

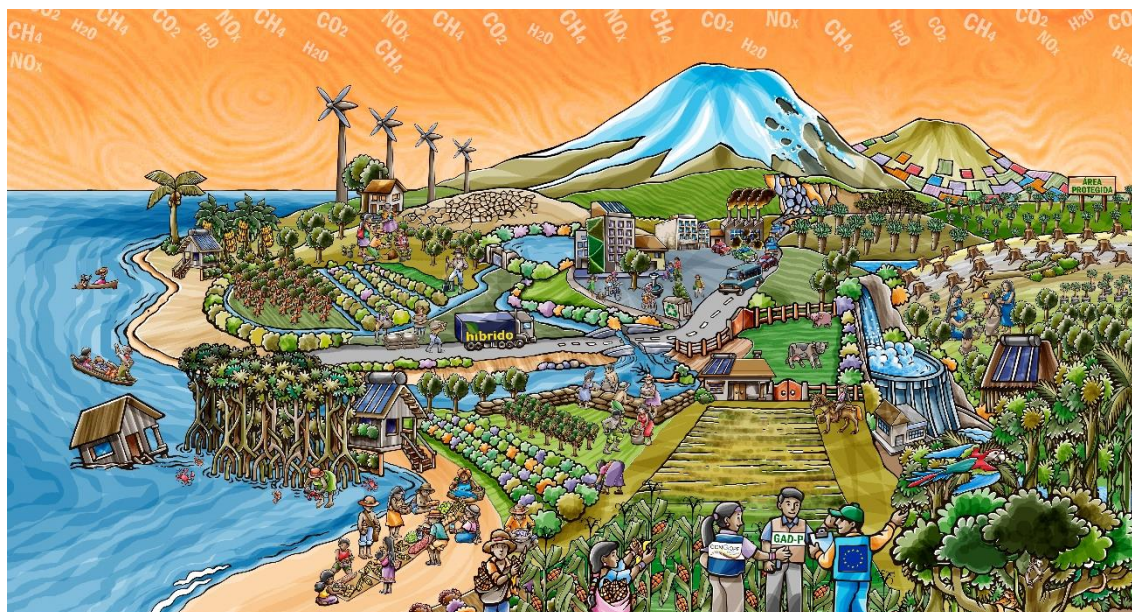


Unión Europea



## PROYECTO ACCIÓN PROVINCIAL FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

# ESTRATEGIA DE CAMBIO CLIMÁTICO DE LA PROVINCIA DE NAPO CON ENFOQUE DE GÉNERO



Unión Europea



Quito, Ecuador

Noviembre 2019



Unión Europea



El presente documento se generó en el marco del proyecto ACCIÓN PROVINCIAL FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO (APROCC) que ejecuta el Consorcio de Gobiernos Autónomos Provinciales del Ecuador (CONGOPE) con cofinanciamiento de la Unión Europea y cuyo objeto es “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 de CONGOPE y no necesariamente refleja los puntos de vista de la Unión Europea.

**Elaboración del documento:**

Consultora Grupo FARO  
Equipo técnico del proyecto APROCC

**Para citar este documento:**

CONGOPE, 2019. Estrategia de cambio climático de la provincia de Napo con enfoque de género. Proyecto Acción Provincial frente al Cambio Climático. Quito, Ecuador.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.	Antecedentes .....	6
2.	Objetivo .....	6
3.	Marco Normativo .....	6
4.	Metodología para la construcción de la EPCC .....	7
5.	Incorporación del enfoque de género en las EPCC.....	10
6.	Síntesis territorial de cambio climático.....	10
	<i>6.1. Análisis de la precipitación y la temperatura en la provincia de Napo .....</i>	<i>10</i>
	<i>6.2. Amenazas climáticas contempladas en el estudio .....</i>	<i>12</i>
	<i>6.3. Caracterización de la deforestación en la Amazonía y Loja .....</i>	<i>13</i>
	<i>6.4. Priorización de sectores de adaptación y mitigación de la provincia de Napo.....</i>	<i>15</i>
	6.4.1. Sectores de adaptación (riesgo climático).....	15
	6.4.2. Riesgo climático en el sector de Patrimonio Hídrico- Demarcación hidrográfica de Napo .....	15
	6.4.3. Sectores de mitigación.....	17
	<i>6.5. Potenciales impactos derivados de los riesgos climáticos.....</i>	<i>18</i>
	<i>6.6. Co-beneficios asociados a los sectores de mitigación priorizados .....</i>	<i>18</i>
	<i>6.7. Análisis tendencial de riesgo climático e implicancias para el desarrollo territorial.....</i>	<i>19</i>
	<i>6.8. Conclusiones del análisis estratégico de la provincia de Napo.....</i>	<i>21</i>
7.	Estrategia Provincial de Cambio Climático de Napo .....	22
	7.1. Visión, objetivos, metas y líneas estratégicas.....	22
	7.2. Cartera de medidas .....	27
	7.3 Hoja de ruta para la implementación de la EPCC.....	33
	Bibliografía .....	39

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Alineación del alcance de los diagnósticos provinciales de cambio climático con las NDC	8
Tabla 2. Procesos homogéneos de deforestación adaptado a las provincias de la Amazonía y Loja	14
Tabla 3. Matriz Síntesis sectores priorizados de adaptación de Napo, 2019.....	15
Tabla 4. Clasificación de las microcuencas según la prelación de los niveles de riesgo: "Más alto", "Alto", "Moderado" .....	16
Tabla 5. Síntesis de análisis tendencial en la provincia de Napo.....	19
Tabla 6. Elementos clave en el desarrollo provincial con relación a las tendencias de riesgos climáticos .....	20
Tabla 7. Objetivos estratégicos y líneas estratégicas de la EPCC de Napo.....	23
Tabla 8. Cartera de medidas EPCC Napo .....	28

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Etapas contempladas para la construcción de la EPCC .....	7
Figura 2. Espacios participativos para la construcción de la EPCC de Napo .....	8
Figura 3. Comportamiento de las precipitaciones en Napo (clima histórico, emisiones medias – RCP 4.5 y emisiones altas – RCP 8.5).....	11
Figura 4. Comportamiento de la temperatura media en Napo (clima histórico, emisiones medias – RCP 4.5 y emisiones altas – RCP 8.5).....	12
Figura 5. Síntesis de las amenazas climáticas analizadas.....	12
Figura 6. Deforestación bruta (Ha) para las provincias de la Amazonía y Loja en el año 2016	13
Figura 7. Síntesis de potenciales impactos frente a los riesgos climáticos en Napo .....	18
Figura 8. Síntesis de principales co-beneficios de las iniciativas de mitigación en Napo.....	18



Unión Europea



## **SIGLAS Y ABREVIATURAS**

APROCC	Acción Provincial frente al Cambio Climático
COA	Código Orgánico del Ambiente
DPCC	Diagnósticos Provinciales de Cambio Climático
EPCC	Estrategia Provincial de Cambio Climático
ETN	Estrategia Territorial Nacional
GAD	Gobierno Autónomo Descentralizado
GEI	Gases de efecto invernadero
MAE	Ministerio del Ambiente del Ecuador
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
NDC	Nationally Determined Contributions (Contribuciones Determinadas a nivel Nacional)
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONG	Organización no gubernamental
PDOT	Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial
PND	Plan Nacional de Desarrollo
RCP	Representative Concentration Pathway (Trayectorias de Concentración Representativas por sus siglas en inglés)
USCUSS	Uso del suelo, cambio de uso del suelo y silvicultura
ZPHD	Zonas de Procesos Homogéneos de Deforestación

## 1. Antecedentes

En la perspectiva de territorializar la Estrategia Nacional de Cambio Climático del Ecuador 2012-2025 en el nivel provincial, se busca integrar alternativas de adaptación y mitigación del cambio climático dentro de la planificación de los Gobiernos Autónomos Descentralizados. Desde una visión multisectorial, se visibilizó el rol de diversos actores y sus contribuciones para que, desde la provincia, se apuntale el cumplimiento de los compromisos establecidos por el país.

En el marco del proyecto Acción Provincial frente al Cambio Climático (APROCC), se construyeron 21 Estrategias Provinciales de Cambio Climático (EPCC) con enfoque de género, se actualizó la EPCC de la Provincia de Guayas y se diseñaron las hojas de ruta para activar los comités previstos en la Estrategia de Mitigación, Adaptación y Reversión del Cambio Climático en la Provincia del Azuay - Estrategia MAR. El proceso fue llevado a cabo por 3 consultoras diferentes en cada región del Ecuador: Costa, Sierra y Amazonía. La consultora Grupo FARO estuvo a cargo de la región de la Amazonía y Loja, por ende, de la presente Estrategia de Cambio Climático de la Provincia de Napo con enfoque de género. La importancia de incorporar género en todas sus fases tiene el objetivo de promover la igualdad entre hombres y mujeres, además de estar alineados con los ejes transversales que se establecen en las Contribuciones Determinadas a nivel Nacional (NDC) que son: intersectorialidad, participación y enfoque de género.

La EPCC es el instrumento que establece las políticas públicas de adaptación y mitigación del cambio climático para la provincia, y estructura las acciones estratégicas que el territorio deberá impulsar para hacer frente a los efectos del cambio climático y potenciar la reducción de emisiones, todas ellas en el marco de las prioridades de desarrollo territorial y en línea con los objetivos establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo vigente, la Estrategia Nacional de Cambio Climático y otros instrumentos de relevancia para el Ecuador. Considerando el rol de gobierno intermedio atinente al nivel provincial, las EPCC viabilizan la acción coordinada multinivel y promueven la difusión de información y el incremento de conocimientos locales, condiciones que aseguran una gestión propicia del cambio climático desde su real naturaleza, que supera límites político-administrativos y competencias.

El estado en que se encuentren los sistemas naturales (deteriorados o conservados) así como los sistemas sociales, económicos y político-institucionales (debilitados o fortalecidos) en la provincia, influirá en su forma de responder ante los efectos del cambio climático en el territorio. El conocimiento de esta realidad, en buena medida, se encuentra determinada en los estudios de base de los PDOT, sus planteamientos de modelo territorial actual y en los diagnósticos provinciales de cambio climático (DPCC).

## 2. Objetivo

Construir la Estrategia Provincial de Cambio Climático de la Provincia de Napo con enfoque de género.

## 3. Marco Normativo

La presente Estrategia ha sido formulada a través de un proceso participativo y están articuladas a la política nacional y local. De este modo, el marco normativo considerado es el siguiente:

- 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).<sup>1</sup>
- 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 el Acuerdo de París, el CEDAW, etc.
- La Agenda de Desarrollo 2030.
- Contribuciones determinadas a nivel nacional del Ecuador (NDC).
- Ley Orgánica para la Planificación Integral de la Circunscripción Territorial Especial Amazónica.

