



GUÍA

METODOLÓGICA
EPCC





Unión Europea



ACCIÓN
PROVINCIAL
FRENTA AL
CAMBIO
CLIMÁTICO

CONSORCIO DE GOBIERNOS AUTÓNOMOS PROVINCIALES DEL ECUADOR - CONGOPE

El presente documento fue desarrollado en el marco del proyecto ACCIÓN PROVINCIAL FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO (APROCC), ejecutado por el Consorcio de Gobiernos Autónomos Provinciales del Ecuador (CONGOPE) y cofinanciado por la Unión Europea con el fin de “Promover el desarrollo sustentable de los gobiernos provinciales, a través de la generación e implementación de políticas públicas locales de adaptación y mitigación al cambio climático”. Su contenido es responsabilidad exclusiva del CONGOPE y no necesariamente refleja los puntos de vista de la Unión Europea.

Elaboración del documento:

Jessica López, Coordinadora Técnica del Proyecto APROCC

Carolina Placencia, Especialista en Cambio Climático del Proyecto APROCC

Diana Calero, Especialista en Planificación Territorial del Proyecto APROCC

Arianna Baquero, Asistente Técnica del Proyecto APROCC

Melania Intriago

Sebastian Rosales

Diseño, diagramación e impresión:

LOGO APPLICATION

Para citar este documento:

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

CONGOPE

Pte. Wilson E8-166 y 6 de Diciembre

Quito – ECUADOR

Agosto 2019

**Encuentra toda la información
sobre el proyecto:**



www.congope.gob.ec

PRESENTACIÓN


El cambio climático constituye el problema más complejo que el ser humano ha tenido que resolver desde una perspectiva de respuesta mancomunada. Ni siquiera el contexto del fin de la segunda guerra mundial implicó y demandó un ejercicio y esfuerzo conjunto de tan alto nivel, y la participación de todos los países del mundo... como si, por encima de todas las diferencias, la humanidad perteneciera a una sola nación llamada planeta Tierra.

Sin embargo, el mayor obstáculo para la gestión del cambio climático es la falta de una visión integral, o incluso un cambio de paradigma cultural. Los escenarios de la geopolítica dan cuenta de esto cuando, por ejemplo, se logra un Acuerdo de París que da luces y esperanza, y a la par le suceden gobiernos que niegan el calentamiento global y ponen en riesgo la hoja de ruta trazada.

En este contexto, sabemos que Ecuador aporta marginalmente al calentamiento global, pero tiene mucho que perder por las consecuencias de este, por lo tanto, necesitamos plantear una estrategia que, desde lo territorial, se convierta en el modelo para lo nacional y global. En este sentido, la gestión y planificación de los territorios es un componente clave, ya que las dinámicas territoriales deben ser entendidas como relaciones espaciales y de procesos sociales orientadas a la identificación de posibles alternativas productivas y de conservación que permitan crear una resiliencia ante eventos extremos derivados del cambio climático.

Por esta razón, en el año 2016 el Consorcio de Gobiernos Autónomos Provinciales del Ecuador (CONGOPE), con el apoyo de la Unión Europea, inició el Proyecto "Acción Provincial frente al Cambio Climático" APROCC, con el propósito de brindar las facilidades para la generación e implementación de políticas públicas locales de adaptación y mitigación, a través de estrategias articuladas con la autoridad ambiental nacional.

Desde entonces el trabajo de APROCC ha sido fundamental para movilizarnos del discurso a la práctica. Así, en el año 2019 se publicaron 23 Diagnósticos Provinciales de Cambio Climático con los cuales el CONGOPE no solo está haciendo frente a uno de los escollos más comunes del cambio climático que es la incertidumbre generada por la falta de información y comprensión de los fenómenos climáticos y su potencial impacto, sino que está dotando al país de una herramienta sin precedentes que permitirá construir una política pública integral nacional de adaptación al cambio climático.



En el poco tiempo que tienen de vigencia, los Diagnósticos Provinciales de Cambio Climático motivaron el desarrollo de Estrategias Provinciales de Cambio Climático para la mayor parte de provincias del Ecuador continental, además de otros insumos e instrumentos que facilitarán la gestión de la información climática y la toma de decisiones, entre ellos: el “Informe Metodológico y Guía de Interpretación de los Diagnósticos Provinciales de Cambio Climático”, la “Guía sobre cómo elaborar Estrategias Provinciales de Cambio Climático”, el “Atlas de Riesgo Climático”, el informe del “Análisis Estadístico Descriptivo del Riesgo Climático”, y la “Guía para incluir la gestión del cambio climático en los PDOT”.

Con gran satisfacción el CONGOPE pone en sus manos este Documento metodológico y guía para interpretar los Diagnósticos Provinciales de Cambio Climático, no obstante, estamos claros de que con ello estamos dando apenas un primer paso hacia la meta que el CONGOPE se ha trazado: la generación de una escuela de pensamiento que plante la gestión del cambio climático desde los fundamentos más integrales, como la inclusión, la ruptura del centralismo y el regionalismo, desde la visión del paisaje y los ecosistemas, la interacción armónica entre el campo y la ciudad, la eficiencia, la honestidad, y fundamentalmente desde el territorio hacia lo nacional.

Pablo Jurado Moreno
PRESIDENTE CONGOPE

PRÓLOGO

Cuando el CONGOPE inició el Proyecto Acción Provincial frente el Cambio Climático sabíamos que arrancábamos una carrera contra el tiempo, porque sus efectos se encontraban a las puertas en nuestro territorio, y porque como institución enfocada en fortalecer la gestión de los gobiernos provinciales, teníamos la obligación de responder con acciones concretas y propuestas claras a las necesidades y dudas que tenían las autoridades provinciales en esta materia. Sabíamos también que con este proyecto, el CONGOPE estaba abriendo una puerta amplia al trabajo científico e investigativo relacionado con el cambio climático sobre el cual poco o nada se había desarrollado en territorio.

Abordar la problemática del cambio climático es un reto ineludible y un desafío que nos hemos planteado y estamos dispuesto a enfrentar. Cinco años después de haber iniciado el proyecto, vemos los resultados de este trabajo con satisfacción pero con la clara certeza de que aún hay mucho por hacer.

Hace poco se publicaron los Diagnósticos Provinciales de Cambio Climático de cada una de las 23 provincias del Ecuador. Estos están basados en el análisis de alrededor de 100 variables que permitieron desarrollar dos grandes componentes: el análisis de riesgo climático y el estado del arte de los sectores priorizados para la mitigación. Esto insumos se generaron para las 23 provincias de Ecuador continental, y se constituyeron en la base técnica para la construcción de las Estrategias Provinciales de Cambio Climático (EPCC).

Si bien los Diagnósticos Provinciales de Cambio Climático fueron diseñados para las EPCC, tienen la potencialidad de ser un insumo para otros procesos, entre ellos la actualización de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, la formulación de nuevos proyectos para apalancar financiamiento climático y solventar la racionalidad climática de la intervención propuesta, y principalmente para diseñar intervenciones territoriales y la generación de política pública. De ahí la importancia de contar con un documento metodológico y guía que permita interpretar los Diagnósticos Provinciales de Cambio Climático, a fin de aprovecharlos en toda su potencialidad.

El documento que ahora tienen en sus manos para interpretar los Diagnósticos Provinciales de Cambio Climático muestra los detalles de la información utilizada, el tratamiento que se le dio a cada variable, cómo estas fueron cruzadas para tener una aproximación de niveles de riesgo climático, y qué datos se recopilaron para elaborar el estado del arte de los sectores priorizados de mitigación. Cuanta además con una sección que aporta con insumos para la interpretación de los Diagnósticos Provinciales de Cambio Climático. Se trata en suma de un documento que le permitirá al usuario acceder y utilizar en toda su potencialidad la información contenida en ellos.

Edwin Miño Arcos
DIRECTOR EJECUTIVO CONGOPE

CONTENIDOS

| | |
|---|-----------|
| Antecedentes..... | 11 |
| Introducción..... | 13 |
| ¿Por qué Estrategias cuando se habla de cambio climático? | 14 |
| ¿Qué es una ETCC?..... | 16 |
| Objetivos de esta Guía | 17 |
| ¿Quién debe utilizar esta Guía? | 18 |
| ¿Cuándo se debe utilizar esta Guía? | 18 |
| ¿Cómo está estructurada esta Guía? | 19 |
| I. Principios aplicables a todo el proceso de una ETCC..... | 21 |
| a. Enfoque Territorial | 21 |
| b. Voluntad política..... | 22 |
| c. Información disponible..... | 22 |
| d. Enfoque de género | 23 |
| e. Participación | 24 |
| II. ETAPA I: Preparación de la ETCC | 26 |
| Paso 1: Involucramiento institucional | 26 |
| Paso 2: Planificación y organización del trabajo | 27 |
| Paso 3: Caracterización del territorio..... | 27 |
| Paso 4: Mapeo de actores y espacios participativos | 28 |
| III. ETAPA II Caracterización de la racionalidad climática | 40 |
| Paso 1: Determinar la pertinencia del análisis de riesgo climático | 41 |
| Paso 2: Determinar la pertinencia del diagnóstico de las emisiones de GEI | 49 |
| Paso 3 Análisis de los resultados de los diagnósticos | 53 |
| Paso 4: Identificación de sectores prioritarios de adaptación y mitigación | 55 |
| IV. Etapa III Análisis territorial | 64 |
| Paso 1: Identificación de las características territoriales | 64 |
| Paso 2: Identificación y análisis de acciones y medidas preexistentes ... | 67 |

| | |
|---|------------|
| V. Etapa IV Formulación del marco general de la ETCC..... | 76 |
| Paso 2: Formulación de la visión | 77 |
| Paso 3: Definición de los objetivos y metas estratégicos articulados con las directrices nacionales e internacionales | 79 |
| Paso 4: Estructuración de las líneas estratégicas | 83 |
| VI. Etapa V Elaboración del marco general de la ETCC | 86 |
| Paso 1: Formulación y priorización de la cartera de medidas | 86 |
| Paso 2: Modelo de gestión de la ETCC | 96 |
| Paso 3: Socialización y Aprobación de la ETCC | 98 |
| VII. Etapa VI Implementación de la ETCC | 101 |
| VIII. Etapa VII Monitoreo y evaluación de la ETCC | 103 |
| IX. Etapa VIII Actualización de la ETCC | 107 |
| Consideraciones Finales | 109 |
| Bibliografía | 110 |
| ANEXO | 113 |

Índice de tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Sectores priorizados para la mitigación al cambio climático | 52 |
| Tabla 2. Categorización general de los índices de climático | 53 |
| Tabla 3. Indicadores de sensibilidad y capacidad adaptativa utilizados para obtener el riesgo climático por parroquia para agricultores y agricultoras frente a la amenaza de incremento de temperatura media | 54 |
| Tabla 4. Formato para sistematizar la información de las medidas existentes de adaptación y mitigación..... | 69 |
| Tabla 5. Desarrollo de objetivos estratégicos a partir de la visión y su vinculación con instrumentos nacionales e internacionales de la EPCC de Chimborazo..... | 80 |
| Tabla 6. Objetivos estratégicos asociados a las metas estratégicas de la EPCC de Chimborazo..... | 82 |
| Tabla 7. Cartera de medidas EPCC de Chimborazo - Objetivo 2 | 91 |
| Tabla 8. Roles, actividades y actores por niveles de gestión de la EPCC de Chimborazo | 97 |
| Tabla 9. Hoja de ruta a corto plazo para la implementación de una ETCC | 99 |

Índice Ilustraciones

| | |
|---|----|
| Ilustración 1. Riesgo por el aumento de días con heladas en la provincia de Chimborazo para agricultores y agricultoras | 57 |
| Ilustración 2 Ilustración 3 Riesgo por el aumento de lluvias extremas, para agricultores y agricultoras en la provincia de Chimborazo | 57 |
| Ilustración 4 Riesgo por condiciones de sequedad, para agricultores y agricultoras en la provincia de Chimborazo | 58 |

Índice de figuras

| | |
|---|-----|
| Figura 1. Objetivos de la participación para la gestión local del cambio climático | 29 |
| Figura 2. Dinámica del riesgo climático | 42 |
| Figura 3. Actividades requeridas para analizar la pertinencia de las medidas de adaptación y mitigación existentes | 68 |
| Figura 4. Relación entre productos obtenidos en la etapa preparatoria y los elementos de la propuesta estratégica | 76 |
| Figura 5. Estructura general de la propuesta estratégica | 77 |
| Figura 6. Elementos mínimos para la descripción de las líneas estratégicas | 83 |
| Figura 7. Formato para sistematizar los elementos mínimos de las líneas estratégicas | 84 |
| Figura 8. Estructura de la cartera de medidas y elementos mínimos para la descripción de las medidas | 86 |
| Figura 9. Proceso para consolidar las carteras de medidas de cada línea estratégica | 89 |
| Figura 10. Proceso para consolidar las carteras de medidas de cada línea estratégica | 90 |
| Figura 11. Criterios sugeridos para priorización de medidas | 90 |
| Figura 12. Diagrama de la vinculación de las líneas estratégicas de una ETCC con las líneas de acción e iniciativas de mitigación de la NDC en su escenario incondicional | 95 |
| Figura 13. Etapas para diseñar un sistema de monitoreo y evaluación de medidas de estrategias locales de cambio climático | 103 |
| Figura 14. Pasos para el diseño del sistema de monitoreo y evaluación de las medidas de la ETCC | 104 |
| Figura 15. Ejemplo de formato para sistematizar la información de las carteras de medidas, incluyendo el sistema de monitoreo y evaluación de cada medida – | 105 |

ANTECEDENTES

Resolver el problema del cambio climático y adaptarse a los impactos presentes y futuros, es fundamentalmente un reto de gobernanza para todos los niveles de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD). Este reto, además de que demanda de la disponibilidad de un enfoque a nivel global, requiere que todos los elementos de la gobernanza tanto a una escala nacional, como local, mantengan un proceso de trabajo articulado hacia un objetivo común. No obstante, esta articulación y la toma de acción derivada de ella, no son posibles sin acciones estratégicamente planificadas. Por ejemplo: en Ecuador los gobiernos locales provinciales, tienen la oportunidad de ejercer su rol de gobiernos intermedios a través de la generación de políticas, medidas y acciones para la gestión del cambio climático, hecho que, en consecuencia, implicará el cumplimiento de su competencia sobre la promoción del desarrollo sostenible y la implementación de procesos locales, en función a las prioridades y compromisos nacionales (CONGOPE, 2018)¹.

Sin embargo, para llevar a cabo dichas acciones a nivel territorial existen brechas como: los vacíos de información y la ausencia de análisis y estudios a nivel provincial sobre las vulnerabilidades ambientales, económicas y sociales de la provincia. Estas brechas repercuten en la adecuada toma de decisiones entre los actores, tanto públicos como privados, lo cual elimina la posibilidad de enfrentar de manera coordinada y concertada el desafío que presenta el cambio climático

A modo de respuesta ante la existencia de estas brechas, el CONGOPE, con el apoyo financiero de la Unión Europea ejecuta el proyecto Acción Provincial frente al Cambio Climático que tiene por objetivo: “promover el desarrollo sustentable de los GAD Provinciales, a través de la generación e implementación de políticas públicas locales de adaptación y mitigación al cambio climático” en las 23 provincias del Ecuador.

El objetivo del proyecto se deriva en los siguientes componentes u objetivos específicos:

1. Generar o actualizar las Estrategias Provinciales de Cambio Climático (EPCC) para los 23 Gobiernos Provinciales del Ecuador.
2. Apoyar la implementación de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático por parte de los GAD-Provinciales.
3. Promover la gestión de conocimiento, intercambio de experiencias y difusión de buenas prácticas ambientales de los GAD-Provinciales en espacios locales, nacionales e internacionales.

Uno de los resultados significativos del proyecto ha sido la elaboración participativa de las Estrategias Provinciales de Cambio Climático (EPCC) con enfoque de género para 21 provincias y la actualización de las EPCC de las provincias del Guayas y Azuay.

El primer paso para la construcción de las EPCC consistió en la elaboración de los Diagnósticos Provinciales de Cambio Climático (DPCC), que se constituyen como estudios para estimar el riesgo climático a nivel parroquial —en las 23 provincias del Ecuador continental— y a nivel de unidad hidrográfica² —en las nueve grandes Demarcaciones Hidrográficas del Ecuador—; esto se complementó con el estado del arte de los sectores de mitigación a nivel provincial.

La estimación de los niveles de riesgo climático se realizó para siete elementos territoriales: agricultores, cultivos, infraestructura vial, balance hídrico, ecosistemas naturales, población amanzanada, asentamientos humanos, los cuales fueron ajustados a partir de los sectores de adaptación priorizados en la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC).

Los DPCC constituyen uno de los primeros esfuerzos, por entender los impactos del cambio climático en cada una de las provincias del Ecuador continental y visibilizar como estos impactos deben ser diferenciados desde una perspectiva de género.

Toda esta experiencia ha servido para que el CONGOPE ponga al servicio de los GAD un instrumento para guiar metodológicamente la gestión del cambio climático desde una perspectiva de las prioridades territoriales.



¹ Para un análisis más detallado acerca del rol de los GAD Provinciales se recomienda revisar el documento “El cambio climático bajo el lente del territorio”.

² Nueve Demarcaciones Hidrográficas: Esmeraldas, Guayas, Jubones, Manabí, Mira, Napo, Pastaza, Puyango-Catamayo y Santiago.

INTRODUCCIÓN

Los GAD se enfrentan a la tarea de contar y elaborar instrumentos de gobernanza que reúnan un conjunto estructurado de medidas encaminadas a reducir el riesgo climático y a potenciar las acciones de mitigación, todas ellas en el marco de las prioridades de desarrollo territorial y alineadas a los objetivos establecidos a nivel nacional e internacional.

El CONGOPE, luego de la experiencia adquirida a través de la ejecución del proyecto APROCC, particularmente en el proceso de las EPCC, observa la necesidad de generar un documento que recoja este proceso con el objetivo de facilitar un insumo para que los gobiernos locales puedan desarrollar su Estrategia Territorial de Cambio Climático (ETCC) y que, además, incorpore un mecanismo para su monitoreo y actualización.

Esta Guía reconoce que el alcance, contenido y proceso de la elaboración de una ETCC, diferirá entre los distintos territorios y niveles de gobierno local de acuerdo a sus necesidades y contexto. Por ello, la presente guía no busca ser prescriptiva o imponer una receta rígida sobre el proceso que debe se debe atravesar para la elaboración de una ETCC, sino que facilita e ilustra una serie de etapas y pasos que se recomienda seguir al momento de elaborar una ETCC.

En esta intención didáctica y para la descripción de cada etapa, el presente documento utiliza un ejemplo referencial sobre la provincia de Chimborazo. Es importante recalcar que la EPCC de Chimborazo es un documento vivo que, obedeciendo a las complejidades del cambio climático, es susceptible al cambio; respondiendo a las demandas y necesidades, tanto del territorio como de los actores involucrados.

A partir de la ejecución del proyecto APROCC, son varios los insumos y documentos que se han elaborado, que además son complementarios a esta Guía:

-
- Cambio climático bajo el lente del territorio.
 - Informe metodológico y guía de interpretación de los Diagnósticos Provinciales de Cambio Climático.
 - Instrumento complementario a los lineamientos para incorporar cambio climático en la actualización de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.
 - Estrategias Provinciales de Cambio Climático.
-

¿Por qué Estrategias cuando se habla de cambio climático?

Desde una perspectiva transversal del cambio climático y su incorporación en la planificación del desarrollo, la gestión de la temática en el Ecuador ha alcanzado un avance importante en el ámbito normativo e instrumental. Algunas propuestas contenidas en los instrumentos de cambio climático son realizables desde las instancias ejecutoras del gobierno central, y otra proporción de ellas precisa de la acción concurrente de los niveles subnacionales de gobierno.

En este sentido, son varios los estamentos normativos que determinan la necesidad y las propuestas de incluir al cambio climático en el marco de la planificación territorial y en la gestión de las instituciones de todos los niveles de gobierno.

Sin embargo, el esquema referencial nacional que ofrecen tales estamentos normativos amerita un análisis y una retroalimentación desde las dinámicas de cada territorio, con el fin de que sean plausibles y apropiadas por quienes viven las realidades en cuestión.

Es así que el CONGOPE en coherencia con este principio, ha guiado el proyecto APROCC y la subsecuente elaboración de las EPCC, basándose en los siguientes instrumentos:

- La Constitución del Ecuador.
- El Código Orgánico del Ambiente – COA y su reglamento.
- El Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización, COOTAD.
- El Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 “Toda una vida” y su Estrategia Territorial Nacional (ETN).
- El Decreto Ejecutivo No. 1815 de 2009.
- La Estrategia Nacional de Cambio Climático del Ecuador 2012-2025.
- Los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial provincial, cantonales y parroquiales (PDOT).
- La Agenda Nacional para la igualdad de las mujeres y personas LGBTI 2018-2021.
- Los instrumentos internacionales vinculados al Cambio Climático, la Planificación y Género de los cuales el país es suscriptor, como:

-
- ✓ Acuerdo de París.
 - ✓ Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015 - 2030.
 - ✓ Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible.
-

- Políticas Públicas Costeras y Oceánicas y Plan de Ordenamiento del Espacio Marino Costero.
- Contribución Determinada a Nivel Nacional del Ecuador (NDC).
- Ley Orgánica para la Planificación Integral de la Circunscripción Territorial Especial Amazónica.
- Contribución Determinada a Nivel Nacional del Ecuador (NDC).

La política pública que da inicio con esta normativa tiene más probabilidades de plasmarse a nivel operativo a través de una herramienta que la instrumento; en esta es preciso concebir los siguientes componentes:

-
- a. Plantear una visión a largo plazo del territorio desde el punto de vista del clima actual hacia el futuro.
 - b. Abordar el carácter multinivel y multiactor que necesita el cambio climático.
 - c. Facilitar la priorización de intervenciones, obedeciendo a las necesidades territoriales.
 - d. Permitir la participación activa que demanda la planificación a nivel territorial.
 - e. Vislumbrar cómo trasladar lo mandatorio hacia cuestiones más operativas y locales.
-



Entre todas las herramientas que permitirían la instrumentación de la normativa nacional, el CONGOPE observa la potencialidad de elaborar una estrategia. Si bien esta plantea una visión a largo plazo, permite la acción inmediata debido a que se priorizan intervenciones. Es además, un instrumento de apoyo a la toma de decisiones sistemáticas, con base en información disponible y a través de la organización de esfuerzos y recursos que deben ser utilizados en forma óptima para cumplir con las políticas y metas trazadas.

¿Qué es una ETCC?

Se concibe a las ETCC como instrumentos de apoyo a la planificación y gestión del territorio, en los cuales se definen y orientan medidas o acciones encaminadas a reducir el riesgo climático y a potenciar las acciones de mitigación en el marco de las prioridades de desarrollo territorial y en línea con los objetivos establecidos a nivel nacional e internacional. Los instrumentos nacionales apuntalan la consecución de las prioridades de desarrollo del país, determinan grandes objetivos nacionales y establecen, en escala macro, los pasos para atenderlos. No obstante, al trasladar estos objetivos a escala local, pueden adquirir otros elementos que, posiblemente, los reconfiguren a una realidad particular, al punto que motiven la definición de políticas públicas locales para atenderlos.

En otras palabras, las ETCC son instrumentos que, por una parte, procuran que los grandes objetivos nacionales que se han trazado en la materia se realicen y sean apropiadamente integrados a nivel local —lógica de arriba hacia abajo—; y por otra, tienen la potencialidad de establecer parámetros para analizarlos, retroalimentarlos y reapropiarlos a partir de las dinámicas y realidades que experimentan los territorios —lógica de abajo hacia arriba—.

Las ETCC pueden ser comprendidas como la agenda territorial de cambio climático ya que el conjunto de medidas que proponen para el territorio, dan la pauta para la generación de políticas públicas locales de cambio climático. Para esto, las medidas definidas en una ETCC se deben diseñar e implementar con base en la información territorial relevante y disponible; todo esto acompañado de la generación de información que facilite el proceso de toma de decisiones basadas en evidencia.

Una ETCC se debe plantear con un enfoque territorial, integrado, transversal y multisectorial; reflexionando de manera estratégica para generar medidas concretas, viables, costo efectivas y que promuevan la equidad de género. El enfoque territorial implica que la aplicabilidad de una ETCC sea viable para todos los niveles de gobierno y faculte la ejecución de acciones en el marco de las competencias exclusivas de estos.

Con este fin, los actores pertinentes del territorio deben construir, implementar, monitorear y actualizar la ETCC. Esto demanda el análisis, la convocatoria y el involucramiento permanente y activo de los actores que acompañan el proceso. Además, para su elaboración, se debe realizar una lectura integral del desarrollo del territorio desde una óptica de cambio climático; tanto de los patrones de dicho desarrollo, como de las prioridades y concurrencia de decisiones de todos los actores y niveles de gobierno.

De este modo las ETCC, como políticas públicas locales de cambio climático, buscan promover el desarrollo sostenible de los territorios y, en consecuencia, del país.



Se concibe a las ETCC como instrumentos de apoyo a la planificación y gestión del territorio, en los cuales se definen y orientan un conjunto de medidas o acciones encaminadas a reducir el riesgo climático y a potenciar las acciones de mitigación.

OBJETIVOS DE ESTA GUÍA

Esta Guía está diseñada para:

- Orientar metodológica y operativamente la elaboración, implementación, actualización y monitoreo de una ETCC desde dos perspectivas: estratégica y participativa.
- Apoyar a los gobiernos locales para que puedan emprender acciones que fortalezcan la gestión del cambio climático a nivel territorial.
- Definir los lineamientos para que las ETCC tengan un enfoque territorial pertinente a sus actores y niveles de gobierno local, además de apuntalar los compromisos y metas asumidas a nivel nacional.



¿Quién debe utilizar esta Guía?

Esta guía está dirigida principalmente para los aliados de los GAD y a sus funcionarios interesados en la gestión del cambio climático y desarrollo territorial.

Dado que el cambio climático afecta a todos los elementos de los sistemas naturales y humanos, la elaboración de una ETCC no procede únicamente desde la iniciativa de las dependencias encargadas de la gestión ambiental, sino que demanda de todas las instancias de los GAD involucradas con el desarrollo territorial. En consecuencia, la cooperación que se requiere para formular este tipo de instrumentos es considerable, más aún si la implementación se llevará a cabo en todo el territorio y con el involucramiento de sus gobiernos locales.

Esta Guía también está dirigida al público en general que quiera informarse y tener un rol activo en la gestión del cambio climático.



¿Cuándo se debe utilizar esta Guía?

Se recomienda utilizar esta Guía cuando se requiera:

- Entender el proceso llevado a cabo por el CONGOPE para la elaboración de las EPCC y las recomendaciones que han surgido a partir de esta experiencia.
- Elaborar una ETCC siguiendo una serie de pasos y orientaciones metodológicas.
- Actualizar una ETCC o EPCC.
- Monitorear una ETCC.

¿Cómo está estructurada esta Guía?

Esta Guía está estructurada alrededor de ocho etapas que abarcan todo el ciclo de una ETCC, desde su elaboración hasta su actualización. Cada etapa comprende una serie de pasos, que como ya se ha mencionado, surgen de la experiencia de construcción de las EPCC, en el marco del proyecto APROCC de CONGOPE.

| PRINCIPIOS APLICABLES A TODO EL PROCESO DE UNA ETCC | |
|---|---|
| | Enfoque Territorial |
| | Voluntad política |
| | Información disponible |
| | Transversalización de género |
| | Participación |
| ETAPA I | PREPARACIÓN DE LA ETCC |
| Paso 1 | Involucramiento institucional |
| Paso 2 | Planificación y organización del trabajo |
| Paso 3 | Caracterización del territorio |
| Paso 4 | Mapeo de actores y espacios participativos |
| ETAPA II | CARACTERIZACIÓN DE LA RACIONALIDAD CLIMÁTICA |
| Paso 1 | Análisis estratégico de la información para la vinculación de la problemática de cambio climático |
| Paso 2 | Interpretación de los resultados del análisis |
| Paso 3 | Identificación de sectores prioritarios de adaptación y mitigación |
| ETAPA III | ANÁLISIS TERRITORIAL |
| Paso 1 | Identificación de las características territoriales |
| Paso 2 | Identificación y análisis de acciones y medidas preexistentes |
| ETAPA IV | FORMULACIÓN DEL MARCO GENERAL DE LA ETCC |
| Paso 1 | Formulación de la visión |
| Paso 2 | Definición de los objetivos y metas estratégicos articulados con las directrices nacionales e internacionales |
| Paso 3 | Estructuración de las líneas estratégicas |
| ETAPA V | ELABORACIÓN DEL MARCO GENERAL DE LA ETCC |
| Paso 1 | Formulación y priorización de la cartera de medidas |
| Paso 2 | Modelo de gestión de la ETCC |
| Paso 3 | Socialización y Aprobación de la ETCC |
| ETAPA VI | IMPLEMENTACIÓN DE LA ETCC |
| ETAPA VII | MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA ETCC |



**PRINCIPIOS
APLICABLES**
A TODO EL PROCESO
DE UNA ETCC

1. PRINCIPIOS APLICABLES A TODO EL PROCESO DE UNA ETCC

En esta sección se detallan los elementos transversales al proceso de elaboración, implementación, monitoreo, evaluación y actualización de una ETCC.

a. Enfoque Territorial

Una gestión propicia del cambio climático debe llevar a cabo procesos territoriales de transformación, lo cual supera los límites políticos-administrativos y competencias asignadas a los diferentes niveles de los GAD,

Esto implica que se debe manejar un enfoque territorial de tal manera que las ETCC tengan el potencial de viabilizar la acción coordinada multinivel, facultando la ejecución de acciones en el marco de las competencias exclusivas de los GAD y sin dejar de lado el enfoque integrador que se requiere; “superando esa visión fragmentada del territorio” (Martínez, 2017). Esto se encuentra en línea con el Art. 414 de la Constitución de la República del Ecuador que declara como política de Estado la adaptación y mitigación al cambio climático³.

Del mismo modo, en el Art. 226 el Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras y los servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución.

Por ejemplo: en el Art 263 de la Constitución y el Art. 42 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) se les atribuye a los GAD Provinciales un papel protagónico en la implementación de políticas, medidas y acciones sobre el cambio climático, al ser promotores del desarrollo sustentable de la circunscripción territorial.

El cambio climático, al constituirse como uno de los mayores impedimentos para alcanzar el desarrollo territorial, vuelve imperativa la acción climática. Adicionalmente, la “Cámara Provincial” es un espacio que permite la articulación entre los distintos niveles de GAD y que, al ser liderada por los GAD Provinciales, permite que estos últimos asuman un rol protagónico sobre las políticas y acciones para el cambio climático.

Sin embargo, esta interpretación no debe realizarse en detrimento del rol que puedan tener los otros niveles de GAD sobre la gestión del cambio climático. El cumplimiento de las competencias exclusivas de otros niveles es fundamental para disminuir la vulnerabilidad de los elementos del territorio, mejorar la capacidad adaptativa y disminuir la sensibilidad.

Por ende, se recomienda que la ETCC no se estructure desde una visión institucional, sino desde: la consideración de las necesidades de los elementos del territorio, los actores por fuera de los GAD, los escenarios posibles a futuro, los impactos, y la posibilidad de que el trabajo coordinado entre todos los niveles pueda mejorar la gestión del cambio climático.

b. Voluntad política

La voluntad política es uno de los elementos claves necesarios al momento de llevar a cabo el proceso de una ETCC. Esta puede ser entendida como el compromiso pleno, real y sostenido del Gobierno a cualquier nivel para actuar consecuentemente con su discurso, de tal manera que se convierta en realidad lo que se plantea en la teoría y la coyuntura política y, en efecto, se materialicen: la asignación de recursos, la realización de reformas necesarias, la toma de decisiones y el fortalecimiento de las capacidades para sostener las etapas de una ETCC.

Según Ryan y Maurtua Konstantinidis (2015) “las características del sistema y el contexto político e institucional afectan —restringiendo o potenciando— las posibilidades de los actores sociales para interactuar con el Gobierno en relación con la agenda climática”.

Dicho en otras palabras: la voluntad política existirá en función de la manera en que los actores del Gobierno y el territorio perciben el cambio climático y lo conciben como una prioridad. Es decir que la presencia de funcionarios y organismos gubernamentales comprometidos con la problemática climática facilitará la participación, un componente imprescindible para sostener una ETCC.

c. Información disponible

La capacidad de un territorio para adoptar medidas eficaces, tanto para adaptación como para mitigación del cambio climático, y monitorear su progreso depende de la disponibilidad del acceso que se tenga a datos o información de buena calidad (WRI, C40 y ICLEI, 2014).

Como se ha mencionado previamente, las ETCC deben ser elaboradas con base en la mejor información climática disponible, la misma que a su vez debe permitir la toma de decisiones. Sin embargo, en Ecuador la información técnica y desagregada a nivel local es escasa, muchas veces desactualizada y en ocasiones de difícil acceso.

Gracias a la experiencia del proyecto APROCC es posible sugerir que para la elaboración de una ETCC los datos sean recopilados y, de ser necesario adaptados; estos, probablemente, provendrán de diversas fuentes y variarán en calidad, formato e integridad.

Además, es importante que los vacíos de información que se identifiquen en la elaboración de la ETCC sean gestionados por los GAD a través de la generación de políticas públicas orientadas a paliar dichos vacíos. Finalmente, en cualquier etapa de una ETCC, la información deberá estar disponible para permitir que quien lo desee sea capaz de utilizar las fuentes de datos para corroborar sus resultados.

³ Decreto Ejecutivo No. 1815 del 01 de julio del 2009, publicado en el Registro Oficial No. 636 de 17 de julio de 2009.

d. Enfoque de género

Si bien el cambio climático se estudia y se describe como un fenómeno comprensible desde las ciencias naturales, sus causas e impactos no operan en un ámbito social neutro, sino en uno en donde existen inequidades, brechas y relaciones de poder (Fosado, 2020).

Estas inequidades definen y diferencian los riesgos climáticos a los que están expuestos ciertos grupos poblacionales, como por ejemplo mujeres y niñas empobrecidas, indígenas, afrodescendientes, campesinas, etc. (MAAE, GIZ y PNUD, 2020). En Ecuador las mujeres son responsables de la mayoría de las tareas de cuidado, de asegurar la supervivencia de quienes son miembros de su familia y proveer recursos como agua, alimentos y combustibles —que empiezan a escasear—.

A esto se suma la falta de participación en la toma de decisiones y la dificultad y/o limitación de movilidad, hecho que imposibilita que las mujeres contribuyan desde su experiencia (Stock, 2012). En el aspecto económico, si bien las mujeres representan la mitad de la población en Ecuador, el 21.91% de ellas viven en condiciones de pobreza (INEC, 2017). Estas condiciones, entre otras, dificultan la adaptación de las mujeres al cambio climático.



“Para que el Acuerdo de París tenga éxito, las mujeres y las niñas deben participar plenamente en la política climática. Cuando incluimos a las mujeres en las soluciones climáticas, vemos un crecimiento económico mejorado y unos resultados más sostenibles”

Patricia Espinosa, Secretaria Ejecutiva de ONU Cambio Climático (UNFCC, 2018)

Patricia Espinosa, Secretaria Ejecutiva de ONU Cambio Climático (UNFCC, 2018) Fuente: IPCC (2014)

De acuerdo a lo antes expuesto, las políticas públicas relacionadas con el cambio climático deben visibilizar la existencia de necesidades distintas para cada grupo poblacional, pues los impactos del cambio climático son diferenciados.

Existe ya un marco amplio de normativa internacional y nacional relacionada a los derechos de grupos poblacionales vulnerables, sin embargo, es todavía un reto trasladar a la práctica dicha normativa.

Es importante entonces, promover la incorporación del enfoque de género e interseccionalidades (edad, etnia, discapacidad, movilidad humana u otra condición) en todos los documentos normativos de adaptación y mitigación al cambio climático (Casas 2017, MAAE, GIZ y PNUD, 2020).

