldt en áreas protegidas".	6	Incorporar criterios de adaptación al Cambio Climático en al menos 4 instrumentos estratégicos del Sector Hídrico, asociados con: Plan Nacional de Riego y Drenaje, Plan Nacional del Agua, Estrategia Nacional de Agua Potable y Saneamiento y Estrategia Nacional de Calidad del Agua u otros.	I/C	Número de instrumentos estratégicos de la gestión integral de recursos hídricos que han incorporado criterios de adaptación al cambio climático.	Política o Instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional
	Inclusión de variables de cambio climático en las viabilidades técnicas y en la normativa de regulación y control del recurso hídrico **	7	Viabilidades técnicas para el uso y aprovechamiento del recurso hídrico.	7	En al menos el 50% de las viabilidades técnicas emitidas para proyectos de agua potable y saneamiento a nivel nacional se ha incluido la variable de adaptación al cambio climático.	I/C	Porcentaje de viabilidades técnicas emitidas para proyectos de agua potable y/o saneamiento a nivel nacional se han considerado la variable de adaptación al cambio climático.	Política o Instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional
		8	En al menos 4 manuales, directrices y/o metodologías técnicas emitidas por la Subsecretaría Técnica de Recursos Hídricos se ha incluido variables de clima futuro.	8	En al menos 4 manuales, directrices y/o metodologías técnicas emitidos por la Subsecretaría Técnica de Recursos Hídricos donde se ha incluido variables de clima futuro.	C	Número de manuales, directrices y/o metodologías técnicas emitidos por la Subsecretaría Técnica de Recursos Hídricos donde se ha incluido variables de clima futuro.	Política o Instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional
9	En al menos el 30% de las viabilidades técnicas emitidas de concordancia de riego y drenaje se ha incluido las variables de adaptación al cambio climático.	9	En al menos el 30% de las viabilidades técnicas emitidas de concordancia de riego y drenaje que haya incluido las variables de adaptación al cambio climático.	I/C	Porcentaje de viabilidades técnicas emitidas de concordancia de riego y drenaje que haya incluido las variables de adaptación al cambio climático.	Política o Instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional		

Sector Patrimonio Hídrico

Tipo de Medida	Medida	No. Iniciativas	Iniciativas PI	No. Metas	Metas	Escenario	Indicadores	Categoría de la Meta	Tipo de Indicador Nivel I	Tipo de Indicador Nivel II	Escala
Nivel Operativo	Gestión de la oferta y demanda hídrica nacional integrando variables de cambio climático, con énfasis en zonas con estrés hídrico **	8	Informes técnicos de balances hídricos.	10	Calcular (correr) al menos 2 balances hidrológicos que incluyan escenarios de cambio climático con la información levantada proveniente de cada coordinación zonal.	I/C	Número de balances hidrológicos que han incluido escenarios de cambio climático con la información levantada proveniente de cada coordinación zonal.	Investigación o estudios	Gobernanza - gestión del cambio climático	Seguimiento	Nacional
	Implementación de programas de comunicación, divulgación y fortalecimiento de capacidades que permitan la sensibilización de actores del sector hídrico y usuarios del agua, sobre los efectos del cambio climático.	9	Escuelas del Agua.	11	Se realizarán al menos 10 capacitaciones con enfoque de adaptación al cambio climático en comunidades estratégicas.	I/C	Número de capacitaciones realizadas con enfoque de adaptación al cambio climático en comunidades estratégicas.	Fortalecimiento de capacidades	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional
				12	Al menos el 30% de prestadores de servicio de agua potable capacitados en adaptación al cambio climático.	I/C	Porcentaje de prestadores de servicio de agua potable capacitados en adaptación al cambio climático.	Fortalecimiento de capacidades	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Municipal
				13	Al menos el 50% de prestadores de servicio público y comunitario en riego y drenaje capacitados en adaptación al cambio climático.	I/C	Porcentaje de prestadores de servicio público y comunitario en riego y drenaje capacitados en adaptación al cambio climático.	Fortalecimiento de capacidades	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional
Generación y establecimiento de mecanismos de conservación de fuentes hídricas e implementación de sus planes de manejo para asegurar, a futuro, agua en cantidad y calidad.	10	Instrumentos técnicos para la conservación, protección, recuperación, mejora y garantías preventivas del Recurso Hídrico.	14	Contar con al menos 3 instrumentos técnicos que contribuyan a la conservación y protección del recurso hídrico con un enfoque ecosistémico y por cuenca hidrográfica que contribuya a la adaptación al cambio climático para asegurar la cantidad y calidad de agua futura.	I/C	Número de instrumentos técnicos que contribuyan a la conservación y protección del recurso hídrico con un enfoque ecosistémico y por cuenca hidrográfica que contribuya a la adaptación al cambio climático para asegurar la cantidad y calidad de agua futura.	Política o Instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Provincial	



Sector Patrimonio Hídrico

Tipo de Medida	Medida	No. Iniciativas	Iniciativas PI	No. Metas	Metas	Escenario	Indicadores	Categoría de la Meta	Tipo de Indicador Nivel I	Tipo de Indicador Nivel II	Escala
Nivel Operativo	Diseño e implementación de acciones que contribuyan a aumentar la capacidad adaptativa de la infraestructura hidráulica (existente y nueva) de uso múltiple	11	Directriz para el aval técnico de los proyectos hidráulicos de propósito múltiple en etapa de pre-inversión.	15	En el 100% de los términos de referencia para proyectos de uso múltiple, incorporar variables de adaptación al cambio climático como requisito en las fases de pre-factibilidad, factibilidad y estudios definitivos.	C	Porcentaje de los términos de referencia para proyectos de uso múltiple, han incorporado las variables de cambio climático como requisito de presentación en las fases de prefactibilidad, factibilidad y estudios definitivos.	Política o Instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión del cambio climático	Seguimiento	Nacional
		12	Proyecto Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PLANACC).	16	Realizar un análisis de riesgo climático centrado en un sistema sectorial priorizado frente a las amenazas climáticas más relevantes, con consideraciones de género.	I	Número de análisis de riesgo climático realizados.	Investigación o estudios	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional

Indicadores de MRV de Salud

Sector Salud

Tipo de Medida	Medida	No. Iniciativas	Iniciativas PI	No. Metas	Metas	Escenario	Indicadores	Categoría de la Meta	Tipo de Indicador Nivel I	Tipo de Indicador Nivel II	Escala
Nivel Macro	Emisión de políticas públicas, basadas en la mejor información disponible, que permitan enfrentar impactos del cambio climático sobre la salud.	1	Manual de vigilancia de la salud en el trabajo.	1	Incluir un acápite acerca de la vigilancia y prevención de la exposición a altas temperaturas ambientales entre los factores de riesgo laboral a vigilar, en el Manual de vigilancia de la salud en el trabajo.	I	Número de acápites sobre vigilancia y prevención de la exposición a altas temperaturas ambientales en el Manual de vigilancia de la salud en el trabajo.	Política o instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión del cambio climático	Seguimiento	Nacional