## 4. Metodología para la construcción de la EPCC

La construcción de la EPCC conllevó la consecución de las siguientes etapas:

Figura 1. Etapas contempladas para la construcción de la EPCC



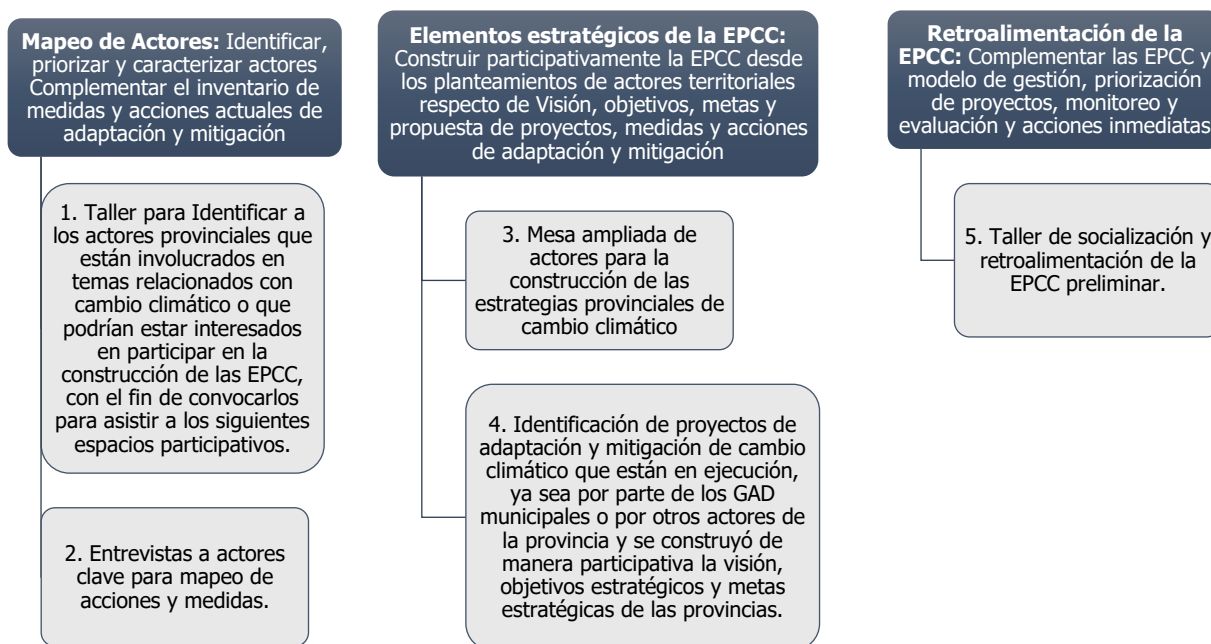
Fuente: Elaboración propia

Para el efecto se analizaron los Diagnósticos Provinciales de Cambio Climático- DPCC (CONGOPE, 2019a), tanto en sus resultados de riesgo climático para clima histórico y futuro, como lo concerniente al estado del arte de mitigación. Un segundo insumo clave comprende el conjunto de PDOT provincial y cantonales, que brindaron elementos para el establecimiento de las dinámicas territoriales de mayor relevancia frente a los impactos del cambio climático. Además, se consideraron los instrumentos de cambio climático disponibles en los territorios (para el caso comprenden el plan de cambio climático de la provincia de Napo y de los municipios), y estudios pre-existentes relacionados a vulnerabilidad climática.

<sup>1</sup> Todos los PDOT empleados en este estudio corresponden al periodo 2015-2019.

La formulación técnica que se viabiliza con la sistematización y análisis de la información disponible antes referida, fue sometida al escrutinio de diversos actores, en distintas instancias participativas que tuvieron lugar durante la preparación de la EPCC. Así, el contenido estratégico del presente instrumento consolida los criterios y aspiraciones de múltiples sectores, mismo que se definió en espacios de trabajo secuenciales como la mesa técnica de cambio climático del GAD provincial, mesas técnicas ampliadas, talleres ampliado y entrevistas. La figura a continuación da cuenta de los espacios efectuados para la preparación de la EPCC, junto con los productos logrados en cada uno de ellos:

Figura 2. Espacios participativos para la construcción de la EPCC de Napo



Fuente: Elaboración propia

Finalmente, a partir de la relevancia que advierten los DPCC en el marco de la construcción de la EPCC, es preciso remarcar su alineación con lo planteado en las NDC desde su grado de aporte a las medidas (adaptación) o líneas de acción del escenario incondicional (mitigación) establecidas en este instrumento de alcance nacional (cuestión que repercute de modo favorable en la construcción de EPCC congruentes con lo propuesto en las NDC). La tabla a continuación da cuenta de este nexo:

Tabla 1. Alineación del alcance de los diagnósticos provinciales de cambio climático con las NDC

ENFOQUES ABORDADOS EN LOS DPCC	SECTOR ANALIZADO EN LOS DPCC	ALCANCE DEL SECTOR ANALIZADO EN LOS DPCC	MEDIDAS DE ADAPTACIÓN A NIVEL OPERATIVO (ADAPTACIÓN) / LÍNEAS DE ACCIÓN DEL ESCENARIO INCONDICIONAL (MITIGACIÓN) DE LAS NDC
Adaptación	Agricultura	Análisis de riesgo climático en cultivos y en agricultores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generación de información para fortalecer la gestión de riesgos agroclimáticos, que permita establecer estrategias de alerta temprana ante eventos climáticos extremos.</li> </ul>
	Asentamientos humanos	Análisis de riesgo climático en población amanzanada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Líneas de investigación para la evaluación de la vulnerabilidad de los asentamientos humanos.</li> </ul>



ENFOQUES ABORDADOS EN LOS DPCC	SECTOR ANALIZADO EN LOS DPCC	ALCANCE DEL SECTOR ANALIZADO EN LOS DPCC	MEDIDAS DE ADAPTACIÓN A NIVEL OPERATIVO (ADAPTACIÓN) / LÍNEAS DE ACCIÓN DEL ESCENARIO INCONDICIONAL (MITIGACIÓN) DE LAS NDC
	Patrimonio Hídrico	Análisis de riesgo climático en el balance hídrico de unidades hidrográficas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestión de la oferta y demanda hídrica nacional integrando variables de cambio climático, con énfasis en zonas con estrés hídrico.</li> </ul>
	Patrimonio Natural	Análisis de riesgo climático en los ecosistemas naturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Creación y fortalecimiento de capacidades sobre cambio climático y gestión del patrimonio natural en actores sociales, académicos, investigadores y gubernamentales.</li> </ul>
	Sectores Productivos	Análisis de riesgo climático en la infraestructura vial	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Generación de estudios de vulnerabilidad y riesgo climático para la infraestructura vial, que permitan identificar, proponer e implementar medidas de adaptación ante los efectos de la variabilidad climática y el cambio climático en las fases de diseño, construcción, operación y mantenimiento de proyectos de infraestructura vial.</li> </ul>
	Salud	Análisis de riesgo climático en poblaciones propensas a contraer enfermedades por vectores	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Generación de conocimiento y estudios científicos sobre los efectos del cambio climático en la salud y las interacciones entre los cambios del clima y la dinámica de las patologías vectoriales.</li> </ul>
Mitigación	Agricultura	Aproximación a actividades asociadas a emisiones de GEI en el sector (p. ej. empleo de fertilizantes nitrogenados, cultivos de arroz, ganado)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desarrollar investigación y generación de sistemas de información para fortalecer la gestión del cambio climático en el sector agropecuario.</li> <li>▪ Promover el desarrollo pecuario sostenible a nivel nacional.</li> </ul>
	USCUSS	Aproximación a actividades asociadas a emisiones / captura de GEI en el sector (p. ej. tierras convertidas en tierras agrícolas, tierras forestales que siguen siendo forestales)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conservar el patrimonio natural.</li> <li>▪ Fortalecer el manejo forestal sostenible.</li> <li>▪ Fortalecer la restauración del patrimonio natural.</li> <li>▪ Fortalecer e incrementar el establecimiento y manejo de las plantaciones forestales comerciales sostenibles.</li> <li>▪ Fortalecer el control forestal.</li> <li>▪ Fortalecer el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.</li> </ul>
	Procesos industriales	Aproximación a actividades asociadas a emisiones de GEI en el sector (p. ej. producción de cemento o cal)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disminuir las emisiones de GEI mediante adiciones en la producción de cemento.</li> </ul>
	Energía	Aproximación a actividades asociadas a emisiones de GEI en el sector (p. ej. transporte, industria de la energía, industria manufacturera y de la construcción)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Impulsar al uso de la energía renovable.</li> <li>▪ Fortalecer la eficiencia energética y el cambio de conducta del consumo.</li> <li>▪ Fomentar e implementar la movilidad sostenible.</li> </ul>
	Residuos	Aproximación a actividades asociadas a emisiones de GEI en el sector (p. ej. vertederos de desechos sólidos, tratamiento de aguas residuales)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promover la captura activa de metano en rellenos sanitarios.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

## 5. Incorporación del enfoque de género en las EPCC

El enfoque transversal de género se relaciona con la búsqueda de la equidad en la construcción de las relaciones sociales de hombres y mujeres. De acuerdo con el Consejo Económico y el Consejo Social de las Naciones Unidas, incorporar una perspectiva o enfoque de género determina la necesidad de valorar las implicaciones que se advierten para mujeres y hombres, ante cualquier acción planificada, incluyendo legislaciones, políticas o programas, en todas las áreas y niveles.

En consecuencia, incorporar el enfoque de género supone que las inquietudes y experiencias de hombres y mujeres son abordadas desde una dimensión integral, de modo que los involucrados se beneficien por igual y no se profundice ningún tipo posible de desigualdad. En el marco de las EPCC, el enfoque de género asume como hipótesis que las mujeres, las niñas, los hombres y los niños se verían afectados de manera diferenciada ante los impactos del cambio climático y los desastres. En este contexto, las condiciones de vulnerabilidad en las que se desenvuelven mujeres y niñas en buena parte del territorio nacional, determinarían que éstas enfrenten mayores problemas y repercusiones derivadas del cambio climático.

Desde la perspectiva de cambio climático, el enfoque de género se operativiza a partir de la indagación de aspectos como:

- a) La (re)valorización de los roles productivo, reproductivo y de gestión comunitaria;
- b) La atención de las necesidades prácticas y estratégicas;
- c) El mejoramiento de la condición y posición;
- d) El acceso y control de los recursos.