Con base en la experiencia del CONGOPE, se reconoce la dificultad de incorporar el enfoque de género, por ello, como elemento de partida en la preparación de una ETCC se deberá garantizar la participación cuantitativa y cualitativa de hombres y mujeres para facilitar un análisis de la percepción y obtener los puntos de vista que las mujeres tienen sobre el cambio climático.

e. Participación

La importancia de la participación en la gestión del cambio climático ha sido abordada en varios instrumentos internacionales. La Declaración de Río en 1992, incluye un principio específico para la participación ciudadana e involucramiento en acciones climáticas.

Por otro lado, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático en su artículo cuatro establece que las “partes promoverán y facilitarán la participación del público en el estudio del cambio climático, sus efectos y en la elaboración de las respuestas adecuadas” (UN, 1992).

Su importancia fue ratificada 28 años después en el Reporte Especial del IPCC, en el cual se identifica a la participación en la planificación de la adaptación como un medio para mejorar la capacidad de respuesta a los riesgos climáticos (IPCC, 2018).

Si bien no existe una definición única para la participación, esta se concibe como un término que engloba una serie de interacciones con las personas. Estas interacciones pueden oscilar desde la información, escucha, diálogo, debate, análisis, hasta la implementación de soluciones acordadas mutuamente.

Todas las etapas que se abordan en esta guía conllevan, ineludiblemente, la participación y vinculación de múltiples actores del territorio, considerando especialmente a quienes hacen parte de los diferentes niveles de gobierno. Por ello en cada etapa se brindará recomendaciones y ejemplos respecto a la participación en el proceso de construcción de las EPCC en el marco del proyecto APROCC.

Además, se recomienda no descuidar la participación de los actores en la implementación de la ETCC. Se deberá definir incentivos que aseguren el cumplimiento de los compromisos, sobre todo por parte de los actores no institucionales, cuyas prioridades cotidianas no están ligadas a la implementación de la ETCC.



**PREPARACIÓN
DE LA ETCC**

2. ETAPA I: PREPARACIÓN DE LA ETCC

La primera etapa para la elaboración de una ETCC comprende la organización y la planificación del trabajo que se debe realizar. Un proceso exitoso requiere un nivel de compromiso sostenido y el involucramiento de actores claves de todo el territorio.

Paso 1:

Involucramiento institucional

Una vez que se hayan considerado y asegurado los principios básicos para el proceso de desarrollo de una ETCC, se recomienda poner en marcha la primera etapa con la conformación de un equipo multidisciplinario dentro del GAD que fortalezca el liderazgo de la institución en el proceso de consolidación de la ETCC; tanto para la elaboración, el monitoreo o la actualización del mismo.

Se recomienda que este equipo cuente con la participación de representantes de cada área técnica de los GAD —por ejemplo: área de vialidad, ambiente, fomento productivo, etc.—, debido a que el cambio climático es una problemática que mantiene una fuerte relación con el desarrollo y su alcance se proyecta más allá de la gestión ambiental.

Este grupo multidisciplinario tendrá las siguientes responsabilidades:

- Conducir la elaboración y socialización de la ETCC;
- Convocar a los actores involucrados con la temática en el territorio;
- Generar espacios participativos diversos y seguros donde se recabe la mayor cantidad posible de propuestas desde diversas fuentes;
- Sintetizar la información levantada;
- Entender e incorporar las particularidades del territorio en la ETCC;
- Analizar e interpretar correctamente la información obtenida de los diagnósticos de cambio climático;
- Asegurar que la formulación de la ETCC, en todas sus etapas, incluya a la mayor cantidad de actores.



Paso 2:

Planificación y organización del trabajo

Cada territorio es único en términos de: gobernanza, amenazas climáticas relevantes y estado de la planificación local —incluyendo la de cambio climático—. Dado esto, es muy probable que el alcance y expectativas para cada ETCC sean diferentes. Por ello, se recomienda que, una vez que el equipo que llevará adelante el proceso se encuentre conformado, se planifique y organice el trabajo, de tal manera que se defina el alcance, se identifiquen las expectativas y se establezcan los resultados esperados con los recursos con los que se dispone o que han sido asignados. Al tener una idea clara de la ETCC que se quiere construir, la identificación de las etapas y pasos necesarios será mucho más sencilla.

Para poder diseñar el proceso se recomienda formular y dar respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el alcance?
- ¿Cuáles son las posibles conexiones y vínculos que se pueden establecer con planes, estrategias y programas existentes?
- ¿Cuál es el tiempo disponible?
- ¿Qué recursos se necesitan (económicos, tiempo, esfuerzo, habilidades)?
- ¿De dónde vendrá el financiamiento y qué cantidad estará disponible?
- ¿Hay financiamiento para la implementación? ¿Hay financiamiento para el monitoreo?
- ¿Cuáles son las principales barreras o limitaciones que puedan surgir?
- ¿Existe algún programa, iniciativa o acción a la cual se puede anclar el proceso?

Paso 3:

Caracterización del territorio

Los GAD ejercen la competencia de gestión de la información con el fin de caracterizar las fortalezas y debilidades de la provincia y conocer la vocación de sus territorios en términos de componentes sociales, ambientales y económico-productivos. Estos, además, mantienen experiencia acumulada respecto a la respuesta institucional ante diversos escenarios adversos que pueden obedecer a la variabilidad climática o a factores del cambio climático. Los estragos causados a los distintos elementos en el territorio han provocado que los actores implementen acciones dentro de una lógica de adaptación reactiva frente a las amenazas climáticas; en otras palabras: a través de una reacción ante el impacto ya suscitado.

Por ejemplo: para paliar los estragos del invierno en el sistema vial durante una emergencia, para la restauración de ecosistemas orientados a la recuperación de los servicios que se han perdido, ante la inversión de infraestructura destinada al mejoramiento de la eficiencia y distribución de los recursos hídricos que empiezan a escasear, para la organización social e inversión para educación y capacitación frente a las diversas amenazas climáticas, que demandan que el ser humano adopte un cambio de paradigma cultural para un desarrollo bajo en carbono o un cambio de la matriz energética.

Además, toda la información que caracteriza el territorio a escala nacional y que proviene de instituciones del Estado que hacen inversiones para que el país disponga de indicadores económicos, sociales y ambientales se encuentra disponible.

Como ejemplo de ello existen: el Censo Nacional de Población y Vivienda liderado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), los mapas de deforestación del Ecuador continental liderados por la Autoridad Ambiental y la Encuesta de Superficie de Producción Agropecuaria Continua (ESPAC) liderada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Estos permiten ilustrar la multiplicidad de recursos disponibles que pueden facilitar información orientada a ampliar la concepción de la caracterización territorial más allá de las fronteras provinciales; esto se conoce como una visión de paisaje, puesto que, por ejemplo: las cuencas hidrográficas y los ecosistemas se expanden en el territorio indiferentemente de las fronteras políticas que ha impuesto el ser humano; en este caso los actores provinciales tienen su experiencia más significativa en la creación de mancomunidades para la gestión de los recursos hídricos.

En conclusión, toda la experiencia de gestión territorial, aunque se ha desarrollado desde una política de adaptación históricamente reactiva, ha dejado un acervo de experiencia e información que requiere organización y clasificación con el fin de caracterizar el territorio para incorporar la gestión del cambio climático a la planificación convencional sobre desarrollo económico.

Paso 4:

Mapeo de actores y espacios participativos

La identificación de actores, sus intereses y características fundamentales, en relación con el tema de análisis, permite una visión clarificadora sobre quiénes intervienen de un modo u otro en el tema, y además, hace posible la observación sobre la manera en la que ñ-actúan en torno a ella.

En general, se hace referencia al mapeo de actores como una herramienta de gran utilidad para la gestión de proyectos. A través del uso de esquemas para representar la realidad social, se espera poder comprenderla en su extensión más compleja (Gutiérrez, 2017), hacer un análisis prospectivo de posibles escenarios futuros— que permita precisar y dimensionar márgenes de decisión y fundamentado en esto apoyar el proceso de la ETCC.

El mapeo de actores es necesario porque:

- Permite conocer cuáles son las instituciones, organizaciones o individuos que están directa o indirectamente implicados en la temática de cambio climático; además de profundizar en la forma de implicación y su nivel de involucramiento con la gestión del cambio climático en la provincia.
- Analiza cuáles organizaciones o individuos podrían apoyar en la gestión de cambio climático del territorio
- Logra maximizar el apoyo y minimizar la resistencia que podrían tener los distintos actores en territorio.

- Es útil para dar mayor sostenibilidad al proyecto, debido a que permite considerar diversos puntos de vista y aportes en la ejecución de las acciones.
- Permite conocer la importancia de cada uno de los actores, conocer sus intereses y su influencia en el proyecto y la gestión del cambio climático en el territorio.
- Facilita la identificación de problemáticas relacionadas a inequidades de género, desde la realidad local.
- Permite identificar a las instituciones locales y sus procedimientos y el desarrollo de procesos participativos a nivel territorial relacionados con el cambio climático.
- Es un primer paso para convocar a los actores clave relevantes, con el fin de asegurar su representatividad y participación.

Para que el mapeo de actores sea incluyente debe plantearse los siguientes objetivos:



FIGURA 1. OBJETIVOS DE LA PARTICIPACIÓN PARA LA GESTIÓN LOCAL DEL CAMBIO CLIMÁTICO.

Fuente: Adaptado de MINAM (2011)

El fin último de un mapeo de actores es contar con un esquema que represente la realidad social en la que estaría inmerso el proceso de la ETCC. Cabe mencionar que, este esquema abarca una gran cantidad de información, sin embargo, su relevancia radica en que sirve de referencia para una identificación más ágil de los actores involucrados y en ocasiones permite indagar en cuestiones de mucha complejidad, como relaciones, intereses y conflictos.

A continuación, se detalla la secuencia de actividades que se recomienda seguir al momento de elaborar un mapeo de actores y se propone, además, un formato —la tabla a continuación— para recopilar la información que se obtiene durante el proceso. Cada actividad permitirá llenar una columna del formato propuesto, el cual posteriormente será el punto de partida para la elaboración del esquema gráfico.

| Categoría | (A) Personas Grupos Organizaciones e instituciones | (B) Actor/Nombre | (C) Datos de Contacto o Dirección, E-mail, celular | (D) Poseen Información experiencia o recursos necesarios para implementar la propuesta (proyecto) | (E) Son necesarios para la implementación de la propuesta (proyecto) | PUNTAJE | | | |
|-----------|--|---------------------|--|--|---|-----------------|----------------|-------------------|-------|
| | | | | | | (F) Posición | (G) Interés | (G) Influencia | TOTAL |
| | | | | | | | | | |



Actividad 1:

Definir el tema y preguntas orientadoras

Para el mapeo de actores de la gestión territorial de cambio climático se deberá elaborar una serie de preguntas que permitirán orientar el proceso, por ejemplo, el tema a plantearse podría ser: “la gestión del cambio climático en la provincia y los diversos actores que trabajan o han trabajado alrededor de esta temática”. Ante dicha propuesta, algunas preguntas para identificar a los actores pueden ser: ¿Quién está de acuerdo con incorporar cambio climático en la gestión del territorio? ¿Cuáles son los grupos/organizaciones/individuos que no consideran importante incorporar cambio climático?

¿Quién puede apoyar u oponerse a iniciativas propuestas por el GAD en el contexto de cambio climático? ¿Qué tipo de relaciones son las existentes entre los involucrados? Por otro lado, algunas preguntas que pueden ayudar a identificar los intereses de los

actores son: ¿Cuáles son sus expectativas con respecto a la intervención del GAD en cambio climático?, ¿Cuáles son los posibles beneficios que pueden recibir?, ¿Podrían cooperar de acuerdo con sus alcances y recursos con la gestión local del cambio climático?, ¿Cuáles son los intereses de estos actores que pueden entrar en conflicto con el GAD en el contexto de cambio climático?

Para determinar el grado de participación o convergencia del actor social con los objetivos del proyecto se debe analizar la influencia de este en el territorio, y para ello se pueden utilizar las siguientes preguntas: ¿Cuál es el fin de trabajar en cambio climático?, ¿Qué actores pueden generar posturas positivas o negativas frente al cambio climático?, ¿Qué actores pueden o han generado sinergias para ejecutar medidas que permitan enfrentar el cambio climático?, ¿Qué actores son prioritarios para la gestión de cambio climático en el territorio, según sus necesidades, incidencia y expectativas?, ¿cuáles son los actores que cuentan con mayor respaldo, relacionados al cambio climático, en la provincia?



Actividad 2:

Identificar los actores sociales

Los actores pueden ser personas, grupos, comunidades, organizaciones o instituciones públicas y privadas; con recursos, influencia o intereses en el desarrollo e implementación de la ETCC; se debe tomar en consideración que, en el momento de generar una intervención, estos actores clave, podrían verse afectados positiva o negativamente o interferir en los resultados de esta.

Para facilitar la identificación de actores se recomienda preparar y utilizar una herramienta que permitirá disponer de una referencia actualizada de las organizaciones e instituciones que estarían desarrollando acciones en materia de cambio climático en el territorio, por ejemplo —una encuesta, guion para entrevista, lluvia de ideas—. De acuerdo con los resultados que arroje la herramienta seleccionada, se elaborará con los participantes un listado completo de todas las personas, grupos, organizaciones e instituciones que puedan cumplir con alguna de las siguientes características:

- Poseen información, experiencia o recursos necesarios que contribuyan a la implementación de la ETCC dentro de las líneas de acción que ésta contempla.
- Se sabe de antemano que deben estar involucrados en la implementación de la ETCC.
- El GAD considera que son necesarios para generar acciones en territorio.
- Podrían ser actores que, a pesar de no estar directamente relacionados, tienen el interés de participar en acciones propuestas por el GAD sobre cambio climático.
- Podrían verse afectados por acciones impulsadas por el GAD.

Las personas, grupos, organizaciones e instituciones se deberán clasificar según su categoría (columna A de la tabla):

- Instituciones públicas/gubernamentales, conformadas por las entidades de GAD y Gobierno Nacional y otras que se identifique;

- Instituciones privadas, conformadas por empresas privadas, que puedan contribuir y/o participar en la generación de acciones para enfrentar el cambio climático;
- Academia, conformada por Universidades tanto públicas como privadas e institutos de investigación;
- Organizaciones sin fines de lucro, conformadas por las Organizaciones No Gubernamentales principalmente (ONG);
- Organizaciones sociales, sindicatos, asociaciones de productores, mujeres, tercera edad, jóvenes, comités de desarrollo, etc.;
- Asociaciones, gremios, organizaciones o grupos de mujeres o que trabajen en la promoción de políticas públicas para la equidad de género.
- Grupos vulnerables.
- Cooperación internacional, oficinas técnicas de cooperación, agencias internacionales, proyectos de cooperación que actúan en la provincia, etc. y
- Medios de comunicación, importante definir este actor, sobre todo, para que se facilite la difusión de las acciones del proyecto.

EJEMPLO

Por ejemplo, para la elaboración de la EPCC de la provincia de Chimborazo se identificaron 54 actores que tienen injerencia en temas relacionados con el cambio climático, tanto en aspectos de adaptación como de mitigación. Se destaca la presencia de instituciones públicas de nivel descentralizado tales como el Gobierno Provincial, GAD Municipales y Parroquiales, además de Ministerios, Instituciones de Educación Superior, presencia y acción de cooperación internacional, entre otros. Agrupando a los actores según su naturaleza, se tiene la siguiente distribución:

TABLA. *Tipología de actores de la provincia de Chimborazo*

| TIPOLOGÍA DE ACTORES DE LA PROVINCIA DE CHIMBORAZO | | |
|--|-------------------|--|
| CATEGORÍA | NÚMERO DE ACTORES | OBSERVACIONES |
| Instituciones públicas | 17 | Incluye empresas públicas |
| Instituciones privadas | 5 | Curtiembres, material para la construcción |
| Academia | 4 | Universidades públicas |
| Organizaciones sociales | 6 | Juntas de agua y organizaciones comunitarias |
| Organizaciones sin fines de lucro | 11 | ONGs locales, nacionales e internacionales |
| Cooperación Internacional | 3 | Donantes internacionales |

Fuente: Elaboración propia

En Chimborazo, además, se identificaron cinco espacios participativos y/o de coordinación en materia de cambio climático, uno de ellos, es el Comité de la Subcuenca del río Chambo que viene promoviendo e impulsando acciones de gestión concertada del agua y la protección y conservación de los páramos, mediante la formulación y ejecución del plan de manejo de la Subcuenca.



Actividad 3:

Describir los actores

En esta actividad se tratará de describir de la forma más específica posible a cada uno de los actores identificados, tratando de llegar al nombre o nombres de las personas clave, el nombre de la organización o institución y su información de contacto. Estos datos se podrían consignar en las columnas B y C de la tabla propuesta, mientras que, en la columna D, se buscará identificar si el actor posee información, experiencia o recursos que contribuyan a la gestión del cambio climático en territorio. Respecto a la columna E, en esta, se justificará la razón por la que es necesario el involucramiento del actor para la implementación de la propuesta.



Actividad 4:

Análisis de posición, interés e influencia.

Los actores identificados pueden estar de acuerdo o en desacuerdo con el tema en cuestión. Quienes están de acuerdo, identificarán ventajas, por lo tanto, tratarán de impulsarlo.

Por otro lado, quienes se encuentren en desacuerdo, tratarán de evadir el involucramiento con las acciones que se lleven a cabo en el contexto de cambio climático.

Por ende, se recomienda realizar el análisis de los actores siguiendo las tres siguientes categorías planteadas: **1) posición, 2) interés, y 3) influencia.** Con ello se busca realizar un análisis cualitativo de los diferentes actores de cara a los procesos participativos.



| | |
|--|---|
| <p>Posición (F)</p> | <p>a. Apoyo: Predomina las percepciones y actitudes de confianza y colaboración.</p> |
| <p>1 Se define como la percepción y actitud frente al tema:</p> | <p>b. Indeciso/indiferente: No se visualiza la toma de una posición específica, ni a favor ni en contra.</p> <p>c. Oposición: El predominio de percepciones es negativa y con actitudes propensas al conflicto.</p> |
| <p>Interés (G)</p> | <p>a. Alto: Proactivo en acciones.</p> |
| <p>2 Se refiere a la proactividad del actor sobre el tema, con acciones a favor o en contra:</p> | <p>b. Medio: Asiste a convocatorias relacionadas al tema, pero no da mayores aportes o sugerencias.</p> <p>c. Poco o ninguno: No toma acciones y no asiste ni participa en reuniones convocadas.</p> |
| <p>Influencia (H)</p> | <p>a. Alto: Predomina una alta influencia sobre los demás actores.</p> |
| <p>3 Se define, para este caso específico, como la capacidad del actor de influenciar limitando o facilitando las acciones que se emprenda en el territorio. Se considera los siguientes niveles de influencia:</p> | <p>b. Moderado: La influencia es medianamente aceptada.</p> <p>c. Bajo o ninguno: No hay influencia sobre los demás actores.</p> |



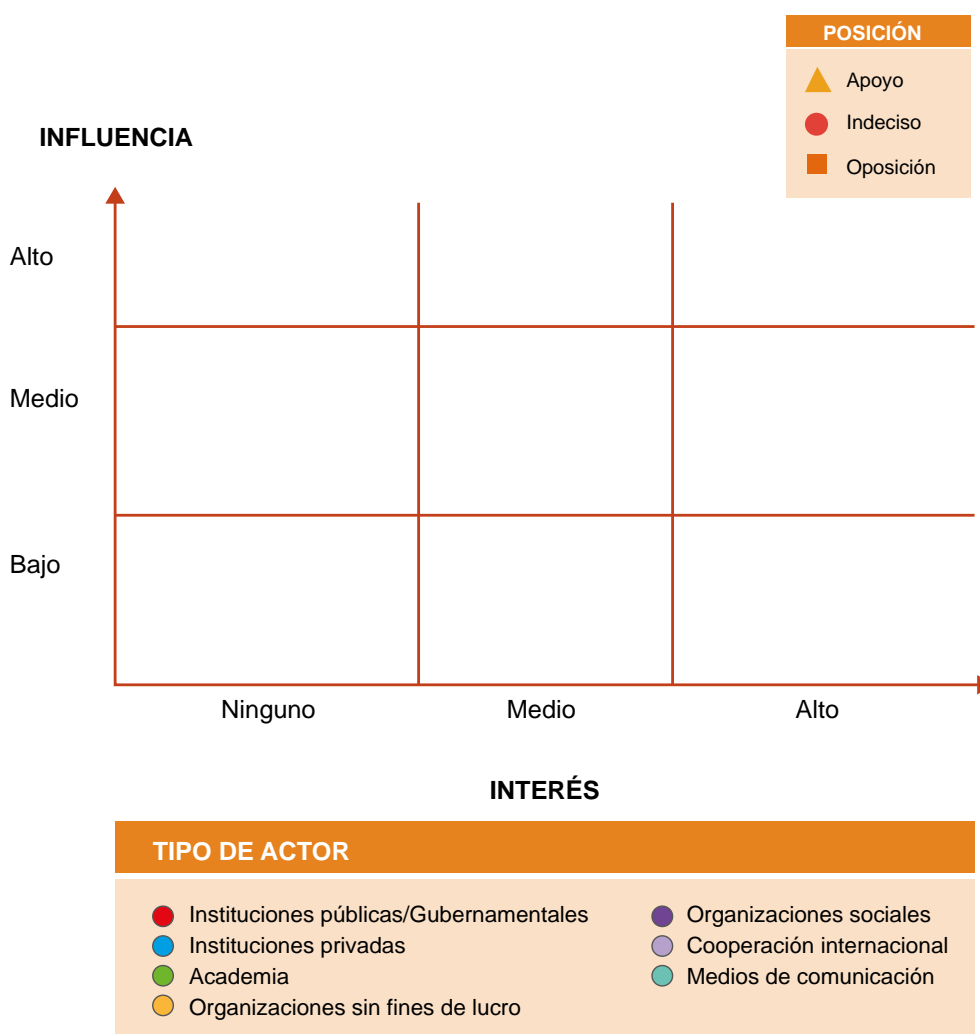


Actividad 5:

Elaboración del mapa de actores.

Los datos que se vayan recopilando deberán ser procesados para elaborar un esquema que los represente.

Por ejemplo, puede ser con un cuadro de doble entrada en donde cada fila (eje vertical) esté determinada por los tres grados de influencia que puede poseer cada actor (alto, medio, bajo) y cada columna (eje horizontal) esté identificada por el interés de cada actor respecto a la propuesta del proyecto (alto, medio y ninguno).



También podría elaborarse un mapeo de redes, en el cual además de identificar cada uno de los actores y sus características, se represente la relación entre cada uno de ellos, a partir de la elaboración de este, es posible llegar a conclusiones estratégicas, fundamentadas en la cercanía o encuentro entre todos ellos, para lograr, por ejemplo, la convocatoria y participación en los espacios necesarios para la elaboración de la ETCC.



Actividad 6:

Identificación de relaciones a través de espacios de participación u otros procesos organizativos existentes.

El ejercicio consiste en identificar los procesos o espacios de participación existentes, de los actores clave, en el territorio, que son liderados por el GAD o en los que participa activamente. Por ejemplo, se pueden incluir redes, mancomunidades, asociaciones, mesas provinciales, comités que coordinen actividades en común o que tienen potencial para encabezar acciones en territorio y espacios organizativos cuyas relaciones pueden verse fortalecidas. Asimismo, se puede identificar el nivel de actividad y coordinación entre actores (relaciones) de acuerdo a la siguiente categorización:

- **Alto:** tiene un alto grado de coordinación y se encuentra activo el espacio de participación.
- **Medio:** se encuentra constituido, pero la coordinación de acciones es irregular.
- **Bajo:** puede existir un espacio de participación, pero la coordinación es débil.

TABLA. Matriz para la identificación de procesos organizativos

| MATRIZ PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS ORGANIZATIVOS | | |
|---|----------------------|---|
| ESPACIOS PARTICIPATIVOS | ACTORES INVOLUCRADOS | NIVEL DE ACTIVIDAD Y COORDINACIÓN (PUNTAJE) |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |



Actividad 7:

Revisión

Es importante que después de haber realizado estos análisis, se revisen y hagan consultas adicionales para asegurar que no se han omitido actores importantes y que estos advierten en realidad los intereses, la posición e influencia (poder) que se estimaron; así como evaluar la disponibilidad y el compromiso de apoyo de los actores seleccionados.



Actividad 8:

Identificación de estrategias

Finalmente, la última actividad debe analizar quiénes son los actores sociales más importantes para la gestión de cambio climático en el territorio y dentro de ello el desarrollo e implementación de las ETCC. Tomando en cuenta que no todos los actores son participantes activos, es necesario tomar medidas para generar interés y sostener el compromiso. Las estrategias que se diseñen deben tomar en cuenta las características que se han identificado en el mapeo y deben asegurar que sus actores se incorporen de manera adecuada y oportuna.



CARACTERIZACIÓN
DE LA RACIONALIDAD
CLIMÁTICA

3. ETAPA II: CARACTERIZACIÓN DE LA RACIONALIDAD CLIMÁTICA

La siguiente etapa para la elaboración o actualización de una ETCC comprende la caracterización de la problemática vinculada a cambio climático, la misma que está enfocada en la priorización de los riesgos climáticos y actividades que contribuyen a la emisión de GEI y reducción de los reservorios de carbono en el territorio.

Idealmente se recomienda partir de un diagnóstico de cambio climático, que contemple, un análisis tanto del riesgo climático, así como, de un inventario de GEI de los distintos elementos del territorio. Dicho diagnóstico territorial se corresponde con la simple descripción de una situación, y en consecuencia apunta a responder como mínimo cuatro preguntas: ¿qué está siendo afectado por el cambio climático?, ¿cómo está siendo afectado o se verá afectado?, ¿Dentro del territorio, dónde hay o habrá una afectación que debe ser atendida prioritariamente? y ¿qué actividades contribuyen significativamente a la generación de GEI y/o a la reducción de reservorios de carbono? Es decir, el diagnóstico es un proceso que debe describir, explicar y evaluar el fenómeno que se estudia en el territorio.

En Ecuador, los diagnósticos de cambio climático enfocados en la caracterización del riesgo pueden tener muchas motivaciones y estar vinculados a diversos autores y escalas, por ejemplo, desde la academia la justificación puede ser científica, ligada a cualquier sector de la adaptación como podría ser el caso de la biodiversidad —patrimonio natural—; el sector privado ligado a las empresas agropecuarias, puede hacer inversiones en generación de información con el fin de aumentar su resiliencia ante amenazas climáticas que potencialmente pueden causar estragos en su producción; un GAD de la costa que gobierna un territorio municipal puede invertir para generar información que le advierta de las amenazas ligadas al aumento del nivel del mar; instituciones públicas como el CONGOPE han generado información a escala nacional (proyecto APROCC) con el fin de facilitar la creación de política pública sobre adaptación al cambio climático; u otro ejemplo desde lo público constituye el Plan Nacional de Adaptación, liderado por la Autoridad Nacional Ambiental y cuyo objetivo es generar información sobre análisis de riesgo climático en el territorio nacional.

En cuanto a los diagnósticos sobre GEI, el interés y motivación principalmente viene desde el sector público, teniendo como mayor exponente los casos de los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero elaborados por la Autoridad Nacional Ambiental.

GIZ (2014) plantea que los diagnósticos ayudarán a los responsables de las políticas públicas locales y gestores de proyectos a definir áreas prioritarias para planificar la adaptación y mitigación del cambio climático. De esta forma se puede identificar dónde se requiere atender o gestionar con prelación la vulnerabilidad en el territorio —por medio de la adaptación— y los sectores que requieren trabajar para disminuir las emisiones de GEI —por medio de la mitigación—, siempre y cuando la metodología utilizada facilite la comparabilidad entre entidades jurisdiccionales.

El ejercicio de identificar la información climática basada en evidencia científica pertinente y una metodología robusta y consistente, para seleccionar y justificar las acciones prioritarias que permitirán lograr una reducción adicional de emisiones de GEI o a una mayor adaptación y resiliencia al cambio climático, es conocida como racionalidad climática (CDKN, 2019).

Bajo estas consideraciones, esta Guía plantea unos pasos para facilitar a los GAD la identificación de los parámetros que deben cumplir los diagnósticos y cómo extraer de estos los hallazgos más relevantes para la dinámica del territorio, con el propósito de formular las propuestas para la ETCC. Explotando la experiencia del proyecto APROCC, se determinan las características que un diagnóstico territorial de cambio climático podría aportar a la construcción de estos instrumentos, para la consecución de este fin se utiliza de manera referencial el caso de la provincia de Chimborazo.

ANÁLISIS PROVINCIAL



En el marco del proyecto APROCC del CONGOPE se realizó un análisis provincial de riesgo climático sobre siete elementos territoriales ante varias amenazas climáticas y un estado del arte de las potenciales actividades que pueden generar GEI y/o reducir reservorios de carbono. En base a esta experiencia se elaboró un **Informe metodológico y una guía de interpretación de los diagnósticos provinciales de cambio climático**, el cual detalla a profundidad, el proceso metodológico adoptado para estimar el riesgo climático y revelar el estado del arte de los sectores de mitigación de las 23 provincias del Ecuador, este brinda, además, directrices para una adecuada interpretación de dichos diagnósticos.

Paso 1:

Determinar la pertinencia del análisis de riesgo climático

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés), es el principal órgano internacional que se encarga de realizar evaluaciones de los impactos del cambio climático, la adaptación y la vulnerabilidad (IPCC, 2014). Uno de los objetivos de las evaluaciones del IPCC, es el proporcionar bases científicas para que los gobiernos puedan formular políticas relacionadas con el clima. En su quinto informe, el IPCC realiza un nuevo planteamiento enfocado en el riesgo, como el factor que incentiva la toma de decisiones en el contexto del cambio climático. Dicho riesgo puede ser cuantificado a partir de la determinación de la interacción de los componentes o variables que se detallan en el siguiente gráfico.



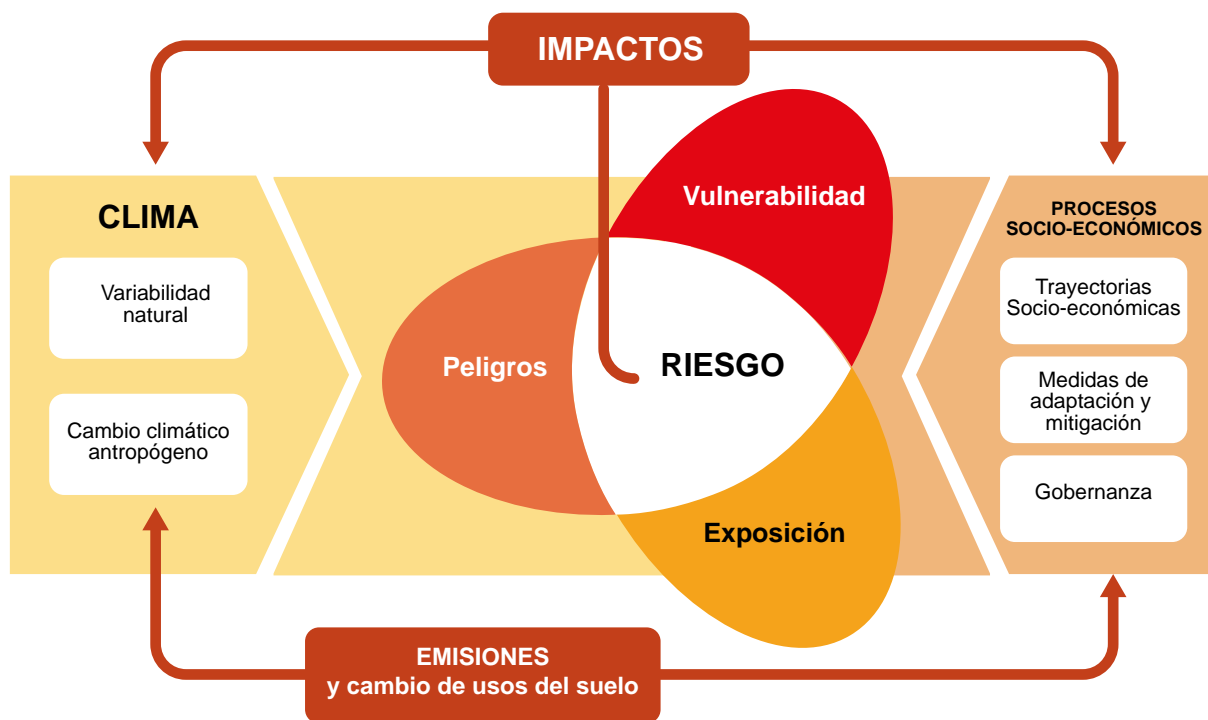


Figura 2. Dinámica del riesgo climático
Fuente: IPCC (2014)

La interacción de estos componentes se ve reflejada en una fórmula matemática, misma que se muestra a continuación:

Fórmula 1

$$\text{Riesgo climático} = \text{Amenaza} * \text{Exposición} * \text{Vulnerabilidad}$$

Fórmula 1

Dónde






$$\text{Vulnerabilidad} = \left(\frac{\text{Sensibilidad}}{\text{Capacidad adaptativa}} \right)$$

El siguiente cuadro detalla el significado de cada uno de los componentes del riesgo climático

| RIESGO CLIMÁTICO | AMENAZA | EXPOSICIÓN | VULNERABILIDAD | |
|--|---|--|--|---|
| Probabilidad de acaecimiento de sucesos o tendencias peligrosos multiplicada por los impactos en caso de que ocurran tales sucesos o tendencias. | Es el acontecimiento potencial de un suceso relacionado con el clima, o un impacto físico de este, que puede causar efectos negativos, pérdidas o daños a un elemento, actividad o un sector. | Presencia de un elemento, actividad o sector que podría verse afectado negativamente ante una amenaza. | Propensión o predisposición de un elemento, actividad o sector, a ser afectado negativamente | |
| | | | SENSIBILIDAD | CAPACIDAD ADAPTATIVA |
| | | | Nivel en que un elemento, actividad o sector, resulta afectado, ya sea negativa o positivamente, por estímulos relacionados por el clima | Capacidad de los sistemas, las instituciones, los seres humanos y otros organismos para adaptarse ante posibles daños, aprovechar las oportunidades o afrontar las consecuencias. |

Fuentes: IPCC, (2014) y MAE, (2014)

Es recomendable que el análisis de riesgo climático tenga las siguientes características básicas, que permitan evidenciar la problemática del cambio climático en el territorio:

| | | |
|---|--|---|
|  | ELEMENTOS, ACTIVIDADES O SECTORES | ¿Qué se encuentra expuesto o que puede ser afectado por las amenazas climáticas? |
|  | AMENAZAS CLIMÁTICAS | Amenazas que muestren una tendencia de cambio que pueda potencialmente generar algún impacto en el territorio. |
|  | UNIDAD DE ANÁLISIS | La unidad más pequeña o al menos igual a la circunscripción territorial que la ETCC a plantearse, con la finalidad de que el análisis permita hacer una priorización y/o localización de los potenciales riesgos a lo interno del territorio. |
|  | INDICADORES PARA DETERMINAR LA SENSIBILIDAD Y LA CAPACIDAD ADAPTATIVA | Mejor entendimiento de la vulnerabilidad de los elementos, actividades o sectores expuestos, en función de la disponibilidad de fuentes de información. |
|  | ESCENARIOS FUTUROS DE CAMBIO CLIMÁTICO | Información climática observada, oficial y disponible. |

1. Elementos expuestos

Para hablar de riesgo climático es necesario determinar qué elementos, actividades o sistemas territoriales son los que estarían propensos a la ocurrencia de un riesgo climático determinado, esto permitirá identificar, los elementos que han sido y potencialmente podrían ser afectados por el cambio climático dentro del territorio.