Sector Salud

Tipo de Medida	Medida	No. Iniciativas	Iniciativas PI	No. Metas	Metas	Escenario	Indicadores	Categoría de la Meta	Tipo de Indicador Nivel I	Tipo de Indicador Nivel II	Escala
Nivel Operativo	Generación de conocimiento y estudios científicos sobre los efectos del cambio climático en la salud y las interacciones entre los cambios del clima y la dinámica de las patologías vectoriales.	2	Vigilancia de la resistencia a los insecticidas y de la distribución de especies de vectores de arbovirosis.	2	Publicar al menos cinco gacetas de resistencia a insecticidas, en las que se determina el grado de resistencia de las poblaciones de <i>Aedes aegypti</i> a los insecticidas utilizados en el control vectorial, para facilitar la toma de decisiones y mejorar la efectividad del control, como medida de adaptación ante la expansión en la distribución del vector que se prevé como consecuencia del cambio climático.	I	Número de gacetas de resistencia de vectores del dengue a los insecticidas utilizados en el control vectorial publicadas.	Investigación o estudios	Gobernanza - gestión del cambio climático	Seguimiento	provincial
					3	Ampliar el monitoreo de la distribución territorial y altitudinal de <i>A. aegypti</i> y <i>A. albopictus</i> , a 4 transectos adicionales hasta el año 2025, considerando información climática de la temperatura promedio y su variación futura proyectada, como medida de adaptación ante la expansión en la distribución de los vectores, que se prevé como consecuencia del cambio climático.	I/C	Número de informes sobre transectos altitudinales recorridos, señalando la evolución de la distribución altitudinal de los vectores	Investigación o estudios	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento
	Fortalecimiento de capacidades institucionales, gobiernos locales y ciudadanía en la implementación de respuestas ante los impactos del cambio climático sobre la salud.	3	Actualización de la guía "Respuesta ciudadana frente al cambio climático".	4	Incluir criterios de adaptación al cambio climático en la guía "Respuesta ciudadana frente al Cambio Climático" actualizada, tomando en cuenta las desigualdades sociales y de género.	I/C	Número de instrumentos técnicos que contribuyan a la conservación y protección del recurso hídrico con un enfoque ecosistémico y por cuenca hidrográfica que contribuya a la adaptación al cambio climático para asegurar la cantidad y calidad de agua futura.	Política o Instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Provincial



Sector Salud

Tipo de Medida	Medida	No. Iniciativas	Iniciativas PI	No. Metas	Metas	Escenario	Indicadores	Categoría de la Meta	Tipo de Indicador Nivel I	Tipo de Indicador Nivel II	Escala
Nivel Operativo	Fortalecimiento de capacidades institucionales, gobiernos locales y ciudadanías en la implementación de respuestas ante los impactos del cambio climático sobre la salud.	4	Simposio anual "Salud y cambio climático".	5	Incorporar, en al menos tres simposios anuales sobre salud y cambio climático, un módulo sobre adaptación ante los impactos del cambio climático en la salud.	I	Número de módulos sobre adaptación al cambio climático incluidos en la agenda del Simposio anual sobre cambio climático y salud.	Fortalecimiento de capacidades	Gobernanza - gestión del cambio climático	Seguimiento	provincial
		5	Guía informativa contra la exposición excesiva a rayos UV en el ámbito laboral.	6	Elaborar una Guía Informativa sobre la exposición excesiva a rayos UV en el ámbito laboral, que incluya conceptos acerca de la relación entre los gases que agotan la capa de ozono, el cambio climático y los impactos del cambio climático sobre la salud, así como medidas de adaptación ante los mismos.	I/C	Número de Guías informativas elaboradas, incluyendo conceptos acerca de los impactos del cambio climático sobre la salud, y medidas de adaptación ante los mismos.	Política o instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	provincial
		6	Programa Nacional de Municipios Saludables.	7	Revisar, ajustar y validar al menos 15 fichas descriptivas de los indicadores de los componentes 1 (Libre de contaminación), 2 (Generar espacios saludables) y 6 (Gestionar riesgos) del manual de certificación del Programa Nacional de Municipios Saludables, incorporando lineamientos metodológicos relacionados con los impactos del cambio climático en el cumplimiento de los indicadores, así como la vulnerabilidad diferencial de hombres y mujeres ante las amenazas climáticas, con la finalidad de monitorear y documentar medidas para disminuir el impacto del cambio climático en la salud de la población de los GAD incluidos en este Programa.	C	Número de fichas actualizadas incluyendo criterios de cambio climático.	Política o Instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Municipal

Sector Salud

Tipo de Medida	Medida	No. Iniciativas	Iniciativas PI	No. Metas	Metas	Escenario	Indicadores	Categoría de la Meta	Tipo de Indicador Nivel I	Tipo de Indicador Nivel II	Escala
Nivel Operativo	Fortalecimiento de capacidades institucionales, gobiernos locales y ciudadanías en la implementación de respuestas ante los impactos del cambio climático sobre la salud.	6	Programa Nacional de Municipios Saludables.	8	Realizar al menos una capacitación a los técnicos de las Áreas de gestión ambiental y de salud de los municipios adherentes al PNMS en cada zona, para que estén en capacidad de implementar acciones que conduzcan a un mejor desempeño en los indicadores relacionados con la adaptación a los impactos del cambio climático, en coordinación con MAAE.	C	Número de capacitaciones realizadas, en cuya agenda constan contenidos relacionados con la implementación de acciones de adaptación a los impactos del cambio climático sobre la salud.	Fortalecimiento de capacidades	Gobernanza - gestión del cambio climático	Seguimiento	Municipal
	Desarrollo de un Registro Único de Afectados y Damnificados de Impactos del cambio climático e implementación de un programa de simulaciones y simulacros, vinculados a amenazas climáticas sobre la salud, que faciliten la atención y respuesta efectiva de la población.	7	Actualización de la cartografía de los centros de salud en zonas de riesgo climático.	9	Generar al menos 46 mapas resultantes del cruce de cartografía climática del MAAE con la cartografía de los centros de salud del MSP, para priorizar zonas de riesgo.	I	Número de mapas de riesgo realizados, identificando zonas de riesgo ante amenazas climáticas.	Investigación o estudios	Gobernanza - gestión del cambio climático	Seguimiento	Nacional
	Generación de análisis de vulnerabilidad y riesgo climáticos a nivel nacional que permitan la implementación de un sistema de alerta temprana para enfrentar los impactos del cambio climático.	8	Actualización de la cartografía de los centros de salud en zonas de riesgo climático.	10	Realizar al menos un estudio de vulnerabilidad, con enfoque de género, en una zona priorizada como resultado de la actualización de la cartografía.	I/C	Número de estudios de vulnerabilidad ante factores climáticos realizados en zonas priorizadas.	Investigación o estudios	Gobernanza - gestión del cambio climático	Seguimiento	Nacional