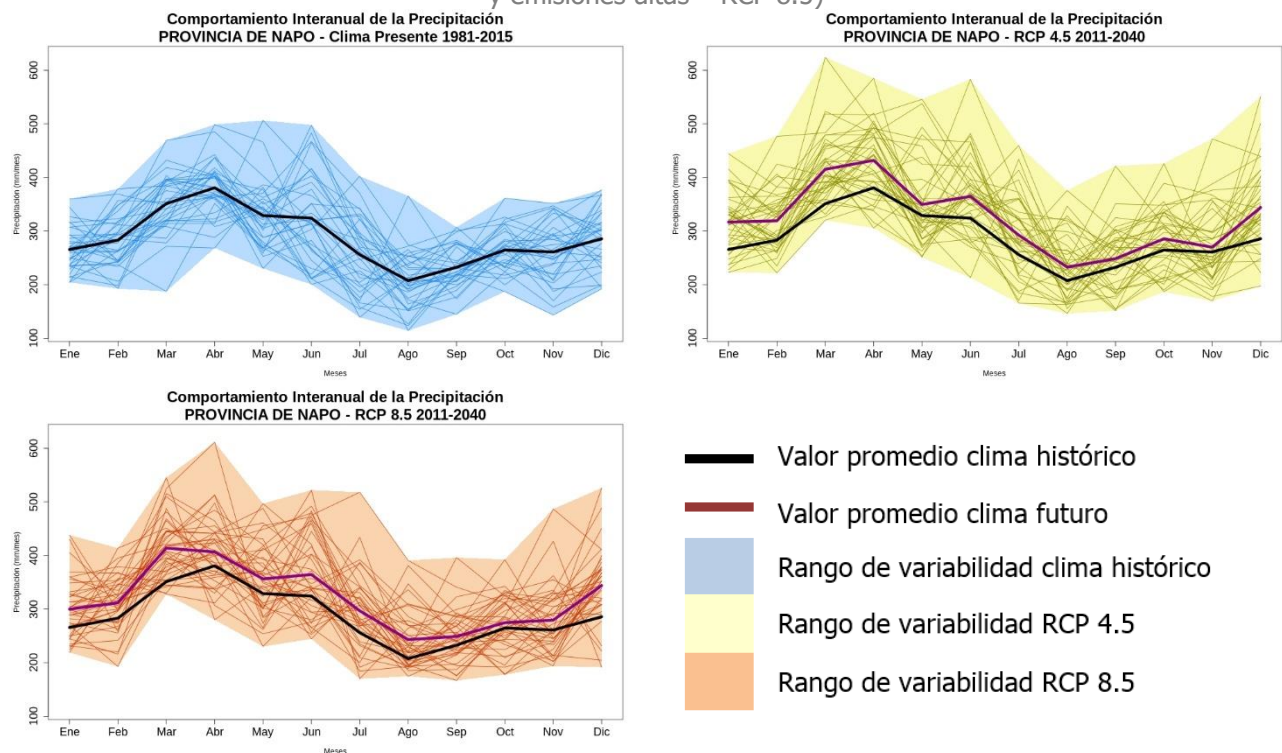
Los efectos del cambio climático, a más de traer consigo pérdidas económicas (que son las más evidentes), tienden a profundizar condiciones de vulnerabilidad y desigualdad, y, entre éstas, se incluyen desigualdades asociadas al género. De este aserto se deriva la pertinencia de incorporar el enfoque de género en las EPCC.

## 6. Síntesis territorial de cambio climático

### 6.1. Análisis de la precipitación y la temperatura en la provincia de Napo

La precipitación en la provincia de Napo presenta una temporada de mayores precipitaciones entre marzo y abril, y la de menores entre agosto y septiembre (figura 3). El rango de variabilidad de la precipitación ha sido alto, especialmente en los meses de la temporada de más lluvias. Esto debido principalmente a la influencia de los fenómenos de variabilidad climática El Niño – La Niña, los cuales ocasionan años con mayores o menores volúmenes mensuales de precipitación con relación a la climatología (el promedio del periodo 1981-2015). Los escenarios de cambio climático muestran en general incrementos de la precipitación, siendo más significativos en los primeros cuatro meses del año y al final del mismo. También se aprecia que habría una mayor frecuencia e intensidad de los fenómenos de variabilidad climática, que ocasionarían años con meses de lluvias muy intensas (superiores en más del 100% a la climatología actual y futura), siendo los más fuertes bajo el RCP 8.5.

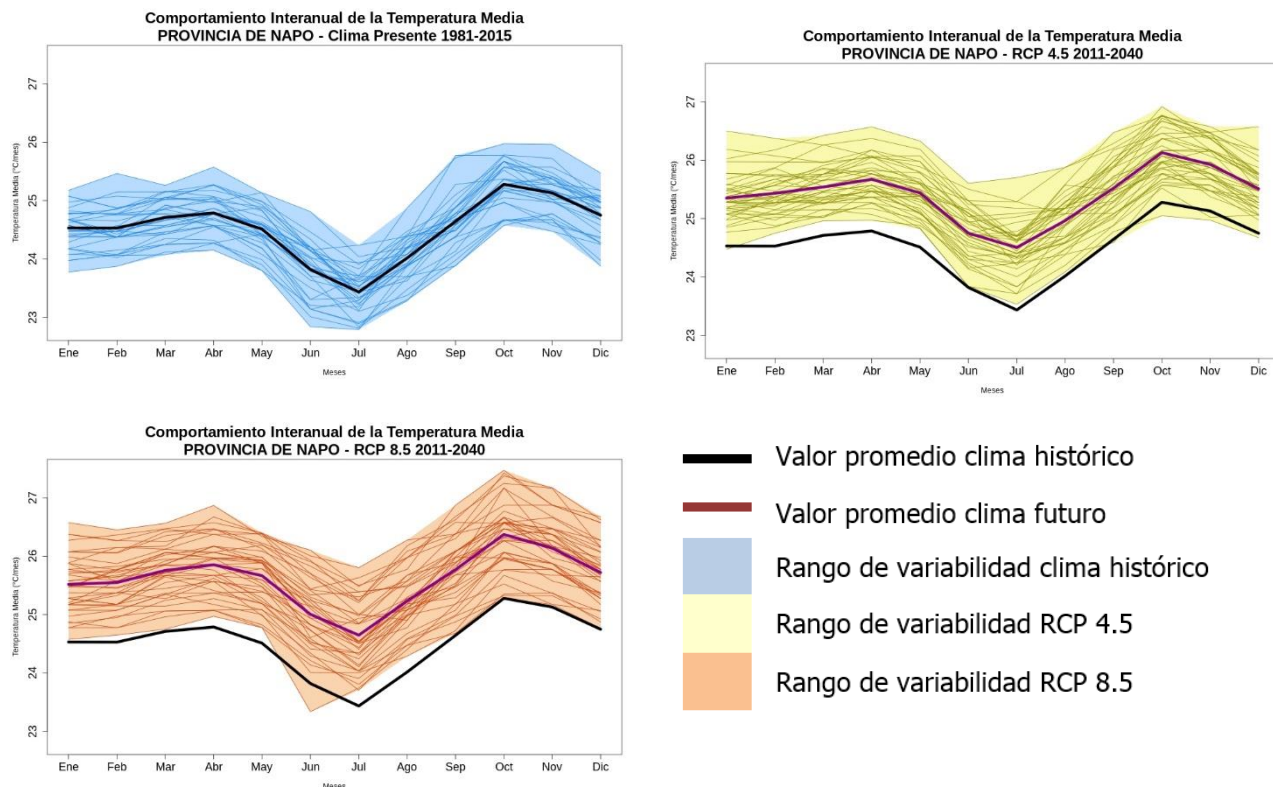
Figura 3. Comportamiento de las precipitaciones en Napo (clima histórico, emisiones medias – RCP 4.5 y emisiones altas – RCP 8.5)



Fuente: CONGOPE (2019a)

Otra variable climática analizada es la temperatura media que en el clima actual presenta valores entre 24 y 26°C, con los mayores valores en octubre y los menores en julio (Figura 4). Al igual que con la precipitación, se observan años donde han ocurrido temperaturas más altas o más bajas en comparación con la climatología, debido principalmente a la influencia de fenómenos El Niño – La Niña. Sin embargo, cada vez son más los años con temperaturas superiores al promedio, lo cual es una clara señal del cambio climático que se ha venido observando. En cuanto a los escenarios, si bien se mantiene el comportamiento a lo largo del año, los valores de la temperatura serán mayores, entre 0,8 y 1,1°C bajo el RCP 4.5 y entre 0,9 y 1,3°C bajo el RCP 8.5. Se aprecia además que el rango de variabilidad que tendría la temperatura media en el periodo futuro 2011-2040 presentaría casi todos los valores por encima del promedio actual, lo que nos indica que posiblemente en el futuro cuando haya la influencia de fenómenos de variabilidad climática que ocasionen descensos en la temperatura, los valores de ella serían casi iguales a los valores medios que se tienen en la actualidad.

Figura 4. Comportamiento de la temperatura media en Napo (clima histórico, emisiones medias – RCP 4.5 y emisiones altas – RCP 8.5)

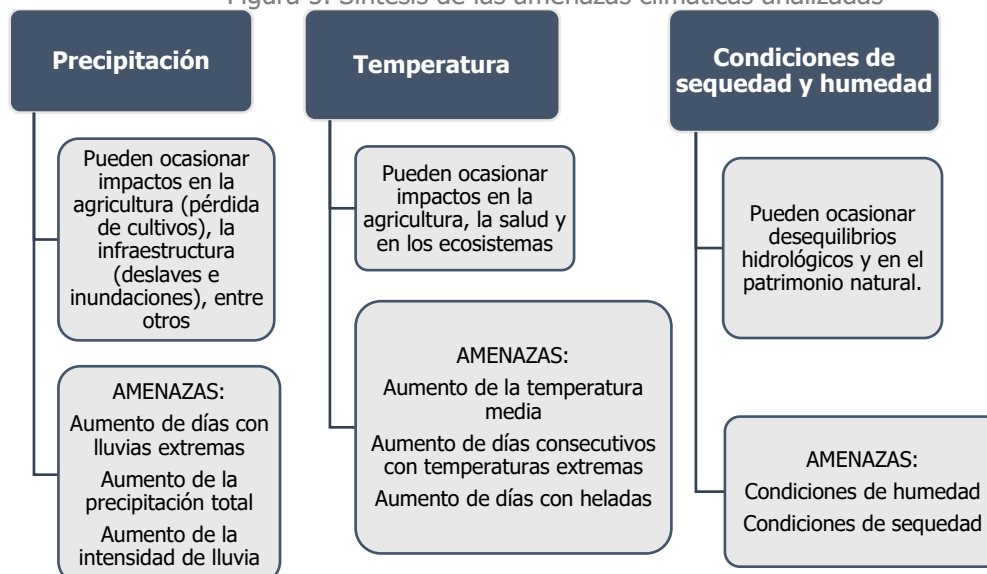


Fuente: CONGOPE (2019a)

## 6.2. Amenazas climáticas contempladas en el estudio

El análisis de riesgo climático de la provincia, se realizó considerando las siguientes amenazas climáticas:

Figura 5. Síntesis de las amenazas climáticas analizadas



Fuente: Elaboración propia

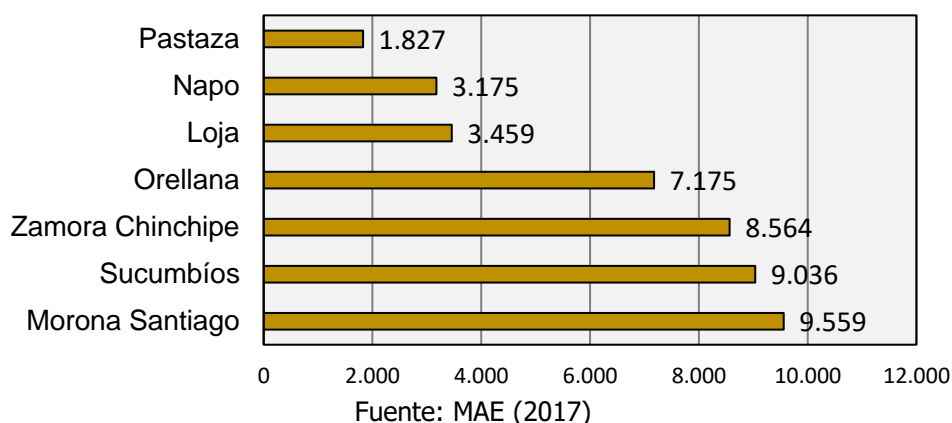
### 6.3. Caracterización de la deforestación en la Amazonía y Loja

En el Ecuador el 46% de los bosques nativos (5'754 827 ha) se encuentran amparados bajo alguna figura legal de conservación y manejo, y el 64% restante (6'876 371 ha) constituyen bosques susceptibles de manejo con programas de aprovechamiento forestal sustentable regidos por el MAE.