En el proyecto APROCC para los DPCC los elementos o sectores se derivan de aquellos que fueron determinados como prioritarios para la adaptación al cambio climático según la ENCC (MAE, 2012):

TABLA. Sectores priorizados para la adaptación al cambio climático

| SECTORES PRIORIZADOS EN LA ENCC | ALCANCE DE LOS SECTORES DE LA ENCC EN LAS EPCC | ELEMENTO EXPUESTO |
|--|--|---|
| Soberanía alimentaria, agricultura, ganadería, acuicultura y pesca. | Agricultura | Cultivos de sistemas productivos de tipo: marginal, mercantil, combinado, empresarial ⁴ |
| | | Porcentaje de personas que se dedican a actividades agrícolas respecto a demás actividades económicas |
| Sectores productivos y estratégicos | Infraestructura vial | Vías existentes |
| Salud | Salud | Población |
| Patrimonio hídrico | Patrimonio hídrico | Cantidad de agua de microcuencas hidrográficas ⁵ |
| Patrimonio natural | Patrimonio natural | Ecosistemas naturales |
| Asentamientos humanos | Asentamientos humanos | Asentamientos humanos (amanzanados) |
| Grupos de atención prioritaria | Analizados de forma transversal en los seis sectores precedentes | |
| Gestión de riesgos | | |



Fuente: MAE (2012) y Proyecto APROCC – CONGOPE (2019)

2. Amenazas climáticas

En el análisis de riesgo las amenazas climáticas deben ser seleccionadas de acuerdo al contexto y las características del territorio. Deben, además, evidenciar la magnitud de la tendencia de cambio que pueda potencialmente generar algún impacto en el territorio; esto puede incluir eventos climáticos extremos y/o cambios suscitados en fenómenos de variabilidad climática; — ej. El fenómeno de El Niño—.

En el proyecto APROCC, las amenazas relevantes a los sectores escogidos se detallan a continuación, en la siguiente tabla. Estas amenazas fueron analizadas con el programa RCLimdex, el cual calcula índices que permiten conocer las tendencias de cambio vinculadas a la variabilidad climática y eventos extremos.

TABLA. Amenazas climáticas relevantes a los sectores analizados en el proyecto APROCC

| NOMBRE COMÚN DE LA AMENAZA | NOMBRE RCLIMDEX | DESCRIPCIÓN |
|--|---|---|
|  Temperaturas extremas | Mayor número de días consecutivos con temperatura máxima mayor al percentil 95 (Días calientes). ⁶ | Muestra la tendencia al aumento o disminución de días con temperaturas que superen el percentil 95, lo que representa la ocurrencia de días con temperaturas extremas. Este índice es usado para denotar eventos extremos como olas de calor, así como también puede determinar una condición de sequía. |
|  Lluvias extremas | Número de días en un año con lluvia mayor al percentil 95 para los días húmedos (Prec. > 1,0mm). | Muestra la tendencia al aumento o disminución de días con lluvias que superen el percentil 95, lo que representa la ocurrencia de días con lluvias extremas . Este índice es usado para denotar eventos extremos vinculados a las precipitaciones, dependiendo del sector de análisis el potencial daño o afectación varía. |

⁴ Entiéndase los términos de la siguiente manera, con base en SIGTIERRAS (2014):

Empresarial: utiliza capital en la compra de paquetes tecnológicos, emplea mano de obra asalariada, produce productos agroindustriales y de exportación

Combinado: emplea paquete tecnológico semi-tecnificado, trabajo asalariado, destino mercado nacional.

Mercantil: relacionado con el mercado de consumo, la producción se comercia y algo es para autoconsumo, fuerza de trabajo familiar.

Marginal: tecnología ancestral, tradicional, autoconsumo.

⁵ Se toma en cuenta el balance hídrico en mm de agua de las microcuencas (Pfafstetter niveles 4 y 5, conforme datos base de SENAGUA, 2010) de las nueve demarcaciones hidrográficas del país: Mira, Esmeraldas, Manabí, Guayas, Napo, Pastaza, Santiago, Jubones, Putumayo-Catamayo.

| | | |
|---|---|--|
|  <p>Precipitación total</p> | <p>Precipitación total al año.</p> | <p>Muestra la tendencia de cambio en la cantidad de precipitación total anual. Este índice no determina la distribución, ni la intensidad de la misma a lo largo del año; sin embargo, está asociado al comportamiento de la precipitación, tomando en cuenta la variabilidad climática y los eventos extremos.</p> |
|  <p>Intensidad de lluvia</p> | <p>Precipitación total anual/ días con lluvia al año con precipitación > 1,0mm.</p> | <p>Muestra la tendencia de cambio en la intensidad de lluvia, expresada como la cantidad de lluvia registrada en un día. Este índice que está asociados al comportamiento de la precipitación, que puede servir para denotar cambios en la variabilidad climática e incluso la determinación de eventos extremos.</p> |
|  <p>Intensidad de lluvia</p> | <p>Precipitación total anual/ días con lluvia al año con precipitación > 1,0mm.</p> | <p>Muestra la tendencia de cambio en la intensidad de lluvia, expresada como la cantidad de lluvia registrada en un día. Este índice que está asociados al comportamiento de la precipitación, que puede servir para denotar cambios en la variabilidad climática e incluso la determinación de eventos extremos.</p> |
|  <p>Heladas</p> | <p>Días de heladas agrometeorológicas: Número de días en un año en el que la temperatura mínima fue menor a 3°C.</p> | <p>Muestra la tendencia al aumento o disminución de días con temperaturas menores a 3°C, por lo que muestra la potencial ocurrencia de heladas. Cabe mencionar que al ser el dato diario no se puede determinar la duración e intensidad de las heladas.</p> |
|  <p>Temperatura media</p> | <p>Cambio en el valor de la temperatura media.</p> | <p>Muestra el promedio de la temperatura en grados centígrados. Este índice es usado para analizar la tendencia de cambio de la temperatura media anual.</p> |
|  <p>Condiciones de humedad</p> | <p>Índice de Precipitación y Evapotranspiración Estandarizado (SPEI) positivo</p> | <p>La tendencia a que el balance hídrico-climático (es decir la diferencia entre la precipitación y la evapotranspiración potencial) para una determinada escala temporal refleje una transición de temporadas de menores a mayores lluvias (seca a húmeda).</p> |
|  <p>Condiciones de sequedad</p> | <p>Índice de Precipitación y Evapotranspiración Estandarizado negativo</p> | <p>La tendencia a que el balance hídrico-climático (es decir la diferencia entre la precipitación y la evapotranspiración potencial) para una determinada escala temporal refleje una transición de temporadas de mayores a menores lluvias (húmeda a seca, SPEI-).</p> |

Fuente: Proyecto APROCC – CONGOPE (2018)

3. Unidad de análisis

La unidad de análisis es el área geográfica de referencia más pequeña en la cual se realiza el cálculo de riesgo climático. Por ejemplo, la unidad de análisis puede ser una parroquia (véase el siguiente recuadro), o puede ser una provincia, o incluso una unidad geográfica que no sea una circunscripción política administrativa, por ejemplo: un pixel o una unidad hidrográfica.

Se recomienda que el análisis de riesgo climático tenga una unidad igual o menor a la circunscripción territorial del área de intervención de la ETCC.



En los DPCC la unidad mínima de análisis del riesgo climático fue el nivel parroquial —en el caso de Ecuador, la entidad jurisdiccional más pequeña—, y se consolidó como la base para determinar un índice para cada provincia, según los sectores de adaptación de la ENCC y las amenazas y dimensiones definidas para cada uno de ellos.

Para el sector de patrimonio hídrico, debido a su naturaleza, se tomó como unidad de análisis las unidades hidrográficas, en lugar de las parroquias, y, en consecuencia, los índices consolidados se generarán para la demarcación hidrográfica —en Ecuador correspondiente a la unidad administrativa del patrimonio hídrico—, a la que cada microcuenca corresponde. Para tener una referencia a nivel provincial, los resultados que correspondan a cada demarcación hidrográfica se tomarán según el número de éstas que sean cubiertas por una provincia. Por ejemplo, cuando se analicen los datos de la demarcación hidrográfica del río Napo, los resultados de riesgo climático y demás factores de la fórmula deberán consignarse a cuatro provincias: Sucumbíos, Napo, Orellana y Pastaza.

4. Escenarios

El uso de escenarios es un método ya establecido para la planificación estratégica, esto se debe a que son particularmente útiles para analizar posibles resultados, que impliquen niveles de incertidumbre, que se verán en el mediano a largo plazo y que son potencialmente disruptivos. Se recomienda que el análisis del riesgo climático esté hecho tanto para el clima histórico, permitiendo evidenciar cómo ha evolucionado esta problemática desde el pasado hasta el presente; así como para escenarios de clima futuro (denominados también trayectorias de concentración representativas o RCP por sus siglas en inglés), los cuales corresponden a una proyección del clima; lo cual habilita a realizar un análisis prospectivo.

Dichos escenarios permiten constatar cómo se comportarán ciertas variables climáticas de acuerdo con determinados supuestos sobre las condiciones de desarrollo socioeconómico planetario contenidos en los parámetros de los RCP y que congregan un acuerdo científico para su aplicación.

Adicionalmente, los escenarios no deben asumirse como pronósticos o predicciones, pues cada uno de ellos es una imagen alternativa de cómo el futuro puede mostrarse bajo determinadas condiciones en un tiempo dado (MAE, 2017).

En el marco de los estudios de clima futuro del Ecuador para la TCNECC los RCP 4.5 y 8.5, fueron elegidos a fin de contar con dos situaciones — intermedia y extrema— que cubren el espectro de posibilidades proyectadas como escenarios climáticos futuros. Además, la tendencia de los datos observados de temperatura media del Ecuador muestra que, si ésta se mantiene, el cambio esperado estaría en aproximadamente 2°C, coincidiendo con el cambio proyectado en el RCP 4.5 (Armenta et. al., 2016).

Es así que en el proyecto APROCC se analizaron tendencias de cambio del comportamiento de las variables climáticas de temperatura y precipitación del país, para un periodo mayor a 30 años (1981-2015), en lo que respecta a clima actual, en tanto que para el análisis de clima futuro se tomó en cuenta el periodo de 2011- 2040, bajo los escenarios 4.5 y 8.5 del IPCC.



5. Indicadores de sensibilidad y capacidad adaptativa

Tanto el análisis de la sensibilidad, así como el de capacidad adaptativa, deberán idealmente componerse de indicadores que demuestren cuantitativamente los niveles de sensibilidad o de capacidad adaptativa del elemento expuesto.

Estos índices permitirán identificar de una manera más precisa qué es lo que hace susceptible al elemento del territorio a un potencial daño, o, qué podría ayudar a mejorar su respuesta ante un impacto.

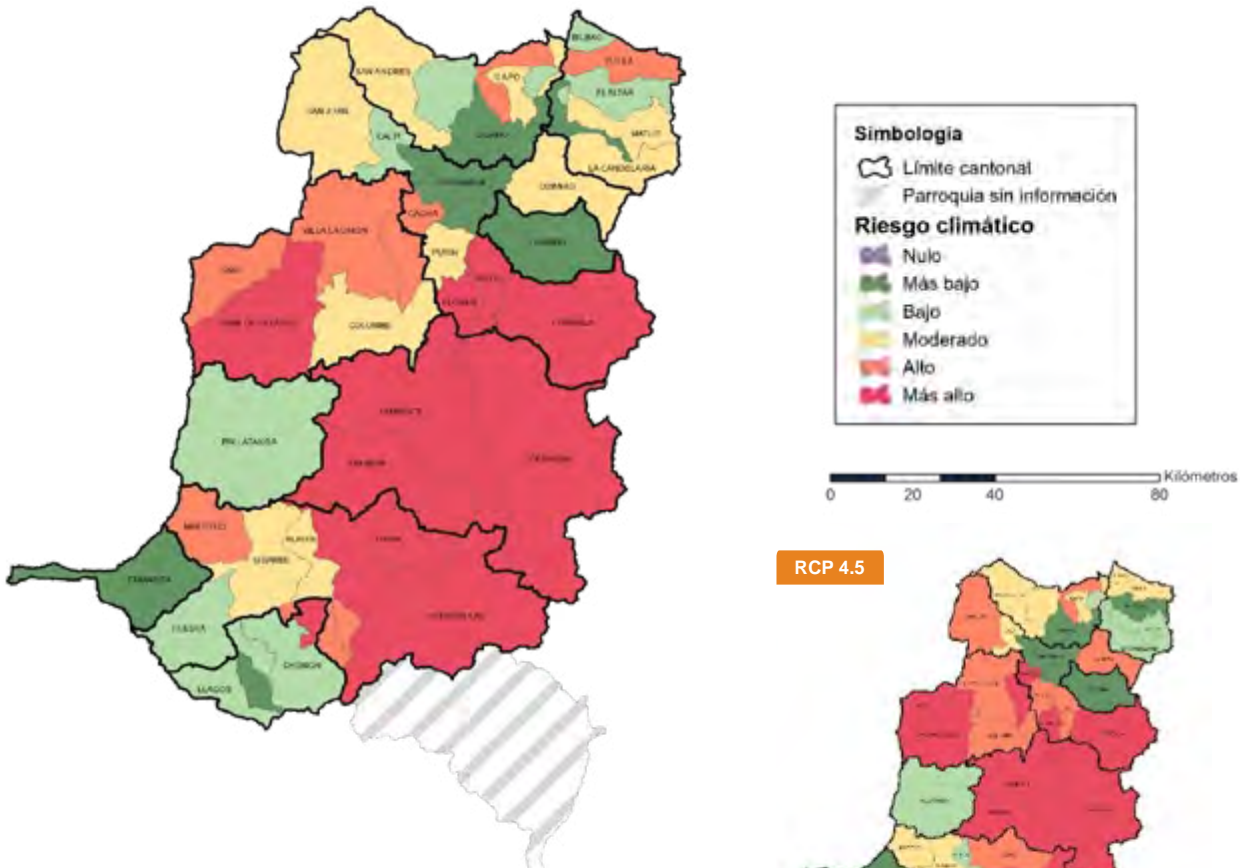
Ejemplos de indicadores de sensibilidad y capacidad adaptativa en los DPCC del proyecto APROCC de CONGOPE.

| SECTOR | ELEMENTO EXPUESTO | VULNERABILIDAD | |
|-------------|---|---|--|
| | | INDICADORES DE SENSIBILIDAD (S) | INDICADORES DE CAPACIDAD ADAPTATIVA (CA) |
| Agricultura | 1. Cultivos presentes en una parroquia | <ul style="list-style-type: none"> • Mayor conflicto de uso del suelo, mayor S • Mayor superficie sin riego, mayor S • Mayor pendiente, mayor S • Menor variedad (tendencia a monocultivos), mayor S • Mayor proporción de cultivos marginales y mercantiles, mayor S • Mayor superficie de cultivos en zonas susceptibles a sequías, mayor S • Mayor superficie de cultivos vulnerables a heladas, mayor S | <ul style="list-style-type: none"> • Mayor cobertura de información climática, mayor CA • Mayor cobertura de riego, mayor CA • A mayor avance del Plan Provincial de Riego y Drenaje, mayor CA • Mayor cuantificación de instrumentos de planificación que incluyen cambio climático en su propuesta para agricultura, mayor CA • Mayor cuantificación de instrumentos de gestión del sector de agricultura que toman en cuenta cambio climático, mayor CA • Mayor cobertura de proyectos multipropósito, mayor CA |
| | 2. Agricultores presentes en una parroquia | <ul style="list-style-type: none"> • Mayor decrecimiento poblacional, mayor S • Mayor proporción de mujeres jefas de hogar dedicadas a actividades relacionadas con agricultura mayor S • Mayor proporción de adultos mayores dedicados a agricultura, mayor S • Mayor proporción de agricultores que hablan lenguas indígenas, mayor S • Mayor porcentaje de agricultores con instrucción primaria y sin instrucción, mayor S | <ul style="list-style-type: none"> • Mayor asociatividad, mayor CA • Mayor accesibilidad vial, mayor CA • Mayor accesibilidad telefónica, mayor CA • Más hectáreas aseguradas, mayor CA |

MAPA DEL RIESGO CLIMÁTICO DE AGRICULORES Y AGRICULTORAS

ante la amenaza de incremento de la temperatura media para el clima histórico en la provincial de Chimborazo

Clima histórico



1 En este ejemplo se analiza el sector de agricultores y agricultoras (sector: Soberanía alimentaria, agricultura, ganadería, acuicultura y pesca de la ENCC).

2 La amenaza climática que se representa es el incremento de la temperatura media.

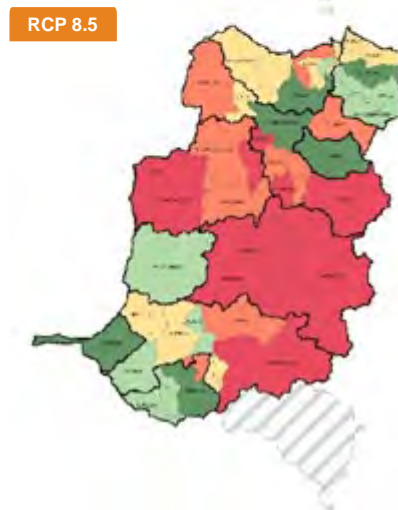
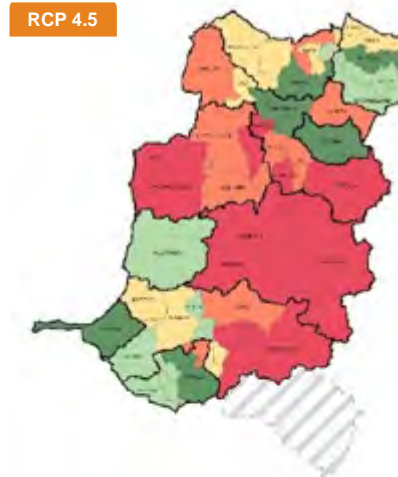
3 La unidad de análisis es la parroquia.

4 Algunos indicadores* de:

| Sensibilidad: | Capacidad adaptativa: |
|---|--|
| - Mujeres (jefas de hogar) dedicadas a agricultura. | - Cultivos con riego. |
| - Población agrícola que habla una lengua indígena. | - Disponibilidad de información climática. |

5 Cada mapa representa el riesgo para un escenario.

*Se han tomado algunos de los indicadores utilizados.



Paso 2:

Determinar la pertinencia del diagnóstico de las emisiones de GEI

Dado que las actividades que se desarrollan dentro de los territorios generan emisiones de GEI, para la elaboración o actualización de una ETCC es ideal contar con un diagnóstico cuantitativo de las toneladas de GEI que se generan, tanto a nivel nacional como a nivel local, y la contribución de emisiones de las diferentes actividades que se desarrollan en un territorio (WRI, C40 y ICLEI, 2014).

Generalmente el diagnóstico mencionado es realizado a través de un inventario de GEI, el cual debe “contabilizar todos los GEI no controlados por el Protocolo de Montreal, provenientes de las emisiones por fuentes resultantes de las actividades humanas, y de las absorciones por los sumideros, durante un período determinado de tiempo” a una determinada escala (MAE, 2016c).

Por ende, para tener un panorama claro sobre las acciones de mitigación, los inventarios pueden utilizarse como base para el establecimiento de metas de mitigación y el seguimiento del rendimiento a través del tiempo.

El GAD deberá tomar decisiones importantes con respecto al establecimiento de los límites del inventario, la elección de los métodos de cálculo y la decisión de incluir o no determinadas fuentes de información. En el caso de no contar con un inventario, la identificación de oportunidades para la gestión de la mitigación del cambio climático a escala local puede considerar los siguientes aspectos clave:






-
- Características generales de los sectores de mitigación en el contexto de la escala local, en contraste con las acciones que tienen potencial de contribuir a la reducción / captura de GEI, realizadas por los distintos niveles de gobierno subnacional en cada sector. En el caso del presente documento, estas características se determinaron a través del análisis de estadísticas e información preexistente de cada uno de los sectores.
 - Sectores y tipos de actividades, realizadas por los diferentes niveles de gobierno subnacional, que contribuyen potencialmente a los esfuerzos nacionales para mitigar el cambio climático y/o que pueden articularse con compromisos internacionales, por ejemplo: la NDC.
-

En el caso de Ecuador los datos de GEI están disponibles solamente a nivel de sectores. El último registro de ellos se realizó en el año 2012 y este tuvo alcance nacional.

No obstante, a nivel local este tipo de estudios no se encuentran disponibles. Por esta razón el proyecto APROCC contribuyó en la realización del estado del arte sobre las oportunidades de mitigación a nivel provincial.

Del mismo modo, como se procedió en el análisis de riesgo climático, para la gestión de la mitigación se debe partir desde sus prioridades nacionales. Para el Ecuador, la ENCC (MAE, 2012), establece cinco sectores alineados con lo establecido por el IPCC:

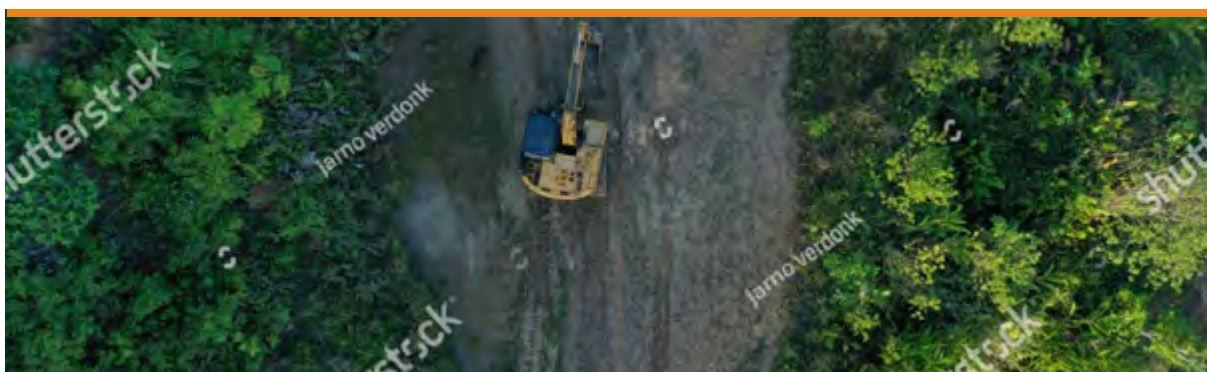
TABLA 1. Sectores priorizados para la mitigación al cambio climático

| SECTORES PRIORITARIOS PARA LA MITIGACIÓN | |
|---|---|
|  | Agricultura |
|  | Uso de suelo, cambio de uso del suelo y silvicultura (USCUSS) |
|  | Procesos industriales |
|  | Energía |
|  | Manejo de desechos sólidos y líquidos (residuos) ⁶ |

Fuente: MAE (2012)

Con base en los sectores se determinaron las oportunidades de mitigación que tiene cada provincia según aspectos como su vocación territorial y su realidad social, económica y ambiental. Con el fin de que las provincias conozcan el camino más adecuado en relación al tipo de acciones de mitigación que pueden emprender para generar mayor impacto en los procesos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y/o de fomento de sumideros de carbono.

De acuerdo a datos oficiales los sectores de mitigación fueron caracterizados en el contexto de cada provincia. En otras palabras: se presenta estadísticas descriptivas respecto a las actividades vinculadas a cada sector, de modo que, de este conjunto, sea posible identificar aquellas que tendrían mayor relevancia y potencial incidencia en la generación o captura de GEI a nivel provincial.



⁶ La denominación de este sector corresponde a la empleada por la ENCC, sin embargo para el IPCC (2006), éste es catalogado como residuos únicamente.

El desarrollo apropiado de visualizaciones gráficas para comunicar la información climática, tanto de mitigación o adaptación, es crucial para orientar la toma de decisiones, y en este caso el proceso de la ETCC. Por ello se insta, en caso de que los diagnósticos existentes no lo dispongan, a desarrollar un sistema de valoración y representación gráfica, para facilitar la priorización de las intervenciones en el territorio.

Se recomienda, además, realizar un análisis de la valoración de los indicadores de cada factor de la fórmula del riesgo climático (amenaza, exposición y vulnerabilidad) de todas las unidades de análisis. De tal manera que dichos valores se traduzcan en categorías orientadas a generar insumos —por ejemplo, mapas— donde las categorías se reflejen en colores (semaforización) y de esta forma, facilitar la lectura sobre cuáles son las unidades de análisis (parroquias o unidades hidrográficas) con niveles de riesgos elevados (“Más bajo” o “Bajo”), así como los factores de la fórmula que incrementan ese riesgo.

Para fines ilustrativos este paso será detallado utilizando como referencia los DPCC elaborados en el marco del proyecto APROCC y el enfoque adoptado para lograr el fin mencionado. En este se realizó un análisis estadístico de cuantiles⁷ de los datos crudos, con el fin de obtener índices que refieran a categorías, como se detalla en la siguiente tabla:

TABLA 2. Categorización general de los índices de riesgo climático

| CATEGORÍAS | INTERVALOS DE ÍNDICES |
|------------|-----------------------|
| Más bajo | $0 < y_i < z_1$ |
| Bajo | $z_1 < y_i < z_2$ |
| Moderado | $z_2 < y_i < z_3$ |
| Alto | $z_3 < y_i < z_4$ |
| Más alto | $z_4 < y_i < 1$ |

Fuente: Proyecto APROCC – CONGOPE (2018)

En la siguiente tabla, que utiliza el ejemplo de Chimborazo nuevamente, se evidencia cómo pueden ser priorizadas con las categorías de los riesgos a los que están expuestos agricultores y agricultoras de las parroquias de Penipe, San Isidro de Patulú y San Juan, ante la amenaza de incremento de la temperatura media, —nótese la vulnerabilidad de San Juan en comparación a Penipe y San Isidro de Patulú—:

⁷ En el proyecto APROCC se tomaron los datos de todas las parroquias dentro de una provincia y se ordenaron los datos de menor a mayor, para posteriormente dividirlos en 5 partes iguales.

TABLA 3. Indicadores de sensibilidad y capacidad adaptativa utilizados para obtener el riesgo climático por parroquia para agricultores y agricultoras frente a la amenaza de incremento de temperatura media

| PARROQUIA | CANTÓN | SENSIBILIDAD | CAPACIDAD ADAPTATIVA | VULNERABILIDAD | EXPOSICIÓN | RIESGO TMD – CLIMA HISTÓRICO | RIESGO TMD – RCP 4.5 | RIESGO TMD – RCP 8.5 |
|----------------------|----------|--------------|----------------------|----------------|------------|------------------------------|----------------------|----------------------|
| Penipe | Penipe | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.2 | 0.4 | 0.4 |
| San Isidro de Patulú | Guano | 0.4 | 0.4 | 0.6 | 0.6 | 0.4 | 0.6 | 0.6 |
| San Juan | Riobamba | 0.8 | 0.2 | 1.0 | 0.4 | 0.6 | 0.8 | 0.8 |

Fuente: Proyecto APROCC – CONGOPE (2018)

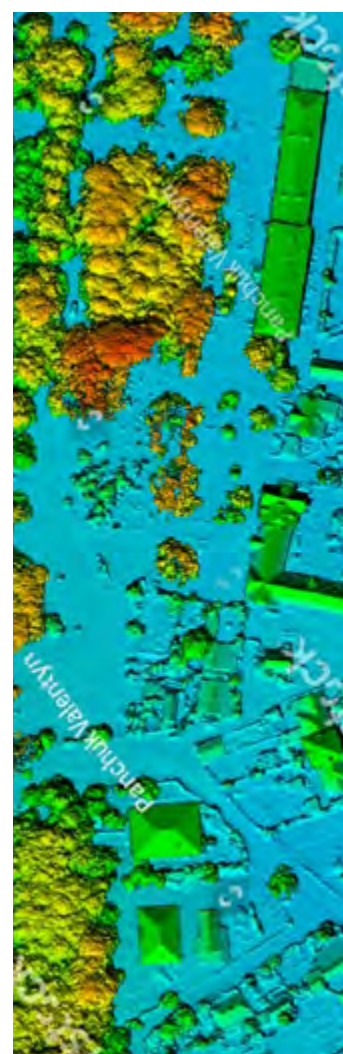
En el proyecto APROCC, el procedimiento mostrado en la tabla anterior se realizó para cada parroquia y unidad hidrográfica de Ecuador y todos los sectores seleccionados.

De tal manera que se obtiene un valor final de riesgo climático de cada unidad por elemento expuesto, resultante de la multiplicación de amenaza por exposición y por vulnerabilidad.

Finalmente es importante recalcar que los riesgos de cada sector/ elemento/sistema territorial no pueden ser sumados para una unidad y obtener un solo valor de riesgo o total para el territorio.

Se recomienda analizar cada elemento expuesto para cada amenaza por separado con el fin de tener criterios más robustos que indiquen en dónde actuar, según las características y relevancia para cada territorio.

Además, al ser varios elementos expuestos, con características intrínsecas distintas, frente a la misma amenaza, no se puede generalizar al territorio mediante un único valor de riesgo (CONGOPE, 2018).



Paso 4:

Identificación de sectores prioritarios de adaptación y mitigación

Una vez que se ha realizado la valoración de la información climática (tanto para adaptación como para la mitigación), los actores contarán con una cuantiosa base de datos e información que deberá ser organizada y priorizada para la preparación de la ETCC. Para lo cual, se propone sintetizar los resultados, a fin de determinar cuáles sectores/elementos/sistemas territoriales, tanto de adaptación como de mitigación, son los más prioritarios para el territorio que se analiza, gracias a los hallazgos que los referidos diagnósticos aportarán para sustentar los análisis subsecuentes.

(a) Para priorizar los sectores de adaptación, se recomienda sintetizar los resultados del análisis de riesgo climático por sector, amenaza y unidad de análisis, en cada uno de los escenarios analizados.

(b) Para los resultados de la emisión de GEI se recomienda sintetizarlos para cada sector.

(a)

Para la priorización de los resultados de riesgo climático se recomienda identificar aquellos sectores que presentan mayores niveles de riesgo climático según sector, amenaza y escenarios.

Este análisis se puede sustentar en alguno o varios de los siguientes criterios⁸ :

- Criterios de criticidad a través de contar las unidades territoriales con categorías de niveles de riesgo climático “moderado”, “alto” y “más alto” como aquellos que determinan condiciones más críticas.
- Concentración numérica, más del 50% de unidades territoriales o de análisis (por ejemplo, parroquias o unidades hidrográficas) con niveles críticos de riesgo climático.
- Concentración espacial, patrones tipo corredores o regiones donde se aglutinan unidades territoriales con niveles críticos de riesgo climático.
- Agudización de condiciones en el clima futuro a través de verificar los resultados de riesgo climático –niveles críticos en escenarios de emisiones medias y altas.

El criterio que soporte la definición de este paso tendrá que retroalimentarse de aspectos como las dinámicas provinciales en torno al sector en cuestión, la localización de las parroquias con resultados de riesgo climático entre moderado

⁸ Cuyo detalle puede revisarse en el documento “Análisis estratégico de la información” (CONGOPE, 2019b).

y más alto en el territorio provincial, la concentración de elementos expuestos en las parroquias con resultados de riesgo climático entre moderado y más alto en el territorio provincial, entre otros.

Revisando nuevamente el caso de Chimborazo, se presenta a continuación los mapas elaborados para dos elementos: cultivos y agricultores y además la síntesis del análisis realizado, utilizando los criterios de criticidad y concentración numérica. Para esto se han contabilizado las parroquias, para cada una de las amenazas relevantes para los sectores priorizados, que presentan categorías de niveles de riesgo climático “moderado”, “alto” y “más alto”. En la última columna de la tabla se detallan los territorios (que en este caso corresponde al nivel cantonal) en donde confluyen riesgos (de todas las amenazas) con las categorías antes mencionadas.



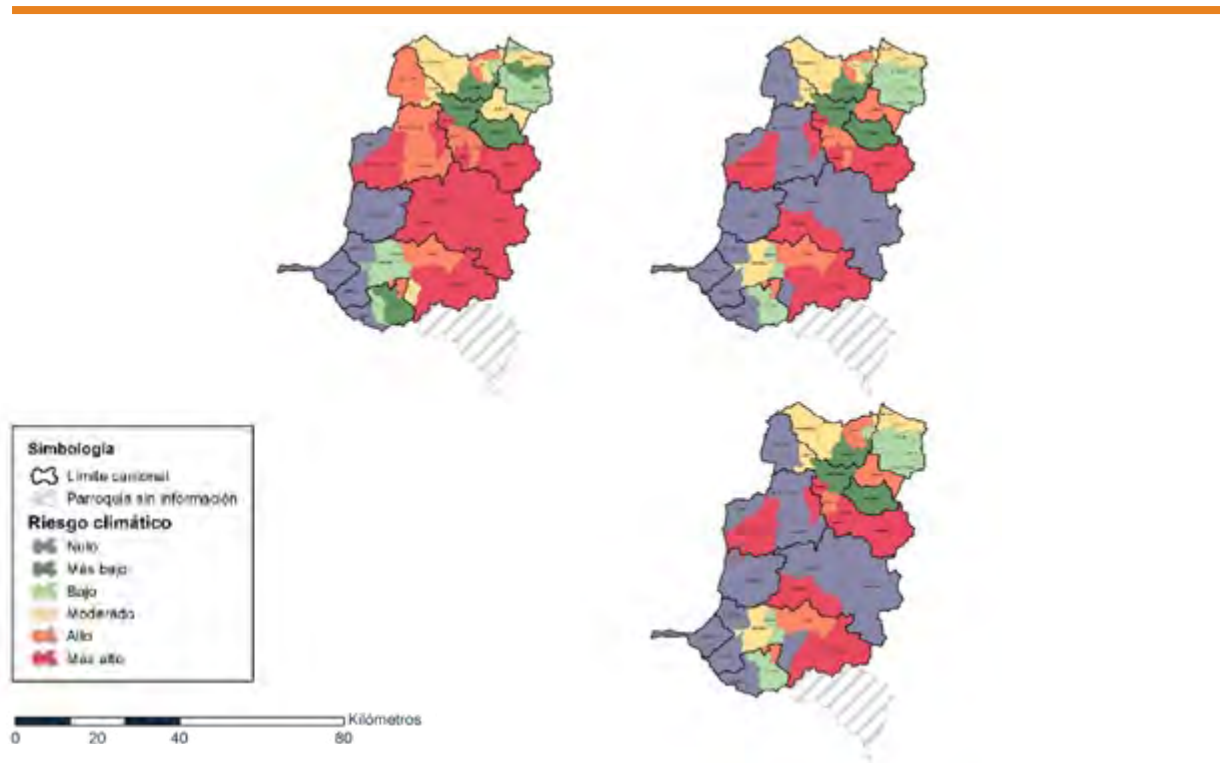


Ilustración 1 Riesgo por el aumento de días con heladas en la provincia de Chimborazo para agricultores y agricultoras

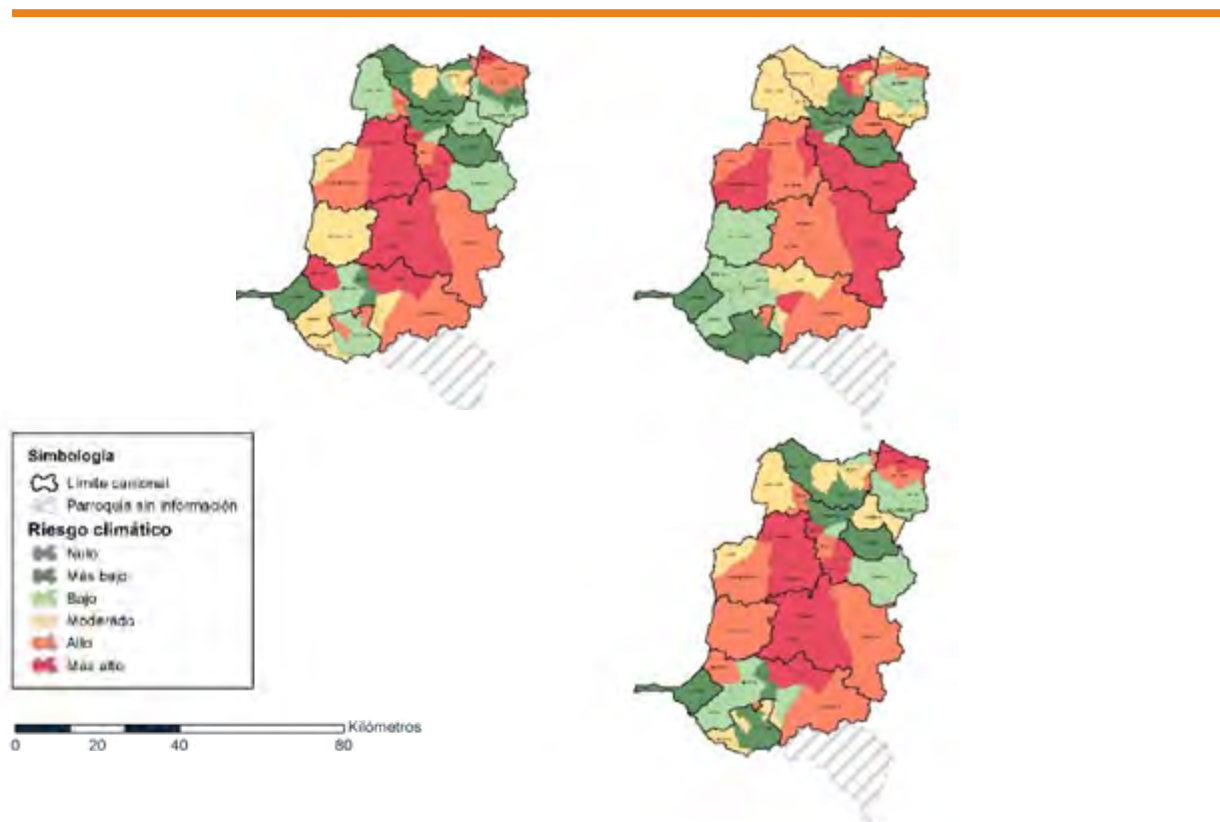


Ilustración 2 Ilustración 3 Riesgo por el aumento de lluvias extremas, para agricultores y agricultoras en la provincia de Chimborazo

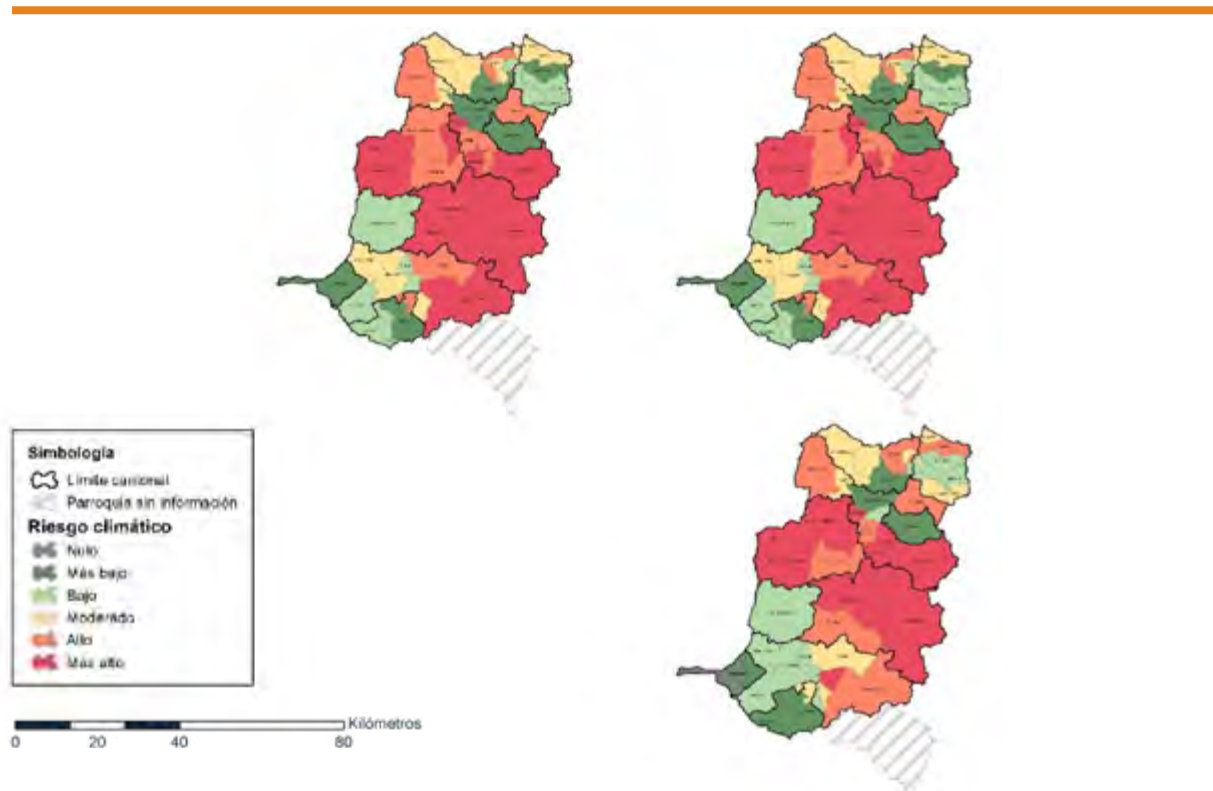


Ilustración 4 Riesgo por condiciones de sequedad, para agricultores y agricultoras en la provincia de Chimborazo

Si una mayor proporción de unidades territoriales alcanzaran valores de riesgo climático categorizados como “más alto”, “alto” y “moderado”, se consideraría prioritario al sector al que correspondan tales resultados, según amenaza y dimensión.