Sector Salud

<i>Tipo de Medida</i>	<i>Medida</i>	<i>No. Iniciativas</i>	<i>Iniciativas PI</i>	<i>No. Metas</i>	<i>Metas</i>	<i>Escenario</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Categoría de la Meta</i>	<i>Tipo de Indicador Nivel I</i>	<i>Tipo de Indicador Nivel II</i>	<i>Escala</i>
Nivel Operativo	Estrategias para la implementación de un sistema integrado de vigilancia y monitoreo de la salud ambiental y riesgos epidemiológicos sobre la salud en un contexto de cambio climático.	9	Herramienta informática para evidenciar el estado de los indicadores definidos por el Programa Nacional de Municipios Saludables.	11	Poner en funcionamiento al menos un módulo específico sobre adaptación al cambio climático, dentro de la herramienta informática, para evidenciar el estado de los indicadores definidos por el Programa Nacional de Municipios Saludables, que tienen relación con adaptación al cambio climático.	C	Número de módulos incluidos en la herramienta informática.	Instrumentos o soluciones tecnológicas	Gobernanza - gestión del cambio climático	Seguimiento	Nacional
				12	Producir al menos 3 reportes para evidenciar el estado temporal y espacial de los indicadores por cantón que tienen relación con adaptación al cambio climático.	I	Número de reportes generados que evidencian el estado temporal y espacial de los indicadores por cantón que tienen relación con adaptación al cambio climático.	Instrumentos o soluciones tecnológicas	Gobernanza - gestión del cambio climático	Seguimiento	Nacional

Indicadores de MRV de Asentamientos Humanos

Sector Asentamientos Humanos

<i>Tipo de Medida</i>	<i>Medida</i>	<i>No. Iniciativas</i>	<i>Iniciativas PI</i>	<i>No. Metas</i>	<i>Metas</i>	<i>Escenario</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Categoría de la Meta</i>	<i>Tipo de Indicador Nivel I</i>	<i>Tipo de Indicador Nivel II</i>	<i>Escala</i>
Nivel Macro	Desarrollo e implementación de la política pública de hábitat, ordenamiento territorial, planificación territorial y gestión de suelo con criterios de adaptación frente a riesgos climáticos.	1	Agenda Hábitat Sostenible del Ecuador 2036 (AHSE 2036).	1	Incorporar al menos 5 líneas de acción de adaptación al cambio climático en la Agenda Hábitat Sostenible del Ecuador 2036.	I	Número de áreas de gestión de la Agenda del Hábitat Sostenible que cuentan con estrategias con criterios de adaptación al cambio climático.	Política o instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión del cambio climático	Seguimiento	Nacional

Sector Asentamientos Humanos

Tipo de Medida	Medida	No. Iniciativas	Iniciativas PI	No. Metas	Metas	Escenario	Indicadores	Categoría de la Meta	Tipo de Indicador Nivel I	Tipo de Indicador Nivel II	Escala
Nivel Macro	Desarrollo e implementación de la política pública de hábitat, ordenamiento territorial, planificación territorial y gestión de suelo con criterios de adaptación frente a riesgos climáticos.	2	Norma de Planes de Uso y Gestión de Suelos (PUGS).	2	Integrar criterios de adaptación de cambio climático en la Norma de Plan de Uso y Gestión de Suelo Cantonal.	I	Criterios de cambio climático integrados en la "Norma técnica de contenidos mínimos, procedimiento básico de aprobación y proceso de registro formal de los Planes de Uso y Gestión de Suelo y, los planes urbanísticos complementarios de los gobiernos autónomos descentralizados municipales y metropolitanos".	Política o instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión del cambio climático	Seguimiento	Nacional
		3	Normativa secundaria vinculada a la LOOTUGS.	3	Formular al menos dos normativas secundarias complementarias a la LOOTUGS con criterios de adaptación al cambio climático en asentamientos humanos.	I	Número de normativas secundarias vinculadas a la LOOTUGS con criterios de adaptación al cambio climático.	Política o instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión del cambio climático	Seguimiento	Nacional
	Desarrollo de políticas y estrategias frente a la migración temporal o permanente de la población por condiciones vinculadas al cambio climático.	4	Proyecto Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PLANACC).	4	Formular al menos 1 documento técnico sobre migración temporal y/o permanente de la población por condiciones vinculadas al cambio climático, considerando el enfoque de género.	I	Número de documentos técnicos sobre migración temporal y/o permanente de la población por condiciones vinculadas al cambio climático, considerando el enfoque de género.	Política o instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión del cambio climático	Seguimiento	Nacional
Reducción del riesgo climático de la población mediante la validación de suelo seguro, promoción y dotación de vivienda digna, accesible y asequible en zonas con baja exposición a amenazas climáticas.	5	Banco de Suelos para vivienda de interés social	5	Evaluar y aprobar 350 predios para vivienda de interés social con disponibilidad de servicios básicos y que no se encuentren en áreas protegidas ni en zonas de riesgo natural con susceptibilidad alta a inundación, áreas de susceptibilidad alta a movimientos en masa y/o áreas de susceptibilidad alta a incendios para reducir el riesgo climático.	I/C	Número de predios evaluados y aprobados para vivienda de interés social con disponibilidad de servicios básicos y que no se encuentren en áreas protegidas ni en zonas de riesgo natural con susceptibilidad alta a inundación, áreas de susceptibilidad alta a movimientos en masa y áreas de susceptibilidad alta a incendios para reducir el riesgo climático.	Construcción o implementación de infraestructura	Gobernanza - gestión del cambio climático	Seguimiento	Nacional	



Sector Asentamientos Humanos

Tipo de Medida	Medida	No. Iniciativas	Iniciativas PI	No. Metas	Metas	Escenario	Indicadores	Categoría de la Meta	Tipo de Indicador Nivel I	Tipo de Indicador Nivel II	Escala
Nivel Operativo	Desarrollo de instrumentos locales de política pública para la acción climática, que prioricen medidas de adaptación frente a los efectos del cambio climático.	6	Acción Provincial Frente al Cambio Climático (APROCC).	6	Generación de insumos técnicos y metodológicos para construir y actualizar las Estrategias Provinciales de Cambio Climático para 23 provincias.	I	Número de provincias para las que se generaron insumos técnicos y metodológicos para construir y actualizar las Estrategias Provinciales de CC.	Política o instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión del cambio climático	Seguimiento	Provincial
				7	Apoyar a los GAD provinciales en la validación de las Estrategias Provinciales de Cambio Climático para 21 provincias.	I	Número de provincias que recibieron asistencia técnica para validar las Estrategias Provinciales de CC.	Política o instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión del cambio climático	Seguimiento	Provincial
				8	Acompañar a los GAD provinciales en la actualización y/o implementación de las Estrategias Provinciales de Cambio Climático para 2 provincias.	I	Número de Estrategias Provinciales de Cambio Climático a las que se ha acompañado en la actualización y/o implementación.	Política o instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión del cambio climático	Seguimiento	Provincial
				9	Realizar al menos 1 convocatoria de proyectos que incluya entre sus temáticas la adaptación al cambio climático en asentamientos humanos que sean parte de las Estrategias Provinciales de CC.	I	Número de convocatorias de proyectos que incluya entre sus temáticas la adaptación al cambio climático en asentamientos humanos que sean parte de las EPCC.	Fortalecimiento de capacidades	Gobernanza - gestión del cambio climático	Seguimiento	Provincial
	7	Lineamientos para la gestión de riesgos de desastres con enfoque a la adaptación al cambio climático.	10	Elaborar y socializar un documento con lineamientos técnicos para la gestión/reducción de riesgos de desastres por amenazas hidrometeorológicas con enfoque de adaptación al cambio climático en asentamientos humanos y que sea género sensible.	I/C	Número de documentos producidos y socializados con lineamientos técnicos para la gestión/reducción de riesgos de desastres por amenazas hidrometeorológicas con enfoque a la adaptación al cambio climático que sea género sensible.	Fortalecimiento de capacidades	Gobernanza - gestión del cambio climático	Seguimiento	Nacional	