Los indicadores nos dicen que en los últimos 20 años la cobertura de bosque nativo ha disminuido en dos millones de hectáreas, donde la década de 1990 al 2000 fue la más intensa, aunque con una tasa de deforestación con una tendencia a reducirse.

La figura a continuación muestra el estado de la deforestación en las provincias de la Amazonía y Loja. Son preocupantes los niveles de deforestación de las provincias de Orellana, Zamora Chinchipe, Sucumbíos y especialmente Morona Santiago que en el ranking nacional ocupa el segundo lugar luego de Esmeraldas.

Figura 6. Deforestación bruta (Ha) para las provincias de la Amazonía y Loja en el año 2016



Castro et al (2013) identifica los factores regionales que regulan la deforestación en el Ecuador y elabora modelos regionales de riesgo de deforestación futura hacia el 2020. Su estudio caracteriza al país en 13 zonas de procesos homogéneos de deforestación (ZPHD) mediante la agrupación de cantones cuya dinámica poblacional, agropecuaria y ambiental es similar. Las ZPHD representan regiones con sistemas productivos rurales y prácticas sobre el uso de los suelos relativamente homogéneos, en consecuencia, con paisajes similares y factores de deforestación comunes, características que los autores del estudio usan como unidad de análisis tanto de los factores promotores de deforestación como de las unidades de modelamiento estadístico de los riesgos futuros de deforestación. En síntesis, el estudio de Castro et al (2013), nos permite ver el mosaico de la evolución de la deforestación donde se caracterizan 13 escenarios que tienen como factor común la expansión de la frontera agrícola con características sociales y ambientales específicas de las "Zonas". Para mayor información, ver documento Análisis Estratégico de Información (CONGOPE, 2019b). La Tabla a continuación resume los resultados del estudio de Castro et al (2013) para las cuatro ZPHD: "Amazonía Norte, Amazonía Centro, Amazonía Sur y Bosques y valles semi-secos del sur" que serían las pertinentes para entender las dinámicas de la Amazonía y Loja.

Tabla 2. Procesos homogéneos de deforestación adaptado a las provincias de la Amazonía y Loja

ZONA	PROVINCIAS: NO CANTONES	TASA DE DEFORESTACIÓN -(NACIONAL= - 0.52)		COBERTUR A DE BOSQUE %	USO DEL SUELO AGROPECUARIO %				FEXA <sup>1</sup>	OBSERVACIONES
		1990- 2000	2000- 2008		CULTIVOS	%	DESTINO	PERIODO DE ESTUDIO		
ZPHD 1: Amazonía Norte	Sucumbíos, Napo y Orellana: 15 cantones	-0,61	-0.17	80	pastos	48	Ganado nacional	xxx	Alta >8% sad <sup>2</sup>	La proporción de la superficie agrícola en descanso es más del doble de la proporción nacional, la zona muestra una flexibilidad alta para la expansión agrícola sin, necesariamente, incurrir en deforestación.
					cultivos permanentes: Cacao palma africana palmito	28	Exportación	2000-2008		
ZPHD 2: Amazonía Centro	Pastaza, Morona, Baños de Tungurahua: 9 cantones	-0,11	-0.15	92,7	pastos	78	nacional	xxx	Baja 1% sad	los cultivos transitorios fueron los productos agropecuarios que ocasionaron la mayor expansión de la superficie agrícola
					cultivos transitorios: Yuca, papa china, camote		nacional	2000-2008		
ZPHD 3: Amazonía Sur	Morona y Zamora Chinchipe: 17 cantones	-0,75	-0,75	72,5	Pastos: ganado de carne	93	nacional	xxx	Baja 1% sad	El ganado de carne para abastecimiento del consumo nacional es el principal producto agropecuario y de mayor expansión.
ZPHD 4: Esmeraldas Norte y Piedemonte Costa Norte	Esmeraldas y Pichincha: 6 cantones	-1,46	-1.3	56	pastos	55	xxx	xxx	Baja 2% sad	Posee la segunda mayor extensión de monocultivos catalogados en el estudio, después de la cuenca del Guayas. La palma africana y el cacao fueron en superficie los productos agropecuarios con mayor crecimiento entre 2000 y 2008.
					cultivos permanentes: monocultivos, palma africana y cacao	43	Exportación	2000-2008		
					transitorios + barbecho: arroz, caña de azúcar y maíz	29	nacional	xxx		
ZPHD 9: Bosques y Valles Semi- secos del Sur	El Oro, Loja: 22 cantones	-1,7	-0,9	28	Pastos: ganado vacuno	70	nacional	2000-2008	Baja 3% sad	Entre 2000 y 2008, los principales productos agropecuarios que aumentaron su superficie fueron la caña de azúcar, el maíz y el ganado vacuno.
					transitorios + barbecho: caña de azúcar, el maíz	15	nacional	2000-2008		
					transitorios + barbecho:	25	nacional	xxx		

Fuente: Castro et al (2013)

<sup>1</sup>FEXA: flexibilidad para la expansión agrícola <sup>2</sup>sad: superficie agrícola en descanso (proporción nacional de 4%).

## 6.4. Priorización de sectores de adaptación y mitigación de la provincia de Napo

### 6.4.1. Sectores de adaptación (riesgo climático)

La priorización de sectores de adaptación, obtenida con base en los diagnósticos provinciales de cambio climático (CONGOPE, 2019a), se sustentó en criterios de criticidad (adopción de categorías de niveles de riesgo climático "moderado", "alto" y "más alto" como aquellos que determinan condiciones más críticas), concentración numérica (más del 50% de parroquias de la provincia con niveles críticos de riesgo climático), concentración espacial (patrones tipo corredores o regiones donde se aglutinan parroquias con niveles críticos de riesgo climático) y agravamiento de condiciones en el clima futuro (verificación de resultados de riesgo climático – niveles críticos- en escenarios de emisiones medias y altas). Así, para la provincia resultan los siguientes sectores priorizados, cuyo detalle puede revisarse en el documento "Análisis estratégico de la información" (CONGOPE, 2019b).

Tabla 3. Matriz Síntesis sectores priorizados de adaptación de Napo, 2019

<b>RIESGO CLIMÁTICO</b>	<b>NÚMERO DE PARROQUIAS EN NIVEL DE RIESGO "MÁS ALTO"</b>	<b>NÚMERO DE PARROQUIAS EN NIVEL DE RIESGO "ALTO"</b>	<b>NÚMERO DE PARROQUIAS EN NIVEL DE RIESGO "MODERADO"</b>
Patrimonio Natural ante el aumento de la precipitación total	5	4	5
Patrimonio Natural ante el aumento de condiciones de humedad	5	4	5
Patrimonio Natural ante el aumento de la temperatura media	5	4	5
Infraestructura vial ante el aumento de intensidad de lluvia	5	4	5
Infraestructura vial ante el aumento de lluvias extremas	5	4	5
Agricultores ante el aumento de temperatura media	5	4	4
Agricultores ante el aumento de condiciones de sequedad	5	4	4
Agricultores ante el aumento de lluvias extremas	5	4	4

Fuente: Elaboración propia

Para el caso de patrimonio hídrico, a continuación, se muestra la tabla 4, la cual ilustra el ranking según el número de veces que las microcuencas que conforman las demarcaciones que acumularon o registraron un caso con un nivel de riesgo "Más Alto", "Alto" o "Moderado" en el clima histórico para las amenazas climáticas caracterizadas por los índices de precipitación total y de condiciones de sequedad. Además, la tabla describe en la columna de la derecha los cantones que están involucrados en la gestión de las microcuencas, información que es fundamental para saber quiénes son los responsables de la gestión de estos recursos a nivel de gobiernos intermedios.

### 6.4.2. Riesgo climático en el sector de Patrimonio Hídrico- Demarcación hidrográfica de Napo

Tabla 4. Clasificación de las microcuencas según la prelación de los niveles de riesgo: "Más alto", "Alto", "Moderado"

Nº	Microcuenca	Más Alto	Alto	Moderado	Provincias y cantones involucrados en la gestión de las microcuencas
1	497865	2	0	0	<b>Sucumbíos:</b> Cascales, Cuyabeno, Gonzalo Pizarro, Shushufindi <b>Orellana:</b> La Joya de Los Sachas
2	49787_7_8_9	2	0	0	<b>Sucumbíos:</b> Lago Agrio, <b>Orellana:</b> La Joya de Los Sachas, Orellana
3	49788_1_2	2	0	1	<b>Sucumbíos:</b> Lago Agrio, Cascales, Gonzalo Pizarro, <b>Orellana:</b> La Joya de Los Sachas, Orellana <b>Napo:</b> El Chaco
4	49789_1_2	2	0	1	<b>Orellana:</b> Loreto, Orellana <b>Napo:</b> El Chaco
5	49788_3_4	1	0	1	<b>Sucumbíos:</b> Gonzalo Pizarro <b>Pichincha:</b> Cayambe <b>Napo:</b> El Chaco <b>Imbabura:</b> Pimampiro
6	49788_7_8_9	1	0	1	<b>Pichincha:</b> Distrito Metropolitano de Quito <b>Napo:</b> El Chaco, Quijos, Archidona
7	49789_5_6	0	1	1	<b>Orellana:</b> Loreto, Orellana <b>Napo:</b> Quijos, Archidona, Carlos Julio Arosemena, Tena <b>Pastaza:</b> Pastaza, Arajuno, Santa Clara
8	49749	0	1	0	<b>Sucumbíos:</b> Cascales, Cuyabeno, Gonzalo Pizarro, Lago Agrio, Putumayo, Sucumbíos
9	49787_3_4	0	1	0	<b>Orellana:</b> Aguarico, Orellana <b>Napo:</b> Tena
10	49789_3_4	0	1	1	<b>Napo:</b> El Chaco, Quijos, Archidona, Tena <b>Orellana:</b> Loreto, Orellana
11	49788_5_6	0	1	0	<b>Napo:</b> El Chaco, Quijos, Archidona <b>Pichincha:</b> Distrito Metropolitano de Quito, Cayambe
12	49789_7_8_9	0	1	0	<b>Napo:</b> Quijos, Archidona, Carlos Julio Arosemena, Tena <b>Pastaza:</b> Pastaza, Mera, Santa Clara <b>Cotopaxi:</b> Salcedo, Latacunga <b>Pichincha:</b> Distrito Metropolitano de Quito, Mejía <b>Tungurahua:</b> Santiago de Píllaro, Patate, Baños de Agua Santa
13	49787_5_6	0	0	2	<b>Orellana:</b> Aguarico, Orellana <b>Sucumbíos:</b> Shushufindi
14	49784	0	0	1	<b>Orellana:</b> Aguarico, Orellana <b>Napo:</b> Tena <b>Pastaza:</b> Pastaza, Arajuno
	Suma:	10	6	9	<b>8 provincias, 29 cantones</b>

Fuente: Elaboración propia



### 6.4.3. Sectores de mitigación

Por su parte, los resultados del estado del arte de mitigación de los diagnósticos provinciales de cambio climático (CONGOPE, 2019a) se procesaron de modo que la priorización de sus sectores atienda a los potenciales beneficios indirectos (co-beneficios) derivados de la reducción de emisiones; a las problemáticas inherentes al territorio con incidencia en la generación de GEI o la reducción de reservorios; y, a la posible influencia de las acciones programadas en los PDOT sobre la reducción de emisiones de las principales actividades desarrolladas en la provincia.