Por lo tanto, para estos sectores que resulten priorizados por su categorización de riesgo climático, según alguna de las dos opciones recomendadas (o ambas), se deberán recuperar los valores de los indicadores para cada factor de la fórmula de riesgo climático (es decir, amenaza, exposición y vulnerabilidad desglosada en sensibilidad y capacidad adaptativa).

Una vez priorizadas las unidades territoriales, es necesario revisar el o los elementos de la fórmula de riesgo que determinan que el nivel de riesgo sea elevado y que por ende haya conducido a esta priorización. Esta revisión permitirá complementar la identificación de lugares prioritarios con las condiciones que deben ser atendidas.

De manera general se puede aseverar que cuando los elementos de la fórmula de riesgo climático son analizados bajo una perspectiva de la gestión de un gobierno local, se puede inferir que:

- La amenaza es un factor sobre el cual se debe trabajar a nivel global para ver resultados a largo plazo y que por ende escapan del ámbito de trabajo de los GAD —que en el caso anterior es el incremento de la temperatura media—.
- La exposición es un factor sobre el cual se pueden generar cambios para disminuir el riesgo dentro de determinados sectores; por ejemplo: en agricultura, frenando la instalación de cultivos en zonas de riesgo; o en asentamientos humanos, evitando la expansión urbana), pero, aun así, es un factor que tiene una limitada intervención.
- En el caso de la vulnerabilidad, valores altos de sensibilidad significan un aumento directamente proporcional de la vulnerabilidad; por ejemplo: en el caso de la parroquia de San Juan en Chimborazo). Por el contrario, valores altos de capacidad adaptativa, devienen en una disminución de la vulnerabilidad. Las acciones que reduzcan la vulnerabilidad (reduciendo su sensibilidad o aumentando su capacidad adaptativa) tendrán mayor efectividad.
- Un factor muy importante que aumenta la capacidad adaptativa es la gobernanza que se ejerce en el territorio, es decir, los esfuerzos que las instituciones o asociaciones realizan para generar mecanismos de trabajo colaborativo que promueven una mejor gestión de problemáticas de incidencia territorial, como es el caso del cambio climático (ej.: la conformación de asociaciones con diferentes actores para hacer fuerza frente a sus impactos).

En función a este análisis, el trabajo que puedan realizar los gobiernos locales respecto al riesgo climático es más efectivo a través de diferentes acciones que busquen fortalecer la capacidad adaptativa y disminuir la sensibilidad.

(b)

Por otro lado, para lograr la priorización de los sectores de mitigación, se recomienda analizar los sectores que generan (o que tienen potencial de generar en el caso que no se cuente con un inventario de GEI) y que se compare con datos a nivel nacional. A continuación, se ejemplifica con el caso de Chimborazo este análisis y ejercicio de priorización.





Sector Agricultura para la provincia de Chimborazo

Los datos de cobertura y uso de la tierra del Ministerio del Ambiente del 2016 determinan que el porcentaje de tierra agropecuaria cubre el **51.44%** de la superficie de la provincia de Chimborazo. Para el año 2014 el Ministerio, tiene un desglose más fino de los usos del suelo y ahí se determina que el **33.20%** del área provincial corresponde a pastizales y un **11.38%** a mosaico agropecuario (ganadería y agricultura). El uso de fertilizantes corresponde a aproximadamente el **3%** de lo que se consume a nivel nacional (INEC 2018). Las estadísticas de las cabezas de ganado en la provincia están desglosadas en la siguiente tabla, ya que tienen la potencialidad de generar gases de GEI por: **i)** fermentación entérica y **ii)** manejo de estiércol de animales.

PORCENTAJE DE NÚMERO DE CABEZAS DE GANADO SEGÚN ESPECIES (MACHOS Y HEMBRAS) DE CHIMBORAZO RESPECTO A DATOS NACIONALES (FUENTE: INEC, 2018)

| Vacuno | Porcino | Ovino | Asnal | Caballar | Mular | Caprino |
|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| 5.47% | 5.17% | 22.27% | 14.93% | 4.04% | 1.11% | 1.23% |



Sector USCUS

Adicional a la estadística presentada para el sector de agricultura, donde se evidencia que el **33.20%** del suelo está destinado a pastizales en Chimborazo, el siguiente uso de suelo relevante en la provincia son los páramos (**31.06%**), seguido por el mosaico agropecuario (**11.38%**) y cultivos transitorios (**6.08%**) (MAE y MAGAP, 2014).

DEFORESTACIÓN NETA ANUAL PROMEDIO (HA)

| Periodos | 1990-2000 | 2000-2008 | 2008-2014 | 2014-2016 |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Chimborazo | 254 | 422 | 42 | 126 |
| Nacional | 92,742 | 77,748 | 47,497 | 61,112 |



Sector Procesos Industriales

En la provincia de Chimborazo hay una importante presencia de la industria de los minerales, y concretamente por la generación de CO₂ dado el uso de materias primas carbonatadas, por ejemplo, para la fabricación de cemento, de cal, entre otros. La provincia tiene 8 establecimientos que fabrican cemento, cal y yeso y 54 que fabrican artículos de hormigón, cemento y yeso.



Sector Energía

En este sector se aglutinan una amplia gama de actividades relacionadas a la quema de combustibles y emisiones fugitivas. En la provincia de Chimborazo el parque automotor está comprendido en su mayoría por automóviles y camionetas, que consumen principalmente gasolina (Fuente INEC, 2018b). Sin embargo, solo el **2.17%** del combustible despachado a nivel nacional llega a la provincia (ARCH, 2016).



Sector Residuos

Respecto a los residuos sólidos, en Chimborazo la producción per cápita promedio es de 0.56 kg/hab/día, en total se recolectan 211.47 toneladas por día, de las cuales solo 12.23 toneladas son recolectadas de manera diferenciada. Sobre residuos líquidos, 6 de los 10 cantones de Chimborazo realizan procesos de tratamiento a aguas residuales y la mayoría lo hace a través del sistema de plantas de tratamiento convencionales.

En base a esto, los sectores de mitigación priorizados para la provincia de Chimborazo corresponden a:

- Agricultura (de especial aplicación a los cantones de mayor impronta ganadera y avícola);
- Residuos (de especial aplicación a los cantones más poblados);
- Procesos industriales (de especial aplicación al cantón Riobamba).

Finalmente, es importante recalcar que estos resultados, así como el desarrollo de las siguientes instancias deberán validarse en instancias participativas como mesas de trabajo.



Resultado de la sistematización

El producto final de este procesamiento resultará en una selección de sectores de adaptación y mitigación, que por su relevancia se constituirá en la guía fundamental para la formulación de la ETCC y sus insumos previos. Se recomienda que los sectores priorizados no sean menores a tres, para adaptación y mitigación respectivamente, y que los ámbitos temáticos de los sectores abarquen la dinámica territorial, sin circunscribirse a alguna

competencia vinculada a algún nivel de GAD exclusivamente. Por ejemplo, por la normativa de Ecuador, podría asociarse al sector de asentamientos humanos con las competencias del nivel de gobierno municipal, no obstante, se insta a que el sector en cuestión sea priorizado –siempre y cuando sus resultados de riesgo climático lo justifiquen- en aras de conservar el enfoque territorial que se ha adoptado para la presente propuesta.



The background is a topographic map of a region, likely in the Iberian Peninsula, showing terrain contours and elevation. The map is overlaid with a semi-transparent orange-to-red gradient. In the center, there is a large graphic consisting of a white circle with a thick orange ring around it, and a red shape at the bottom of the ring. The text 'ANÁLISIS TERRITORIAL' is centered within the white circle.

ANÁLISIS
TERRITORIAL

4. ETAPA III: ANÁLISIS TERRITORIAL

Para generar insumos que promuevan una gestión eficiente del cambio climático a nivel local, es importante tomar en cuenta e incorporar las características del territorio, que puede comprender desde los recursos con que cuenta, su situación en general, las principales dinámicas de su desarrollo, así como las mayores limitantes y oportunidades.

Por lo que esta etapa aborda los pasos necesarios para vincular los objetivos de desarrollo y los resultados priorizados del diagnóstico de cambio climático, con el consecuente análisis de las características y elementos del territorio que se deben considerar para la formulación de la ETCC. Este análisis permitirá estructurar el marco general de la ETCC, que se aborda en la siguiente etapa.

Paso 1:

Identificación de las características territoriales

El primer paso comprende la identificación de los elementos que configuran las características territoriales y el subsecuente levantamiento de información acerca de estas.

Dichos elementos pueden estar reflejadas en los instrumentos de gestión y planificación del territorio, como por ejemplo en los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT), donde existan propuestas estratégicas de gestión, así también como en las opiniones, valores y prioridades de quienes habitan en dicho territorio.

Para este paso se requiere propiciar espacios participativos donde se puedan analizar las prioridades territoriales, sea cual sea el nivel de gobierno local (provincial, municipal, parroquial). Razón por la cual, es necesario que en los espacios participativos se utilicen metodologías de facilitación como: FODA, árbol de problemas, teoría del cambio, etc. que permitan guiar a los participantes en el análisis de sus problemáticas y definir sus prioridades.

En esta línea, se ejemplifica la identificación de las prioridades tomando como insumo el PDOT. De acuerdo a la normativa vigente los PDOT son documentos que abarcan al territorio de forma integral y proporcionan cuatro modelos estructurantes para su funcionamiento (económico – productivo, ambiental, infraestructuras, conectividad), todo ello en plena concordancia con las propuestas de los niveles de gobierno provincial, municipal, parroquial y nacional.

Concretamente se recomienda tomar el apartado correspondiente a la propuesta estratégica en la que se desarrollan las grandes directrices que orientarán el ejercicio de todos los actores del territorio en el corto, mediano y largo plazo (objetivos, lineamientos, estrategias o políticas, según el esquema organizativo que haya adoptado cada GAD).

Para esto, se toma un objetivo del PDOT de la provincia y se evalúan qué sectores de adaptación y mitigación de los que fueron priorizados según sus resultados (“más alto”, “alto” y “moderado”) en el apartado precedente, guardan una estrecha relación con ésta:

OBJETIVO (PDOT): Contribuir al mejoramiento de la productividad de los sistemas de producción sostenibles incentivando el acceso a la seguridad y soberanía alimentaria e ingresos económicos.

| SECTORES PRIORITARIOS ENCC | | RIESGO CLIMÁTICO PRIORITARIO | RELACIÓN CON EL OBJETIVO |
|----------------------------|---|---|--------------------------|
| ADAPTACIÓN | Soberanía alimentaria, agricultura, ganadería, acuicultura y pesca (cultivos y agricultores/as) | Riesgo climático ante el aumento de días con lluvias extremas | SI |
| | | Riesgo climático ante el aumento de días con lluvias extremas | SI |
| | | Riesgo climático ante condiciones de sequedad | SI |
| | | Riesgo climático ante el incremento de días con temperaturas menores a 3°C (heladas). | SI |
| | Patrimonio hídrico (cantidad de agua) | Riesgo climático ante el incremento de precipitación total. | SI |
| | Asentamientos humanos | Riesgo climático ante aumento de días con lluvias extremas | NO |
| MITIGACIÓN | Agricultura | Potencial de emisión de GEI | SI |
| | | Potencial de captura de carbono | SI |
| | Residuos | Potencial de emisión de GEI | NO |
| | Procesos industriales | Potencial de emisión de GEI | NO |

Para el objetivo seleccionado en el ejemplo, que apunta al mejoramiento de la productividad de los sistemas de producción sostenibles, los sectores de Soberanía alimentaria, agricultura, ganadería, acuicultura y pesca; Patrimonio hídrico (ambos de adaptación); agricultura (de mitigación) resultan muy relacionados. Sin embargo, evidenciar dicha relación podría tornarse complicado si no se consideran cuáles fueron los elementos analizados en cada sector, por ejemplo, en el caso de patrimonio hídrico es la cantidad de agua.

De este modo, y según la metodología de trabajo que establezca el equipo que conduce la formulación de las ETCC (por ejemplo, grupos de trabajo según temas), se analizarán las características del territorio desde dos entradas: la línea estratégica u objetivo seleccionado del PDOT frente al riesgo climático o la oportunidad de mitigación (reducción o absorción de GEI) que fueron previamente escogidos (en función de su relación con la línea estratégica).

Por ejemplo, para el sector de Soberanía alimentaria, agricultura, ganadería, acuicultura y pesca, el siguiente análisis es pertinente a la provincia de Chimborazo:

| ELEMENTO DEL SECTOR DE ADAPTACIÓN | TENDENCIAS POTENCIALES DE LOS ELEMENTOS CLAVES PARA EL DESARROLLO PROVINCIAL |
|--|--|
| <p>Agricultura (cultivos)</p> | <p>El desarrollo agrícola de la provincia depende de la producción de cultivos transitorios de maíz suave seco y papa. Las mayores áreas de cultivo de papa se localizan en las parroquias de los cantones de Guamote, Riobamba, Alausí y Colta; en cambio las parroquias con mayor producción de maíz están en los cantones de Alausí, Guano y Riobamba.</p> <p>Bajo estas condiciones, donde la producción está dirigida a monocultivos de maíz y papa, aumentaría la vulnerabilidad del sector agrícola frente a cualquier evento extremo. Por otra parte, la presencia de lluvias extremas traería serias consecuencias sobre los cultivos como el aumento de inundaciones, deslaves y movimientos en masa en zonas agrícolas, con la consecuente pérdida de la fertilidad del suelo por erosión. Además, pueden causar un impacto en la producción por la proliferación de plagas y enfermedades en los cultivos, y daños al sistema fisiológico de las plantas.</p> |
| <p>Agricultura (agricultores)</p> | <p>En la provincia se estima que existen 15.863 productores de papa, quienes se dedican a esta actividad para sustento familiar y generación de ingresos económicos. En el sector rural el 30,80% son mujeres donde la mayoría de esta población es indígena (84.099). De acuerdo a la población ocupada el 45,76% de mujeres se dedican a actividades de producción agropecuaria, distribuyendo su tiempo además en actividades del hogar.</p> <p>A nivel de la provincia la tasa de analfabetismo de los agricultores/as es de 41,45%, en donde el 26,73% corresponde a mujeres quienes no han tenido la oportunidad de acceder al sistema educativo. En este contexto, los eventos climáticos extremos aumentarían la vulnerabilidad de la población, principalmente en el ajuste de la economía familiar, migración del campo a la ciudad, pérdida de acceso y control de factores de producción (tierra), incremento de la carga de trabajo y consecuencias sobre la seguridad y soberanía alimentaria. Adicionalmente, el alto porcentaje de analfabetismo en mujeres (26,73%) en la provincia, incidiría en una profundización de sus condiciones de vulnerabilidad.</p> |

Fuente: Proyecto APROCC – CONGOPE (2019)

Un aspecto a tener presente en el análisis, por la temporalidad en la que se formularán las ETCC, corresponde a las posibles oportunidades y amenazas derivadas del proceso electoral que atravesarán los GAD. Por ello deberá promoverse la discusión con los participantes, de modo que se exploren todas las posibilidades y se incorporen aquellas de relevancia para la temática discutida, enfatizando que la gestión del cambio climático demanda de inversiones, esfuerzos, planificación, acciones, entre otros, de largo plazo, en una visión de política de Estado y no solamente de gobierno de turno.

Bajo estas directrices el ejercicio debe realizarse para todas las líneas estratégicas del PDOT, considerando que éstas definen el rumbo de la planificación territorial y que resumen los aspectos principales del desarrollo provincial.

Es probable que ciertas líneas estratégicas, por la temática que abordan, no guarden relación con ninguno de los riesgos climáticos o las oportunidades de mitigación priorizadas; y para estos casos no cabe forzar el análisis. Pero también es posible que existan líneas de acción de alta prioridad para el desarrollo territorial, que no tengan un elemento con el cual puedan relacionarse a los resultados del diagnóstico de cambio climático (por ejemplo, el sector de acuicultura y pesca, que no formó parte del análisis de riesgo climático realizado por CONGOPE). En este caso, este vacío del diagnóstico podría promover la futura realización de estudios o caracterizaciones particulares en el marco de las ETCC (medidas de adaptación/mitigación), para lo cual este aspecto se deberá plasmar en la caracterización del territorio.

Paso 2:

Identificación y análisis de acciones y medidas preexistentes

En este paso se deben identificar las medidas que se están implementando en el territorio, previo a la elaboración de una ETCC, incluyendo aquellas que incorporan el enfoque de género como eje transversal.

Como se ha mencionado previamente, en Ecuador, la ENCC establece dos líneas estratégicas de alcance nacional para la gestión del cambio climático: la adaptación y la mitigación. De acuerdo a esto, y tomando como punto de partida las directrices que el COA proporciona en el artículo 257 respecto a los enfoques de adaptación y mitigación, los siguientes artículos de dicho Código establecen los parámetros necesarios para el desarrollo de medidas de adaptación y mitigación:

CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE (COA):

Art. 258. Criterios para las medidas de adaptación. Para el desarrollo de las medidas de adaptación al cambio climático se tomarán en cuenta los siguientes criterios:

1. Precautelar la calidad de vida de la población y de los ecosistemas;
2. Considerar los escenarios actuales y futuros del cambio climático en los instrumentos de planificación territorial, el desarrollo de infraestructura, el desarrollo de actividades productivas y de servicios, los asentamientos humanos y en la protección de los ecosistemas;
3. Establecer escenarios óptimos y aceptables derivados de los modelos de variabilidad climática actual y futura que deberán incluirse en los planes de desarrollo nacionales y de los Gobiernos Autónomos Descentralizados para garantizar la calidad de vida de la población y la naturaleza.

Art. 259. Criterios de las medidas de mitigación. Para el desarrollo de las medidas de mitigación del cambio climático se tomarán en cuenta los siguientes criterios:

1. Promover patrones de producción y consumo que disminuyan y estabilicen las emisiones de gases de efecto invernadero;
2. Contribuir a mejorar la calidad ambiental para fortalecer la protección y preservación de la biodiversidad, los ecosistemas, la salud humana y asentamientos humanos;
3. Incentivar e impulsar a las empresas del sector público y privado para que reduzcan sus emisiones;
4. Incentivar la implementación de medidas y acciones que permitan evitar la deforestación y degradación de los bosques naturales y degradación de ecosistemas

Desde la intervención de los actores del territorio (sean públicos, privados, sociedad civil) se desarrollan constantemente múltiples iniciativas (proyectos o programas) que, bajo los criterios arriba expuestos, estarán apuntando en alguna medida a la gestión del cambio climático, sea desde el enfoque de adaptación o de mitigación.

Sin embargo, es posible que muchas de ellas no hayan sido directamente concebidas como medidas para gestionar el cambio climático, o también podrían haber sido ejecutadas para promover la reducción del riesgo climático, sin tener un análisis previo sobre el nivel de riesgo que enfrenta el sitio de implementación. Así, se sugieren las siguientes actividades para recabar las medidas en marcha en el territorio y evaluar su pertinencia en relación con los resultados de los DTCC.

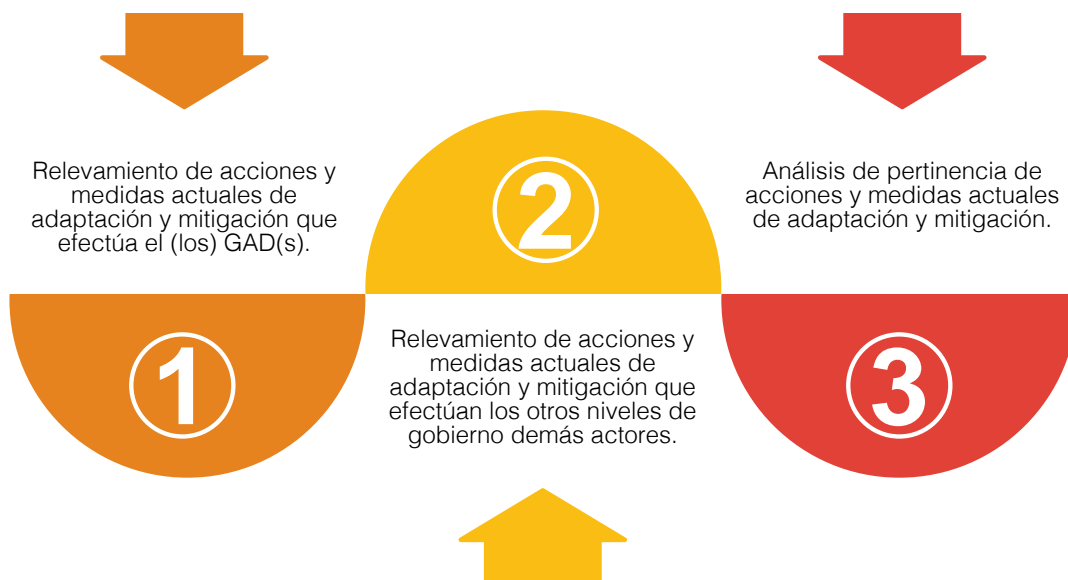


FIGURA 3. COMPONENTES DEL RIESGO CLIMÁTICO
Fuente: Proyecto APROCC – CONGOPE (2019)

Para la actividad (1)

Posicionamiento de acciones y medidas actuales de adaptación y mitigación que efectúan los GAD, se sugiere realizar un taller con los actores relevantes. A este deberán llevar como insumo los proyectos en marcha en el territorio. Así, se validará su relación con el enfoque de adaptación y/o mitigación del cambio climático.

El resultado de esta primera actividad consistirá en un listado detallado, según el formato aquí propuesto:



TABLA 4. Formato para sistematizar la información de las medidas existentes de adaptación y mitigación

| NOMBRE DE LA ACCIÓN (PROGRAMA / PROYECTO) | ENFOQUE DE LA ACCIÓN (ADAPTACIÓN / MITIGACIÓN) | CO-BENEFICIOS | LUGAR(ES) DONDE SE EJECUTA LA ACCIÓN (CANTÓN, PARROQUIA, SECTOR O COMUNIDAD) | INCORPORA ENFOQUE DE GÉNERO (SI / NO) | FECHA DE INICIO DE LA ACCIÓN | FECHA DE FINALIZACIÓN DE LA ACCIÓN | RESPONSABLE(S) DE LA ACCIÓN |
|---|--|---------------|--|---------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Fuente: Proyecto APROCC – CONGOPE (2018)

Relevamiento de acciones y medidas actuales de adaptación y mitigación que efectúan los GAD de otros niveles y demás actores, es preciso haber realizado previamente el mapeo de actores, y con base en éste, haber identificado quienes ejecutan acciones vinculadas al cambio climático en el territorio, por ejemplo, otros niveles de gobierno, ONG, asociaciones, academia u otros. Para esto será importante propiciar un encuentro con cada uno de los actores que hayan sido evaluados en el mapeo, en el que a través de una entrevista o un cuestionario breve se recaben los mismos datos que se solicitan en la Tabla 16:

- Nombre de la acción: identificación general de la medida, que puede ser, por ejemplo, un programa o un proyecto.
 - Enfoque de la acción: indicar si la medida se encamina a reducir i) la vulnerabilidad o el riesgo climático de algún elemento/actividad/sector (adaptación) o ii) las emisiones de GEI y/o mantener reservorios de carbono (mitigación) y cómo lo hace. Algunas acciones tienen la potencialidad de contribuir tanto a la adaptación como a la mitigación, por lo que será necesario poder identificarlo en este ejercicio;
 - Co-beneficios: señalar si la medida reporta beneficios vinculados a otros ámbitos (por ejemplo, la gestión de residuos sólidos, que a más de vincularse a la mitigación del cambio climático en virtud de la potencial generación de GEI, apuntan al mejoramiento de la calidad de vida urbana).
 - Lugar(es) donde se ejecuta la acción: consignar el cantón, parroquia, sector, barrio o comunidad en la que se lleva a cabo la medida.
 - Incorpora enfoque de género: este apartado reflejará si la medida incorpora explícitamente el enfoque de género, de modo que sea debidamente visibilizada. En caso de que no lo incluya, y ante una posible priorización de ésta en los pasos subsiguientes, se podrán analizar los mecanismos para que lo efective.
 - Fecha de inicio y de finalización: en el caso de que la medida siga ejecutándose, debe señalarse que ésta se encuentra en marcha.
 - Responsable(s) de la acción: señalar el nombre de la institución, organización, colectivo u otros actores, que se encuentren al frente de la ejecución de la medida.
- A continuación, se ofrecen algunos criterios que podrían orientar la indagación sobre la inclusión del enfoque de género en las medidas de adaptación y mitigación en marcha:
- Hacen énfasis en las capacidades diferenciadas entre hombres y mujeres.
 - Se encaminan a la protección de grupos en situaciones de vulnerabilidad, diferenciados por género.
 - Apuntan a una participación equitativa de los beneficiarios, es decir, definen de antemano el número de hombres beneficiarios y mujeres beneficiarias.

Por último, una vez que con las actividades (1) y (2) se compilen los datos correspondientes a todas las medidas de adaptación y mitigación en marcha en el territorio provincial, la actividad (3) Análisis de pertinencia de acciones y medidas actuales de adaptación y mitigación, permitirá determinar si éstas se implementan en el lugar más propicio o bajo los criterios más viables. Para este análisis, los insumos serán tres:

1. La tabla síntesis de medidas en marcha a evaluar, preparada a través de la ejecución de las actividades (1) y (2).

2. El análisis de riesgo climático y de mitigación, con las características sugeridas en Etapa II. Éste, al resumir los resultados de los DTCC, proveerán una panorámica sobre los criterios que toda acción debería adoptar en función de:

- **El riesgo climático:** si bien el resumen del análisis de riesgo climático por sector, dimensión y amenaza para cada unidad territorial de análisis, también se presentan los índices de los demás factores de la fórmula de riesgo climático, todos ellos categorizados desde más alto a más bajo.

El propósito es constatar si la medida de adaptación responde a un nivel crítico (más alto, alto, moderado) de riesgo climático, de exposición, de sensibilidad o de capacidad adaptativa, o de vulnerabilidad, de modo que se valide su pertinencia (para detectar, por ejemplo, que un proyecto de riego tecnificado implementado en una comunidad andina resulta de alta pertinencia toda vez que la parroquia donde se ejecuta presenta riesgo climático alto en condiciones de sequedad).

El propósito de incorporar todos los factores de la fórmula de riesgo climático (excepto amenaza) está en que los aspectos que justifiquen la medida podrían no verse reflejados en los valores finales de riesgo climático de la parroquia, sino, por ejemplo, en la sensibilidad y/o la exposición.

- **El riesgo climático:** se recomienda utilizar tanto el resumen del análisis de riesgo climático por sector, dimensión y amenaza para cada unidad territorial de análisis, así como los índices de los demás factores de la fórmula de riesgo climático, todos ellos categorizados desde más alto a más bajo.

El propósito es constatar si la medida de adaptación responde a un nivel crítico (más alto, alto, moderado) de riesgo climático, de exposición, de sensibilidad o de capacidad adaptativa, de modo que se valide su pertinencia (para detectar, por ejemplo, que un proyecto de riego tecnificado implementado en una comunidad andina resulta de alta pertinencia toda vez que la parroquia donde se ejecuta presenta riesgo climático alto en condiciones de sequedad).

El propósito de incorporar todos los factores de la fórmula de riesgo climático (excepto amenaza) está en que los aspectos que justifiquen la medida podrían no verse reflejados en los valores finales de riesgo climático de la parroquia, sino, por ejemplo, en la sensibilidad y/o la exposición.

- **Oportunidades de mitigación:** del mismo modo que el punto anterior, se busca advertir si las medidas adoptadas, bien sean de reducción de GEI o de absorción de GEI, se vinculen con un alto grado de oportunidad provincial según el tipo de actividad. Idealmente se deberá cuantificar, en la medida en la que se cuente con la información, la reducción o las emisiones evitadas de GEI.

3. En caso de que se cuente con herramientas de apoyo y referencia espacial, como por ejemplo los mapas de riesgo climático según sector, dimensión y amenaza. En la tabla a continuación se ofrece una propuesta para organizar todos los insumos antes mencionados:



En la tabla a continuación se ofrece una propuesta para organizar todos los insumos antes mencionados:

| NOMBRE DE LA ACCIÓN | ENFOQUE DE LA ACCIÓN | CO-BENEFICIOS | LUGAR(ES) DONDE SE EJECUTA LA ACCIÓN | INCORPORA ENFOQUE DE GÉNERO | FECHA DE INICIO DE LA ACCIÓN | FECHA DE FIN DE LA ACCIÓN | RESPONSABLE DE LA ACCIÓN | Para acciones de adaptación (*) | | | | | | | Para acciones de mitigación | | Análisis de pertinencia | | | | | | | | | | | |
|---------------------|----------------------|---------------|--------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---|--------------------------------|---|--|-------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | Índice de riesgo climático (R) | Índice de exposición (E) | Índice de vulnerabilidad (V) | Índice de sensibilidad (S) | Índice de capacidad adaptativa (CA) | Índice de riesgo climático según amenaza relacionada con la acción. | Índice de riesgo climático (R) | Índice de riesgo climático según amenaza relacionada con la acción. | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

* No se ha generado el espacio para colocar el índice de amenaza, pues como ya se ha explicado a lo largo de esta guía, la posibilidad de incidencia sobre este factor de la fórmula de riesgo climático (es decir, sobre la amenaza climática en análisis) es remota y mínima.

Para el caso de las **medidas de adaptación**, en la sección de riesgo climático se consignarán los datos que correspondan a la unidad territorial de análisis en la que la medida se localiza, para la amenaza climática con la que se vincule la medida.

En lo **concerniente a mitigación**, se tendrán en cuenta los resultados de la priorización efectuada en la matriz de selección de sectores de mitigación, a fin de orientar la evaluación de la pertinencia de cada medida en función de las oportunidades a las que puede apuntar cada territorio. Esta evaluación se puede hacer de acuerdo a las siguientes categorías:



Todas las medidas, tanto de adaptación como de mitigación, que sean catalogadas como de alta pertinencia, se retomarán nuevamente al momento de construir la cartera de medidas de la ETCC.



The background features a warm, orange-to-red gradient. In the center, there is a graphic consisting of a white circle with a thick red border. The text is centered within the white circle. The background is filled with faint, semi-transparent images of hands placing puzzle pieces together, symbolizing construction or assembly. Faint text like 'sh' and 'alphaspirit' is also visible in the background.

**FORMULACIÓN DEL
MARCO GENERAL
DE LA ETCC**

5. ETAPA IV: FORMULACIÓN DEL MARCO GENERAL DE LA ETCC

Entre el diagnóstico y los proyectos, así como entre las acciones y medidas concretas para intervenir en el territorio, se diseña una fase intermedia que corresponde a la propuesta estratégica, y cuya función es ordenar dentro de ejes integradores las medidas y acciones, de modo que, todas ellas se orienten efectivamente hacia el logro del desarrollo territorial en todas sus esferas.

Los insumos trabajados en la etapa anterior, constituyen la base para hacer de las ETCC un instrumento que, por un lado, identifique dimensiones y lugares del territorio más o menos vulnerables a los impactos del cambio climático —con la información existente— y con mayor o menor potencial de mitigación, todo ello encaminado al desarrollo territorial (MINAM, 2011); y por el otro, que se posicione como una herramienta de gestión local de los impactos del cambio climático que, con base en una serie de acciones estructuradas que tienen el objetivo de alcanzar un estado deseado en el territorio, viabilicen la coordinación de los actores para su consecución (Garcés, 2016).