Sector Asentamientos Humanos

Tipo de Medida	Medida	No. Iniciativas	Iniciativas PI	No. Metas	Metas	Escenario	Indicadores	Categoría de la Meta	Tipo de Indicador Nivel I	Tipo de Indicador Nivel II	Escala
Nivel Operativo	Desarrollo de instrumentos locales de política pública para la acción climática, que prioricen medidas de adaptación frente a los efectos del cambio climático.	7	Lineamientos para la gestión de riesgos de desastres con enfoque a la adaptación al cambio climático.	11	Poner en marcha al menos 1 proyecto piloto en asentamientos humanos con GAD cantonales para la aplicación de los lineamientos técnicos del documento de gestión/reducción de riesgo de desastres.	C	Número de proyectos implementados en asentamientos humanos para la aplicación del documento de lineamientos técnicos para la gestión/reducción de riesgos de desastres con adaptación al CC.	Investigación o estudios	Gobernanza - gestión del cambio climático	Seguimiento	Municipal
	Diseño y dotación de sistemas públicos de soporte resilientes frente a la ocurrencia de amenazas climáticas.	8	Proyecto Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PLANACC).	12	Formular al menos 1 documento técnico que facilite la inclusión de criterios de adaptación al cambio climático en las fases de diseño e implementación de sistemas públicos de soporte.	I	Número de documentos técnicos que faciliten la inclusión de criterios de adaptación al cambio climático en las fases de diseño e implementación de sistemas públicos de soporte.	Política o Instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión del cambio climático	Seguimiento	Nacional
	Fortalecimiento de capacidades para la gobernanza multiactor y multinivel para la gestión del riesgo climático en los asentamientos humanos a nivel nacional y local, fomentando la participación de la sociedad civil.	9	Proceso para la actualización de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT).	13	Elaborar herramientas para la aplicación de criterios de cambio climático en los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial en los GAD.	I	Número de herramientas producidas para la aplicación criterios de cambio climático en PDOT.	Política o Instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión del cambio climático	Seguimiento	Nacional
				14	Capacitar a servidores públicos de GAD y otras instituciones en el uso de la Herramienta para la integración de criterios de Cambio Climático en los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial en al menos 15 provincias.	I	Número de provincias con servidores públicos de GAD (provinciales, cantonales y parroquiales) que han sido capacitados en el uso de las herramientas. Número de provincias con servidores de otras instituciones públicas han sido capacitados en el uso de las herramientas.	Fortalecimiento de capacidades	Gobernanza - gestión del cambio climático	Seguimiento	Nacional



Sector Asentamientos Humanos

<i>Tipo de Medida</i>	<i>Medida</i>	<i>No. Iniciativas</i>	<i>Iniciativas PI</i>	<i>No. Metas</i>	<i>Metas</i>	<i>Escenario</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Categoría de la Meta</i>	<i>Tipo de Indicador Nivel I</i>	<i>Tipo de Indicador Nivel II</i>	<i>Escala</i>
Nivel Operativo	Fortalecimiento de capacidades para la gobernanza multiactor y multinivel para la gestión del riesgo climático en los asentamientos humanos a nivel nacional y local, fomentando la participación de la sociedad civil.	10	Sistema Nacional de Información Municipal (SNIM).	15	Incorporar un módulo de cambio climático en el SNIM con al menos 2 indicadores estratégicos de adaptación al cambio climático para autoreporte de los GAD cantonales en los avances en adaptación.	C	Número de indicadores estratégicos en adaptación al cambio climático de GAD cantonales. Número de módulos digitales de cambio climático incorporados al SNIM.	Fortalecimiento de capacidades	Gobernanza - gestión del cambio climático	Seguimiento	Municipal
				16	Capacitar a los GAD cantonales en la generación y uso de contenidos del módulo digital sobre adaptación al cambio climático del SNIM.	C	Número de talleres realizados para capacitar a funcionarios de los GAD cantonales en el uso y el contenido del módulo de cambio climático en el SNIM.	Fortalecimiento de capacidades	Gobernanza - gestión del cambio climático	Seguimiento	Municipal
		11	Capacitación virtual sobre transversalización del enfoque de cambio climático en la planificación de desarrollo y ordenamiento territorial.	17	Capacitar a 60 servidores públicos de GAD cantonales en la transversalización del enfoque de cambio climático en la planificación de desarrollo y ordenamiento territorial.	C	Número de GAD cantonales capacitados en adaptación al cambio climático a través del ordenamiento territorial. Número de funcionarios públicos de GAD cantonales capacitados en adaptación al CC a través del ordenamiento territorial.	Fortalecimiento de capacidades	Gobernanza - gestión del cambio climático	Seguimiento	Municipal
				12	Proyecto Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PLANACC).	18	Crear al menos un programa de fortalecimiento de capacidades para el sector Asentamientos Humanos, direccionado a fortalecer a los actores sectoriales con respecto al proceso implicaciones y análisis del riesgo climático.	I/C	Número de programas de fortalecimiento de capacidades para el sector de Asentamientos Humanos, direccionado a fortalecer a los actores sectoriales con respecto al proceso, implicaciones y análisis del riesgo climático.	Fortalecimiento de capacidades	Gobernanza - gestión del cambio climático

Sector Asentamientos Humanos

Tipo de Medida	Medida	No. Iniciativas	Iniciativas PI	No. Metas	Metas	Escenario	Indicadores	Categoría de la Meta	Tipo de Indicador Nivel I	Tipo de Indicador Nivel II	Escala
Nivel Operativo	Generación de líneas de investigación para la evaluación de la vulnerabilidad de los asentamientos humanos frente a efectos adversos del cambio climático.	13	Agenda de Investigación Urbana (AIU) emitida por SENES-CYT en colaboración con GIZ.	19	Incorporar en al menos 4 líneas de investigación de la Agenda de Investigación Urbana la temática de adaptación al cambio climático en asentamientos humanos.	I	Número de líneas de investigación vinculadas a la adaptación al cambio climático en asentamientos humanos incorporadas en la AIU.	investigación o estudios	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional
				20	Difundir al menos 2 convocatorias de carácter nacional o internacional de recursos no reembolsables en investigación y/o desarrollo tecnológico, en temas relacionados a la adaptación al cambio climático en asentamientos humanos, a partir de lo estipulado en la AIU.	C	Número de convocatorias difundidas de carácter nacional o internacional de recursos no reembolsables en investigación y/o desarrollo tecnológico, en temas relacionados a la adaptación al cambio climático en asentamientos humanos, a partir de lo estipulado en la AIU.	investigación o estudios	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional
		14	Proyecto Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PLANACC).	21	Realizar un análisis de riesgo climático centrado en un sistema sectorial priorizado frente a las amenazas climáticas más relevantes, con consideración de género.	I	Número de análisis de riesgo climático realizados.	investigación o estudios	Gobernanza - gestión del cambio climático	Seguimiento	Nacional