A partir de los datos presentados por sector de mitigación en la provincia de Napo, se verifican los siguientes elementos de discusión:

- En el sector de agricultura, no existen cultivos de arroz en la provincia. Del mismo modo, el empleo de fertilizantes nitrogenados exhibe cifras extremadamente bajas. Ningún tipo de ganado ni aves superan porcentajes mayores al 0,68% del total nacional.
- En cuanto al sector de USCUS, aunque la tendencia de la tasa de deforestación neta anual promedio hasta el año 2014 se mostraba a la baja, en el período 2014-2016 repuntó. También la cobertura de pastizales en la provincia ha ido en aumento desde el periodo 2014-2016, la cual tiene como destino la actividad ganadera, lo cual puede ir en aumento en un futuro. Si bien si existen iniciativas relacionadas a este sector, los resultados de deforestación no lo reflejan.
- Sobre el sector de procesos industriales, no existen establecimientos dedicados a la fabricación de cemento/cal/yeso ni establecimientos dedicados a la fabricación de artículos a partir de hormigón/cemento/yeso.
- En el sector de energía, se registra que la mayoría de vehículos utilizan el empleo de diésel y gasolina para todos los usos reportados. No existen medidas planificadas en este ámbito. Existe un número bastante elevado de generación de energía de tipo renovable.
- Para el sector de residuos, son muy escasas las toneladas de residuos sólidos recolectadas de manera diferenciada. Además, pensando que la población aumentará paulatinamente en las zonas urbanas, y que la gestión de residuos sólidos representa un co-beneficio, no solo de reducción de emisiones, sino una disminución de la contaminación, es necesario aumentar los esfuerzos en este ámbito. Sobre residuos líquidos, todos los municipios realizan tratamiento de aguas residuales, donde se puede mejorar la tecnología para un mejor aprovechamiento del tratamiento.

Atendiendo a los análisis precedentes, los sectores de mitigación priorizados para la provincia de Napo corresponden a:

- USCUS (aplicable a los cantones que experimenten mayor deforestación y donde las zonas de pastizales puedan ir en aumento debido a la actividad ganadera);
- Residuos sólidos y líquidos (de especial aplicación a los cantones más poblados).

## 6.5. Potenciales impactos derivados de los riesgos climáticos

La siguiente figura resume los potenciales impactos que se identifican como consecuencias de los riesgos climáticos priorizados en la provincia de Napo:

Figura 7. Síntesis de potenciales impactos frente a los riesgos climáticos en Napo



Fuente: Elaboración propia

## 6.6. Co-beneficios asociados a los sectores de mitigación priorizados

Las externalidades positivas que se infieren a partir de los sectores priorizados de mitigación, corresponden a:

Figura 8. Síntesis de principales co-beneficios de las iniciativas de mitigación en Napo

### USCUSS

- Ordenamiento territorial para uso adecuado del suelo
- Delimitación de áreas para producción agrícola y pecuaria
- Conservación de ecosistemas naturales para mantenimiento de servicios ecosistémicos
- Manejo de áreas productoras de agua para consumo humano y riego
- Acciones de reforestación para captura de CO<sub>2</sub>

### Residuos

- Reutilización de residuos mediante compostajes o conversión de energía
- Tratamiento integral de aguas residuales para la captura de gases de efecto invernadero.
- Disminución de emisiones de metano, óxido nitroso y dióxido de carbono, evitando quemas de basura y realizando un manejo eficiente de desechos (reutilizar, reusar y reciclar)

Fuente: Elaboración propia

## 6.7. Análisis tendencial de riesgo climático e implicancias para el desarrollo territorial

El análisis tendencial de riesgo climático se soporta en los resultados provinciales que ofrecen las estimaciones de riesgo futuro para los escenarios de emisiones medias (RCP 4.5) y emisiones altas (RCP 8.5). Asumiendo como críticos los niveles "moderado", "alto" y "muy alto", se verificó el número de parroquias que alcanzan tales categorías, por escenario, y conforme el comportamiento, sea a la baja, sin cambios, o al alza, se determinan las tendencias futuras.

Para el caso de la provincia de Napo, los resultados se muestran en la tabla a continuación:

Tabla 5. Síntesis de análisis tendencial en la provincia de Napo

SECTOR	AMENAZAS	ANÁLISIS TENDENCIAL	
		ESCENARIO RCP4.5	ESCENARIO RCP8.5
Agricultura (Agricultores)	Aumento de días con lluvias extremas	Se evidencian variaciones en los niveles de riesgo climático para numerosas parroquias (aumento o reducción), respecto del clima histórico.	Se mantienen los niveles de riesgo estimados para el clima histórico.
	Aumento de la temperatura media	Se evidencian variaciones en los niveles de riesgo climático para numerosas parroquias (aumento o reducción), respecto del clima histórico.	Se evidencian variaciones en los niveles de riesgo climático para numerosas parroquias (aumento o reducción), respecto del clima histórico.
	Condiciones de sequedad	Se mantienen los niveles de riesgo estimados para el clima histórico	Se mantienen los niveles de riesgo estimados para el clima histórico
Patrimonio natural	Aumento de la precipitación total	Se mantienen los niveles de riesgo estimados para el clima histórico	Se evidencian variaciones en los niveles de riesgo climático para numerosas parroquias (aumento o reducción), respecto del clima histórico.
	Aumento de la temperatura media	Se evidencian variaciones en los niveles de riesgo climático para numerosas parroquias (aumento o reducción), respecto del clima histórico.	Se evidencian variaciones en los niveles de riesgo climático para numerosas parroquias (aumento o reducción), respecto del clima histórico.
	Condiciones de sequedad	Se mantienen los niveles de riesgo estimados para el clima histórico	Se mantienen los niveles de riesgo estimados para el clima histórico

SECTOR	AMENAZAS	ANÁLISIS TENDENCIAL	
		ESCENARIO RCP4.5	ESCENARIO RCP8.5
Infraestructura vial	Aumento de lluvias extremas	Se evidencian variaciones en los niveles de riesgo climático para numerosas parroquias (aumento o reducción), respecto del clima histórico.	Se evidencian variaciones en los niveles de riesgo climático para numerosas parroquias (aumento o reducción), respecto del clima histórico.
	Aumento de intensidad de lluvia	Se evidencian variaciones en los niveles de riesgo climático para numerosas parroquias (aumento o reducción), respecto del clima histórico.	Se evidencian variaciones en los niveles de riesgo climático para numerosas parroquias (aumento o reducción), respecto del clima histórico.

A manera de síntesis, se presentan las implicaciones territoriales que tiene para Napo, la exposición a los riesgos climáticos en los sectores priorizados:

Tabla 6. Elementos clave en el desarrollo provincial con relación a las tendencias de riesgos climáticos

SECTOR Y DIMENSIÓN	HALLAZGO
Agricultura (Agricultores)	Los principales cultivos permanentes de Napo son el plátano con una superficie plantada de 3.531 ha y el cacao con una superficie plantada de 11.082 ha, en el caso de los cultivos transitorios los principales son el maíz duro seco con 6.719 ha plantadas y la yuca con 2.733 ha plantadas; estos son los cultivos que tendrían mayor probabilidad de ser afectados por el aumento de días con lluvias extremas. Al analizar las parroquias directamente afectadas por el aumento de la intensidad de lluvias (categoría "Alto", "Más Alto", "Moderado") se pondría en riesgo la soberanía alimentaria del 72,8% de la población de la provincia. Por otro lado, la erosión del suelo y la pérdida de sus nutrientes es otra consecuencia de la amenaza de lluvias extremas, lo cual repercutiría en la diversidad de los cultivos que se logran recuperar luego de estos eventos extremos. El aumento de días con lluvias extremas en la provincia de Napo podría tener posibles afectaciones a zonas agrícolas, dependiendo de las condiciones y características de los cultivos. Al analizar las parroquias directamente afectadas por el aumento de la intensidad de lluvias (categoría "Alto", "Más Alto", "Moderado") se pondría en riesgo la economía del 41,9% de la población de la provincia.
Patrimonio Natural	<p>El aumento de la precipitación total anual puede tener impacto en la estructura y funcionamiento de los ecosistemas a largo plazo. El impacto negativo se puede acelerar o exacerbar si la salud de los ecosistemas es afectada por otros factores como la deforestación. En el caso de Napo, el 39,1% de la provincia podría verse afectada.</p> <p>La intensidad de la transición de la época seca a lluviosa (aumento de la humedad), puede tener impacto en la estructura y funcionamiento de los ecosistemas a largo plazo. El impacto negativo se puede acelerar o exacerbar si la salud de los ecosistemas es afectada por otros factores como la deforestación. En este caso, el 31,5% de la provincia podría verse afectado.</p> <p>La intensidad de la transición de la época lluviosa a seca, puede generar sequedad y poca disponibilidad de agua lo que puede provocar alteración en la estructura y funcionamiento de los ecosistemas a largo plazo. El impacto negativo se puede acelerar o exacerbar si la salud de los ecosistemas es afectada por otros factores como la deforestación. En este caso, el 29,8% de la provincia podría verse afectado.</p>
Infraestructura Vial	<p>El aumento de días con lluvias extremas y el aumento en la intensidad de la lluvia (cantidad de lluvia registrada en un día) en la provincia de Napo afecta en la misma medida a las mismas parroquias de la provincia. Estos fenómenos climáticos podrían provocar inundaciones o deslaves en las vías, afectando la infraestructura vial que limitaría la conectividad de la provincia. El riesgo es mayor en las zonas urbanas no planificadas donde el suelo es impermeabilizado y no permite un drenaje adecuado.</p> <p>Esto a su vez, podría afectar a los distintos sectores productivos que utilizan la infraestructura vial para su actividad económica, como por ejemplo el transporte de productos agrícolas desde zonas rurales o el turismo. La superficie provincial afectada es de 42,4% y se afectaría a más del 82,3% de la población.</p>

Fuente: Elaboración propia

## 6.8. Conclusiones del análisis estratégico de la provincia de Napo

Los sectores de adaptación priorizados por su nivel de riesgo, son:

- Agricultores para la amenaza de lluvias extremas, temperatura media y condiciones de sequedad.
- Patrimonio natural para las amenazas de precipitación total, temperatura media y condiciones de sequedad.
- Infraestructura vial para las amenazas de lluvias extremas e intensidad de la lluvia.

Los riesgos climáticos identificados afectan hasta 14 parroquias de la provincia, en las categorías "moderado", "alto" y "más alto" en los distintos sectores de adaptación, por lo que las entidades involucradas, especialmente los GAD de los diferentes niveles, deben fortalecer las medidas de adaptación. Si bien estas parroquias son prioritarias para la implementación de medidas de adaptación al cambio climático, existe una cantidad importante de jurisdicciones parroquiales que deben ser consideradas de intervención urgente, toda vez que están afectadas por la mayoría de riesgos climáticos en los sectores priorizados: Archidona (San Pablo De Ushpayacu), Carlos Julio Arosemena Tola (Carlos Julio Arosemena Tola), Quijos (Baeza), Tena (Talag), Tena (Tena), El Chaco (El Chaco), El Chaco (Sardinas), Quijos (San Francisco De Borja Virgilio Davila), Tena (Chontapunta), El Chaco (Santa Rosa), Tena (Puerto Misahualli), Tena (Puerto Napo), Tena (Ahuano), Tena (Pano).