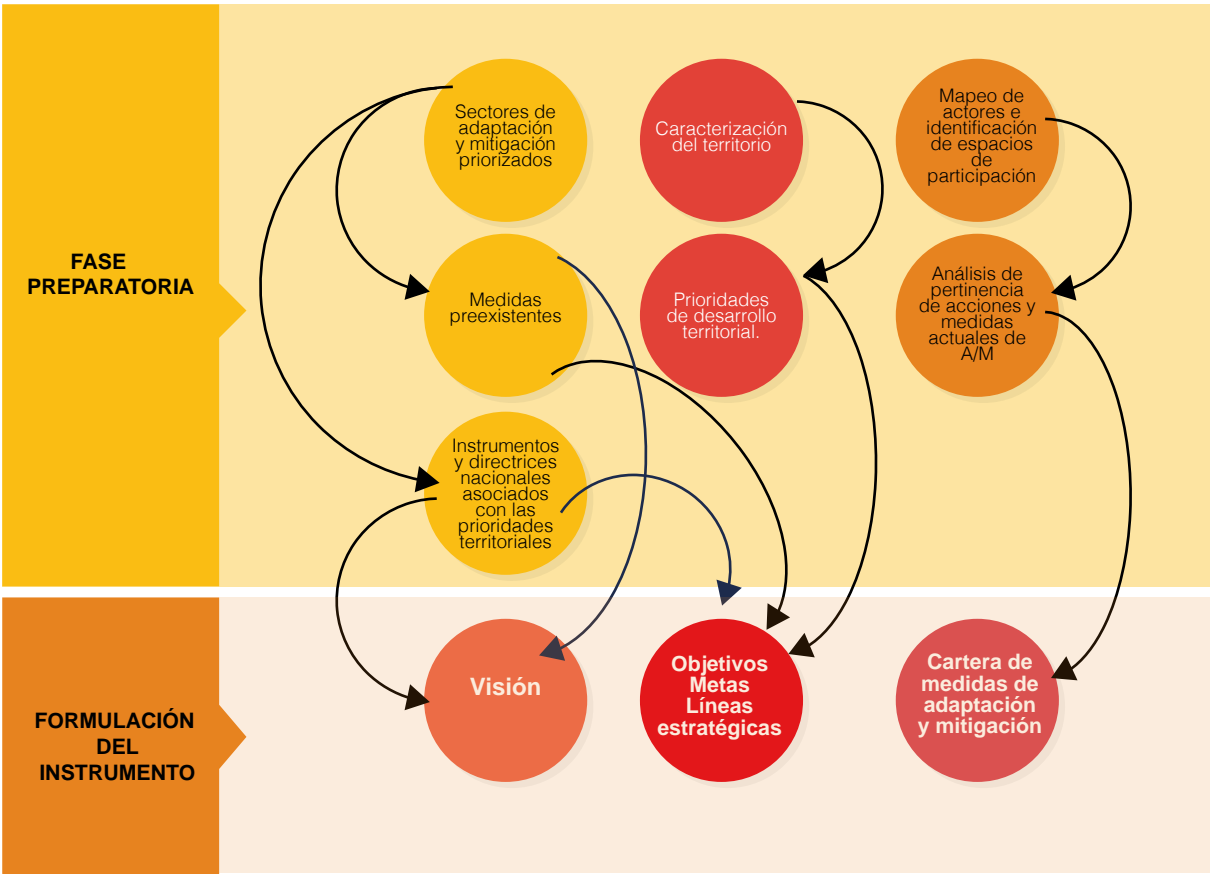


FIGURA 4. RELACIÓN ENTRE PRODUCTOS OBTENIDOS EN LA ETAPA PREPARATORIA Y LOS ELEMENTOS DE LA PROPUESTA ESTRATÉGICA

La estructura o marco general de la propuesta estratégica que se plantea en la presente Guía se muestra en la figura a continuación. Se observa que el punto de partida es la visión de largo plazo, de la cual, se derivan los objetivos estratégicos, para cada objetivo es preciso definir su meta, y finalmente se determinan el conjunto de mecanismos que permitirán pasar de la planificación a la ejecución, es decir las líneas estratégicas.

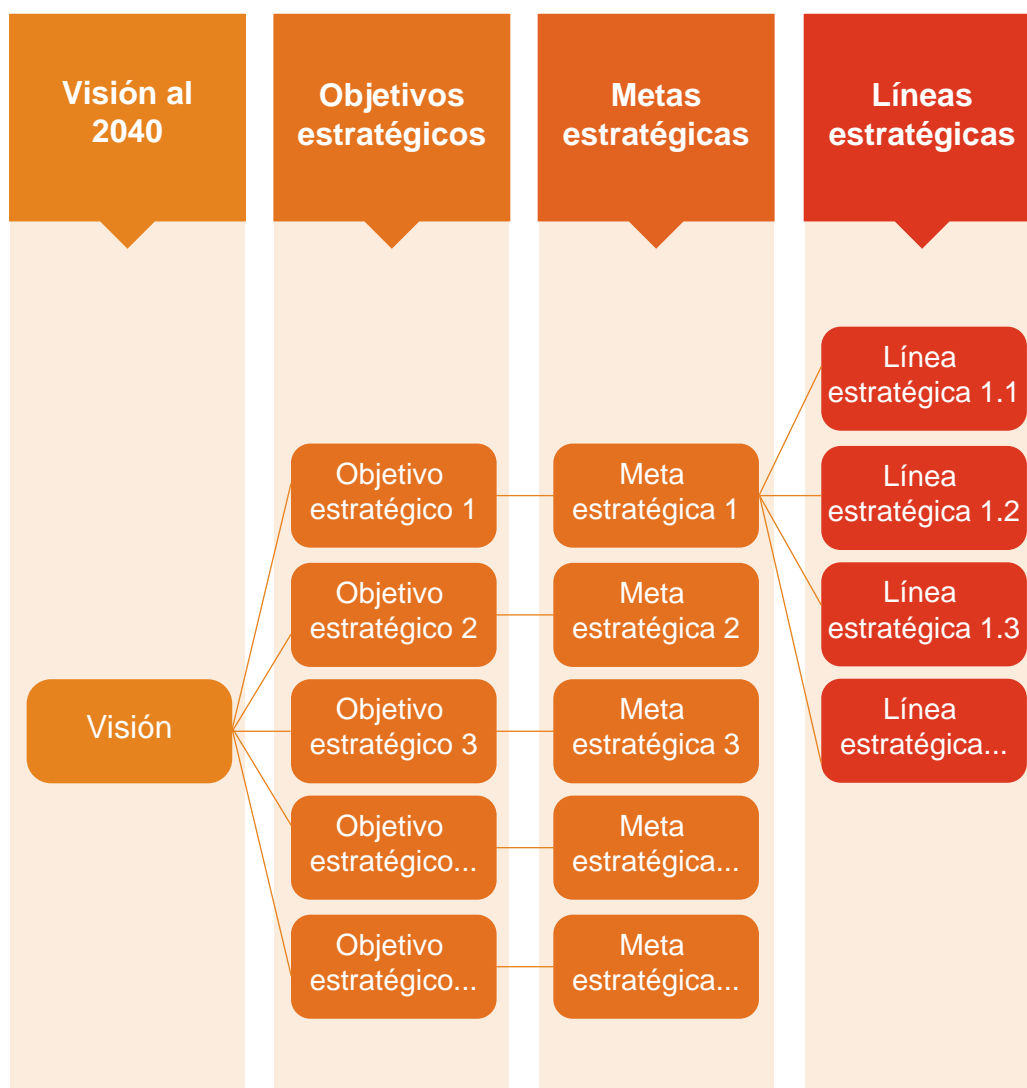


FIGURA 5. ESTRUCTURA GENERAL DE LA PROPUESTA ESTRATÉGICA

Paso 2:

Formulación de la visión

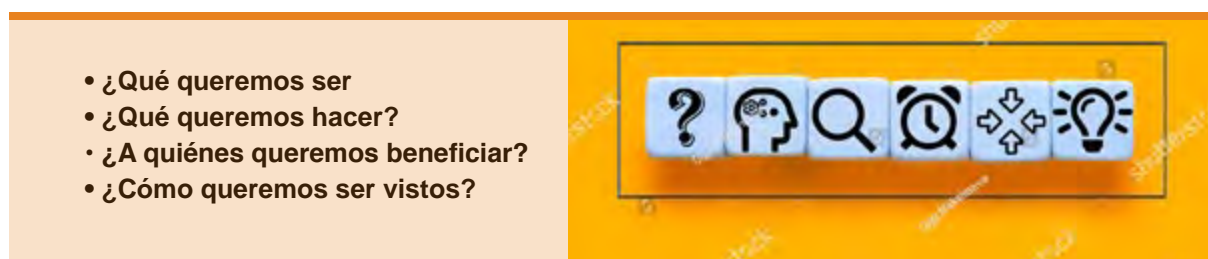
La visión de las estrategias territoriales debe ser de largo plazo, y deberá, además, consistir de una declaración amplia y suficiente, que determine el rumbo del territorio para los próximos años. Considerando que la atención se centrará en los aspectos de riesgo climático, y en las oportunidades

de mitigación de relevancia para el territorio, entonces, la visión atenderá al desarrollo y a las decisiones a adoptarse frente a los impactos del cambio climático sobre éste.

De acuerdo a los tiempos asumidos para los escenarios de clima futuro, se sugiere que el horizonte temporal de la visión de largo plazo se proponga a 30 años; en consecuencia, podrían señalarse años más cercanos para la visión, mas no extenderse después de dicho año ya que, a más de no disponer de análisis climáticos para períodos posteriores, es aconsejable no superar la denominada “frontera de visibilidad”⁹ (Medina y Ortigón, 2006).

Esta decisión debe pasar por un análisis de las posibilidades existentes para alcanzar cambios en el marco de los lineamientos nacionales —por ejemplo, la ENCC y la NDC—, y esto deberá estar de acuerdo con los elementos que fueron discutidos anteriormente. Asimismo, será necesario hacer una primera identificación de los instrumentos y directrices nacionales asociados a las prioridades territoriales que guiarán la visión, sin que ello implique que sus enunciados hagan una mención explícita de éstos. Este último punto se corresponde con otros elementos de la propuesta que se desarrollan más adelante.

Los enunciados de la visión determinarán el marco de referencia para toda la propuesta estratégica, por lo que mínimamente deberá responder estas preguntas:



- **¿Qué queremos ser**
- **¿Qué queremos hacer?**
- **¿A quiénes queremos beneficiar?**
- **¿Cómo queremos ser vistos?**

Se sugiere que al responder a las preguntas orientativas antes presentadas y generar las primeras ideas para la visión, se debería asegurar que su formulación definitiva contenga entre seis y ocho enunciados claves, mismos que deberían ser fácilmente detectables (Imbach et al., 2015).

La visión de largo plazo estará acotada a los temas de mayor importancia para el territorio, los impactos del cambio climático y las posibilidades de contribuir a la lucha contra la crisis climática. Es decir, la discusión de temas clave para la visión de largo plazo está garantizada, pues desde el primer momento se han ido seleccionando los elementos prioritarios para cada jurisdicción.

⁹ “Los sistemas sociales deben ser abordados en diferentes horizontes de planeación, a corto, mediano y largo plazo. La prospectiva considera el corto plazo como un lapso de 5 años, el mediano plazo de 5 a 10 años y el largo plazo después de 10 años, siendo 25 años la frontera de visibilidad más allá de la cual se considera hoy en día que es muy difícil extraer conclusiones realmente confiables. Desde luego cada sector tiene su propio horizonte temporal. Por ejemplo (...) en sectores como energía, medio ambiente y educación, el horizonte es mucho más largo, alcanzando en el primer caso, normalmente 15 años” (Medina y Ortigón, 2006).

Visión de la EPCC de Chimborazo

Al 2040 Chimborazo es un territorio ordenado, planificado, equitativo y resiliente frente al cambio climático, con gestión coordinada y concertada que promueve una producción agropecuaria limpia y la conservación de los recursos naturales con acciones de mitigación, mediante la innovación tecnológica y el reconocimiento del conocimiento ancestral.



Paso 3:

Definición de los objetivos y metas estratégicos articulados con las directrices nacionales e internacionales

Los elementos clave de la visión corresponden a los elementos o ideas principales, y en consonancia con las indicaciones precedentes no deberían ser más de ocho, y esto, se encuentra en función del máximo número de aspectos sustanciales que se sugieren para la construcción de la visión. Para cada elemento clave de la visión se formulará su correspondiente objetivo, y esto se realizará, bajo los parámetros que este tipo de enunciados debe cumplir¹⁰.

Los objetivos estratégicos expresarán lo que se espera lograr en función del elemento clave de la visión de la cual se derivan, y por ello deben ser medibles, comprensibles, alcanzables y motivadores (MINAM, 2011). Para efectos del ejemplo, en la Tabla 15 se presentan 2 de los 7 objetivos de la EPCC de Chimborazo, en los cuales se evidencia ya los resultados de la priorización hecha en etapas anteriores.



¹⁰ El enunciado del objetivo debe iniciar con un verbo en infinitivo y su redacción hará alusión a una acción a ser concluida. Las metas establecen dimensiones (cuánto) y plazos (cuándo) para medir el cumplimiento de un objetivo.

TABLA 5. Desarrollo de objetivos estratégicos a partir de la visión y su vinculación con instrumentos nacionales e internacionales de la EPCC de Chimborazo

| ELEMENTO CLAVE DE LA VISIÓN | OBJETIVOS ESTRATÉGICOS | ALINEACIÓN A INSTRUMENTOS NACIONALES E INTERNACIONALES |
|---|---|---|
| <p>equitativo y resiliente frente al cambio climático...</p> | <p>Objetivo 2</p> <p>Reducir las brechas urbano - rurales reconociendo la diferenciación de género y etnias con énfasis en los servicios básicos para mejorar la capacidad adaptativa de la población.</p> | <p>ODS</p> |
| | | <p>1) Poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo.</p> <p>6) Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.</p> <p>11) Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.</p> |
| | | <p>PND</p> |
| | | <p>1) Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas</p> |
| | | <p>ENCC</p> |
| | | <p>Línea estratégica Adaptación</p> |
| | | <p>6) Tomar medidas para garantizar el acceso de los grupos de atención prioritaria a recursos que contribuyan a fortalecer su capacidad de respuesta ante los impactos del cambio climático.</p> |
| | | <p>8) Implementar medidas para incrementar la capacidad de respuesta de los asentamientos humanos para enfrentar los efectos del cambio climático</p> <p>Línea estratégica Mitigación.</p> |
| | | <p>4) Fomentar la aplicación de prácticas que permitan reducir emisiones de GEI en los procesos relacionados con la provisión de servicios y la generación de bienes, desde su fabricación, distribución, consumo, hasta su disposición final.</p> |
| | | <p>Línea estratégica Mitigación</p> |
| <p>4) Fomentar la aplicación de prácticas que permitan reducir emisiones de GEI en los procesos relacionados con la provisión de servicios y la generación de bienes, desde su fabricación, distribución, consumo, hasta su disposición final</p> | | |
| <p>PDOT</p> | | |
| <p>Contribuir al incremento del acceso a vivienda segura, saludable, habitable y sustentable en el sector rural, para garantizar el derecho a una vivienda adecuada y digna</p> | | |
| <p>NDC</p> | | |
| <p>(medidas de nivel operativo – adaptación, sector asentamientos humanos)</p> <p>Diseño y dotación de sistemas públicos de soporte resilientes frente a la ocurrencia de amenazas climáticas</p> | | |

| | | |
|---|--|--|
| ...que promueve una producción agropecuaria limpia... | Objetivo 4 | ODS |
| | Promover la producción agropecuaria sostenible para la seguridad alimentaria con uso de tecnología que reduzca la carga global de trabajo de hombres y mujeres y su vulnerabilidad frente al cambio climático. | <p>2) Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.</p> <p>5) Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.</p> <p>13) Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.</p> |
| | | PND |
| | | 6) Desarrollar las capacidades productivas y del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el Buen Vivir Rural |
| | | ENCC |
| | | Línea estratégica Adaptación |
| | | <p>1) Establecer condiciones que garanticen la soberanía alimentaria y la producción agropecuaria frente a los impactos del cambio climático.</p> <p>2) Iniciar acciones para que los niveles de rendimiento de los sectores productivos y estratégicos, así como la infraestructura del país no se vean afectados por los efectos del cambio climático.</p> |
| | | Línea estratégica Mitigación |
| | | 1) Identificar e incorporar prácticas apropiadas para mitigar el cambio climático en el sector agropecuario, que puedan además fortalecer y mejorar su eficiencia productiva y competitividad. |
| | | PDOT |
| | Contribuir al incremento de la productividad y la competitividad de los sistemas de producción sostenibles, mediante la promoción de la justicia económica, la inclusión social, la sostenibilidad ambiental y la generación de capacidades, para el mejoramiento de los ingresos económicos y garantizar el derecho a la soberanía y seguridad alimentaria de las familias en el sector rural de la provincia. | |
| | NDC | |
| | <p>(medidas de nivel operativo – adaptación, sector soberanía alimentaria, agricultura, ganadería, acuicultura y pesca)</p> <p>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.</p> <p>(línea de acción – mitigación, escenario incondicional, sector agricultura)</p> <p>Promover el desarrollo pecuario sostenible a nivel nacional.</p> | |

Fuente: Proyecto APROCC – CONGOPE (2019) - EPCC Chimborazo

Como se evidencia en la tabla anterior, para cada objetivo se deberán revisar los instrumentos y directrices nacionales asociadas a las prioridades territoriales, de modo que, se establezca a cuál(es) de ellos se espera aportar desde las acciones que se asumirán en lo local, con el fin de articular y explicitar como contribuyen estas acciones climáticas —que se realizarán en cada territorio— a los propósitos nacionales (directrices y sus respectivos instrumentos).

Un aspecto de relevancia para la preparación del marco general de la propuesta estratégica consiste en la pronta incorporación de temas vinculados a género, conforme la realidad del territorio analizado. Así, si un objetivo estratégico atiende a la problemática de género de la provincia frente al cambio climático, se garantiza el subsecuente desarrollo de metas, líneas estratégicas y medidas encaminadas a tal aspecto.

La meta estratégica permite medir el objetivo estratégico, Esta es la forma a través de la cual se operativiza el cumplimiento del objetivo estratégico, mismo que debe ser cuantificable y realizable en el tiempo que se defina. Cada objetivo estratégico deberá estar asociado a una meta estratégica, como se ejemplifica en la siguiente tabla.

TABLA 6. *Objetivos estratégicos asociados a las metas estratégicas de la EPCC de Chimborazo*

| | |
|--|---|
| <p>Objetivo 2</p> <p>Reducir las brechas urbano - rurales reconociendo la diferenciación de género y etnias con énfasis en los servicios básicos para mejorar la capacidad adaptativa de la población</p> | <p>Reducir al 10% la diferencia en dotación de servicios básicos entre zonas urbanas y rurales de la provincia para mejorar la capacidad adaptativa de la población hasta el 2035</p> |
| <p>Objetivo 4</p> <p>Promover la producción agropecuaria sostenible para la seguridad alimentaria con uso de tecnología que reduzca la carga global de trabajo de hombres y mujeres y su vulnerabilidad frente al cambio climático.</p> | <p>Re-convertir el 50% del área de producción agropecuaria de la provincia a superficies con prácticas sostenibles hasta el 2030.</p> |

Fuente: Proyecto APROCC – CONGOPE (2019)



Paso 4:

Estructuración de las líneas estratégicas

Una vez que se ha conseguido definir el marco general de la propuesta estratégica, se procede a ejecutar una serie de pasos que conducirán al cumplimiento de los objetivos y metas planteadas. Estos pasos comprenden las líneas estratégicas, que se definen por ser un conjunto de acciones operativas, y en esa medida orientan el uso de recursos y medios con mayor nivel de concreción.

El propósito de este paso es preparar las líneas estratégicas que atiendan a los escenarios planteados para el clima y sus impactos/oportunidades potenciales sobre el territorio —tomando los insumos trabajados al respecto en la etapa preparatoria—, de tal forma que, la ETCC encamine acciones que consideren estos eventuales efectos futuros.

De este modo las líneas estratégicas a desarrollarse tendrán mayor relación con las condiciones actuales, mientras que aquellas que se deriven del análisis tendencial apuntarán al 2040. Por último, el conjunto de líneas estratégicas que serán redactadas al ejecutar los procesos anteriores deberán contener estos elementos mínimos:

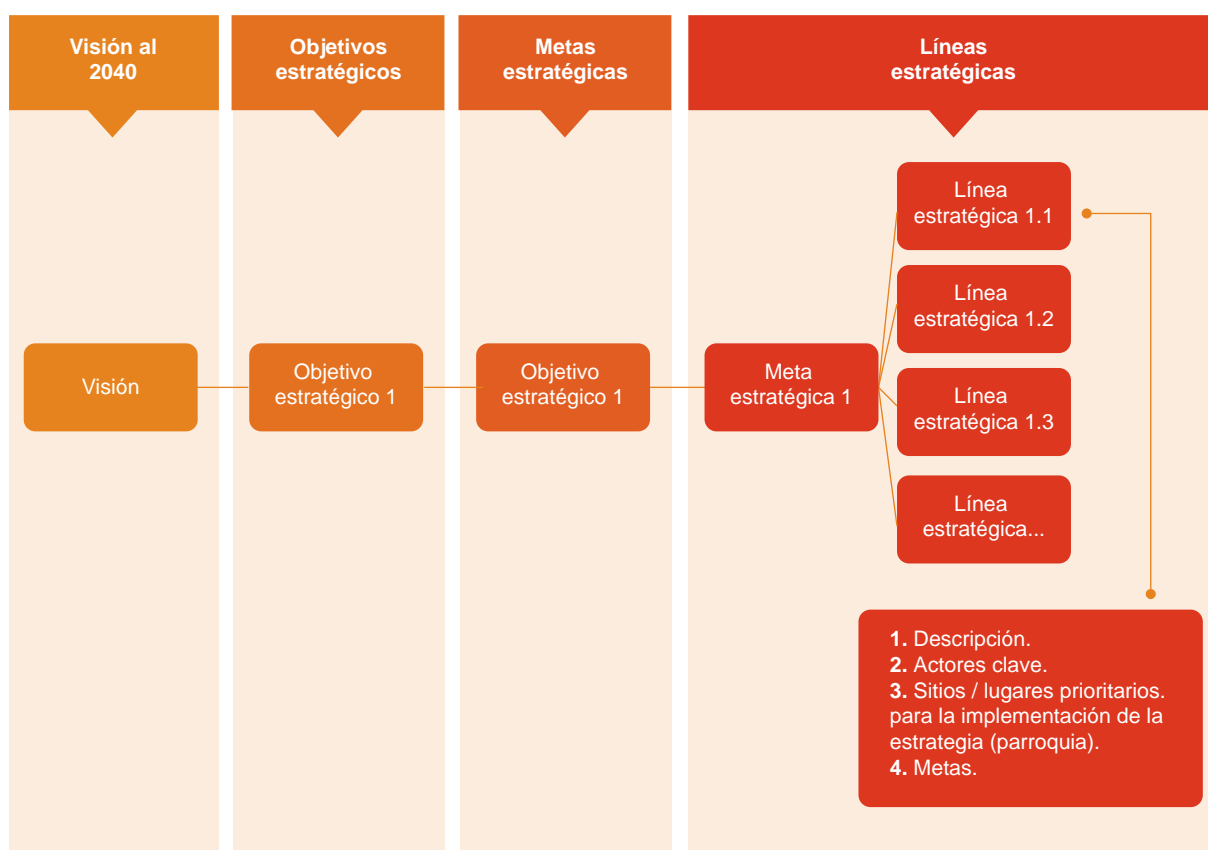


FIGURA 6. ELEMENTOS MÍNIMOS PARA LA DESCRIPCIÓN DE LAS LÍNEAS ESTRATÉGICAS

Fuente: Proyecto APROCC – CONGOPE (2018)

Y se consolidarán en una ficha como la sugerida en la figura a continuación:

| LÍNEA ESTRATÉGICA 1.1. | |
|------------------------|---|
| 1 | DESCRIPCIÓN |
| 2 | ACTORES CLAVE |
| 3 | SITIOS / LUGARES PRIORITARIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA (PARROQUIA/S) |
| 4 | METAS |

FIGURA 7. FORMATO PARA SISTEMATIZAR LOS ELEMENTOS MÍNIMOS DE LAS LÍNEAS ESTRATÉGICAS

Es aconsejable que todos los elementos de la propuesta estratégica sean generados a partir de un primer ejercicio de análisis de la racionalidad climática, estos elementos deberán pasar necesariamente por un proceso de validación y ajuste en instancias participativas, como el equipo multidisciplinario institucional, por ejemplo, o inclusive otros espacios de mayor convocatoria.

Para elegir el espacio más propicio para el ajuste y validación de estos productos se deberá revisar los resultados del mapeo de actores e identificar los espacios participativos indicados. Por otro lado, se sugiere, además, limitar el número de líneas estratégicas por cada meta a un número manejable —no más de cuatro—, que no sobrecargue a la totalidad del instrumento —es decir, considerando la sumatoria de todas las líneas estratégicas—, y verificar que su redacción evite los enunciados repetitivos y/o poco operativos.





**FORMULACIÓN DEL
MARCO GENERAL
DE LA ETCC**

6. ETAPA V: ELABORACIÓN DEL MARCO GENERAL DE LA ETCC

Paso 1:

Formulación y priorización de la cartera de medidas

El esquema propuesto, para la elaboración de la ETCC, finaliza con la definición de medidas que constituyen los planes operativos de cada línea estratégica. Su diseño precisa una serie de acciones, cuya ejecución conduce al efectivo cumplimiento de ésta. Consecuentemente, cada medida requerirá la identificación de cuatro elementos básicos: **(1)** Financiamiento (que comprende tres aspectos: estimación del costo de implementación de la medida, ejecución condicionada a la posibilidad de financiar la medida con fuentes distintas al presupuesto de los GAD y los potenciales fondos o fuentes de financiamiento a los que se puede acceder para ejecutarla); **(2)** Unidades territoriales en las que se debe priorizar su implementación; **(3)** Responsables de su ejecución; y **(4)** Indicadores para medir su avance. Al conjunto de medidas de cada línea estratégica, sean éstas de adaptación o mitigación, las denominaremos, en el esquema de propuesta estratégica, "Cartera de medidas de adaptación y mitigación". La figura a continuación desarrolla este último punto dentro de la estructura establecida en esta guía:

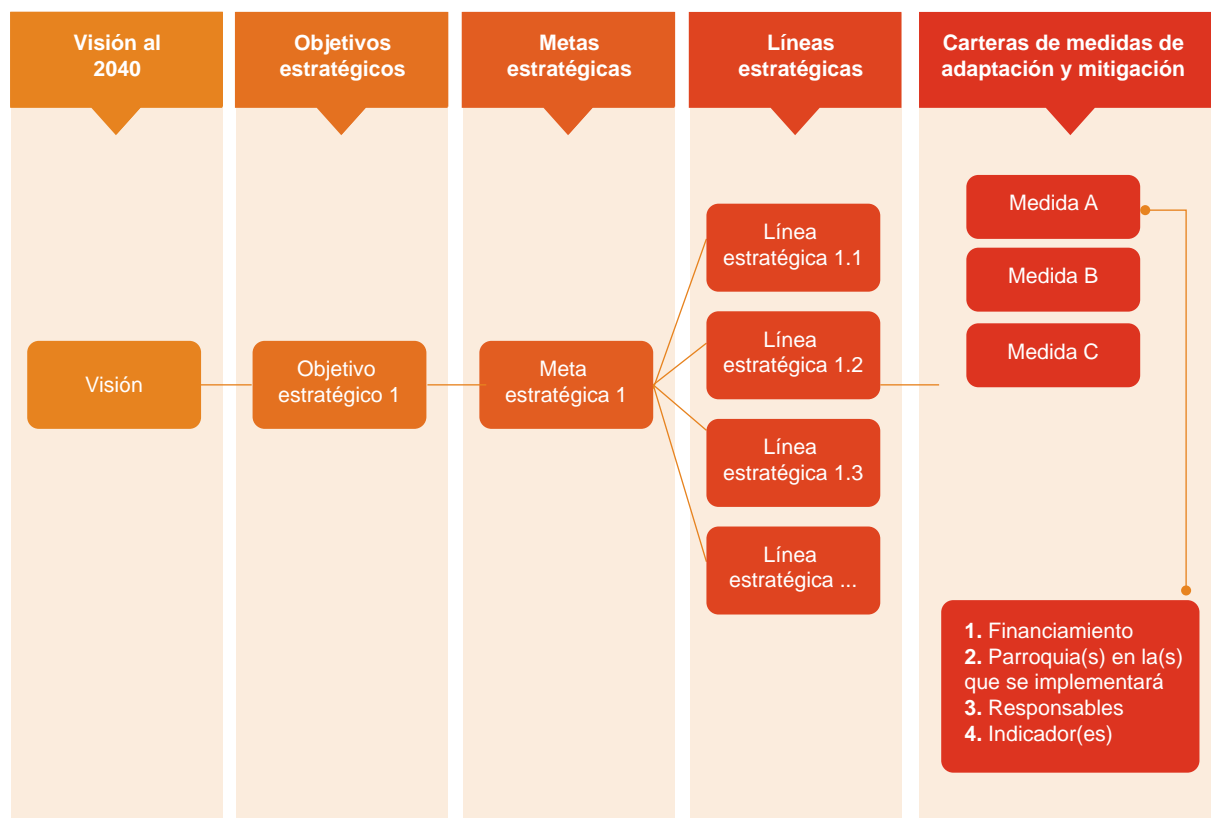


FIGURA 8. ESTRUCTURA DE LA CARTERA DE MEDIDAS Y ELEMENTOS MÍNIMOS PARA LA DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS

Recomendaciones para seleccionar las medidas:

Al momento de identificar indicadores para las medidas encaminadas a la adaptación, se revisarán y analizarán los indicadores derivados del análisis de riesgo climático —especialmente los de sensibilidad y capacidad adaptativa—, a fin de sustentar la selección de posibles medidas en función de los parámetros que estén incidiendo en la vulnerabilidad de los elementos abordados en cada estrategia. En el caso de mitigación lo ideal sería poder contar con indicadores vinculados a la reducción de GEI y/o el incremento de sumideros de carbono.

En relación con la adopción de medidas que articulen a los enfoques de adaptación y mitigación, Magrin (2015) enfatiza en el desafío que constituye para Latinoamérica y el Caribe identificar medidas de adaptación que, a su vez, apunten a la reducción de emisiones netas de carbono. También subraya que, “las acciones de mitigación guiadas por objetivos de adaptación climática y de desarrollo, tienen mayor factibilidad de ser implementadas que las medidas que sólo tienen objetivos de mitigación (reducción de emisiones o aumento de temperatura)” y presenta algunos ejemplos de medidas de adaptación que reportan co-beneficios para la mitigación

:

-
- i. Cortinas rompeviento en cultivos de café —actúan en el control de plagas del café y aumentan el secuestro de carbono— ;
 - ii. Acciones que promueven la conservación de servicios ecosistémicos; y,
 - iii. Protección y restauración de áreas de recarga hídrica —favorecen a la disponibilidad hídrica e intervienen en la recuperación de bosques y pastizales— .
-

Respecto a las medidas de adaptación o mitigación, el COA en su artículo 261 señala lo siguiente:

CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE (COA):

Art. 261. De las medidas mínimas La Autoridad Ambiental Nacional, como ente rector, coordinará con las entidades intersectoriales priorizadas para el efecto y en base a las capacidades locales, lo siguiente:

-
1. La definición de los lineamientos y criterios sostenibles para la gestión de cambio climático en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial;
 2. La definición de los lineamientos y criterios sostenibles para la gestión de cambio climático en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial;
 3. La identificación de acciones de prevención y control de incendios en los diferentes ecosistemas;
 4. La rehabilitación y protección de las zonas vulnerables a inundaciones, sequías, heladas, y degradación del suelo, de acuerdo a la priorización que se dicte para el efecto;
 5. El manejo de forma integral de la zona marino costera, así como la promoción de su capacidad adaptativa a los efectos de la variabilidad climática y cambio climático;
 6. La cuantificación de la emisión de gases de efecto invernadero, según los sectores priorizados y la promoción de las acciones de mitigación;

- 7.** El diseño y promoción de programas de capacitación, educación, sensibilización y concienciación sobre la gestión del cambio climático considerando los idiomas oficiales de relación intercultural;
- 8.** El impulso a la implementación de acciones preventivas y de control sobre las enfermedades derivadas de los efectos del cambio climático;
- 9.** La promoción y el fomento de programas de eficiencia energética, dentro de toda la cadena, así como el establecimiento de incentivos económicos y no económicos de energías renovables convencionales y no convencionales;
- 10.** El fomento de medios de transporte, sostenibles y bajos en emisiones de gases de efecto invernadero;
- 11.** La promoción de la restauración de zonas y ecosistemas degradados y afectados e impulso y articulación de medidas que protejan los bosques naturales;
- 12.** La promoción de la reutilización de residuos orgánicos e inorgánicos, así como el aprovechamiento de su potencial energético;
- 13.** El cálculo del factor de emisión de la matriz energética del país

Desde otra perspectiva, la UICN (2018), promueve medidas bajo el enfoque de Adaptación basada en Ecosistemas (AbE), y considera los siguientes parámetros para su identificación:

- Promueven la restauración, mantenimiento o mejora del estado de los ecosistemas.
- Se enlazan con otras políticas nacionales, provinciales y/o locales.
- Mejoran la gobernanza de los recursos naturales.
- Generan beneficios sociales y ambientales.

Por su parte, la Tercera Comunicación Nacional del Ecuador sobre Cambio Climático (TCNECC), en el acápite “otra información relevante”, realiza un recuento de las iniciativas relacionadas a cambio climático que han incorporado el enfoque de género y sus lecciones aprendidas. En función de ello, la TCNECC da relevancia a la necesidad de conferir prioridad a las cuestiones vinculadas a género, cuyo alcance es limitado a nivel de políticas públicas en los GAD (MAE, 2017).

Por otra parte, en el contexto de cambio climático la TCNECC sugiere tres pasos mínimos para que se formulen medidas e indicadores que aseguren la incorporación del enfoque de género en las políticas públicas locales:

- i.** Determinar las necesidades e intereses estratégicos de las mujeres;
- ii.** Revisar la aplicación del enfoque de género — reflexión del alcance de la política pública a construirse frente a las condiciones de participación de las mujeres, la participación de mujeres en la toma de decisiones, la capacitación que se espera brindar a las mujeres, el acceso a conocimiento e información sobre cambio climático para las mujeres, el acceso a beneficios de la política pública para las mujeres, entre otros— ; y,
- iii.** Construir medidas e indicadores de género.

Finalmente, con base en los criterios expuestos y los normativos del COA, las medidas de adaptación y mitigación que permitirán la concreción de cada línea estratégica se diseñarán a partir de tres insumos:



FIGURA 9. PROCESO PARA CONSOLIDAR LAS CARTERAS DE MEDIDAS DE CADA LÍNEA ESTRATÉGICA

Priorización de la cartera de medidas

Todas las medidas requieren pasar por un proceso de priorización para que conformen la cartera de medidas de adaptación y mitigación final de cada línea estratégica de la ETCC. Dicha priorización se sugiere en virtud de las diversas fuentes de las que se derivan las medidas, razón por la cual alguna puede haber sido prevista, por ejemplo, como medida preexistente que calificó como pertinente.

La priorización permitirá que, por cada línea estratégica se cuente con un conjunto acotado de medidas organizadas según su orden de importancia, esto tiene la finalidad de facilitar una gestión costo eficiente que reconozca la necesidad de ejecutar de las medidas en el territorio, pero también observe que las capacidades y los recursos humanos y financieros son limitados (MINAM, 2011).

Por esta razón, se debe reiterar la importancia de la visión de priorización desde el primer momento en el diseño de una ETCC, así como el enfoque para validar la relación de los temas priorizados con el desarrollo territorial.

Estos puntos garantizan que las medidas a las que se apuntará con las ETCC serán las de mayor valor y prelación para la sociedad ante los impactos del cambio climático.