Indicadores de MRV de Sectores Productivos y Estratégicos

Sectores estratégicos y productivos

Tipo de Medida	Medida	No. Iniciativas	Iniciativas PI	No. Metas	Metas	Escenario	Indicadores	Categoría de la Meta	Tipo de Indicador Nivel I	Tipo de Indicador Nivel II	Escala
Nivel Macro	Inclusión de la variable climática en políticas públicas e instrumentos de gestión de riesgos y de la planificación sectorial (Sectores de Hidrocarburos, Minería, Electricidad y Energía Renovable).	1	Acuerdo Ministerial a partir de las propuestas de políticas para la gestión del sector eléctrico.	1	Incorporar la variable de adaptación al cambio climático en al menos un Acuerdo Ministerial del Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables, a partir de las políticas para la gestión del sector eléctrico.	I	Número de políticas aprobadas del sector eléctrico que han incluido la variable de adaptación al cambio climático.	Política o Instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional



Sectores estratégicos y productivos

Tipo de Medida	Medida	No. Iniciativas	Iniciativas PI	No. Metas	Metas	Escenario	Indicadores	Categoría de la Meta	Tipo de Indicador Nivel I	Tipo de Indicador Nivel II	Escala
Nivel Macro	Inclusión de la variable climática en políticas públicas e instrumentos de gestión de riesgos y de la planificación sectorial (Sectores de Hidrocarburos, Minería, Electricidad y Energía Renovable).	1	Acuerdo Ministerial a partir de las propuestas de políticas para la gestión del sector eléctrico.	2	Incluir en el Plan Maestro de Electricidad la variable de adaptación al cambio climático, dentro de la sección de Políticas, el contenido del Acuerdo Ministerial elaborado a partir de las propuestas de políticas para la gestión técnica y operativa y de riesgos del sector eléctrico.	C	Inclusión de la variable de adaptación al cambio climático dentro del Plan Maestro de Electricidad.	Política o Instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional
		2	Instructivos para la aprobación de proyectos de diseño, construcción, operación y mantenimiento de relaveras y escombreras.	3	Establecer requisitos relativos a las proyecciones climáticas de precipitación en al menos dos normativas técnicas para el diseño, construcción, operación y mantenimiento para las actividades mineras de mediana y gran minería.	I	Número de normas técnicas que han incluido las proyecciones climáticas de precipitación.	Política o Instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional
	Integración de las proyecciones climáticas en el desarrollo de nuevos estudios de infraestructura vial.	3	Proyecto de Integración Fronteriza.	4	Incluir las proyecciones climáticas en los diseños y construcción del proyecto de integración fronteriza, en al menos un subtramo 1 (Bellavista - El Progreso).	I	Número de subtramos que han incluido las proyecciones climáticas en los diseños y construcción del proyecto de integración fronteriza.	Construcción o implementación de infraestructura	Adaptación al cambio climático	Impacto	Provincial
	4	Lineamientos generales para elaboración de estudios de impacto ambiental.	5	Incluir como requisitos la evaluación de proyecciones climáticas para los estudios y diseño de nuevos proyectos de infraestructura vial en los lineamientos generales para la elaboración de estudios de impacto ambiental.	I	Inclusión de las proyecciones climáticas en los lineamientos generales para la realización de estudios y diseño de nuevos proyectos de infraestructura vial.	Política o Instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión de cambio climático	Seguimiento	Nacional	

Sectores estratégicos y productivos

Tipo de Medida	Medida	No. Iniciativas	Iniciativas PI	No. Metas	Metas	Escenario	Indicadores	Categoría de la Meta	Tipo de Indicador Nivel I	Tipo de Indicador Nivel II	Escala
Nivel Macro	Reducción del Riesgo Climático en las cadenas de valor de la industria petrolera y minera, y en la infraestructura eléctrica de generación, transmisión, distribución y comercialización, mediante el desarrollo de estudios de Vulnerabilidad y Riesgo Climático específicos del sector, que permitan identificar, proponer e implementar medidas de adaptación ante los efectos de la variabilidad climática y el cambio climático.	5	Ejercicio de priorización de operaciones o infraestructuras del sector hidrocarburos que son sensibles a eventos climáticos adversos y que requieran estudios de vulnerabilidad y reducción de riesgos de origen climático.	6	Realizar estudios de vulnerabilidad y riesgo climático en al menos una operación, actividad, o infraestructura del sector hidrocarburos que se haya priorizado.	C	Número de estudios de vulnerabilidad y/o riesgo climático realizados para las operaciones, actividades o infraestructuras del sector hidrocarburos.	Investigación o estudio	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional
		6	Planes de manejo ambiental de Hidrovictoria y Plan de manejo ambiental del complejo hidroeléctrico Machángara.	7	Realizar estudios de vulnerabilidad y/o riesgo climático de al menos dos cuencas hidrográficas para las centrales hidroeléctricas.	I	Número de estudios de vulnerabilidad y/o riesgo de climático a realizarse en el sector eléctrico con enfoque de género.	Investigación o estudio	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Municipal
		7	Ejercicio de priorización de operaciones o infraestructuras del sector minero que son sensibles a eventos climáticos adversos y que requieran estudios de vulnerabilidad y reducción de riesgos de origen climático.	8	Realizar estudios de vulnerabilidad y riesgo climático en al menos un proyecto, operación, actividad, o infraestructura del sector minero que se haya priorizado.	C	Número de estudios de vulnerabilidad y/o riesgo climático realizados para proyectos, operaciones, actividades o infraestructuras del sector minero.	Investigación o estudio	Gobernanza - gestión de cambio climático	Seguimiento	Municipal
		8	Proyecto de Adaptación a los Impactos del Cambio Climático en Recursos Hídricos en los Andes (AIC-CA-Ecuador).	9	Generar una propuesta de proyecto a partir de los resultados obtenidos en el estudio CHECC, mismos que permitan identificar medidas de adaptación para su posterior implementación en la generación hidroeléctrica.	I/C	Número de propuestas de proyecto a partir de los resultados obtenidos en el estudio CHECC, mismos que permitan identificar medidas de adaptación que sean aplicables en proyectos de generación eléctrica.	Investigación o estudio	Gobernanza - gestión de cambio climático	Seguimiento	Provincial