En cuanto a mitigación, los sectores priorizados comprenden:

- USCUS (aplicable a los cantones que experimenten mayor deforestación y donde las zonas de pastizales puedan ir en aumento debido a la actividad ganadera);
- Residuos sólidos y líquidos (de especial aplicación a los cantones más poblados).

Las reservas de bosques naturales de esta provincia constituyen el patrimonio más importante para las políticas de mitigación y adaptación. Obedeciendo a esta realidad desde esta estrategia se sugiere alcanzar el umbral de la deforestación neta cero no más allá del 2040, conservando las reservas actuales de 816.647 hectáreas de ecosistemas naturales integradas a la recuperación y conservación de las microcuencas de la "*Demarcación Hidrográfica del Napo*", y estabilizando la superficie de labor agropecuaria en máximo 48.329 hectáreas (INEC, 2016).

Por esta razón se enfatiza que la gestión del patrimonio natural, y la conservación y recuperación de sus sumideros de carbono, se debe basar en una visión de paisaje que aborde por lo menos los siguientes cuatro componentes: **1)** la gestión del patrimonio hídrico y su "*Demarcación Hidrográfica del Napo*", **2)** la gestión del patrimonio natural representado en los ecosistemas del "*Bosque siempreverde de tierras bajas del Napo-Curaray*", que comparte con las provincias del Pastaza y Orellana, y el "*Bosque siempreverde piemontano del Norte de la Cordillera Oriental de los Andes*", que comparte con Pastaza y Orellana **3)** la gestión del patrimonio cultural y la toma de decisiones fortaleciendo los derechos colectivos, sobre todo de los pueblos Huaorani,

Shuar y Kichwa Amazónico, **4)** la gestión de la restauración de los ecosistemas desde una planificación estratégica según las Zonas de Procesos Homogéneos de Deforestación<sup>2</sup>.

## 7. Estrategia Provincial de Cambio Climático de Napo

### 7.1. Visión, objetivos, metas y líneas estratégicas

La Visión de Cambio Climático de Napo es la que se describe a continuación:

***Al 2040, la provincia de Napo es un modelo de la conservación del patrimonio cultural y natural, gestiona su territorio con la bioeconomía y turismo sostenible incluyendo los saberes ancestrales, tiene una sociedad concientizada sobre la adaptación y mitigación al cambio climático y mejora el bienestar y calidad de vida de la ciudadanía, pueblos y nacionalidades.***

Los objetivos estratégicos para alcanzar la visión provincial de cambio climático, se presentan ligados a los elementos clave contenidos en la misma. Adicionalmente se plantea la alineación de cada uno de los objetivos establecidos a instrumentos nacionales, en especial a las NDC, y a instrumentos internacionales, como los ODS.

---

<sup>2</sup> Sierra R. y Calva O. 2019. Plan Estratégico de Intervención Territorial. Deforestación Neta Cero del Ecuador (PEIT) Región Amazónica. Taller Integrado: Factores y Acciones de Reducción de la Deforestación en la RAE. Quito, enero 18, 2019. *Documento no Publicado.*

Tabla 7. Objetivos estratégicos y líneas estratégicas de la EPCC de Napo

Elementos clave de la visión	Objetivos estratégicos	Instrumentos y directrices nacionales a los que se articula el objetivo	Metas estratégicas	Líneas estratégicas	Descripción	Actores Clave	Sitios/Lugares para la implementación de la estrategia (parroquia(s))	Metas
<p>Al 2040, la provincia de Napo es un modelo de la conservación del patrimonio cultural y natural,</p>	<p>1. Conservar el patrimonio natural, el patrimonio hídrico y el patrimonio cultural para detener el avance de la frontera agrícola</p>	<p>PND 2017-2021: Objetivo 3: Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones            ETN 2017-2021: Lineamientos territoriales para cohesión territorial con sustentabilidad ambiental y gestión de riesgos            ENCC 2012-2025: Líneas estratégicas de adaptación y mitigación.            Ley de Planificación Integral CTA, Art 49: La biodiversidad es recurso estratégico del Estado, y los lineamientos para su conservación y uso sustentable serán definidos por la autoridad ambiental nacional (...) como un elemento esencial para garantizar un desarrollo equitativo, solidario y con responsabilidad intergeneracional en los territorios.            ODS, Objetivo 13 y 15: El objetivo establece el desarrollo de capacidades de planificación y gestión en cambio climático.            Promueve además adoptar medidas que disminuyan la degradación de hábitats naturales para conservar los recursos naturales de una localidad.            Acuerdo de Paris, Art 5: Se alienta a las partes a que adopten medidas para aplicar y apoyar (...) la función de la conservación, la gestión sostenible de los bosques, y el aumento de las reservas forestales de carbono en los países en desarrollo.             NDC (Líneas de acción de mitigación del escenario incondicional):</p>	<p>1. Se alcanza la deforestación neta cero al 2040 conservando 816.647 ha de ecosistemas naturales y estabilizando la superficie de labor agropecuaria en máximo 48.329 ha (INEC, 2016)</p>	<p>1.1. Gestionar con la participación de mujeres la visión de paisaje del territorio indígena <b>Huaorani, Shuar y Kichwa Amazónico</b> para garantizar la conservación de la cultura de bosque y su capacidad adaptativa (patrimonio cultural)</p>	<p>Garantizar los derechos colectivos y una gobernanza del territorio indígena con visión de paisaje a través de la institucionalización de los planes de vida como modelo de gestión de las circunscripciones territoriales de los pueblos y las nacionalidades indígenas lo cual aumenta su capacidad adaptativa y conserva los sumideros de carbono de sus territorios. Esta es una provincia que a la imposición de la división política del territorio indígena se ha sumado otros tipos de presión, principalmente relacionados a la contaminación petrolera.</p>	<p>GAD provincial, cantonales y parroquiales, Autoridad del Agua, Autoridad Ambiental, Sociobosque, Autoridad Agropecuaria, Autoridad de Planificación, sociedad civil, pueblos y nacionalidades indígenas, cooperación internacional. Autoridad Nacional de Derechos Humanos</p>	<p>Circunscripciones territoriales indígenas:   <b>Huaorani:</b> Orellana, Pastaza, Napo  <b>Shuar:</b> Morona, Zamora, Pastaza, Napo, Orellana,  <b>Kichwa Amazónico:</b> Sucumbios, Orellana, Napo y Pastaza</p>	<p>1.1.1. El 100% del territorio indígena está amparado, manejado y gestionado desde los derechos colectivos y el respeto y fortalecimiento de los derechos de las mujeres</p>
				<p>1.2. Gestionar con visión de paisaje el patrimonio hídrico de las demarcación hidrográfica del río Napo para garantizar la capacidad adaptativa de sus poblaciones.</p>	<p>Implementar mecanismos de coordinación interinstitucional entre los actores involucrados en la gestión de las cuencas hidrográficas para desarrollar políticas de conservación y restauración de las demarcaciones</p>	<p>GADs de Napo, GADs de otras provincias, Autoridad del Agua, Autoridad Ambiental, Autoridad Agropecuaria, Autoridad de Planificación, Autoridad de Finanzas Públicas, Juntas de agua, sociedad civil,</p>	<p><b>Cuenca Río Napo:</b> 8 Provincias: Napo, Pastaza, Orellana, Sucumbíos, Tungurahua, Cotopaxi, <b>Pichincha</b>, Imbabura y 29 cantones de esas provincias. El detalle de los cantones se encuentra en el Producto 3</p>	<p>1.2.1. Demarcación hidrográfica del Napo restaurada y conservada al 2040.</p>

Conservar el patrimonio natural

Creación y fortalecimiento de capacidades sobre cambio climático y gestión del patrimonio natural en actores sociales, académicos, investigadores y gubernamentales.

Impulsar acciones para la restauración del patrimonio natural.

	hidrográficas de la provincia.	empresa privada, comunidades asentadas en territorios de las cuencas		
1.3. Gestionar con visión de paisaje el patrimonio natural y los sumideros de carbono de sus reservas de bosques	Implementar una gestión ambiental articulada entre los actores pertinentes para desarrollar políticas de conservación y restauración de los servicios ecosistémicos de los paisajes de la cuenca amazónica que la provincia comparte con otros actores	GADs de Napo, GADs de otras provincias, Autoridad del Agua, Autoridad Ambiental, Autoridad Agropecuaria, sociedad civil, cooperación internacional	Bosques de la provincia de Napo y bosques compartidos con otras provincias, e incluso en la franja binacional, con prelación en zonas de mayor riesgo climático.	1.3.1. Se alcanza la deforestación neta cero al 2040 en: - <b>Bosque siempreverde de tierras bajas del Napo-Curaray:</b> partiendo de una deforestación promedio neta de 3896 ha al 2016 (Pastaza, Napo, Orellana y Sucumbíos) - <b>Bosque siempreverde piemontano del Norte de la Cordillera Oriental de los Andes:</b> partiendo de una deforestación promedio neta de 2.328 ha al 2016 (Morona Santiago, Pastaza, Napo, Orellana y Sucumbíos)
1.4 Gestionar con visión de paisaje las Zonas de Procesos Homogéneos de Deforestación, rescatando los saberes ancestrales y su aplicación por parte de las mujeres	Implementar una gestión articulada entre los actores pertinentes para desarrollar políticas de conservación y restauración de las Zonas de Procesos Homogéneos de Deforestación, tomando en cuenta los saberes ancestrales y las	GADs de Napo, GADs de otras provincias, Autoridad del Agua, Autoridad Ambiental, Autoridad Agropecuaria, sociedad civil especialmente organizaciones de mujeres),	Bosques de la provincia de Napo y bosques compartidos con otras provincias, e incluso en la franja binacional, con prelación en zonas de mayor riesgo climático	1.4.1. Se alcanza la deforestación neta cero al 2040 en: - <b>ZPHD 3.</b> Amazonía Alta Norte: Napo y Sucumbíos - <b>ZPHD 4.</b> Cuenca Alta del



Napo: Napo y Orellana

1.5. Promover el cambio a sistemas agropecuarios eficientes y bajos en emisiones de GEI, con el fin de disminuir la presión sobre los sumideros de carbono de los ecosistemas y garantizar la soberanía alimentaria con protagonismo de mujeres.

Implementar sistemas agropecuarios eficientes que no necesiten expandirse sobre los ecosistemas, que den oportunidad a restaurar el patrimonio natural degradado y que garanticen la soberanía alimentaria de la provincia. Para esto, el conocimiento de las mujeres rurales en la producción de alimentos es imprescindible

GAD provincial de Napo, GAD cantonales y parroquiales, Autoridad Ambiental, Autoridad Agropecuaria, Asociaciones agropecuarias (especialmente de mujeres) cooperación internacional

Cantones y parroquias de la provincia de Napo con producción agropecuaria.