Recomendaciones para priorizar las medidas

En la gestión del cambio climático es necesario manejar la incertidumbre asociada a la naturaleza misma del fenómeno. En tal virtud, es necesario adoptar medidas con costos lo más bajos posible y que en cualquier escenario su inversión se justifique y sea beneficiosa, aún si el cambio climático no llegara a generar impactos (MAE, 2014), este tipo de medidas son las que tienen la adicionalidad de generar beneficios ambientales, económicos y sociales (MINAM, 2011; MAE, 2014). Al respecto, las medidas que se sugieren son:

- Medidas con costos bajos y que reporten beneficios, aún sin enfrentar los impactos del cambio climático.
- Que apunten a causas estructurales de la vulnerabilidad o de la generación de emisiones de GEI, que con seguridad se encaminarán a problemáticas socio-ambientales persistentes en el territorio. En esta línea encajan aquellas asociadas a la equidad de género.
- Generación de capacidades locales para la gestión del cambio climático.
- Arreglos institucionales, para generar mayor involucramiento en la temática del cambio climático.
- Propuestas de investigación y generación de información, que sustenten la toma de decisiones, retroalimenten los análisis de riesgo climático y mitigación —por ejemplo, validando la pertinencia de los indicadores utilizados para los estudios de diagnóstico climático—, y, en consecuencia, reduzcan la incertidumbre.

FIGURA 10. TIPOS DE MEDIDAS (GANAR – GANAR) SUGERIDAS
FUENTE: ADAPTADO DE MINAM (2011) Y MAE (2014)

En toda priorización se recurre en mayor o menor medida a elementos subjetivos de evaluación, por esta razón, para lograr un manejo adecuado de dichos elementos durante la calificación, las pautas a seguir deberán ser previamente comunicadas y acordadas entre los participantes. A fin de priorizar medidas de adaptación y mitigación se sugieren los siguientes criterios:

- Viabilidad técnica.
- Costo.
- Sinergias.
- Urgencia en función del nivel de riesgo climático diagnosticado.
- Beneficios sociales asociados.
- Beneficios ambientales asociados.
- Grado de incertidumbre sobre los impactos asociados.
- Grado de relación con las prioridades de las instituciones responsables de su ejecución.
- Efectividad de la medida para reducir la vulnerabilidad —para medidas de adaptación—).
- Efectividad de la medida según el escenario de clima futuro analizado.
- Nivel de involucramiento de comunidades o poblaciones directamente asociadas a la medida.
- Limitantes legales/técnicos/institucionales, para su implementación y sostenibilidad.
- Si no se dispone de información suficiente para evaluar la prioridad de medidas estructurales —por ejemplo, infraestructura—, priorizar las medidas no estructurales (generación de información, investigaciones, capacitaciones, arreglos institucionales...).

FIGURA 11. CRITERIOS SUGERIDOS PARA PRIORIZACIÓN DE MEDIDAS
Fuente: MINAM (2011), MAE (2014) y Cordero (2017)

Como se mencionó anteriormente, se deberá limitar el número de medidas por cada línea estratégica a un número que sea manejable (no más de cuatro), a fin de acotar la cartera de medidas, y se verificará que su redacción evite los enunciados repetitivos y poco operativos. Finalmente, retomando los elementos básicos solicitados para cada medida, y considerando que el conjunto de ellas corresponde a la cartera (de medidas) de cada línea estratégica, se propone el siguiente formato que consolida todos estos puntos:

TABLA 7. Cartera de medidas EPCC de Chimborazo - Objetivo 2

| ASPECTO | DETALLE |
|----------------------------------|--|
| Objetivo Estratégico | Objetivo 2 Reducir las brechas urbano-rurales reconociendo la diferenciación de género y etnias con énfasis en los servicios básicos para mejorar la capacidad |
| Meta | Reducir al 10% la diferencia en la dotación de los servicios básicos entre zonas urbanas y rurales de las provincia para mejorar la capacidad adaptativa de la población hasta el 2035. |
| Línea Estratégico | 2.1. Optimizar la cobertura de servicios básicos reduciendo brechas urbano rurales para mejorar la capacidad adaptativa de la población principalmente de las mujeres jefas de hogar. |
| Descripción | La presente línea está orientada a mejorar la capacidad adaptativa y resiliencia de la población frente a los riesgos climáticos y cobertura de servicios básicos principalmente en el sector rural. |
| Autores | GAD Municipales de Colta, Riobamba, Guano |
| Lugares | Parroquia Santiago de Quito, San Luis, Valparaíso, San José de Chazo, La Providencia, Licán |
| Meta de línea Estratégica | Incrementar la 80% el porcentaje de cobertura de servicios básicos en las parroquias rurales. |



| # | MEDIDA | EJECUCIÓN CONDICIÓN AD A AL ACCESO A FINANCIAMIENTO | | POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO | PARROQUIAS | RESPONSABLES | INDICADORES |
|---|---|---|--------------------|---|--|--|--|
| | | CONDICIONADA | NO CONDICIONADA | | | | |
| 1 | Ampliar la cobertura de agua potable a nivel rural para reducir vulnerabilidad y brechas frente al cambio climático | | X | Estatal | Santiago de Quito, San Luis, Valparaíso, San José de Chazo. | GAD Municipales de Colta, Riobamba, Guano. | Viviendas con acceso a agua potable por red pública. ✓ |
| | | | | | La Providencia, Licán. | | ✓ |
| 2 | Ampliar la cobertura de redes de alcantarillado para reducir vulnerabilidad y brechas frente al cambio climático | | X | Estatal | Santiago de Quito, San Luis, Valparaíso, San José de Chazo, La Providencia, Licán. | GAD Municipales de Colta, Riobamba, Guano. | Viviendas con acceso a descarga de aguas servidas por red de alcantarillado. |

Fuente: Proyecto APROCC – CONGOPE (2018)

Vinculación de la cartera de medidas con la NDC.

Finalmente, es necesario vincular las líneas estratégicas y su cartera de medidas de la ETCC con las líneas de acción y medidas, tanto en materia de mitigación como adaptación, planteadas en la “Primera Contribución Determinada a Nivel Nacional para el Acuerdo de París bajo la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático **NDC**”.

El objetivo de la NDC del Ecuador es implementar políticas, acciones y esfuerzos que promuevan la reducción de gases de efecto invernadero y el aumento de la resiliencia y disminución de la vulnerabilidad a los efectos adversos del cambio climático en los sectores priorizados en la ENCC (MAE, 2019).

A través de la implementación de la NDC, el Ecuador cumple con las obligaciones adquiridas al suscribir el Acuerdo de París y el cumplimiento de sus objetivos vinculados a la mitigación y adaptación al cambio climático. La NDC es de aplicación nacional por lo que su ejecución convoca la participación del sector público, privado, gobiernos subnacionales, la academia y la sociedad en general (MAE, 2019). En consecuencia, es indispensable que los GAD vinculen las líneas estratégicas y su cartera de medidas con las líneas de acción y medidas de la NDC, de esta forma se demuestra que las ETCC apuntalan esta política nacional y se suman a los esfuerzos globales para la gestión del cambio climático.

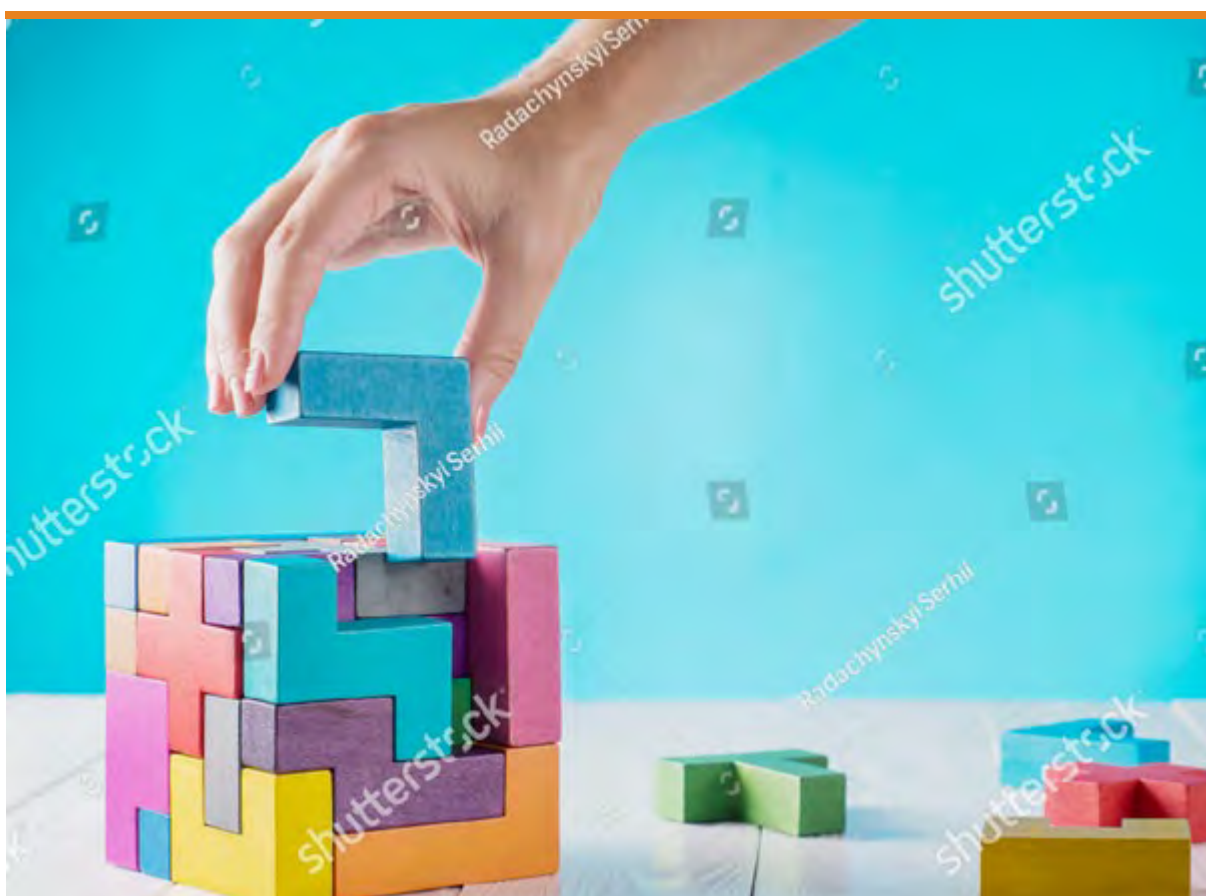
Además, es muy importante que los GAD tengan en cuenta que en esta labor pueden sugerir actualizaciones y mejoras en la NDC, lo cual le da luces a la Autoridad Nacional Ambiental para perfeccionar la NDC.

Las propuestas de mitigación o adaptación de la NDC pueden darse en dos escenarios: el **escenario incondicional**, el cual se refiere a las medidas y acciones que el Ecuador puede implementar en

función de sus propios recursos y dentro de sus propias capacidades, y el escenario condicional, que se plantea más allá de la contribución incondicional, y que el Ecuador está dispuesto a emprender si se dispone de medios de apoyo desde la cooperación internacional.

La figura 13 ofrece un ejemplo para ilustrar la manera en la que se debe proceder para vincular la ETCC con la NDC. Así, una vez que se tenga planteada la cartera de medidas de la ETCC se deberá cotejar cada una de estas con el sector de mitigación o adaptación al que pertenecen y en el caso de mitigación registrar con qué línea de acción e iniciativa de la NDC coinciden e impactan. En el caso de la adaptación, de igual forma, las medidas de la ETCC deben en primer lugar clasificarse según el sector de adaptación al cual pertenecen y luego cotejarse con las medidas de adaptación al cambio climático de la NDC las cuales, se clasifican en estrategias o de nivel macro, y de nivel operativo o de gestión.

Es más probable que la cartera de medidas de la ETCC impacte al escenario incondicional, no obstante, no se descarta que, en efecto, puedan existir medidas y coyunturas que apuntalen la política de los escenarios condicionales, si es el caso para la planificación y diseño de la ETCC se procederá de manera idéntica como se ha detallado en el párrafo anterior. Un ejemplo hipotético de este caso podría darse si un municipio promueve la captura activa de metano en un relleno sanitario que no corresponde a los casos del Inga de Quito o Pinchacay de Cuenca (como se cita en la figura 13) y además lo hace con cooperación internacional gestionada por el propio municipio, lo cual abre las puertas para que este municipio sugiera una actualización de la NDC y contribuya a su perfeccionamiento.



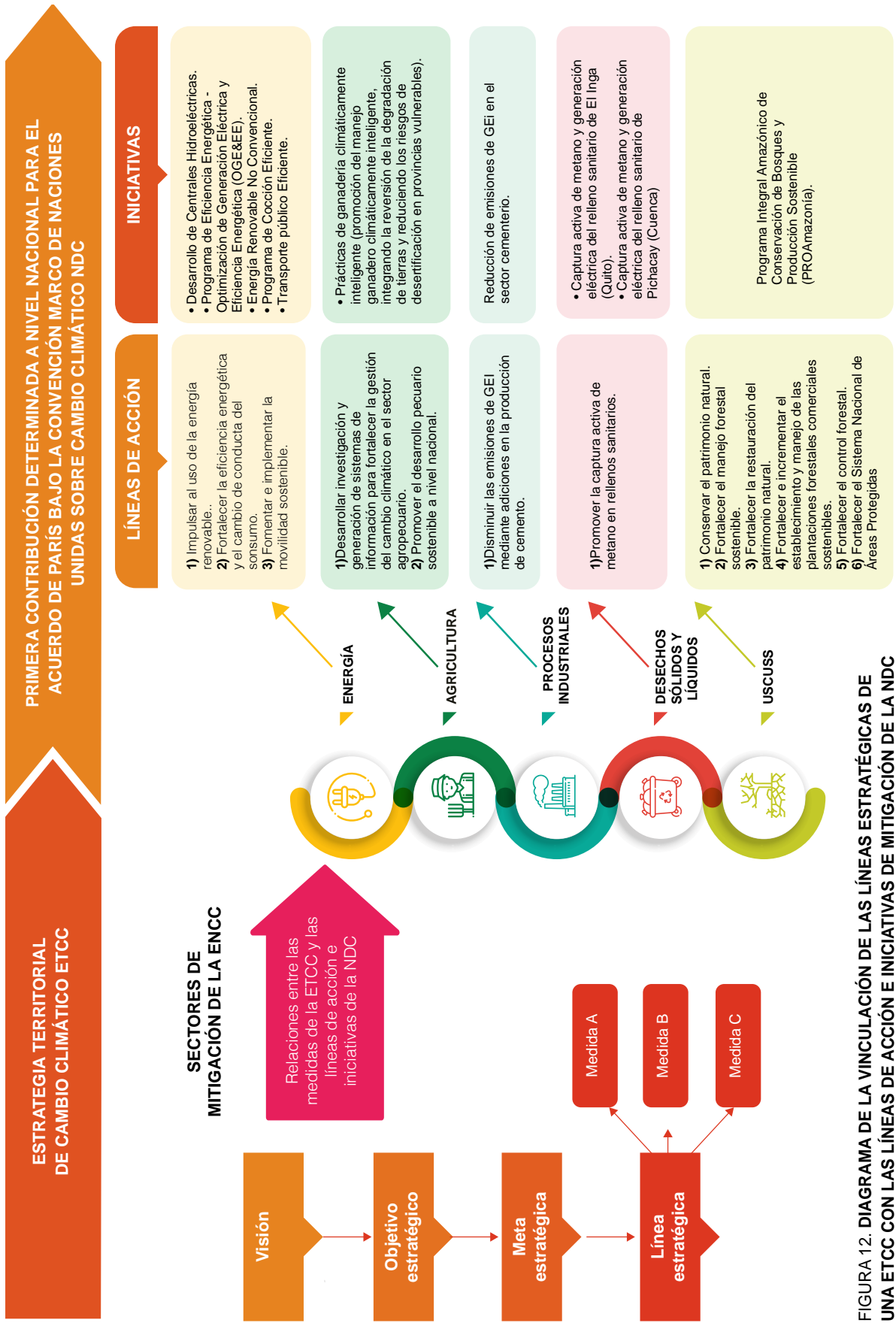
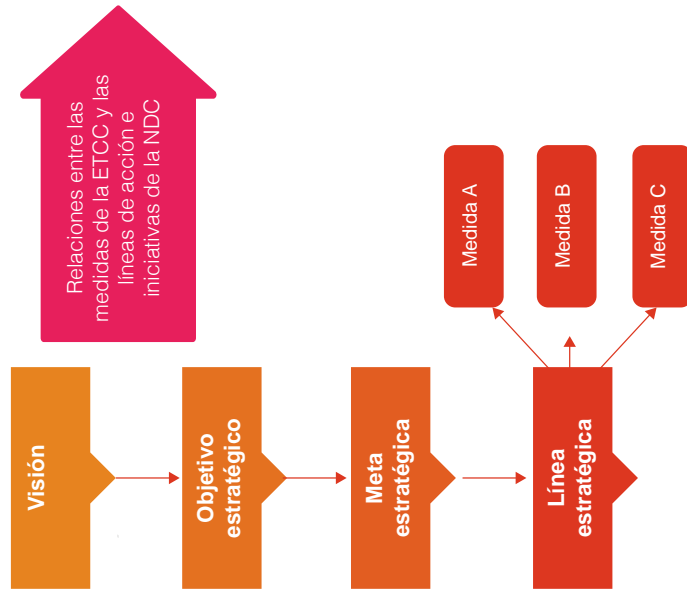
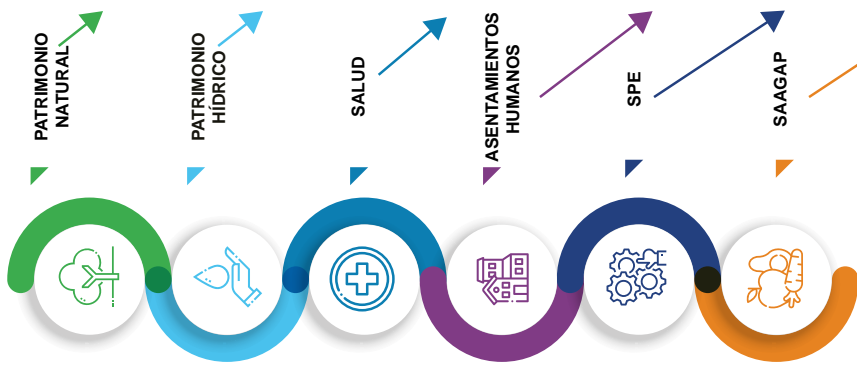


FIGURA 12. DIAGRAMA DE LA VINCULACIÓN DE LAS LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE UNA ETCC CON LAS LÍNEAS DE ACCIÓN E INICIATIVAS DE MITIGACIÓN DE LA NDC EN SU ESCENARIO INCONDICIONAL.

SECTORES DE MITIGACIÓN DE LA ENCC



Relaciones entre las medidas de la ETCC y las líneas de acción e iniciativas de la NDC



| LÍNEAS DE ACCIÓN | INICIATIVAS |
|---|--|
| <p>1) Mejoramiento de instrumentos de política pública de patrimonio natural que incorporen la adaptación al cambio clima.</p> | <ul style="list-style-type: none"> Incremento de la superficie de bosques. Implementación de prácticas sostenibles de uso de los recursos naturales. Establecimiento de corredores de conservación y restauración de bosques secundarios. |
| <p>1) Sin medidas en el escenario incondicional.</p> | <ul style="list-style-type: none"> Implementación de un sistema nacional de información para el sector hídrico. Implementación de programas de comunicación, divulgación y fortalecimiento de capacidades. Generación de mecanismos de conservación de fuentes hídricas |
| <p>1) Emisión de políticas públicas, basadas en la mejor información disponible, que permitan enfrentar impactos del cambio climático sobre la salud.</p> | <ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento de capacidades institucionales y ciudadanas ante los impactos del cambio climático sobre la salud. Emisión de políticas públicas, basadas en la mejor información disponible Desarrollo de un Registro Único de Afectados y Damnificados de impactos del cambio climático Generación de análisis de vulnerabilidad y riesgo. Sistema integrado de monitoreo de riesgos sobre la salud en un contexto de cambio climático. |
| <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.</p> | <ul style="list-style-type: none"> Reducción del riesgo mediante dotación de vivienda en zonas con baja exposición a amenazas climáticas. Desarrollo de instrumentos locales de política pública para la acción climática. Fortalecimiento de capacidades para la gobernanza multiactor y multinivel. Generación de líneas de investigación para la evaluación de la vulnerabilidad de los asentamientos humanos. |
| <p>1) Integración de las proyecciones climáticas en el desarrollo de nuevos estudios de infraestructura vial.</p> | <ul style="list-style-type: none"> Sin medidas en el escenario incondicional. |
| <p>1) Diseño e implementación de política pública para fortalecer la resiliencia climática de los sistemas agroalimentarios. 2) Promoción de gobernanza responsable sobre el uso y manejo del suelo que asegure producción agropecuaria sostenible y resiliente a los efectos del cambio climático.</p> | <ul style="list-style-type: none"> Normativa técnica para la integración de la adaptación al cambio climático. Promoción de iniciativas orientadas al consumo responsable de producción agropecuaria. Desarrollo, promoción e implementación de modelos y tecnologías de producción agropecuaria sostenible. Fortalecimiento de capacidades locales del sector agropecuario Investigación científica relacionada con producción agropecuaria resiliente a los efectos del cambio climático. |

SPE: Sectores Productivos y Estratégicos.
SAAGAP: Soberanía Alimentaria, Agricultura, Acuicultura y Pesca.

El objetivo del modelo de gestión es garantizar la implementación articulada de la ETCC, su seguimiento y monitoreo efectivo. El modelo de gestión debe cumplir los siguientes fundamentos principales:

- Carácter participativo
- Articulación y coordinación
- Efectividad en la gestión

**Actividad 1:****Actores territoriales y espacios participativos**

En base al mapeo de actores y la identificación de medidas de adaptación y mitigación realizados en las etapas anteriores, se deberá identificar los actores más representativos en territorio en cuanto a cambio climático, es decir que, como parte de sus actividades, quienes ya estén realizando acciones en el territorio.

En cuanto a los espacios participativos, si bien durante todo el proceso de diseño de la estrategia se propiciaron algunos encuentros entre los actores identificados del territorio, es importante anclar la ETCC a los espacios participativos ya existentes. Por ejemplo, Mancomunidades, Inter juntas, Comités, etc. que se reúnen periódicamente y agrupan a varios actores de diferentes niveles de gobierno, academia, sociedad civil, etc. para garantizar la implementación y seguimiento de las medidas definidas en la ETCC.

**Actividad 2:****Componentes**

Para garantizar la operatividad de la estrategia territorial de cambio climático, se propone considerar tres (3) niveles de implementación:

- 1.** Nivel estratégico o de toma de decisión
- 2.** Nivel operativo o de ejecución
- 3.** Nivel táctico o de seguimiento y control

El nivel estratégico permitirá el engranaje entre los diferentes sistemas institucionales participantes, logrando con esto la coordinación a nivel de GAD. Este nivel es importante porque permitirá la institucionalidad de la estrategia territorial independientemente de la autoridad de turno.

El sistema de gestión de la ETCC deberá ser muy claro en las actividades y responsabilidades que se asigne a los actores involucrados, para cumplir así con la ejecución de la estrategia y con el nivel operativo.

Finalmente, el nivel táctico permitirá realizar un seguimiento y control del cumplimiento de la estrategia y de sus indicadores. Es importante que el modelo de gestión le dé la importancia necesaria a este nivel, pues es el que permitirá conocer el grado de implementación de la ETCC en cualquier momento. Este nivel deberá estar en constante comunicación con los otros niveles para que pueda realizarse.



Actividad 3:

Roles y actividades clave por nivel de gestión

Una vez determinados los actores responsables de implementar y dar seguimiento a la ETCC es necesario definir para cada nivel de gestión sus roles y actividades, como se detalla a continuación en el ejemplo de la EPCC de Chimborazo:

TABLA XX. Roles, actividades y actores por niveles de gestión de la EPCC de Chimborazo

| NIVEL DE GESTIÓN | ROLES | ACTIVIDADES CLAVE | ACTORES |
|--------------------------|---|---|--|
| NIVEL ESTRATEGICO | Decisión, aprobación de la EPCC, articulador de actores, planificación. | <p>Aprobar la EPCC y sus actualizaciones, así como la transversalización del enfoque de cambio climático en la provincia.</p> <p>Aprobar los informes de seguimiento y evaluación de la EPCC Disponer la actualización y evaluación de la EPCC.</p> <p>Analizar y aprobar la incorporación de recomendaciones de los procesos de seguimiento y evaluación.</p> <p>Aprobar mecanismos de coordinación y gestión para la implementación efectiva y participativa de la EPCC (grupo de trabajo en Cambio Climático).</p> | GAD Provincial, GAD Municipales, GAD Parroquiales, ejecutivo desconcentrado, representantes de organizaciones comunitarias, ONG, academia (asesoría e investigación) |
| NIVEL TÁCTICO | Seguimiento, coordinación y articulación de la EPCC. | <p>Realizar el monitoreo oportuno, permanente y coordinado de la ejecución de las EPCC y sus medidas.</p> <p>Plantear y ejecutar mecanismos de coordinación con el fin de garantizar la articulación territorial para la ejecución de la EPCC.</p> <p>Ejecutar el seguimiento semestral y evaluación anual.</p> | Comités técnicos a partir de la Mesa provincial de Cambio Climático, con delegados del GAD Provincial, delegados de GAD Municipales, delegados de GAD Parroquiales, delegados de organizaciones de primer y segundo grado del cantón, delegados de entidades rectoras, delegados de universidades e institutos de investigación. |

| | | | |
|------------------------|--|--|--|
| | | <p>Proponer ajustes y/o actualización de la EPCC.</p> <p>Impulsar procesos de socialización sobre los avances y medidas específicas de la EPCC para el involucramiento y concienciación social sobre cambio climático.</p> | |
| NIVEL OPERATIVO | <p>Ejecución y monitoreo institucional de la implementación de medidas y consecución de metas de medidas de la EPCC.</p> | <p>Ejecutar las medidas contenidas en la EPCC en el ámbito de su competencia.</p> <p>Transversalizar el enfoque de cambio climático a nivel institucional.</p> <p>Promover la coordinación interinstitucional y entre actores para la ejecución efectiva de medidas de adaptación y mitigación,</p> <p>Realizar el monitoreo institucional de las medidas implementadas.</p> <p>Sistematizar resultados y generar información sobre los avances y resultados alcanzados en la implementación de medidas.</p> | <p>GAD Provincial, GAD Municipales, GAD Parroquiales, Comités de Cuencas, universidades, Organizaciones Sociales, ONG's y todas las referidas en las carteras de medidas de la EPCC.</p> |

Fuente: Proyecto APROCC – CONGOPE (2019) - EPCC Chimborazo

Paso 3:

Socialización y Aprobación de la ETCC

Una vez que se cuente con el documento de la ETCC, se recomienda realizar un proceso de aprobación o validación de la ETCC. Este proceso dependerá del contexto, actores y los procesos previos y llevados a cabo durante la elaboración de las ETCC.



Actividad 1:

Socialización de la ETCC

Al llegar a este paso, el proceso de diseño y discusión de la ETCC ha tenido la participación de actores que representan a instituciones públicas de diferentes niveles de gobierno, asociaciones, academia, ONG, entre otras. Es importante entonces que, se realice un proceso de socialización del instrumento para que las autoridades confirmen su compromiso y la de su institución en el cumplimiento de ésta. Dicha socialización requerirá de un periodo de presentación, revisión y preparación para la implementación. La siguiente tabla ilustra un modelo de hoja de ruta a corto plazo que puede servir de referencia para la implementación de una ETCC de cualquier provincia.

TABLA XX. Hoja de ruta a corto plazo para la implementación de una ETCC

| NO. | ACTIVIDAD | RESPONSABLE | PLAZO |
|-----|--|---|---------------|
| 1 | Revisión a detalle de los resultados del Diagnóstico Provincial de Cambio Climático. | Mesa Técnica de Cambio Climático GADP con apoyo de universidades. | Mes 1 |
| 2 | Presentación de la propuesta de ETCC y sus antecedentes a autoridades electas (Provinciales y Municipales), luego de su posesión. | CONGOPE – Mesa Técnica de Cambio Climático y GADP. | Mes 2 |
| 3 | Preinstalación del Grupo de Trabajo en cambio climático a nivel de Mesa Provincial de Cambio Climático, liderada por el GADP con delegados técnicos de los GAD Municipales, academia, organizaciones y ejecutivo desconcentrado. | GADP | Mes 3 |
| 4 | Inventario de líneas de base correspondientes a los indicadores considerados en el sistema de monitoreo de la ETCC. | Mesa Técnica de Cambio Climático GADP. | Mes 3 - Mes 4 |
| 5 | Preparación de ordenanza de aprobación de la ETCC. | GADP | Mes 4 - Mes 5 |
| 6 | Proceso de socialización ciudadana sobre la ETCC. | Mesa Técnica de Cambio Climático GADP. | Mes 5 - Mes 6 |
| 7 | Proceso de debate y aprobación de la ETCC mediante ordenanza e instalación del Grupo de trabajo en cambio climático. | GADP | Mes 7 - Mes 8 |

Fuente: Proyecto APROCC – CONGOPE (2019)



Actividad 2:

Aprobación de la ETCC

La ETCC al ser un instrumento institucional, necesita el aval de la máxima autoridad del GAD que la haya diseñado, ya sea el GAD parroquial, el GAD municipal o el GAD provincial. Además, los actores implicados en el diseño de la ETCC deberán apoyar y acompañar su aprobación para garantizar su implementación, motivo por el cual esta actividad comprende tanto la aprobación de los actores territoriales, así como, la formalización de la ETCC desde los GAD involucrados. Para la aprobación de la ETCC sería ideal que exista un contexto político favorable, es decir, que esta aprobación se la realice mientras la autoridad de turno apoye la gestión de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático en el territorio, recordando lo mencionado en el inicio de esta guía en relación a la voluntad política. Para esto se puede promulgar la ETCC a través de una ordenanza, o se puede aprobar mediante el Consejo o Cámara Provincial. La aprobación de la ETCC es una actividad que debe ser parte de la hoja de ruta a corto plazo.

A hand holding a pen is positioned over a document, with a large circular graphic overlay in the center. The graphic consists of a white inner circle and a red outer ring. The text 'IMPLEMENTACIÓN DE LA ETCC' is centered within the white circle. The background is a blurred image of a document with various colored tabs and a pen.

IMPLEMENTACIÓN DE LA ETCC

7. ETAPA VI: IMPLEMENTACIÓN DE LA ETCC

Si bien la mayoría de los países de la región latinoamericana han formulado políticas y desarrollado instituciones específicas, en muchos casos, hay “un déficit importante en la aplicación de las medidas de gobierno” dirigidas a enfrentar el cambio climático (Ryan, 2012, pág. 25).

El éxito de una ETCC depende, en parte, de unas bases institucionales sólidas, especialmente del Departamento, Dirección o Coordinación de los GAD, que tiene la responsabilidad de sostener la implementación de la ETCC, por lo que es necesario asegurar que dicho Departamento tenga la capacidad, recursos y liderazgo necesarios para llevar a cabo esta implementación. En base a la experiencia de CONGOPE, deben existir por lo menos las siguientes condiciones con el fin de crear un ambiente propicio para la implementación de una ETCC:

-
- Capacidad institucional.
 - Un modelo de gestión.
 - Capacidad de coordinación.
 - Enfoque de género.
 - Apoyo por parte de los actores identificados.
 - Difusión de información que sustentó la elaboración de la ETCC
-

Sin embargo, como se mencionó anteriormente, es en esta etapa donde aumenta la probabilidad de fracaso de las estrategias e instrumentos, al quedar relegados como simples documentos que no son utilizados e implementados, lo que se traduciría en la devaluación del capital social por la frustración de actores e instituciones que colaboraron, invirtieron y prestaron su contingente para la elaboración de los instrumentos.

Una pobre implementación puede tener las siguientes causas:

-
- Una estrategia muy ambiciosa, difícil de utilizar
 - Una estrategia muy ambigua que carece de responsabilidades, roles y líneas de tiempo claras.
 - Falta de voluntad política para actuar e implementar el plan.
 - Cambios en el gobierno de turno
 - Falta de acceso a financiamiento.
-

The background features a gradient from red at the top to yellow at the bottom. It is populated with various faint icons: a person in a suit, a magnifying glass, a bar chart, and a line graph. A large, semi-transparent watermark 'shutterstock' is visible across the center. In the foreground, a large circular graphic is centered, consisting of an orange ring with a white center. Two red semi-circular shapes are positioned at the bottom of the orange ring, partially overlapping the white center.

**MONITOREO Y
EVALUACIÓN
DE LA ETCC**

8. ETAPA VII: MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA ETCC

El monitoreo genera información de forma periódica, sobre la ejecución y el avance de una meta. Con la evaluación se analiza la información provista por el monitoreo y se puede determinar si las instancias más operativas —que en este caso corresponden a las líneas estratégicas y las medidas— están contribuyendo al logro de la visión y los objetivos estratégicos. Es importante recalcar que el monitoreo se debe realizar de manera paralela a la implementación de una ETCC, puesto que los elementos del monitoreo, —tales como los indicadores—, se deberán definir en base a cada una de las medidas.

El monitoreo junto con la evaluación facilita el seguimiento al avance de la ETCC, respecto a sus objetivos y metas establecidas. El seguimiento debe ser uno de los principales insumos para la actualización de una ETCC.

El primer paso consiste en definir el sistema de monitoreo para cada una de las medidas. Para ello se debe precisar las variables a medir y los períodos de tiempo en los cuáles se llevará a cabo tal medición, a fin de proponer ajustes oportunos (MINAM, 2011). Es importante recalcar que este sistema se debe elaborar en paralelo con la cartera de medidas.

Es muy recomendable que el sistema de monitoreo y evaluación de las carteras de medidas de las ETCC estén integradas a los procesos de planificación del desarrollo local (MINAM, 2011; Imbach et al., 2015); que, para el caso de Ecuador corresponde a los modelos de gestión de los PDOT, mismos que operativizan los lineamientos estratégicos mediante programas y proyectos ejecutados por diferentes actores del territorio.

Además, el monitoreo deberá definir el grado de contribución de las acciones emprendidas en la ETCC con los compromisos nacionales, especialmente la NDC del Ecuador.

Para establecer un sistema de monitoreo y evaluación para las medidas de adaptación y mitigación de las ETCC se sugieren seis etapas, que corresponden a las siguientes:

1. Identificar actores que participarán en el proceso y definir períodos y mecanismos de recolección de información.
2. Formular indicadores.
3. Diseñar instrumentos para recolectar la información que sustente a los indicadores.
4. Levantar y procesar la información (codificar, sistematizar).
5. Analizar, interpretar y difundir las conclusiones del monitoreo.
6. Evaluar los avances y aplicar los correctivos que sean necesarios.

FIGURA 13. ETAPAS PARA DISEÑAR UN SISTEMA DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE MEDIDAS DE ESTRATEGIAS LOCALES DE CAMBIO CLIMÁTICO

El monitoreo y evaluación se sustentan en la medición sistemática del avance de las variables que dan cuenta de la ejecución de la acción, que para cada caso corresponde a la medición de la evolución del indicador de cada medida, además, cada indicador contribuye al cumplimiento de la meta global planteada para la línea estratégica. En consecuencia, el elemento clave de cada medida está en su indicador: será necesario analizar su pertinencia, la factibilidad de medirlo, la información que requiere su medición, la posibilidad de contar con la información para su construcción y la periodicidad para el relevamiento de datos.

Tal como se señaló anteriormente, muchos de estos indicadores se derivarán del análisis de riesgo climático —especialmente aquellos referentes a sensibilidad y capacidad adaptativa—, mientras que otros tendrán que generarse e incorporarse.