Sectores estratégicos y productivos

Tipo de Medida	Medida	No. Iniciativas	Iniciativas PI	No. Metas	Metas	Escenario	Indicadores	Categoría de la Meta	Tipo de Indicador Nivel I	Tipo de Indicador Nivel II	Escala
Nivel Operativo	Generación de estudios de vulnerabilidad y riesgo climático para la infraestructura vial, que permitan identificar, proponer e implementar medidas de adaptación ante los efectos de la variabilidad climática y el cambio climático en las fases de diseño, construcción, operación y mantenimiento de proyectos de infraestructura vial.	9	Ejercicio de priorización de operaciones o infraestructuras del sector hidrocarburos que son sensibles a eventos climáticos adversos y que requieran estudios de vulnerabilidad y reducción de riesgos de origen climático.	10	Realizar estudios de Riesgo Climáticos y/o Vulnerabilidad de las vías en estado de precaución en al menos dos provincias priorizadas.	C	Número de estudios de Riesgo Climáticos y/o Vulnerabilidad de las vías en estado de precaución en provincias priorizadas.	Investigación o estudio	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Provincial

Indicadores de MRV de Soberanía Alimentaria, Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca

Sector Soberanía Alimentaria, Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca

Tipo de Medida	Medida	No. Iniciativas	Iniciativas PI	No. Metas	Metas	Escenario	Indicadores	Categoría de la Meta	Tipo de Indicador Nivel I	Tipo de Indicador Nivel II	Escala
Nivel Macro	Diseño e implementación de política pública para fortalecer la resiliencia climática de los sistemas agroalimentarios.	1	Política de Estado para el Agro Ecuatoriano 2020 – 2030.	1	Incluir en los ejes transversales 4 y 5 de la Política de Estado para el Agro Ecuatoriano 2020 - 2030 la variable de adaptación al cambio climático con enfoque de género.	I	Número de ejes de la Política de Estado para el Agro Ecuatoriano 2020 - 2030 que incluyen la variable de adaptación al cambio climático y enfoque de género.	Política o Instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional

Sector Soberanía Alimentaria, Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca

Tipo de Medida	Medida	No. Iniciativas	Iniciativas PI	No. Metas	Metas	Escenario	Indicadores	Categoría de la Meta	Tipo de Indicador Nivel I	Tipo de Indicador Nivel II	Escala
Nivel Macro	Diseño e implementación de política pública para fortalecer la resiliencia climática de los sistemas agroalimentarios.	2	Estrategia Nacional Agropecuaria para Mujeres Rurales.	2	Incluir en los objetivos 2 y 3 de la Estrategia, lineamientos de adaptación al cambio climático con enfoque de género.	I	Número de objetivos de la Estrategia Nacional Agropecuaria para la Mujer Rural que incluyen adaptación al cambio climático con enfoque de género.	Política o Instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional
	Promoción de gobernanza responsable sobre el uso y manejo del suelo que asegure producción agropecuaria sostenible y resiliente a los efectos del cambio climático.	3	Guía metodológica para la formulación del Plan de manejo participativo, conservación y recuperación de suelos.	3	Incluir lineamientos de cambio climático en la construcción de la guía metodológica para la formulación del Plan de manejo participativo, conservación y recuperación de suelos, promoviendo la inclusión de la variable de adaptación al cambio climático en el diseño del plan.	I	Guía metodológica para la formulación del Plan de manejo participativo, conservación y recuperación de suelos que incluye lineamientos de cambio climático.	Política o Instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional
		4	Elaboración del documento del Plan de manejo participativo, conservación y recuperación de suelos.	4	Incluir criterios de adaptación al cambio climático en la elaboración del Documento del Plan de manejo participativo, conservación y recuperación de suelos.	C	Documento del Plan de manejo participativo, conservación y recuperación de suelos que incluye criterios de adaptación al cambio climático elaborado.	Política o Instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional
Nivel Operativo	Emisión de regulaciones y normativa técnica para la integración de la adaptación al cambio climático en la planificación del desarrollo a escala sectorial (sectores agrícola y pecuario) y local (a nivel de los gobiernos autónomos descentralizados).	5	Diseño y actualización de normas técnicas para la producción sostenible y bajo certificación de buenas prácticas agrícolas.	5	Actualizar o diseñar al menos dos marcos regulatorios para la certificación orgánica y producción agroecológica, para incrementar la capacidad adaptativa de cultivos mediante el fomento de prácticas enfocadas a mejorar la calidad del suelo y el uso eficiente de los recursos naturales.	I	Número de marcos regulatorios actualizados o diseñados para la certificación orgánica y producción agroecológica, para incrementar la capacidad adaptativa de cultivos mediante el fomento de prácticas enfocadas a mejorar la calidad del suelo y el uso eficiente de los recursos naturales.	Política o Instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional
		6		6	Actualizar al menos un marco regulatorio para la certificación de buenas prácticas agronómicas en la guía para banano.	I	Número de marcos regulatorios actualizados para la certificación de buenas prácticas agronómicas	Política o Instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional



Sector Soberanía Alimentaria, Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca

Tipo de Medida	Medida	No. Iniciativas	Iniciativas PI	No. Metas	Metas	Escenario	Indicadores	Categoría de la Meta	Tipo de Indicador Nivel I	Tipo de Indicador Nivel II	Escala	
Nivel Operativo	Promoción de iniciativas orientadas al consumo responsable de producción agropecuaria resiliente a los efectos del cambio climático.	6	Agenda de Transformación Productiva Amazónica - Reconversión Agroproductiva Sostenible en la Amazonía Ecuatoriana.	7	Al menos un 25 % de los productores que cuentan con Planes de manejo integral de finca con consideraciones de cambio climático, incrementa el número de productos que comercializan.	I	Porcentaje de productores, que cuentan con Planes de manejo integral de finca con consideraciones de cambio climático, incrementa el número de productos que comercializan.	Política o Instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional	
		7	Vinculación de los Productores(as) de la Agricultura Familiar Campesina (AFC), a nuevas modalidades de comercialización sostenible a través de la gastronomía sostenible y saludable.	8	Analizar al menos una cadena de valor considerando criterios de cambio climático para fomentar una comercialización y consumo responsable, en base a una producción agrícola resiliente y considerando los cultivos prioritarios de las asociaciones productivas de la AFC.	C	Número de cadena de valor analizadas, que consideren criterios de cambio climático para fomentar una comercialización y consumo responsable, en base a una producción agrícola resiliente y considerando los cultivos prioritarios de las asociaciones productivas de la AFC.	Investigación o estudios	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Provincial	
	Desarrollo, promoción e implementación de modelos y tecnologías de producción agropecuaria sostenible y resiliente a los efectos del cambio climático.	8	Unidades de producción y conservación de pastos y forrajes.	9	Almacenar 2 250.000 kg de pastos y forrajes ensilados a nivel nacional, como reserva para los productores agropecuarios afectados por eventos adversos, como medida de adaptación frente a los impactos del cambio climático.	I/C	Kilogramos almacenados de pastos y forrajes ensilados a nivel nacional.	Construcción o implementación de infraestructura	Adaptación al CC	impacto		
				10	Implementar 11 centros de acopio para garantizar el almacenaje adecuado de los pastos y forrajes ensilados (silo packs), frente a condiciones climáticas que pueden afectar la calidad del producto, como medida de adaptación al cambio climático.	C	Número de centros de acopio implementados para garantizar el almacenaje adecuado de los pastos y forrajes ensilados.	Construcción o implementación de infraestructura	Adaptación al CC	impacto	Nacional	
9	Agenda de Transformación Productiva Amazónica - Reconversión Agroproductiva Sostenible en la Amazonía Ecuatoriana.	11	Generar al menos 1000 Planes de manejo integral de finca que consideren información de amenazas climáticas.	I	Número de Planes de manejo integral de finca que consideren información de amenazas climáticas.	Política o instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Provincial			