1.5.1. 48.329 hectáreas mantenidas como superficie de labor agropecuaria (calculada en 2016) con prácticas de eficiencia, conservación de suelo y restauración de ecosistemas.

gestiona su territorio con la bioeconomía y turismo sostenible incluyendo los saberes ancestrales,

2. Potenciar el turismo sostenible, mediante la promoción y difusión de servicios y productos ligados a la biodiversidad y sumideros de carbono

PND 2017-2021: Objetivo 5: Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible, de manera redistributiva y solidaria.  
 ETN 2017-2021: Lineamientos territoriales para cohesión territorial con sustentabilidad ambiental y gestión de riesgos  
 ENCC 2012-2025: Líneas estratégicas de adaptación y mitigación.  
 Ley de Planificación Integral CTA, Art 34: Promover investigación, la transferencia y desagregación de tecnología e innovación, sobre el aprovechamiento sostenible de los recursos biológicos de la Amazonía, a fin de detener la expansión de la frontera agrícola, lo que será una prioridad en la Circunscripción, y deberá ser implementado por las instituciones nacionales y locales, de acuerdo a sus competencias.  
 Acuerdo de París, Art 2: Aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y promover la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas

2. El 20% del valor agregado bruto (VAB) provincial corresponde a actividades de la bioeconomía

2.1. Promover el fortalecimiento de los proyectos de turismo comunitario y ecoturismo ligados a la conservación de los sumideros de carbono de los paisajes y bosques, especialmente los liderados por mujeres

Incentivar la creación de asociaciones y/o microempresas, particularmente de pueblos y nacionalidades indígenas y mujeres dedicados al turismo comunitario y ecoturismo

GAD provincial, cantonales y parroquiales, Autoridad Ambiental, Autoridad de Turismo, pueblos y nacionalidades

Cantones y parroquias de la provincia

2.1.1. El 10% del valor agregado bruto (VAB) provincial corresponde a actividades de ecoturismo y turismo comunitario

2.2 Promover el establecimiento de empresas que den valor agregado a productos de la biodiversidad de la Amazonía, rescaten los saberes ancestrales para la conservación de los sumideros de carbono de los bosques, en donde se asegure la

Fomento a las iniciativas de investigación y emprendimiento para dar valor agregado a los productos de la biodiversidad de la Amazonía mediante incentivos impositivos, capacitación, entre otros, dando prioridad a asociaciones de mujeres productoras

GAD provinciales, cantonales, SENPLADES, Academia, SRI, pueblos y nacionalidades

Cantones y parroquias de la provincia

2.2.1. El 10% del valor agregado bruto (VAB) provincial corresponde a actividades que dan valor agregado a productos de la Amazonía y rescaten saberes ancestrales

		emisiones de gases de efecto invernadero, de un modo que no comprometa la producción de alimentos. ODS, Objetivo 12: Lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.		participación de mujeres				
tiene una sociedad concientizada sobre el cambio climático y mejora el bienestar y calidad de vida de la ciudadanía, pueblos y nacionalidades	3. Aumentar la resiliencia del territorio frente al cambio climático	PND 2017-2021: Objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas. ETN 2017-2021: Lineamientos territoriales para cohesión territorial con sustentabilidad ambiental y gestión de riesgos. ENCC 2012-2025: Línea estratégica de adaptación. Ley de Planificación Integral CTA, Art 55: Los Gobiernos Autónomos Descentralizados planificarán, articularán y coordinarán con la autoridad ambiental nacional, la incorporación de criterios de cambio climático en los planes de ordenamiento territorial y demás instrumentos de planificación local. Además, dentro de su planificación se incluirán medidas de adaptación y mitigación del cambio climático. Acuerdo de Paris, Art 2: 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. ODS, Objetivo 13: Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países.  NDC (medidas de nivel macro-adaptación soberanía alimentaria):  Diseño e implementación de política pública para fortalecer la resiliencia	3. Todas las parroquias con riesgo climático futuro de "Moderado", "Alto", "Muy Alto" han mejorado su capacidad adaptativa frente a las amenazas climáticas futuras.	3.1. Fomentar la educación de la población en temáticas relacionadas al cambio climático considerando la realidad territorial, cultural y de género de la provincia	Crear un programa integral de educación continua enfocada a diferentes públicos en temáticas relacionadas al cambio climático con enfoque de género y en los idiomas de las nacionalidades Shuar y Achuar	GAD provincial, GAD cantonales, Autoridad Ambiental, Autoridad de Agua, Autoridad de Educación, escuelas y colegios en el territorio, comunidades rurales, sociedad civil, cooperación internacional	Cantones y parroquias de la provincia de Napo	3.1.1. 100% de la población sensibilizada frente a las temáticas del cambio climático
				3.2. Generar información que permita evaluar los impactos del cambio climático en los ecosistemas y habitantes de la provincia con enfoque de género	Generan investigación y conocimiento orientados al estudio del impacto del cambio climático tanto en los ecosistemas como en la población de la provincia, con información que analice los impactos diferenciados del cambio climático en hombres y mujeres mediante alianzas con centros de estudios e investigación	GAD provincial, academia, cooperación internacional	Cantones y parroquias de la provincia de Napo	3.2.1. Al 2040 la provincia cuenta con al menos una publicación anual sobre mitigación y adaptación al cambio climático y sus impactos en los ecosistemas y las poblaciones, con información diferenciada entre hombres y mujeres
				3.3. Incrementar la resiliencia de los asentamientos humanos amanzanados de la provincia mediante la gestión integral de desechos sólidos y líquidos con participación de	Establecer mecanismos que permitan incrementar la capacidad adaptativa de los asentamientos humanos amanzanados mediante la gestión integral de desechos sólidos y líquidos, que incluya a las mujeres en su gestión	GAD provincial, GAD cantonales, Autoridad de Obras Públicas, Autoridad Ambiental, sociedad civil, cooperación internacional	Cantones y parroquias de la provincia de Napo, particularmente cabeceras cantonales	3.3.1. 100% de las cabeceras cantonales tienen un plan de manejo integral de desechos en funcionamiento que incluye a organizaciones de mujeres

		climática de los sistemas agroalimentarios.		organizaciones de mujeres.			
			3.4. Invertir en el sistema vial existente de la provincia para hacer frente a los efectos del cambio climático y limitar al máximo posible la expansión del sistema vial sobre ecosistemas naturales.	Gestionar la red vial existente con el fin de fortalecer su infraestructura ante los impactos del cambio climático, con un enfoque para limitar al máximo su expansión sobre los ecosistemas naturales y orientado a la eficiencia y servicio de sectores estratégicos como la agricultura.	GAD provincial, cantonales y parroquiales, Autoridad de Obras Públicas, academia, cooperación internacional.	Cantones con mayor riesgo climático futuro por la afectación potencial de las lluvias extremas e intensidad de las lluvias al sistema vial.	3.4.1. La red vial existente al año 2018 no se expande más allá del 42% del territorio y se encuentra más adaptada al cambio climático.

Fuente: Elaboración propia

## 7.2. Cartera de medidas

En función de las líneas estratégicas desarrolladas, se ha elaborado una amplia cartera de medidas para la implementación de la estrategia hasta el 2040. Con base a esta cartera de medidas, se ha seleccionado la medida que más contribuya a la mitigación o adaptación al cambio climático de cada línea estratégica, a fin de obtener una cartera de medidas priorizadas. Las medidas priorizadas cuentan con un costo estimado de implementación, información respecto al financiamiento, lugares de implementación, responsables de su implementación e indicadores que permitan dar seguimiento a las mismas. Adicionalmente, para cada una de las medidas se ha incorporado el sistema de monitoreo y evaluación, el cual contiene el valor inicial del indicador, el actor responsable del monitoreo, la periodicidad del monitoreo, los mecanismos e instrumentos de recolección de información y la periodicidad para la actualización y mejora de la medida.

Tabla 8. Cartera de medidas EPCC Napo

LÍNEA ESTRATÉGICA				1.1. Gestionar con la participación de mujeres la visión de paisaje del territorio indígena Huaorani, Shuar y Kichwa Amazónico para garantizar la conservación de la cultura de bosque y su capacidad adaptativa (patrimonio cultural)									
Nombre de la medida	Financiamiento			Parroquia(s) en la(s) que se implementará	Responsables	Indicadores	Sistema de monitoreo y evaluación					Actualización y mejora	
	Costo estimado	Ejecución condicionada al acceso a financiamiento					Potenciales fuentes de financiamiento	Valor inicial del indicador	Responsable del monitoreo	Periodicidad del monitoreo	Mecanismos de recolección de información	Instrumentos para recolección de información	Periodicidad
		Condicionada	No condicionada										
Capacitación anual a los actores indígenas y organizaciones de mujeres indígenas sobre los instrumentos del estado y de cooperación internacional idóneos para fortalecer y financiar los planes de vida del territorio indígena <b>Huaorani, Shuar y Kichwa Amazónico</b>	45.000,00	x		GEF, CGF, fondos públicos	Territorios indígenas Huaorani, Shuar y Kichwa Amazónico de las parroquias: Tena, Ahuano, Carlos Julio Arosemena Tola, Chontapunta, Pano, Puerto Misahuallí, Puerto Napo y Talag, Cotundo y San Pablo de Ushpayacu	GADP, Dirección de pueblos indígenas	Número de miembros de los pueblos y nacionalidades capacitados al año. Caracterización en participación de hombres y mujeres..	cero	GADP en conjunto con la dirigencia indígena Huaorani, Shuar y Kichwa Amazónico	anual	Sistematización de registros de asistencia	Listas de asistencia	anual.
LÍNEA ESTRATÉGICA				1.2. Gestionar con visión de paisaje el patrimonio hídrico de la demarcación hidrográfica del río Napo									
Nombre de la medida	Financiamiento			Parroquia(s) en la(s) que se implementará	Responsables	Indicadores	Sistema de monitoreo y evaluación					Actualización y mejora	
	Costo estimado	Ejecución condicionada al acceso a financiamiento					Potenciales fuentes de financiamiento	Valor inicial del indicador	Responsable del monitoreo	Periodicidad del monitoreo	Mecanismos de recolección de información	Instrumentos para recolección de información	Periodicidad
		Condicionada	No condicionada										
Diseño, implementación y operación del programa para el monitoreo anual de los resultados e inversión de las labores de restauración en la Demarcación Hidrográfica del Napo DHN: Evaluación económica de los servicios ambientales de las captaciones de agua en la DHN para el Distrito Metropolitano de Quito.	50.000	x		GEF, CGF, fondos públicos	<b>DH Napo:</b> Quijos, Archidona, Carlos Julio Arosemena, Tena, El Chaco	Autoridad del Agua, Autoridad del Ambiente, GADP-de las provincias involucradas	hectáreas restauradas	línea base (hectáreas) de la inversión en restauración de cada microcuenca	Autoridad del Agua, Autoridad del Ambiente, GADP-de las provincias involucradas	anual	monitoreo de campo de las microcuencas restauradas y su impacto en número de plantas prendidas	Reportes de la estadística anual de las ha restauradas	anual.
LÍNEA ESTRATÉGICA				1.3. Gestionar con visión de paisaje el patrimonio natural y sus reservas de bosques									
Nombre de la medida	Financiamiento			Parroquia(s) en la(s) que se implementará	Responsables	Indicadores	Sistema de monitoreo y evaluación					Actualización y mejora	
	Costo estimado	Ejecución condicionada al	Potenciales fuentes de				Valor inicial del indicador	Responsable del monitoreo	Periodicidad del monitoreo	Mecanismos de recolección de información	Instrumentos para recolección	Periodicidad	