Siguiendo los pasos antes mencionados, sustentados en MINAM (2011), la información para cada medida se complementará con los siguientes datos, encaminados a la preparación de su sistema de monitoreo y evaluación:



FIGURA 14. PASOS PARA EL DISEÑO DEL SISTEMA DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS DE LA ETCC

Fuente: Adaptado de MINAM (2011)

Finalmente, a continuación, se propone un formato para cada cartera de medidas. Este será el instrumento que facilitará el monitoreo de cada medida. La matriz resultante facilitará la evaluación del avance de la ETCC y su respectiva actualización futura:

| LÍNEAS ESTRATÉGICAS | | CARTERA MEDIDAS | | | SISTEMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO DE MEDIDAS | | | PERIODO DE ACTUALIZACIÓN Y MEJORA | | |
|--|---|---|---|--|---|-----------------------------------|------------------------|------------------------------------|--|----------|
| LÍNEA ESTRATÉGICA | META DE LÍNEAS ESTRATÉGICAS | MEDIDAS | PARROQUIAS | INDICADORES | VALOR INICIAL INDICADOR | RESPONSABLE MONITOREO | PERIODICIDAD MONITOREO | MECANISMOS RECOLECCIÓN INFORMACIÓN | MEDIDAS DE VERIFICACIÓN | |
| 1.1 Impulsar el ordenamiento territorial considerando los riesgos climáticos para reducir la vulnerabilidad de la provincia | Aumentar al 80% el número de GAD Municipales de la provincia que disponen de planes, normativas, protocolos o regulaciones de ordenamiento territorial frente al cambio climático hasta el 2022 | Planes de desarrollo y ordenamiento territorial con enfoque de adaptación al cambio climático | Toda la Provincia | Instrumentos de planificación que incluyan cambio climático en su propuesta para asentamientos humanos | 0 (para todos: PDOT de los niveles provincial y cantonal) | GAD Provincial GAD Municipales | Bl anual | Reporte | Informes de seguimiento y monitoreo de PDOT y PUGS de los municipios y PDOT provincial | Bl anual |
| | | Ampliar la cobertura de agua potable a nivel rural para reducir vulnerabilidad y brechas frente al cambio climático | Santiago de Quito, San Luis, Riobamba, Valparaiso, San José de Chazo, La Providencia, Licán | Viviendas con acceso a agua potable por red pública | Santiago de Quito: 59% San Luis: 77% Valparaiso: 10% San José de Chazo: 74% La Providencia: 70% Licán: 66% | GAD Municipales | Bl anual | Reporte de avance | Informes periódicos de aplicación de cobertura de servicios | Bl anual |
| 2.1 Optimizar la cobertura de servicios básicos reduciendo brechas urbano rurales para mejorar la capacidad de la población principalmente de las mujeres jefas de hogar | Incrementar al 80% el porcentaje de cobertura de servicios básicos en las parroquias rurales | Ampliar la cobertura de redes de alcantarillado para reducir la vulnerabilidad y brechas frente al cambio climático | Santiago de Quito, San Luis, Riobamba, Valparaiso, San José de Chazo, La Providencia, Licán | Viviendas con acceso a descarga de aguas por red de alcantarillado | Santiago de Quito: 1,2% San Luis: 76% Valparaiso: 0% San José de Chazo: 36% La Providencia: 74% Licán: 52% | GAD Municipales | Bl anual | Reporte de avance | Informes periódicos de aplicación de cobertura de servicios | Bl anual |

FIGURA 15. EJEMPLO DE FORMATO PARA SISTEMATIZAR LA INFORMACIÓN DE LAS CARTERAS DE MEDIDAS, INCLUYENDO EL SISTEMA DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE CADA MEDIDA – Fuente: Proyecto APPROCC – CONGOPE (2018) – EPCC Chimbarazo



**ACTUALIZACIÓN
DE LA ETCC**

9. ETAPA VIII: ACTUALIZACIÓN DE LA ETCC

La actualización de las ETCC es fundamental, toda vez que sus directrices deben ajustarse a las condiciones del contexto y las dinámicas locales. Además, si las prioridades para el desarrollo territorial se modifican, es importante advertir las implicancias que, sobre ellas, podrían tener los impactos del cambio climático —que es la lógica bajo la cual se ha conducido el proceso metodológico de esta Guía—. Asimismo, la tarea de actualizar las ETCC debería sustentarse en los resultados del monitoreo y evaluación que se diseñaron para tal efecto.

Las condiciones bajo las cuales se debe considerar la actualización de la ETCC son las siguientes:

-
- 1.** En base a las recomendaciones y lecciones aprendidas que señalen el camino más apropiado para una mejor implementación futura del instrumento, obtenidas de monitoreo y evaluación (MINAM, 2011).
 - 2.** El contar con un nuevo diagnóstico de cambio climático, en el cual los hallazgos obtenidos aporten nuevos entendimientos de las tendencias de cambio y de los elementos que constituyen la vulnerabilidad (por ejemplo, el contar con información de un censo actualizado).
 - 3.** Que el período para el cual se formuló la ETCC, esté llegando a su límite.
 - 4.** Que los instrumentos nacionales marquen coyunturas especiales que ameriten una reevaluación de los resultados, en este caso dicho escenario estará principalmente marcado por la evolución de la NDC que se actualiza cada cinco años y que, en teoría, en cada uno de estos periodos incrementará la ambición de las metas de mitigación y adaptación del país.
-

Para el primer caso, lecciones aprendidas, se deberán revisar los elementos de la ETCC; esto es, las metas, tanto de los objetivos, como de las líneas estratégicas, y esto a su vez permitirá detectar posibles medidas que podrían agregarse, ampliarse o modificarse. Estos elementos, junto con los resultados que se obtengan de los indicadores detallados en las medidas, brindarán pautas para que el plan de monitoreo y evaluación de la ETCC también sea revisado:

A partir de todos estos insumos, se procederá a identificar si la visión, los objetivos estratégicos, las metas estratégicas, líneas estratégicas y el plan de monitoreo y evaluación con los que se configuró la ETCC deben mantenerse, ajustarse o reemplazarse por otros.

En el segundo caso, se recomienda obtener los índices de riesgo climático y los sectores prioritarios de mitigación, luego esta información actualizada se debe comparar con los resultados obtenidos en el diagnóstico anterior. En el caso de que no existan cambios sustanciales, se debe rescatar aquellos hallazgos que aporten al análisis de la visión, así como detectar posibles medidas que podrían agregarse, ampliarse o modificarse. En caso de que los resultados del nuevo diagnóstico sean sustanciales, se deberá repetir el proceso de priorización y subsecuente elaboración de la ETCC.

Para el tercer caso, se recomienda seguir todas las etapas detalladas en esta guía, donde la ETCC que está finalizando, con los resultados de su proceso de monitoreo y evaluación, debería servir de estructura y línea base de la nueva ETCC.

Finalmente, para el cuarto caso, se recomienda evaluar como las nuevas intervenciones sobre mitigación o adaptación planteadas en la actualización de la NDC pueden afectar a las líneas estratégicas y de ser el caso se recomienda seguir la trazabilidad planteada desde la “Etapa IV: Formulación del marco general de la ETCC”, es decir, evaluar si la actualización de la línea estratégica implica una actualización de su meta estratégica, y esta a su vez de su objetivo estratégico y finalmente de la visión de la ETCC.



CONSIDERACIONES FINALES

- Es recomendable que las ETCC se inserten en el modelo de gestión de los PDOT. Por ello la cartera de medidas de las ETCC deben incorporarse al diseño o actualización de los PDOT provinciales¹¹, lo cual facilitará su implementación.

- En esta línea las ETCC, como instrumentos de planificación, desempeñarán un rol complementario a los PDOT, que permitirá analizar a los elementos del territorio bajo la lupa del cambio climático. De la misma forma, el enfoque territorial adoptado en las ETCC proveerá insumos de análisis a todos los niveles subnacionales de gobierno (independientemente de las competencias exclusivas con las que se asocia a cada nivel) y que podrán ser abordados durante la actualización o ejecución de los PDOT de provincias, cantones y parroquias.

- De la misma forma, la cartera de medidas de las ETCC debe estar alineada con las propuestas de mitigación y adaptación planteadas en la NDC, de manera que, se configure una doble vía: a lo local con el PDOT y a lo nacional con la NDC.

- Es recomendable visibilizar a través de una comunicación estratégica, que las ETCC apuntalan la NDC, con el fin de que la Autoridad Nacional Ambiental identifique y valore el esfuerzo e inversión que se hace desde territorio para apoyar la política nacional y el cumplimiento del Acuerdo de París.

- Se debe propender a manejar y gestionar información de mayor calidad que facilite la realización de análisis y modelos más robustos, con el fin de reducir la incertidumbre y así los tomadores de decisiones puedan establecer de mejor manera sus intervenciones.

- Será de mucha utilidad utilizar el mapeo de actores para comunicar los avances de la ETCC, con el fin de fortalecer el componente social y de participación ciudadana que es imprescindible para sostener la implementación de la ETCC.

- En la misma línea del párrafo anterior, para el caso de los territorios con presencia de pueblos ancestrales, los GAD deben hacer el esfuerzo por comunicar de manera estratégica y en su idioma, los resultados e información producida en la implementación de la ETCC. Sobre este hecho es importante recordar que el idioma de los pueblos indígenas se basa en un componente de transmisión oral, por lo que la difusión de la información en medios masivos como radio, televisión o redes sociales es muy recomendable.

- Se debe tratar de institucionalizar la ETCC apuntalando y comprometiendo su implementación desde los diferentes departamentos de los GAD, con el fin de incorporar un cambio de paradigma que conciba la gestión del cambio climático como una política de Estado y no del gobierno de turno.

¹¹ El CONGOPE cuenta con una guía de insumos y criterios de priorización asociados al cambio climático durante todas las fases de actualización de los PDOT, complementaria a la caja de herramientas elaborada por el Ministerio de Ambiente y Agua.

FUENTES CONSULTADAS

Bibliografía

- ARCH - Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero. (2016). Boletín Estadístico 2016 Actividad Hidrocarburífera. ARCH, Ecuador.
- Armenta, G., Villa, J. y Jácome, P. (2016). "Proyecciones climáticas de precipitación y temperatura para Ecuador, bajo distintos escenarios de cambio climático". MAE, Ecuador.
- Casas, M., (2017). La transversalización del enfoque de género en las políticas públicas frente al cambio climático en América Latina. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
- CDKN, (2019). Capacitación en Financiamiento Climático- Modulo 5: Racionalidad Climática. Disponible en: https://cdkn.org/resource/capacitacion-en-financiamiento-climatico-modulo-5-racionalidad-climatica/?loclang=es_es
- CONGOPE, (2018). El cambio climático bajo el lente del territorio. Proyecto de Acción Provincial frente al Cambio Climático. Quito, Ecuador.
- Chapagain, D., Baarsch, F., Schaeffer, M. y D'haen, S. (2020) Climate change adaptation costs in developing countries: insights from existing estimates, *Climate and Development*, 12:10, 934-942, DOI: 10.1080/17565529.2020.1711698
- Fosado, E. (2020) .The Socio-Political Construction of Climate Change: Looking for Paths to Sustainability and Gender Justice Ericka Fosado Centeno Program of Equity and Gender Studies. Regional Multidisciplinary Research Center, National Universidad Autónoma de México. Ciudad de México, México.
- Garcés, D. (2016). "Documento de mejora de la Guía Explicativa Lineamientos generales para la elaboración de Planes de Cambio Climático de Gobiernos Autónomos Descentralizados e introducción de elementos de Cambio Climático en Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial". Documento técnico sin publicar. MAE, GEF, PNUD, Ecuador.
- GIZ - Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit. (2014). "The Vulnerability Sourcebook. Concept and guidelines for standarised vulnerability assessments". Recuperado de: https://www.adelphi.de/en/system/files/mediathek/bilder/vulnerability_sourcebook_guidelines_for_assessments_adelphi_giz_2014.pdf
- Gutiérrez 2007, citado en Tapella, Esteban; "El mapeo de actores clave"; documento de trabajo; Universidad Nacional de Córdoba; Pág. 2
- Imbach, A., Bouroncle, C., Díaz, A., Zamora, A., Urueña, O., Aragón, O., Colque, P., Rosales, B., Prado, P., Girón, E., Imbach, P. y Medellín, C. (2015). "La construcción de estrategias locales de adaptación al cambio climático: una propuesta desde el enfoque de medios de vida". Serie técnica. Informe técnico no. 405. 1ª ed. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), Costa Rica.

- INEC - Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2011). Censo nacional económico 2010 (formato digital para SPSS). <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-nacional-economico/>
- INEC - Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2017a). Estadística de Información Ambiental Económica en Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales 2017. Registro de Gestión de Residuos Sólidos AME-INEC (formato digital para SPSS). <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/municipios-y-consejos-provinciales/>
- INEC - Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2017b). Estadística de Información Ambiental Económica en Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales 2017. Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado 2016 – 2017 AME-INEC (formato digital para SPSS). <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/municipios-y-consejos-provinciales/>
- INEC - Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2018a). Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua – ESPAC 2018 (formato digital para SPSS). <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-agropecuarias-2/>
- IPCC - Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. (2014). Cambio climático 2014 mitigación del cambio climático. Suiza. Recuperado desde: https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg2/ar5_wgII_spm_es.pdf
- IPCC, (2018). Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty. Geneva: IPCC. Disponible en: <https://www.ipcc.ch/sr15/>.
- MAE – Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2012). “Estrategia Nacional de Cambio Climático del Ecuador 2012 – 2025”. Ministerio del Ambiente del Ecuador, Ecuador.
- MAE – Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2014). “Guía Explicativa para la aplicación de los Lineamientos Generales para Planes, Programas y Estrategias de Cambio Climático de Gobiernos Autónomos Descentralizados y la inclusión de consideraciones de Cambio Climático en el proceso de actualización de los PDOTs”. Ministerio del Ambiente del Ecuador, Ecuador.
- MAE - Ministerio del Ambiente. (2015). “Cambio climático y riesgos. Una guía para la acción ciudadana”. Ministerio del Ambiente del Ecuador, Ecuador.
- MAE – Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2016a). “Estrategia Nacional de Biodiversidad 2015 – 2030 y su Plan de Acción”. Primera edición. Ministerio del Ambiente del Ecuador, Ecuador.
- MAE – Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2016b) “Ambiente 2035: Aportes al debate de la política ambiental”. Número 002. Ministerio del Ambiente del Ecuador, Ecuador.
- Ministerio del Ambiente del Ecuador (2016c). Resumen del Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero del Ecuador. Serie temporal 1994-2012. Quito, Ecuador.
- MAE - Ministerio del Ambiente. (2016d). Mapa de cobertura y uso de la tierra del Ecuador continental año 2016, escala 1:100.000 (cartografía digital).

- MAE – Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2017a). “Tercera Comunicación Nacional del Ecuador sobre Cambio Climático”. Ministerio del Ambiente del Ecuador, Ecuador.
- MAE - Ministerio del Ambiente. (2017b). Deforestación del Ecuador continental periodo 2014-2016. MAE, Ecuador. Mapa de deforestación del Ecuador continental periodo 2014-2016 escala 1:100.000 (cartografía digital).
- MAAE, GIZ, PNUD, (2020). Guía Técnica para la Integración del Enfoque de Género en la Gestión de Cambio Climático en Ecuador. Quito-Ecuador, julio 2020.
- MAE, MAG, FAO y GEF. (2018). “Vulnerabilidad actual y futura del sector ganadero en el Ecuador”. Proyecto Ganadería Climáticamente Inteligente - Integrando la Reversión de Degradación de Tierras y Reducción del Riesgo de Desertificación en Provincias Vulnerables, Ecuador.
- MAE – Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2019). “Primera Contribución Determinada a Nivel Nacional para el Acuerdo de París bajo la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático NDC”. Quito, Ecuador
- Magrin, G. (2015). “Adaptación al cambio climático en América Latina y el Caribe”. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Unión Europea, Santiago de Chile.
- Martínez, D. (2017). Retos para los Gobiernos locales de América Latina y Ecuador. Articulaciones urbano-rurales y desarrollo territorial. Quito, Ecuador.
- Medina, J. y Ortegón, E. (2006). “Manual de prospectiva y decisión estratégica: bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe”. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES), Santiago de Chile.
- MINAM - Ministerio del Ambiente del Perú. (2011). “Guía para la elaboración de Estrategias Regionales frente al Cambio Climático”. Fondo Editorial del MINAM, Perú.
- Ryan, E. y Maurtua Konstantinidis, E. (2015). “Aportes y reflexiones para fortalecer diálogos entre la sociedad civil y el Estado Sobre la Agenda Climática en América Latina”. FARN y Plataforma Climática Latinoamericana. Acceso: https://www.itba.edu.ar/wp-content/uploads/2017/02/Ryan_Maurtua_Dialogo_CambioClimatico_Estado_SociedadCivil.pdf
- El cambio climático desde una perspectiva de género, Anke Stock, Policy Paper 18, Abril 2012)
- UNFCCC. (2018). La igualdad entre hombres y mujeres es crucial para abordar el cambio climático. Acceso: <https://unfccc.int/es/news/la-igualdad-entre-hombres-y-mujeres-es-crucial-para-abordar-el-cambio-climatico>
- WRI, C40 y ICLEI. (2014). Protocolo Global para Inventarios de Emisión de Gases de Efecto Invernadero a Escala Comunitaria.

ANEXO

Marco constitucional

Partiendo de la Constitución, es importante tomar en consideración los artículos 395 y 413, mismos que determinan principios y directrices para garantizar un modelo sustentable de desarrollo, en tanto que el artículo 414 es explícito en cuanto a la adopción de medidas encaminadas a la mitigación del cambio climático:

En el artículo 395 la Constitución de la República del Ecuador reconoce principios ambientales orientadores. entre ellos:

1. El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.

Art. 413. El Estado promoverá la eficiencia energética, el desarrollo y uso de prácticas y tecnologías ambientales limpias y sanas, así como de energías renovables, diversificadas, de bajo impacto y que no pongan en riesgo la soberanía alimentaria, el equilibrio ecológico de los ecosistemas ni el derecho al agua.

Art. 414. El Estado adoptará medidas adecuadas y transversales para la mitigación del cambio climático, mediante la limitación de las emisiones de gases de efecto invernadero, de la deforestación y de la contaminación atmosférica; tomará medidas para la conservación de los bosques y la vegetación, y protegerá a la población en riesgo.

Por su parte, los artículos 389 y 390 se concentran en la gestión subsidiaria del riesgo al tiempo que enfatizan en la prevención y la atención de las condiciones que reduzcan la vulnerabilidad de las personas, las colectividades y la naturaleza:

Art. 389. El Estado protegerá a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad.

Art. 390. Los riesgos se gestionarán bajo el principio de descentralización subsidiaria, que implicará la responsabilidad directa de las instituciones dentro de su ámbito geográfico. Cuando sus capacidades para la gestión del riesgo sean insuficientes, las instancias de mayor ámbito territorial y mayor capacidad técnica financiera brindarán el apoyo necesario con respecto a su autoridad en el territorio y sin relevarlos de sus responsabilidades.

Y en cuanto a género, el artículo 70 de la Constitución prioriza la incorporación de dicho enfoque en las políticas públicas:

Art. 70. El Estado formulará y ejecutará políticas para alcanzar la igualdad entre mujeres y hombre, a través del mecanismo especializado de acuerdo con la ley, e incorporará el enfoque de género en planes y programas, y brindará asistencia técnica para su obligatoria aplicación en el sector público.

Marco legal e institucional

El Código de Planificación y Finanzas Públicas (CPFP), en los artículos 9 y 12, contiene las principales directrices que fundamentan el ejercicio de la planificación del desarrollo para todos los niveles de gobierno, y además, en su artículo 14, sustenta la incorporación de los diversos enfoques de igualdad —entre ellos, el de género— en la instrumentación de las políticas públicas del país:

Art. 9. Planificación del desarrollo.- La planificación del desarrollo se orienta hacia el cumplimiento de los derechos constitucionales, el régimen de desarrollo y el régimen del buen vivir, y garantiza el ordenamiento territorial. El ejercicio de las potestades públicas debe enmarcarse en la planificación del desarrollo que incorporará los enfoques de equidad, plurinacionalidad e interculturalidad.

Art.12. Planificación de los Gobiernos Autónomos Descentralizados.- La planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial es competencia de los gobiernos autónomos descentralizados en sus territorios. Se ejercerá a través de sus planes propios .Y demás instrumentos, en articulación y coordinación con los diferentes niveles de gobierno, en el ámbito del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa.

Art.14. Enfoques de igualdad.- En el ejercicio de la planificación y la política pública se establecerán espacios de coordinación, con el fin de incorporar los enfoques de género, étnico-culturales, generacionales, de discapacidad y movilidad. Asimismo, en la definición de las acciones públicas se incorporarán dichos enfoques para conseguir la reducción de brechas socio-económicas y la garantía de derechos.

En complemento al CPFP, el **Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD)**, en los artículos 326, 327 y 598, brinda directrices para la conformación de espacios de promoción y garantía para la transversalización de los enfoques de igualdad y género, a nivel de las políticas públicas de los GAD:

Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización COOTAD): Comisiones de los Gobiernos Autónomos Descentralizados

Art.326. Conformación. Los órganos legislativos de los gobiernos autónomos descentralizados, conformarán comisiones de trabajo las que emitirán conclusiones y recomendaciones que serán consideradas como base para la discusión y aprobación de sus decisiones .

Art.327. Clases de comisiones. Las comisiones serán permanentes; especiales u ocasionales; y, técnicas. Tendrán la calidad de permanente, al menos, la comisión de mesa; la de planificación y presupuesto; y la de igualdad y género. Los órganos normativos de los gobiernos autónomos descentralizados regularán su conformación, funcionamiento y operación, procurando implementar los derechos de igualdad previstos en la Constitución, de acuerdo con las necesidades que demande el desarrollo y cumplimiento de sus actividades. La comisión permanente de igualdad y género se

encargará de la aplicación transversal de las políticas de igualdad y equidad; además fiscalizará que la administración respectiva cumpla, con ese objetivo a través de una instancia técnica que implementará las políticas públicas de igualdad en coordinación con los Consejos Nacionales de Igualdad de conformidad con la Constitución.

En lo posible, cada concejal o concejala, consejero o consejera pertenecerá al menos a una comisión permanente respetando el principio de equidad de género, generacional e intercultural en la dirección de las mismas. Las juntas parroquiales rurales podrán conformar comisiones permanentes, técnicas o especiales de acuerdo con sus necesidades, con participación ciudadana. Cada una de las comisiones deberá ser presidida por un vocal del gobierno parroquial rural.

Art. 598. Consejo cantonal para la protección de derechos. Cada gobierno autónomo descentralizado metropolitano y municipal organizará y financiará un Consejo Cantonal para la Protección de los Derechos consagrados por la Constitución y los instrumentos internacionales de derechos humanos. Los Consejos Cantonales para la protección de Derechos, tendrán como atribuciones las formulaciones, transversalización, observancia, seguimiento y evaluación de políticas públicas municipales de protección de derechos, articuladas a las políticas públicas de los Consejos Nacionales para la Igualdad. Los Consejos de Protección de derechos coordinarán con las entidades así como con las redes interinstitucionales especializadas en protección de derechos.

El Código Orgánico del Ambiente (COA) establece la obligatoriedad de incorporar criterios asociados al cambio climático en la planificación territorial y el enfoque que asume el país en la materia, esto se encuentra detallado en sus artículos 252 y 257, respectivamente. Además, están los artículos 258, 259 y 261, que por la especificidad que ofrecen en cuanto al alcance de las medidas de adaptación y mitigación serán abordados en la segunda parte de la presente guía. De este modo, el COA señala:

Art.252. Planificación territorial y sectorial para el cambio climático. 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.

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales, Municipales o Metropolitanos, en el ámbito de sus competencias, incorporarán en sus políticas e instrumentos de ordenamiento territorial medidas para responder a los efectos del cambio climático, de conformidad con las normas técnicas emitidas por la Autoridad Ambiental Nacional

Art.257. Enfoques para la adaptación y mitigación. En las acciones de adaptación se crearán y fortalecerán las capacidades del país para afrontar los impactos del cambio climático, con énfasis en la reducción de la Vulnerabilidad y de acuerdo a las prioridades establecidas por la Autoridad Ambiental Nacional.

En aquellas zonas vulnerables o de alto riesgo el Estado priorizará la inversión para la adaptación al cambio climático con especial énfasis en la prevención de desastres.

Para las acciones de mitigación se implementarán, entre otras, aquellas tendientes a reducir emisiones de gases de efecto invernadero, incrementar sumideros de carbono y crear condiciones favorables para la adopción de dichas acciones en los sectores priorizados e impulsar iniciativas que se realicen sobre este tema de conformidad con los acuerdos internacionales ratificados por el Estado.

El **COA**, en sus artículos 26,27 y 28, además, explicita que la incorporación de criterios de cambio climático debe asegurar la debida articulación entre los instrumentos de planificación de todos los niveles de gobierno. En el mismo ámbito, la Resolución **No. 005-CNC-2014** contempla para los GADP actividades vinculadas al cambio climático y entre ellas la coordinación de acciones con la autoridad ambiental nacional, en el marco de la facultad de gestión de la competencia de gestión ambiental. A continuación, el detalle de los artículos, a los que se añaden los correspondientes a los niveles de gobierno municipal/metropolitano y parroquial:

Código Orgánico del Ambiente (COA):

Art. 26. Facultades de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales en materia ambiental. En el marco de sus competencias ambientales exclusivas y concurrentes corresponde a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales las siguientes facultades, que ejercerán en las áreas rurales de su respectiva circunscripción territorial, en concordancia con las políticas y normas emitidas por la Autoridad Ambiental Nacional:

11. Incorporar criterios de cambio climático en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial y demás instrumentos de planificación provincial.

Art. 27. Facultades de Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Metropolitanos y Municipales en materia ambiental. En el marco de sus competencias ambientales exclusivas y concurrentes corresponde a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Metropolitanos y Municipales el ejercicio de las siguientes facultades, **en concordancia con las políticas y normas emitidas por los Gobiernos Autónomos Provinciales y la Autoridad Ambiental Nacional:**

14. Insertar criterios de cambio climático en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial y demás instrumentos de planificación cantonal de manera articulada con La planificación provincial y las políticas nacionales.

Art. 28. Facultades de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Parroquiales Rurales. En el marco de sus competencias ambientales exclusivas y concurrentes, corresponde a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Parroquiales Rurales el ejercicio de las siguientes facultades, **en concordancia con las políticas y normas emitidas por la Autoridad Ambiental Nacional, así como las dictadas por los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales, Metropolitanos y Municipales:** (cont.)

4. Insertar criterios de cambio climático en los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial y demás instrumentos de planificación parroquial **de manera articulada con la planificación provincial, municipal y las políticas nacionales.**

Resolución No. 005-CNC-2014:

Art. 14. Gestión provincial. En el marco de la competencia de gestión ambiental corresponde a los gobiernos autónomos descentralizados provinciales, enmarcados en la normativa ambiental nacional, las siguientes actividades de gestión de incidencia provincial:

2. Proponer programas de difusión y educación sobre los problemas de cambio climático.
3. Coordinar acciones con La autoridad ambiental nacional, en materia de cambio climático.

Art. 14. Gestión Local. En el marco de la competencia de gestión ambiental corresponde a los gobiernos autónomos descentralizados metropolitanos y municipales, enmarcados en la normativa

ambiental nacional, ejercer las siguientes actividades de gestión de incidencia cantonal, **en articulación con el gobierno central y el gobierno provincial:**

7. Proponer programas de difusión y educación sobre los problemas de cambio climático.

El **Reglamento al Código Orgánico del Ambiente** da algunas orientaciones más específicas vinculadas a la gestión local del cambio climático, en línea con lo establecido en el COA. A continuación se describen los artículos pertinentes:

Reglamento al Código Orgánico del Ambiente (RCOA):

Art. 698.- Gestión del cambio climático a nivel local.- Las políticas e instrumentos de planificación y ordenamiento territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados incorporarán, de forma articulada y coordinada con los demás niveles de gobierno, criterios de cambio climático conforme a las políticas y normas emitidas por la Autoridad Ambiental Nacional.

Art. 699.- Información mínima.- Las políticas e instrumentos de planificación y ordenamiento territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados considerarán, conforme a sus competencias, al menos los siguientes elementos:

- a) Información climática, meteorológica e hidrológica validada por el ente rector de meteorología e hidrología;
- b) Áreas expuestas a amenazas climáticas actuales y futuras;
- c) Actividades en el territorio que alteren el sistema climático local;
- d) Actividades generadoras de gases de efecto invernadero de acuerdo a la información contenida en el Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero;
- e) Información sobre la gestión de riesgos y desastres o emergencias ocasionadas por los efectos del cambio climático; y,
- f) Otras que determine la Autoridad Ambiental Nacional en la norma técnica.

La Autoridad Ambiental Nacional, en coordinación con la entidad rectora de la planificación nacional emitirá lineamientos para incorporar los criterios de cambio climático en la planificación territorial y brindará herramientas, información y asistencia técnica para la incorporación de estos criterios.

La asociación entre cambio climático y riesgo de desastres obedece al papel del clima sobre éstos, se estima que cerca del 85% de desastres en el mundo se relacionan con las condiciones climáticas e hidrometeorológicas (MAE, 2015), de ahí se deriva la relevancia de la gestión de riesgos en el marco del cambio climático y la planificación del territorio. **El Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD)**, respecto a la gestión de riesgos, en su artículo 140, establece que su ejercicio será concurrente y articulado entre todos los niveles de gobierno y que el ordenamiento territorial de los GAD debe adoptar obligatoriamente normas técnicas que precautelen a la población y la naturaleza. Por otro lado, la **Ley de Seguridad Pública y del Estado**, artículo 11, designa a las entidades regionales y locales —entre otros— como parte de los órganos ejecutores en materia de gestión de riesgos.

Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización (COOTAD):

Art.140. Ejercicio de la competencia de gestión de riesgos. La gestión de riesgos que incluye las acciones de prevención, reacción, mitigación, reconstrucción y transferencia, para enfrentar todas las amenazas de origen natural o antrópico que afecten al territorio se gestionarán de manera concurrente y de forma articulada por todos los niveles de gobierno de acuerdo con las políticas y los planes emitidos por el organismo nacional responsable, de acuerdo con la Constitución y la ley. Los gobiernos autónomos descentralizados municipales adoptarán obligatoriamente normas técnicas para la prevención y gestión de riesgos en sus territorios con el propósito de proteger las personas, colectividades y la naturaleza, en sus procesos de ordenamiento territorial.

Ley de Seguridad Pública y del Estado:

Art. 11. De los órganos ejecutores. Los órganos ejecutores del Sistema de Seguridad Públicas del Estado estarán a cargo de las acciones de defensa, orden público, prevención y gestión de riesgos, conforme lo siguiente:

d) De la gestión de riesgos.- La prevención y las medidas para contrarrestar, reducir y mitigar los riesgos de origen natural y antrópico o para reducir la vulnerabilidad, corresponden a las entidades públicas y privadas, nacionales, regionales y locales. La entidad que ejercerá el Estado a través de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos.

Por otra parte, tenemos el **Acuerdo Ministerial MAE No. 086** del 2 de octubre de 2009, en donde se oficializa la Política Ambiental Nacional, de ésta se desprende la Política 3, que brinda directrices en materia de política pública para la gestión del cambio climático. Por su parte, el Acuerdo Ministerial MAE No. 095 del 19 de julio de 2012 (Registro Oficial Suplemento No. 9 del 17 de junio de 2013) establece a la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC) como política de Estado.

El **Acuerdo Ministerial MAE No. 089** del 10 de septiembre del 2013 determina la Autoridad Nacional para la aplicación de Acciones Nacionales Apropriadas de Mitigación (NAMAs por sus siglas en inglés). Mientras que el **Acuerdo Ministerial MAE No. 137** del 19 de mayo de 2014 (Registro Oficial No. 287 del 11 julio de 2014) emite los lineamientos generales para la incorporación del cambio climático en los instrumentos de planificación de los Gobiernos Autónomos Descentralizados que voluntariamente preparen y oficialicen planes, programas y estrategias de cambio climático. En el recuadro a continuación se desglosa la Política 3 de la Política Ambiental Nacional, así como los artículos pertinentes del Acuerdo Ministerial 089, mientras que lo referente a la ENCC y los lineamientos será tratado en acápite posteriores por su alcance y concreción en aspectos metodológicos.

Acuerdo Ministerial MAE No. 086 del 2 de octubre de 2009 (Reg. Of. No. 64 del 11 de noviembre de 2009). Política Ambiental Nacional:

Art. 3. Política No 3: Gestionar la adaptación al cambio climático para disminuir la vulnerabilidad social, económica y ambiental. El cambio climático es un fenómeno que ya afecta a la humanidad y que por lo tanto debemos tener medidas de mitigación y adaptación al mismo. Esta política se concibe e implementa en el marco mucho más amplio del cambio ambiental global que experimenta nuestro territorio, La región, El mundo. Por su puesto que siempre ha habido cambios en la vida de este planeta y ello no debe impresionarnos. Pero esos cambios ocurrieron natural y lentamente. El cambio ambiental que enfrentamos

hoy nos preocupa porque en él se puede discernir una clara influencia de las actividades humanas de producción y consumo. Esa influencia acelera el cambio más allá de la posibilidad natural de adaptación armónica con el consiguiente riesgo para la conservación de los ecosistemas y de la propia vida humana sobre el planeta.

Estrategia No.1. Mitigar los impactos del cambio climático y otros eventos naturales y antrópicos en la población y en los ecosistemas. En el Ecuador existen tres sectores más vulnerables que requieren estrategias frontales de protección frente al cambio climático: la línea de Costa, los páramos y zonas agrícolas. Se necesita un sistema serio de monitoreo y de alerta temprana sobre estas zonas. Esto involucra desarrollar estrategias en cada sector para adaptar y mitigar los posibles efectos, en particular en el sector agrícola (y de seguridad alimentaria), eficiencia en el uso de recursos hídricos y en el borde de la Costa y aumentar la cobertura boscosa.

Estrategia No.2. Implementar el manejo integral del riesgo para hacer frente a los eventos externos asociados al cambio climático. Primeramente se debe comprender la gestión del riesgo desde un enfoque y práctica que atraviesa todos los procesos y actividades humanas. Por otro lado las áreas de riesgo confluyen con los asentamientos humanos, con la alteración de las condiciones naturales del entorno, concentración de pobreza y por lo tanto tenemos un alto grado de vulnerabilidad a nivel nacional. Se requiere un sistema de prevención de desastres que trabaje a múltiples niveles. Por lo tanto es necesario asegurar la continuidad y el fortalecimiento de las instituciones oficiales que trabajan actualmente en este tipo de sistemas de alerta.

Estrategia No.3. Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en los sectores productivos y sociales. En el Ecuador las principales presiones que contribuyen a los problemas de contaminación atmosférica están en los aumentos en la demanda de energía y de combustibles, aumento del parque automotor, la mala calidad de los combustibles, las actividades industriales y agrícolas. En consecuencia, se debe trabajar en todos estos aspectos para poder reducir efectivamente los gases de efecto invernadero, y esto supone un trabajo en conjunto con municipios, ministerios, sectores productivos y la sociedad en general.

Acuerdo Ministerial MAE No. 089 del 10 de Septiembre del 2013 (Reg. Of. No. 138 del 5 de diciembre de 2013):

Art. 1. Autoridad Nacional: Establézcase la Autoridad Nacional para la aplicación de Acciones Nacionales Apropriadadas de Mitigación, presidida por el/la Ministro/a del Ambiente.
(...)

Art. 3. Competencias de la Autoridad Nacional: la Autoridad Nacional para Acciones Nacionales Apropriadadas de Mitigación tendrá como competencias:
(...)

3.3. Generar a nivel nacional la construcción de capacidades para reducir emisiones a través de la implementación de Acciones Nacionales Apropriadadas de Mitigación.
(...)

3.5. Registrar todas las iniciativas de Mitigación del Cambio Climático con Acciones Nacionales Apropriadadas de Mitigación y emitir su respectiva carta de registro.

3.6. Emitir procedimientos pertinentes para el desarrollo e implementación de propuestas de Acciones Nacionales Apropriadadas de Mitigación.

Los párrafos siguientes sintetizan los lineamientos y directrices para la gestión del cambio climático contenidos en los siguientes instrumentos nacionales, a los que se han incorporado algunos de corte internacional que resultan relevantes a la temática:

- Acuerdo de París
- Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015 - 2030
- Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible
- Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 y Estrategia Territorial Nacional
- Agenda Nacional de las mujeres y la igualdad de género 2014-2017
- Estrategia Nacional de Cambio Climático
- Estrategia Nacional de Biodiversidad 2015 – 2030 y su Plan de Acción
- Políticas Públicas Costeras y Oceánicas y Plan de Ordenamiento del Espacio Marino Costero

El Acuerdo de París se estableció el 12 de diciembre de 2015 durante la COP 21, y se encamina a mejorar la aplicación de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y el logro de su objetivo, mediante el fortalecimiento de la respuesta global frente al cambio climático, a la luz del desarrollo sostenible y la lucha por erradicar la pobreza.