Sector Soberanía Alimentaria, Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca

Tipo de Medida	Medida	No. Iniciativas	Iniciativas PI	No. Metas	Metas	Escenario	Indicadores	Categoría de la Meta	Tipo de Indicador Nivel I	Tipo de Indicador Nivel II	Escala
Nivel Operativo	Desarrollo, promoción e implementación de modelos y tecnologías de producción agropecuaria sostenible y resiliente a los efectos del cambio climático.	10	Fomento a la producción agrícola a través de la implementación de sistemas de uso y aprovechamiento del recurso hídrico para el desarrollo rural y la soberanía alimentaria.	12	Elaborar 5 estudios de riego parcelario tecnificado (presurizado) que consideren información climática actual y futura.	I	Número de estudios de riego parcelario tecnificado (presurizado) que consideren información climática actual y futura.	Investigación o estudios	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Provincial
				13	Implementar 500 hectáreas con riego tecnificado parcelario en zonas vulnerables al cambio climático como medida de adaptación.	I	Número de hectáreas con riego tecnificado parcelario implementadas en las zonas vulnerables al cambio climático como medida de adaptación.	Construcción o implementación de infraestructura	Adaptación al CC	impacto	Nacional
	Fortalecimiento de capacidades locales del sector agropecuario (incluido el uso sostenible del suelo), a través de metodologías de aprendizaje participativo con enfoque de sostenibilidad ambiental y resiliencia ante amenazas climáticas.	11	Escuelas de Fortalecimiento Productivo Pecuario.	14	Implementar al menos 300 Escuelas de Fortalecimiento Productivo Pecuario, en las cuales uno de los módulos de capacitación está orientado a la resiliencia de los productores pecuarios ante el cambio climático.	I	Número de Escuelas de Fortalecimiento Productivo Pecuario implementadas con el enfoque de resiliencia al cambio climático.	fortalecimiento de capacidades	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Provincial
		12	Agenda de Transformación Productiva Amazónica - Reconversión Agroproductiva Sostenible en la Amazonía Ecuatoriana. Implementación de comunidades de aprendizaje.	15	Implementar al menos 400 Comunidades de Aprendizaje que consideren la temática de cambio climático.	I/C	Número de Comunidades de Aprendizaje implementadas que consideraron la temática de cambio climático y medidas de adaptación.	fortalecimiento de capacidades	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Provincial
	Fortalecimiento de capacidades e investigación científica para la generación de información relacionada con producción agropecuaria resiliente a los efectos del cambio climático.	13	Área de Investigación de incremento de la productividad.	16	Implementar 4 parcelas experimentales para la selección de individuos promisorios, con características de resistencia a plagas como medida de adaptación a los cambios en los patrones de precipitación como resultado del cambio climático.	I	Número de parcelas experimentales implementadas para la selección de individuos promisorios, con características de resistencia a plagas como medida de adaptación a los cambios en los patrones de precipitación como resultado del cambio climático.	Investigación o estudios	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Provincial



Sector Soberanía Alimentaria, Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca

Tipo de Medida	Medida	No. Iniciativas	Iniciativas PI	No. Metas	Metas	Escenario	Indicadores	Categoría de la Meta	Tipo de Indicador Nivel I	Tipo de Indicador Nivel II	Escala
Nivel Operativo	Fortalecimiento de capacidades e investigación científica para la generación de información relacionada con producción agropecuaria resiliente a los efectos del cambio climático.	13	Área de Investigación de incremento de la productividad.	17	Implementar estudios de investigación para el incremento de la productividad en al menos 2 cultivos priorizados, considerando las condiciones climáticas proyectadas para aportar a la adaptación del sector agropecuario.	C	Número de estudios de investigación implementados para el incremento de la productividad que hayan considerado las condiciones climáticas proyectadas para aportar a la adaptación del sector agropecuario.	Investigación o estudios	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional
	Generación de información para fortalecer la gestión de riesgos agroclimáticos, que permita establecer estrategias de alerta temprana ante eventos climáticos extremos**.	14	Escuelas de Fortalecimiento Productivo Pecuario.	18	Generar 123 bases de datos geográficas mensuales de áreas inundadas y cuerpos de agua del Ecuador Continental, como insumo para el análisis de tendencias de recurrencia e intensidad de inundaciones y el desarrollo de estrategias de adaptación.	I	Número de bases de datos geográficas mensuales históricas de áreas inundadas y cuerpos de agua del Ecuador Continental generadas del periodo oct/2014 - dic/2019.	Instrumentos o soluciones tecnológicas	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional
							Número de bases de datos geográficas mensuales actuales de áreas inundadas y cuerpos de agua del Ecuador Continental generadas a partir de enero/2020.	Instrumentos o soluciones tecnológicas	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional
	Monitoreo del riesgo agroclimático por sequía a través del Sistema de Índices de Estrés Agrícola (ASIS).	15		19	Generar 162 bases de datos geográficas decadales de índices de estrés agrícola a nivel nacional, como insumo para el análisis de tendencias de recurrencia e intensidad de sequías y el desarrollo de estrategias de adaptación.	I	Número de bases de datos geográficas decadales actuales de índices de estrés agrícola a nivel nacional generadas a partir de julio/2020.	Instrumentos o soluciones tecnológicas	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional

Sector Soberanía Alimentaria, Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca

Tipo de Medida	Medida	No. Iniciativas	Iniciativas PI	No. Metas	Metas	Escenario	Indicadores	Categoría de la Meta	Tipo de Indicador Nivel I	Tipo de Indicador Nivel II	Escala
Nivel Operativo	Generación de información para fortalecer la gestión de riesgos agroclimáticos, que permita establecer estrategias de alerta temprana ante eventos climáticos extremos**.	16	Generación de mapas del riesgo agropecuario parroquial por inundaciones y sequías.	20	Generar 16 bases de datos geográficas de amenaza, exposición, vulnerabilidad y riesgo agropecuario parroquial por inundaciones y sequías para los subsectores agrícola y áreas de pastoreo, como insumos para él y la priorización de estrategias de adaptación.	I	Número de bases de datos geográficas del riesgo agropecuario por inundación y sequía para los subsectores agrícola y áreas de pastoreo.	Instrumentos o soluciones tecnológicas	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional
							Número de bases de datos geográficas mensuales actuales de áreas inundadas y cuerpos de agua del Ecuador Continental generadas a partir de enero/2020.	Instrumentos o soluciones tecnológicas	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional
		17	Proyecto Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PLANACC).	21	Realizar un análisis de riesgo climático centrado en un sistema sectorial priorizado frente a las amenazas climáticas más relevantes, con consideraciones de género.	I	Número de análisis de riesgo climático realizados.	Investigación o estudios	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional

Indicadores de MRV de Medidas Transversales para la gestión del cambio climático

MEDIDAS TRANSVERSALES

Medidas	No. Iniciativas	Iniciativas PI	No. Metas	Metas	Escenario	Indicadores	Categoría de la Meta	Tipo de Indicador Nivel I	Tipo de Indicador Nivel II	Escala
Promoción de mecanismos, instrumentos y herramientas financieras que permitan gestionar recursos para la implementación de acciones de adaptación frente a los impactos del cambio climático.	1	Desarrollo de un instrumento de cuantificación económica que permita estimar los impactos del cambio climático en variables y sectores económicos.	1	Desarrollo de un instrumento de cuantificación económica que estime impactos en variables económicas, y cuantifique los costos de la inacción del cambio climático en varios sectores económicos.	I	Número de instrumentos de cuantificación económica para estimación de impactos y costos de inacción.	Política o Instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional



MEDIDAS TRANSVERSALES

Medidas	No. Iniciativas	Iniciativas PI	No. Metas	Metas	Escenario	Indicadores	Categoría de la Meta	Tipo de Indicador Nivel I	Tipo de Indicador Nivel II	Escala
Promoción de mecanismos, instrumentos y herramientas financieras que permitan gestionar recursos para la implementación de acciones de adaptación frente a los impactos del cambio climático.	2	Análisis de vacíos y brechas de 4 instituciones nacionales interesadas en acreditarse por el Fondo Verde del Clima (GCF, por sus siglas en inglés), así como elaborar un plan de acción para la institución seleccionada.	2	Formular e implementar un plan de acción de una institución para su proceso de acreditación ante el Fondo Verde del Clima (GCF).	I	Número de planes de acción de acreditación formulados	Política o Instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional
						Número de reportes de implementación (de los planes de acción de acreditación).	Política o Instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional
Incremento de capacidades del sistema financiero nacional para el manejo de recursos provenientes de la cooperación internacional, destinados a la gestión del cambio climático.	3	Apoyar a la implementación de la NDC del Ecuador a través del proyecto NDC SP Segunda Fase.	3	Generación de un sistema presupuestario y una herramienta económica para el cambio climático.	I	Número de sistemas y herramientas generadas.	Política o Instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional
						Número de propuestas de instrumentos normativos.	Política o Instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional
	4	Propuesta de Institucionalización de la Mesa de Finanzas Sostenibles.	4	Desarrollo de una propuesta de instrumento normativo para la institucionalización de la Mesa de Finanzas Sostenibles.	I	Número de cursos de financiamiento climático.	Fortalecimiento de capacidades	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional
						Número de personas tomadoras de decisión capacitadas.	Fortalecimiento de capacidades	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional

MEDIDAS TRANSVERSALES

Medidas	No. Iniciativas	Iniciativas PI	No. Metas	Metas	Escenario	Indicadores	Categoría de la Meta	Tipo de Indicador Nivel I	Tipo de Indicador Nivel II	Escala																
Incremento de capacidades del sistema financiero nacional para el manejo de recursos provenientes de la cooperación internacional, destinados a la gestión del cambio climático.	6	Generación de insumos técnicos y apoyo al Ministerio del Ambiente y Agua y al Ministerio de Economía y Finanzas durante el proceso de construcción de la Estrategia Nacional de Financiamiento Climático.	6	Diseñar e implementar una metodología participativa para la formulación de una Estrategia Nacional de Financiamiento Climático (EFIC) del Ecuador.	I	Un documento metodológico del proceso participativo para construcción de la Estrategia Nacional de Financiamiento Climático.	Política o Instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional																
						Un documento de la Estrategia Nacional de Financiamiento Climático.	Política o Instrumento de Planificación	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional																
Actualización y fortalecimiento de los programas de generación, procesamiento, control de calidad, difusión y libre acceso de los datos meteorológicos e hidrológicos, como soporte a los procesos de adaptación a los efectos negativos del cambio climático.	7	Atribuciones y competencias del INAMHI.	7	Gestionar (operar, mantener y calibrar) la red básica hidrometeorológica (70 M y 38 H estaciones) para la generación, procesamiento y difusión de datos meteorológicos e hidrológicos que permitan evaluar los impactos del cambio climático.	I/C	Número de estaciones de la red básica hidrometeorológica operativas para la generación, procesamiento y difusión de datos meteorológicos e hidrológicos que permitan evaluar los impactos del cambio climático.	Construcción o implementación de infraestructura	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional																
											8	Actualizar al menos 31 curvas de descarga a nivel nacional utilizando datos actualizados de aforos con la finalidad de fortalecer las series de datos para modelamiento hidrológico y de cambio climático.	I/C	Número de curvas de descarga actualizadas a nivel nacional con la finalidad de fortalecer las series de datos para modelamiento hidrológico y de cambio climático.	Investigación o estudios	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional								
																			9	Desarrollar al menos un protocolo con su respectiva metodología para asegurar la calidad del dato (terreno y remoto) hidrometeorológico e implementar un sistema de visualización y descarga para usuarios finales que constituye la base para el desarrollo de estudios sectoriales, incluyendo análisis de riesgo climático.	C	Porcentaje de desarrollo e implementación de la base nacional de datos hidrometeorológicos y herramientas de gestión de datos que permitan almacenar de forma centralizada la información que constituye la base para el desarrollo de estudios sectoriales, incluyendo análisis de riesgo climático.	Instrumentos o soluciones tecnológicas	Gobernanza - gestión de cambio climático	seguimiento	Nacional

Guía para la inclusión de las NDC Ecuador a nivel subnacional en la planificación territorial.

DOCUMENTO METODOLÓGICO

LEDS LAC es un espacio de encuentro regional para representantes de gobiernos y organizaciones no gubernamentales para facilitar el diseño e implementación de estrategias para el desarrollo resiliente, bajo en emisiones y el establecimiento de metas climáticas ambiciosas en Latinoamérica y el Caribe.

La presente guía presenta aportes teóricos, metodologías y ejemplos prácticos para la inclusión de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC por sus siglas en inglés) en la planificación territorial de los gobiernos subnacionales del Ecuador.

A través del presente documento, se busca contribuir a la inclusión de un mayor número de iniciativas provinciales en los esfuerzos nacionales por reducir las emisiones de GEI, la construcción de resiliencia y orientar las acciones hacia una descarbonización de la economía local.

ISBN: 978-9942-956-71-2



9 789942 956712



Consortio de Gobiernos
Autónomos Provinciales
del Ecuador