Para ello plantea mantener el aumento de la temperatura global en este siglo por debajo de 2 grados centígrados respecto de los niveles preindustriales y concitar esfuerzos para limitar dicho aumento a 1,5 grados centígrados. Además, el acuerdo apunta a aumentar la capacidad de los países para gestionar los impactos del cambio climático, y hacer que los flujos de financiamiento sean consistentes con un modelo bajo en emisiones y resiliente al clima. Para alcanzar estos objetivos se precisa una adecuada movilización y provisión de recursos financieros, un nuevo marco tecnológico y el fortalecimiento de capacidades, apoyando así la acción de los países en desarrollo y los países más vulnerables, en línea con sus propios objetivos nacionales. Son tres los objetivos que el Acuerdo establece:

a) Mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2 °C con respecto a los niveles preindustriales y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento a 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales reconociendo que ello reduciría considerablemente los riesgos y los efectos del cambio climático.

b) Aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y promover la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero de un modo que no comprometa la producción de alimentos.

e) 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.

FIGURA 1. OBJETIVOS DEL ACUERDO DE PARÍS

Fuente: UNFCCC (2018)

El **Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015 – 2030**, postula la gestión de la reducción de desastres —a diferencia de su antecesor— el Marco de Hyogo, que planteaba la gestión del desastre únicamente—), y para el efecto establece siete metas mundiales que contribuyen al objetivo central del Marco: “Prevenir la aparición de nuevos riesgos de desastres y reducir los existentes implementando medidas integradas e inclusivas de índole económica, estructural, jurídica, social, sanitaria, cultural, educativa, ambiental, tecnológica, política e institucional que prevengan y reduzcan el grado de exposición a las amenazas y la vulnerabilidad a los desastres, aumenten la preparación para la respuesta y la recuperación y refuercen de ese modo la resiliencia”(UNISDR, 2015: 12). Además el Marco del Sendai se determinan cuatro prioridades de acción para que los países establezcan su hoja de ruta, sobre cada una de las esferas que se detallan en la siguiente ilustración. La vinculación de los desastres y el cambio climático se da en virtud de la exacerbación de muchos de éstos a causa del cambio climático, lo que ha incrementado su frecuencia e intensidad.



FIGURA 2. PRIORIDADES DE ACCIÓN DEL MARCO DE SENDAI
Fuente: UNISDR (2015)

La **Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible** contiene 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas, que dirigen las acciones globales hacia la erradicación de la pobreza, la lucha contra la desigualdad y la mejora de las condiciones de vida de toda la humanidad y sus generaciones futuras en un modelo sostenible. Con el Decreto Ejecutivo No. 371 se ratifica la adopción de la Agenda 2030 como política pública nacional para el Ecuador, lo que insta a los tomadores de decisiones, a todo nivel, a conferir la atención necesaria para que los planes e intervenciones sean consistentes con los lineamientos de la Agenda.

Aunque se encaminan a metas globales, la consecución de los ODS depende del trabajo de los gobiernos sub-nacionales del mundo, en función de su capacidad de vincular las problemáticas de la Agenda con las comunidades locales, en todas las dimensiones del desarrollo (CGLU, 2015). En este sentido, y ante el cambio climático, los siguientes objetivos y metas seleccionadas atienden al potencial de los gobiernos locales de generar nuevas capacidades en su población e implementar estrategias de desarrollo que atiendan a sus impactos en el territorio:

| | | |
|---|---|--|
|  | <p>ODS 1</p> <p>PONER FIN A LA POBREZA EN TODAS SUS FORMAS EN TODO EL MUNDO</p> | <p>Para el 2030 FOMENTAR LA RESILIENCIA DE LOS POBRES y las personas que se encuentran en situaciones vulnerables y reducir su exposición y vulnerabilidad a los fenómenos extremos relacionados con el clima y otras crisis y desastres económicos, sociales y ambientales.</p> |
|  | <p>ODS 2</p> <p>PONER FIN AL HAMBRE, LOGRAR LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y LA MEJORA DE LA NUTRICIÓN PROMOVER LA AGRICULTURA SOSTENIBLE</p> | <p>Para el 2030, asegurar la SOSTENIBILIDAD DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS y aplicar prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción, contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas, fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático, los fenómenos meteorológicos extremos, las sequías, inundaciones y otros desastres, y mejoren progresivamente la calidad del suelo y la tierra.</p> |
|  | <p>ODS 6</p> <p>GARANTIZAR LA DISPONIBILIDAD Y LA GESTIÓN SOSTENIBLE DE AGUA Y SANEAMIENTO PARA TODOS</p> | <p>Para el 2020 proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos.</p> |
|  | <p>ODS 7</p> <p>GARANTIZAR EL ACCESO A UNA ENERGÍA ASEQUIBLE, SEGURA, SOSTENIBLE Y MODERNA PARA TODOS</p> | <p>7.2 Para el 2030, aumentar sustancialmente el porcentaje de la ENERGÍA RENOVABLE en el conjunto de fuentes de energía.</p> <p>7.3 Para el 2030, duplicar la tasa mundial de mejora de la EFICIENCIA ENERGÉTICA.</p> |
|  | <p>ODS 11</p> <p>LOGRAR QUE LAS CIUDADES Y LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS SEAN INCLUSIVOS, SEGUROS, RESILIENTES Y SOSTENIBLES</p> | <p>11.b Para el 2020, sustancialmente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan y ponen en marcha políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del CAMBIO CLIMÁTICO Y LA ADAPTACIÓN A ÉL Y LA RESILIENCIA ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres. 2015-2030, la GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RIESGOS DE DESASTRE a todos los niveles.</p> |

| | | |
|---|--|---|
| | | <p>11.c Proporcionar apoyo a los países menos adelantados, incluso mediante la asistencia financiera y técnica, para que puedan construir EDIFICIOS SOSTENIBLES Y RESILIENTES UTILIZANDO MATERIALES LOCALES.</p> |
|  | <p>ODS 13 ADOPTAR MEDIDAS URGENTES PARA COMBATIR EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS EFECTOS.</p> | <p>13.1 Fortalecer la RESILIENCIA y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países.</p> <p>13.3 Mejorar la educación la SENSIBILIZACIÓN y la capacidad humana he institucional en relación con la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de los efectos y la alerta temprana.</p> <p>13.b Promover mecanismos para aumentar la capacidad de PLANIFICACIÓN GESTIÓN EFICACES EN RELACIÓN CON EL CAMBIO CLIMÁTICO en los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, centrándose en particular en las mujeres, los jóvenes y las comunidades locales y marginadas.</p> |
|  | <p>ODS 14 CONSERVAR Y UTILIZAR DE FORMA SOSTENIBLE LOS OCÉANOS LOS MARES Y LOS RECURSOS MARINOS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE.</p> | <p>14.2 Para el 2020, gestionar y proteger de manera sostenible los ECOSISTEMAS MARINOS Y COSTEROS con miras a evitar los efectos nocivos importantes, incluso mediante el fortalecimiento de su resiliencia y adoptar medidas para restaurarlos con objeto de restablecer la salud y la productividad de los océanos.</p> |
|  | <p>ODS 15 PROMOVER EL USO SOSTENIBLE DE LOS ECOSISTEMAS TERRESTRES, LUCHAR CONTRA LA DESERTIFICACIÓN DETENER E INVERTIR LA DEGRADACIÓN DE LAS TIERRAS Y FRENAR LA PÉRDIDA DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA.</p> | <p>15.2 Para 2020, promover la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los BOSQUES degradados e incrementar la forestación y la reforestación a nivel mundial.</p> |

FIGURA 3. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS) Y METAS RELEVANTES PARA LOS GOBIERNOS LOCALES, EN RELACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Fuente: CGLU (2015)

El artículo 280 de la Constitución señala que el **Plan Nacional de Desarrollo** es el instrumento rector de la política pública del Estado, y es de obligatoria observancia para el sector público. El Plan Nacional de Desarrollo vigente para el período 2017-2021 (“Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. Toda una Vida”) aglutina las políticas y metas de desarrollo en tres grandes ejes y nueve objetivos, todos ellos encaminados a la consolidación del régimen del Buen Vivir planteado en la Constitución. De éstos, los Ejes 1 y 2 contienen políticas y metas que guardan relación con los enfoques de adaptación y mitigación del cambio climático que fueron adoptados por el país:

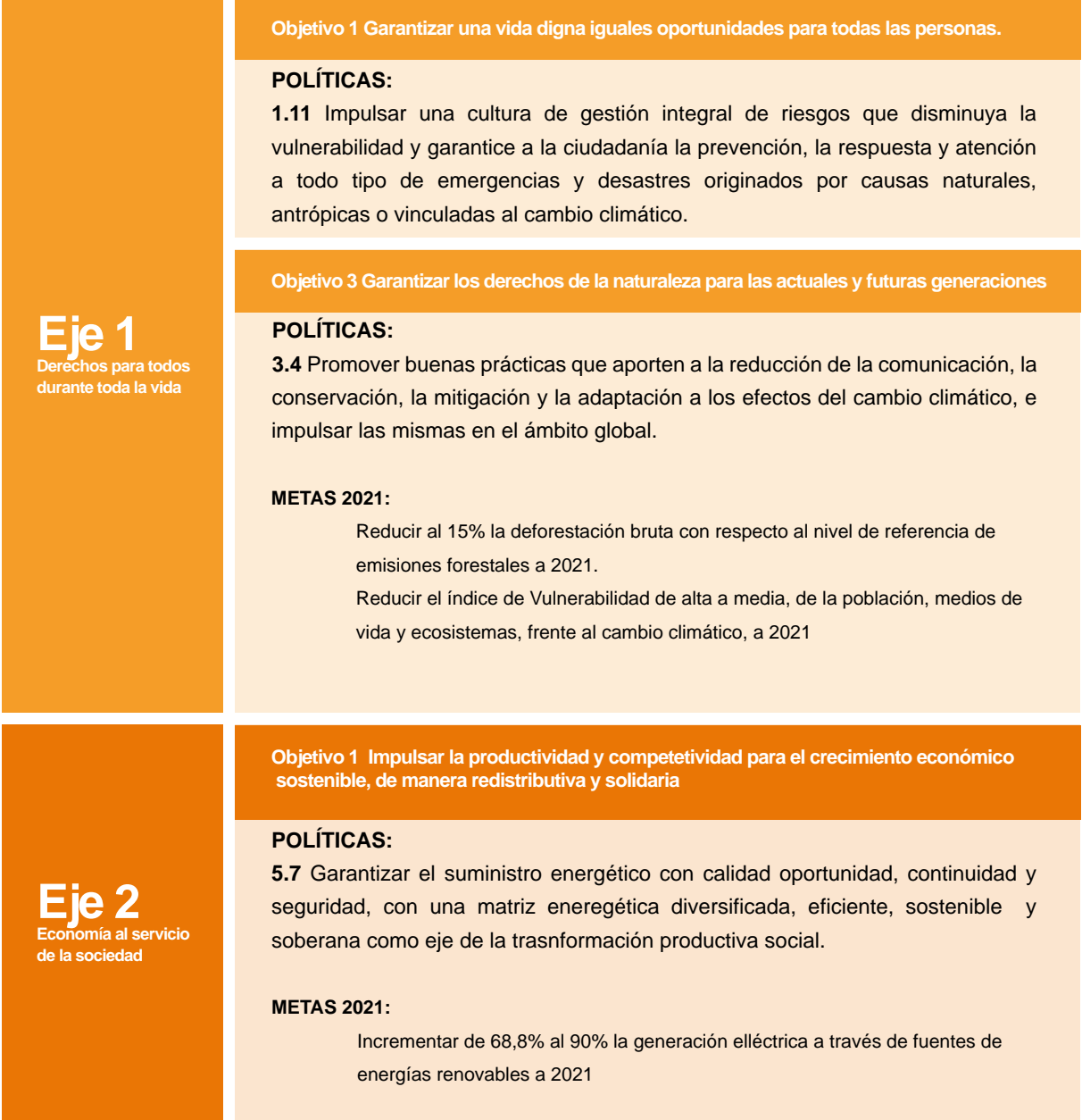


FIGURA 4. EJES DEL PND CON DIRECTRICES RELACIONADAS AL CAMBIO CLIMÁTICO
Fuente: SENPLADES (2017)

La **Estrategia Territorial Nacional (ETN)**, como parte constitutiva del Plan Nacional de Desarrollo, emite directrices encaminadas al cumplimiento de los objetivos del Plan considerando las particularidades territoriales. En materia de cambio climático, la ETN desarrolla los siguientes lineamientos:

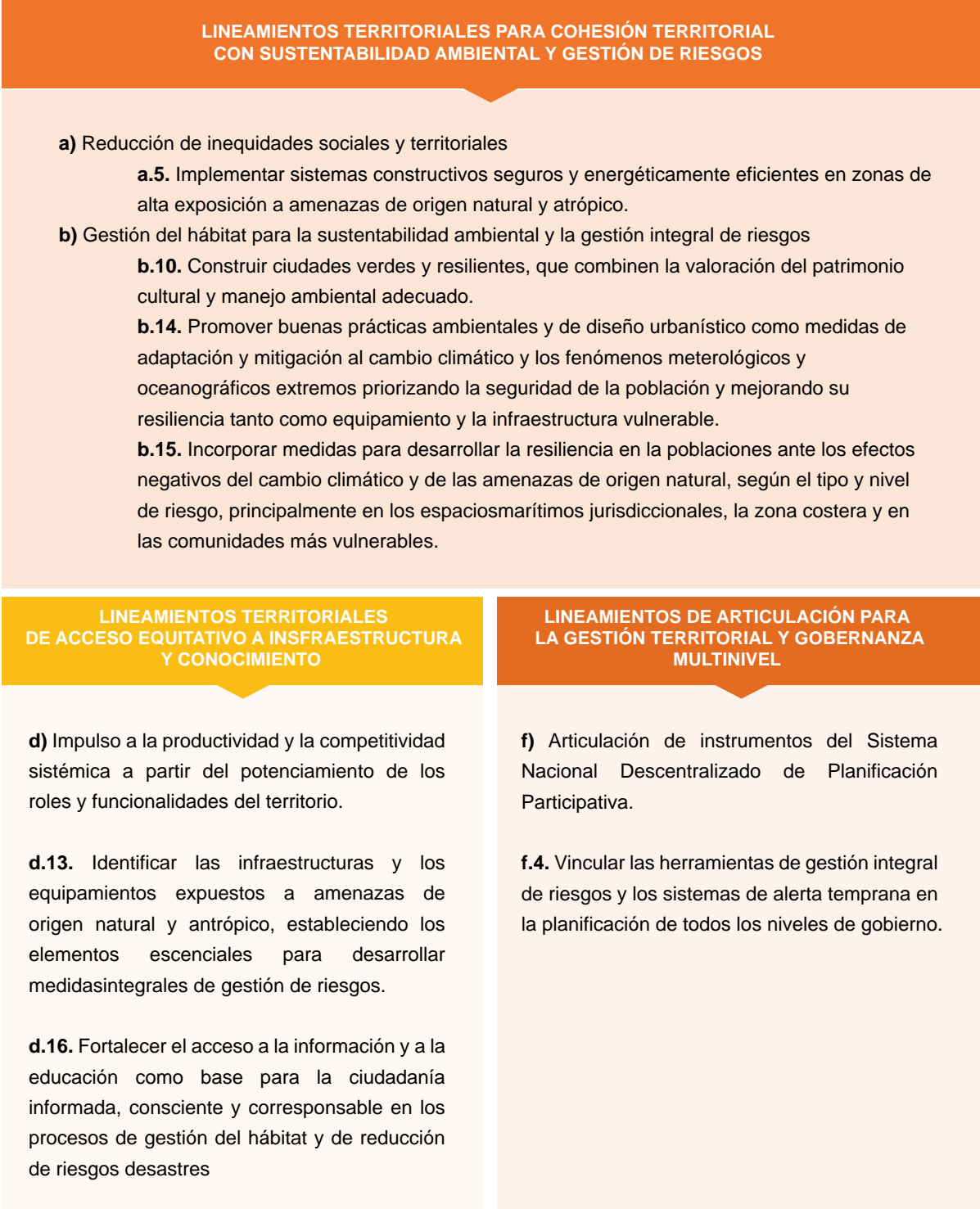


FIGURA 3. LINEAMIENTOS DE LA ETN RELACIONADOS AL CAMBIO CLIMÁTICO
Fuente: SENPLADES (2017)

La **Agenda Nacional de las mujeres y la igualdad de género 2014 – 2017** es un instrumento técnico – político dirigido a garantizar la transversalización del enfoque de género en las políticas públicas de todos los niveles de gobierno. Su Eje 8: Ambiente, engloba 10 lineamientos orientados a propiciar la efectiva participación y empoderamiento de las mujeres —con énfasis en mujeres rurales—), reconociendo su rol en el conocimiento y preservación de la biodiversidad y los recursos naturales. En cuanto a cambio climático, el Eje también contempla la necesidad de llevar adelante acciones que precautelen la calidad de vida de las mujeres frente a sus impactos. Los siguientes lineamientos contemplan los aspectos aquí descritos:



FIGURA 6. LINEAMIENTOS DEL EJE 8 DE LA AGENDA NACIONAL DE LAS MUJERES Y LA IGUALDAD DE GÉNERO
Fuente: Consejo Nacional de Igualdad de Género (2014)

La **Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC)** se perfila como un “elemento integrador de los distintos sectores, que oriente la acción concertada, ordenada, planificada y concurrente, y que promueva la internalización del tema en instancias públicas y privadas en todo el país, considerando el marco político, normativo e institucional existente” (MAE, 2012). La ENCC promueve el involucramiento de los actores de los niveles subnacionales y reconoce el rol protagónico de los Gobiernos Autónomos Descentralizados en la implementación de acciones para la gestión local del cambio climático. Además, la ENCC determina como horizonte temporal el año 2025 y estructura sus planteamientos en dos líneas estratégicas: adaptación y mitigación, en miras a la reducción de la

vulnerabilidad y de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), respectivamente. A partir de ellas se definen objetivos generales y específicos, con resultados para el año 2013 y lineamientos para la acción correspondientes a los años 2017 y 2025, que se sintetizan a continuación:

| | |
|---|---|
| <p>VISIÓN: Al año 2025 el Ecuador maneja oportunamente los desafíos del cambio climático, garantizando el Buen Vivir y los derechos de la naturaleza</p> | <p>LÍNEAS ESTRATÉGICAS:</p> <p>Adaptación al cambio climático: Reducir la vulnerabilidad social, económica y ambiental frente a los Impactos del cambio climático Objetivo general: Crear y fortalecer la capacidad de los sistemas social, económico y ambiental para afrontar los impactos del cambio climático</p> |
| | <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> |
| | <p>1. Implementar medidas que garanticen la soberanía alimentaria frente a los impactos del cambio climático.</p> |
| | <p>2. Iniciar acciones para que los niveles de rendimiento de los sectores productivos y estratégicos, así como la infraestructura del país no se vean afectados por los efectos del cambio climático.</p> |
| | <p>3. Implementar medidas de prevención para proteger la salud humana frente a los impactos del cambio climático.</p> |
| | <p>4. Manejar el patrimonio hídrico con un enfoque integral e integrado por Unidad Hidrográfica, para asegurar la disponibilidad, uso sostenible y calidad del recurso hídrico para , diversos usos humanos y naturales, frente a los impactos del cambio climático.</p> |
| | <p>5. Conservar y manejar sustentablemente el patrimonio natural y sus ecosistemas terrestres y marinos, para contribuir con su capacidad de respuesta frente a los impactos del cambio climático.</p> |
| | <p>6. Tomar medidas para garantizar el acceso de los grupos de atención prioritaria y de atención prioritaria a recursos que contribuyan a fortalecer su capacidad de respuesta ante los impactos del cambio climático.</p> |
| | <p>7. Incluir la gestión integral de riesgos frente a los eventos extremos atribuidos al cambio climático en los ámbitos y actividades a nivel público y privado.</p> |
| | <p>8. Implementar medidas para incrementar la capacidad de respuesta de los asentamientos humanos para enfrentar los impactos del cambio climático.</p> |
| | <p>Mitigación del cambio climático: reducir las emisiones de GEI y aumentar los sumideros de 1 carbono en sectores estratégicos. Objetivo general: Crear condiciones favorables para la adopción de medidas que reduzcan emisiones de GEI y aumentar los sumideros de carbono en los sectores estratégicos.</p> |
| | <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> |
| | <p>1. Identificar e incorporar prácticas apropiadas para mitigar el cambio climático en el sector agropecuario, que puedan además fortalecer y mejorar su eficiencia productiva y competitividad.</p> |
| | <p>2. Implementar medidas que aporten a la integridad y conectividad de los ecosistemas relevantes para la captura y el almacenamiento de carbono y manejar sustentablemente los ecosistemas intervenidos con capacidad de almacenamiento de carbono.</p> |
| | <p>3. Fortalecer la implementación de medidas para fomentar la eficiencia y soberanía energética, así como el cambio gradual de la matriz energética, incrementando la proporción de generación de energías de fuente renovable, contribuyendo así con la mitigación del cambio climático.</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>4. Fomentar la aplicación de prácticas que permitan reducir emisiones de GEI en los procesos relacionados con la provisión de servicios y la generación de bienes, desde su fabricación, distribución, consumo, hasta su disposición final.</p> |
| | <p>5. Promover la transformación de la matriz productiva, incorporando medidas que contribuyen a reducir las emisiones de GEI y la huella de carbono, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y el uso responsable de los recursos naturales no renovables.</p> |

FIGURA 7. LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE LA ENCC

Fuente: MAE (2012)

| | |
|---|---|
| LINEAMIENTOS PARA LA ACCIÓN AÑO 2025 | Adaptación al cambio climático: Reducir la vulnerabilidad social, económica y ambiental frente a los impactos del cambio climático |
| | LINEAMIENTO PARA LA ACCIÓN PARA EL 2025 |
| | <p>Objetivo específico 1: Afiarzar la producción local de alimentos de calidad y su diversificación, manejando los impactos del cambio climático y asegurando el acceso a alimentos sanos, suficientes y nutritivos.</p> |
| | <p>Objetivo específico 2: <ol style="list-style-type: none"> 1. Fortalecer y consolidar el desarrollo de proyectos de los sectores productivo , estratégico y de infraestructura con incorporación plena de criterios de adaptación al cambio climático. 2. Consolidar las acciones que incrementan la capacidad de resistencia de ta infraestructura frente a los eventos climáticos extremos atribuidos al cambio climático. </p> |
| | <p>Objetivo específico 3: Consolidar la protección de la salud humana frente a las enfermedades o afecciones a la salud creadas o intensificadas por el cambio climático.</p> |
| | <p>Objetivo específico 4: Consolidar el manejo integral del patrimonio hídrico asegurando su disponibilidad, uso sostenible y calidad para los diversos usos humanos y naturales frente a los impactos del cambio climático.</p> |
| | <p>Objetivo específico 5: <ol style="list-style-type: none"> 1. Consolidar y potenciar la implementación de medidas que permiten aumentar la capacidad de respuesta de las especies y ecosistemas frente a los impactos del cambio climático 2. Garantizar que el PANE contribuya a incrementar la capacidad de respuesta de las especies y los ecosistemas frente a los impactos del cambio climático. </p> |
| | <p>Objetivo específico 6: Promover el acceso oportuno a recursos de salud, nutricionales y de infraestructura para la población, especialmente para los grupos definidos como vulnerables y de atención prioritaria como medidas que contribuyan a incrementar la capacidad de respuesta de esos grupos ante los impactos en la población atribuidos cambio climático.</p> |
| | <p>Objetivo específico 7: Consolidar la ejecución de acciones tendientes a reducir la vulnerabilidad social y ambiental ante los efectos producidos por procesos naturales y antrópicos generadores de riesgos, incluyendo aquellos atribuidos al cambio climático.</p> |
| | <p>Objetivo específico 8: Consolidar las acciones que incrementen la capacidad de respuesta de los asentamientos humanos para enfrentar los impactos atribuidos al cambio climático</p> |

FIGURA 8. LINEAMIENTOS PARA LA ACCIÓN AL AÑO 2025 DE LA ENCC – ADAPTACIÓN

Fuente: MAE (2012)

| | |
|---|---|
| LINEAMIENTOS PARA LA ACCIÓN AÑO 2025 | Mitigación del cambio climático: reducir la emisiones de GEI y aumentar los sumideros de carbono en sectores estratégicos. |
| | LINEAMIENTO PARA LA ACCIÓN PARA EL 2025 |
| | Objetivo específico 1: 1. Promover la auto-sustentabilidad en el desarrollo, uso y acceso a tecnologías identificadas como apropiadas para la reducción de emisiones de GEI en el sector agropecuario del país <hr/> 2. Promover que las medidas, prácticas y acciones que reducen emisiones de GEI en el sector agropecuario sean amplia y frecuentemente usadas en los sistemas productivos del país. 3. Fomentar que las energías renovables sean las de mayor uso en los procesos productivos del sector agropecuario. |
| | Objetivo específico 2: Consolidar el manejo sustentable de todos los ecosistemas naturales e intervenidos del país con remanentes de vegetación nativa, relevantes para la mitigación del cambio climático. |
| | Objetivo específico 3: 1. Promover el uso de energías que mayoritariamente provengan de fuentes renovables y sostenibles. 2. Consolidar la implementación de procesos y mecanismos de innovación tecnológica para alcanzar la eficiencia energética en los sectores priorizados. |
| | Objetivo específico 4: 1. Fomentar la innovación, desarrollo y desagregación tecnológica que contribuyan a la reducción de emisiones de GEI en las actividades de fabricación, distribución, consumo y disposición final de desechos, de los procesos productivos e industriales con mayores emisiones de GEI. 2. Consolidar las acciones tendientes a reducir las emisiones de GEI en los procesos productivos e industriales de bienes y servicios con mayores emisiones, particularmente en la fabricación, distribución, consumo y disposición final de desechos a través de prácticas como la producción limpia, minimización del uso de recursos naturales, eficiencia energética, entre otras que contribuyen a reducir la huella de carbono. |
| Objetivo específico 5: 1. Consolidar acciones encaminadas a incrementar el desarrollo económico del país manteniendo la tendencia de bajas emisiones de GEI. 2. Consolidar las actividades de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y el uso responsable de los recursos naturales no renovables que reduzcan emisiones de GEI y realicen en aplicación de los principios del Buen Vivir y el respeto a los derechos humanos y de la naturaleza. | |

FIGURA 9. LINEAMIENTOS PARA LA ACCIÓN AL AÑO 2025 DE LA ENCC – MITIGACIÓN

Fuente: MAE (2012)

La ENCC identifica tres mecanismos de implementación, que consisten en los Planes Nacionales de (1) Creación y Fortalecimiento de Condiciones; (2) Adaptación; y (3) Mitigación. Para el caso de los planes de adaptación y mitigación, la Estrategia distingue a los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) como actores directamente involucrados en su consecución³.

La **Estrategia Nacional de Biodiversidad 2015 – 2030 y su Plan de Acción**, para el período 2016 – 2021 (instrumento oficializado mediante Acuerdo Ministerial MAE No. 125 del 22 de noviembre de 2016) pretende garantizar la adecuada inserción de la biodiversidad en la gestión del conjunto de políticas públicas, en la

planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial del país (MAE, 2016a). Al hacer parte de una estructura de gobernanza multinivel, la Estrategia Nacional de Biodiversidad y su Plan de Acción (ENBPA) apuntan a la interiorización de sus propuestas en los instrumentos de planificación de los niveles subnacionales de gobierno. La potencial incidencia del cambio climático en la pérdida de la biodiversidad ha sido reconocida en el marco de la ENBPA, y esta es la razón por la que, dicho instrumento atiende a tal problemática entre sus objetivos estratégicos. Los 20 resultados nacionales de la ENBPA se corresponden con las Metas de Aichi, y se estructuran en el marco de cuatro objetivos estratégicos. En lo concerniente a cambio climático, el Objetivo estratégico 2 y su Resultado 16 brindan orientaciones clave para la acción provincial, cuyas metas se programan al año 2021:

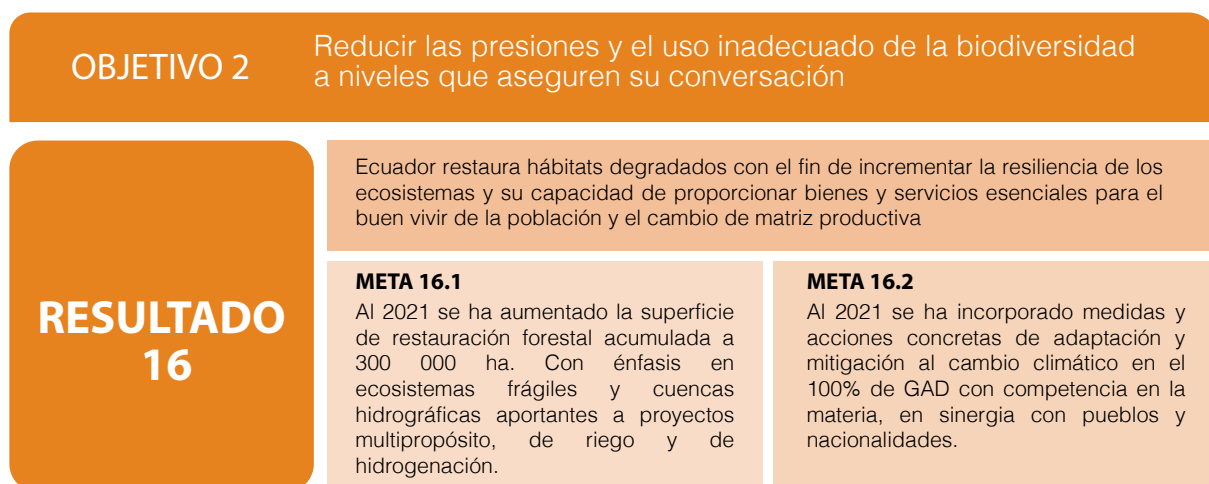


FIGURA 10. RESULTADO 16 Y METAS ASOCIADAS DE LA ENBPA

Fuente: MAE (2016a)

Por último, la publicación “Ambiente 2035: Aportes al debate de la política ambiental” del MAE (2016b) propone incluir consideraciones de género e interculturalidad en la ENBPA y para ello plantea los siguientes puntos correspondientes al Resultado 16:

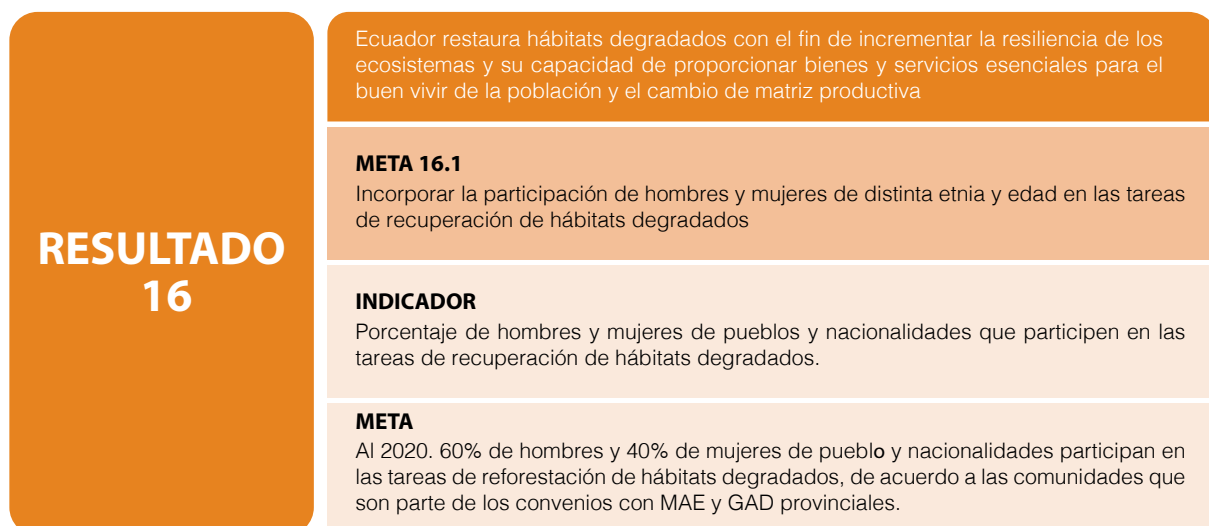


FIGURA 11. INDICADOR CON ENFOQUE DE GÉNERO E INTERCULTURALIDAD DEL RESULTADO 16 DE LA ENBPA

Fuente: MAE (2016b)

Las **Políticas Públicas Costeras y Oceánicas**, emitidas por la Secretaría Técnica del Mar (SETEMAR) en el año 2014, corresponden a un esfuerzo para romper con el enfoque sectorialista con el que se han manejado tradicionalmente los asuntos costeros y oceánicos, y apuntan a articular a todos los actores que viven dicha realidad en el país. En este sentido, un total de nueve políticas correspondientes a cuatro ejes temáticos y uno transversal configuran el planteamiento central de este instrumento. En el eje transversal se ubican las Políticas 8 y 9, relacionadas con el cambio climático en el entorno oceánico y marino – costero y el necesario ordenamiento territorial que debe promoverse en este espacio:

| |
|---|
| i) POLÍTICA 1 |
| ii) Reducir la vulnerabilidad y mejorar la adaptación de poblaciones y ecosistemas ante el cambio climático y eventos naturales que afecten a la zona costera y marino costera. |
| iii) POLÍTICA 9 |
| iv) Establecer el ordenamiento territorial oceánico y marino costero para articular las diversas intervenciones humanas de manera coherente, complementaria y sostenible. |

FIGURA 12. POLÍTICAS PÚBLICAS COSTERAS Y OCEÁNICAS RELACIONADAS AL CAMBIO CLIMÁTICO

Fuente: SETEMAR (2014)

En complemento a lo anterior, el **Plan de Ordenamiento del Espacio Marino Costero (POEMC)** aprobado en el año 2017 parte de las políticas públicas costeras y oceánicas y desarrolla objetivos, lineamientos e indicadores orientados a promover la planificación y ordenamiento del territorio costero (CIM, 2017). En este sentido, en lo que compete a las Políticas 8 y 9, se desarrollan los siguientes elementos:

| | |
|-------------------|---|
| POLÍTICA 8 | Reducir la vulnerabilidad y mejorar la adaptación de poblaciones y ecosistemas ante el cambio climático y eventos naturales que afectan a la zona oceánica y marino costera. |
| OBJETIVO 3 | Implementar medidas de protección y mitigación en las zonas expuestas a riesgos naturales y el fortalecimiento de la capacidad de respuesta de las comunidades ante amenazas causadas por el cambio climático |
| | INDICADORES Índice de vulnerabilidad de los sistemas sociales y económicos frente a los efectos del cambio climático. Número de víctimas debido al cambio climático y desastres naturales. |
| | RESPONSABLES MICSE (MAE), MICS (MIDENA, SGR). GAD |

| | |
|--------------------|---|
| POLÍTICA 9 | Reducir la vulnerabilidad y mejorar la adaptación de poblaciones y ecosistemas ante el cambio climático y eventos naturales que afectan a la zona oceánica y marino costera. |
| OBJETIVO 11 | <p>Fortalecer acciones que conlleven al ordenamiento del espacio oceánico y marino costero para mejorar la gobernabilidad.</p> <p>LINEAMIENTO 111</p> <p>Garantizar que en la planificación para el desarrollo y ordenamiento territorial se determinen condiciones técnicas para reducir la vulnerabilidad en las zonas de riesgo identificadas.</p> <p>INDICADORES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de instrumentos de desarrollo y ordenamiento territorial local que establecen condiciones técnicas para obras de infraestructura y uso del suelo • Pérdidas económicas debido a los desastres naturales <p>RESPONSABLES MICSE (MAE), MICS (MIDENA, SGR). GAD</p> |

FIGURA 12. **POLÍTICAS PÚBLICAS COSTERAS Y OCEÁNICAS RELACIONADAS AL CAMBIO CLIMÁTICO**

Fuente: SETEMAR (2014)



Las provincias somos el Ecuador



www.congope.gob.ec



[/congope](https://www.facebook.com/congope)



[/congopeEcuador](https://twitter.com/congopeEcuador)



[/user/congope](https://www.youtube.com/user/congope)