		acceso a financiamiento		financiamiento				Valor inicial del indicador	Responsable del monitoreo	Periodicidad del monitoreo	Mecanismos de recolección de información	de información	
		Condicionada	No condicionada										
Diseño, implementación y operación del programa de monitoreo geográfico de la expansión de la superficie agrícola enfocado al programa nacional de deforestación neta cero. La medida incluye la generación de un marco legal para motivar la gestión de la superficie agrícola en uso y en descanso enfocada hacia la eficiencia agropecuaria y protección de los bosques.	25.000,00 USD	x		MAGAP-GADP-GADM-FAO	Prelación a las parroquias con mayor superficie de labor agropecuaria	Autoridad de la política agropecuaria-GADP	Número de hectáreas de producción agropecuaria monitoreadas	48.329 hectáreas	MAGAP-GADP-IGM	ANUAL	SIG	Mapas	anual.
<b>LÍNEA ESTRATÉGICA</b>					2.1. Promover el fortalecimiento de los proyectos de turismo comunitario y ecoturismo especialmente los liderados por mujeres								
Nombre de la medida	Financiamiento				Parroquia(s) en la(s) que se implementará	Responsables	Indicadores	Sistema de monitoreo y evaluación					Actualización y mejora
	Costo estimado	Ejecución condicionada al acceso a financiamiento		Potenciales fuentes de financiamiento				Valor inicial del indicador	Responsable del monitoreo	Periodicidad del monitoreo	Mecanismos de recolección de información	Instrumentos para recolección de información	Periodicidad
		Condicionada	No condicionada										
Implementación de infraestructura para fortalecer el desarrollo de 5 centros de turismo comunitario que gestionan bosques para su actividad económica.	200.000,00	x		fondos públicos, GIZ, PNUD	Ayllu Awarina, Shiripuno, Rukullacta, Laguna Azul (Talag), Alto Río Napo	GADP, Federación Plurinacional De Turismo Comunitario Del Ecuador (FEPTCE)	partida presupuestaria devengada en la infraestructura de 5 centros turísticos. Hectáreas de bosque ligadas a la gestión de los centros turísticos.	Inventario de los bienes muebles e inmuebles de los centros turísticos	Federación Plurinacional De Turismo Comunitario Del Ecuador (FEPTCE)	mensual	Contabilidad de los centros turísticos	Reportes de la rentabilidad de los centros luego de su mejora y del número de ha de bosque conservadas y ligadas a su actividad	rentabilidad: mensual conservación del bosque: anual
<b>LÍNEA ESTRATÉGICA</b>					2.2 Promover el establecimiento de empresas que den valor agregado a productos de la biodiversidad de la Amazonía, rescaten los saberes ancestrales para la conservación de los sumideros de carbono de los bosques, en donde se asegure la participación de mujeres								

Nombre de la medida	Financiamiento				Parroquia(s) en la(s) que se implementará	Responsables	Indicadores	Sistema de monitoreo y evaluación					Actualización y mejora
	Costo estimado	Ejecución condicionada al acceso a financiamiento		Potenciales fuentes de financiamiento				Valor inicial del indicador	Responsable del monitoreo	Periodicidad del monitoreo	Mecanismos de recolección de información	Instrumentos para recolección de información	Periodicidad
		Condicionada	No condicionada										
Estudio para dar valor agregado a la biodiversidad desde los saberes ancestrales y fortalecimiento de empresas comunitarias que gestionen bosques nativos.	20.000,00 USD		X	Fondos públicos	Bosque siempreverde de tierras bajas del Napo-Curaray	GADP y Asociación de emprendedores comunitarios. MAE, SENESCYT	Estadística de comercialización de una cartera de productos. Hectáreas de bosque (paisajes) ligadas a su actividad económica	Catastro 2018 de productos aprovechados del bosque. Hectáreas de bosque que la Asociación depende o maneja para su actividad	GADP y Asociación de emprendedores comunitarios	anual	investigación sobre productos no maderables y su estudio de mercado.	Reporte de la comercialización de los productos más idóneos. Reporte de las ha de bosque ligadas al aprovechamiento de recursos no maderables	anual
<b>LÍNEA ESTRATÉGICA</b>					3.1. Fomentar la educación de la población en temáticas relacionadas al cambio climático considerando la realidad territorial, cultural y de género de la provincia								
Nombre de la medida	Financiamiento				Parroquia(s) en la(s) que se implementará	Responsables	Indicadores	Sistema de monitoreo y evaluación					Actualización y mejora
	Costo estimado	Ejecución condicionada al acceso a financiamiento		Potenciales fuentes de financiamiento				Valor inicial del indicador	Responsable del monitoreo	Periodicidad del monitoreo	Mecanismos de recolección de información	Instrumentos para recolección de información	Periodicidad
		Condicionada	No condicionada										
Programa de formación continua de técnicos locales en cambio climático	100.000 USD/año	X		PNUD, GEF, GCF, GIZ	Cantones y parroquias de la provincia	GAD Provincial	Número de técnicos capacitados al año (caracterización por sexo) Número de módulos de capacitación al año	0 (al 2019)	GAD Provincial	Annual	Registros Administrativos	Listas de asistencia	anual
<b>LÍNEA ESTRATÉGICA</b>					3.2. Generar Información que permita evaluar los impactos del cambio climático en los ecosistemas y habitantes de la provincia, con enfoque de género								
Nombre de la medida	Financiamiento				Parroquia(s) en la(s) que se implementará	Responsables	Indicadores	Sistema de monitoreo y evaluación					Actualización y mejora
	Costo estimado	Ejecución condicionada al acceso a financiamiento		Potenciales fuentes de financiamiento				Valor inicial del indicador	Responsable del monitoreo	Periodicidad del monitoreo	Mecanismos de recolección de información	Instrumentos para recolección de información	Periodicidad
		Condicionada	No condicionada										

Estudio e implementación de la red de las estaciones de monitoreo meteorológico que cumpla con parámetros técnicos que puedan ajustarse a los estándares y normalización, definidos por el INHAMI que incluya su modelo de gestión (referencia: modelo de Morona Santiago)	400.000,00	x		GEF, CGF, fondos públicos	Las determinadas según los parámetros técnicos para colocar una estación	INHAMI, GADP	capacidad de monitoreo de los parámetros: precipitación pluvial, temperatura, humedad, presión barométrica, velocidad y dirección del viento.	capacidad de monitoreo meteorológico o instalada al 2018	INHAMI, GADP	semestral	Operación de las estaciones meteorológicas, y su mantenimiento mensual	Sistema estadístico del INHAMI, Reporte de mantenimiento del GADP	Monitoreo climático: Diario. Mantenimiento: semestral
--	------------	---	--	---------------------------	--	--------------	---	--	--------------	-----------	--	---	---

**LÍNEA ESTRATÉGICA**

3.3. Incrementar la resiliencia de los asentamientos humanos amanzanados de la provincia mediante la gestión integral de desechos sólidos y líquidos con participación de organizaciones de mujeres.

Nombre de la medida	Financiamiento				Parroquia(s) en la(s) que se implementará	Responsables	Indicadores	Sistema de monitoreo y evaluación					Actualización y mejora
	Costo estimado	Ejecución condicionada al acceso a financiamiento		Potenciales fuentes de financiamiento				Valor inicial del indicador	Responsable del monitoreo	Periodicidad del monitoreo	Mecanismos de recolección de información	Instrumentos para recolección de información	Periodicidad
		Condicionada	No condicionada										
Diseñar e implementar un sistema de gestión integral de residuos sólidos en las cabeceras cantonales Tena, Archidona, El Chaco, Baeza, Carlos Julio Arosemena Tola que incluya a los y las recicladores de base en el aprovechamiento del material	200.000	x		fondos públicos	Tena, Archidona, El Chaco, Baeza, Carlos Julio Arosemena Tola	GADM	Número de kilogramos de reciclaje gestionados al mes  Número de recicladores de base diferenciados por sexo	Línea base de los kilogramos de materiales que se reciclan en el cantón Catastro inicial de recicladores/as urbanos	GADP y GADM	mensual	Estadística diaria de las toneladas de desechos que se procesan y reciclan. Balance de los beneficios económicos mensuales de los recicladores	reportes de la estadística de los desechos procesados y beneficio de los recicladores urbanos	mensual

**LÍNEA ESTRATÉGICA**

3.4. Invertir en el sistema vial existente de la provincia para hacer frente a los efectos del cambio climático y limitar al máximo posible la expansión del sistema vial sobre ecosistemas naturales

Nombre de la medida	Financiamiento				Parroquia(s) en la(s) que se implementará	Responsables	Indicadores	Sistema de monitoreo y evaluación					Actualización y mejora
	Costo estimado	Ejecución condicionada al acceso a financiamiento		Potenciales fuentes de financiamiento				Valor inicial del indicador	Responsable del monitoreo	Periodicidad del monitoreo	Mecanismos de recolección de información	Instrumentos para recolección	Periodicidad
		Condicionada	No condicionada										



		Condici onada	No condicio nada									de información	
Diseño del plan vial provincial que considere y prevea de manera adecuada los impactos de las lluvias sobre las vías.	2 millones USD/año		x	Fondos públicos: GADM, GADP, MTOP,	Toda la provincia. Prelación en las parroquias que concentran el mayor porcentaje de la red vial existente al año 2018	GADM, GADP, MTOP	Km de vías adaptadas a las amenazas climáticas.	Línea base de la aplicación de la Norma Ecuatoriana Vial NEVI-12	GADM, GADP, MTOP	anual	Monitoreo de la red vial y su resiliencia en la época de invierno.	reportes e informes del mantenimiento vial	anual.

Fuente: Elaboración propia

### 7.3 Hoja de ruta para la implementación de la EPCC

La hoja de ruta para la implementación de la EPCC considera varios criterios como las actividades priorizadas en las líneas estratégicas, el tiempo que debería tomar la realización de cada actividad (en años), los responsables de la actividad, la complementariedad con los Planes de Cambio Climático de existir y se consideró un plazo máximo de 20 años (que es el tiempo de implementación de la EPCC hasta el 2040). Las actividades priorizadas se dividieron en tres categorías según el plazo de implementación: corto plazo (de 1 a 5 años), mediano plazo (de 6 a 10 años) y largo plazo (de 11 a 20 años).

Para facilitar la implementación de la EPCC y que no existan cruces de competencias entre los actores implicados, se propone crear en el primer año, un Comité Provincial de Cambio Climático. La creación de este comité deberá ser promovida por el GADP y deberá conformarse por actores provinciales de diferentes niveles de gobierno, pueblos y nacionalidades, ciudadanía, academia, cooperación internacional, entre otros, que estén comprometidos con llevar a cabo el proceso de puesta en marcha de la EPCC. El Comité Provincial de Cambio Climático definirá su modo de operación, rol, alcance, financiamiento, etc. para garantizar que las actividades ligadas a la EPCC se realicen hasta el año 2040.

A continuación, se presenta la hoja de ruta para la implementación de la EPCC en la provincia de Napo:

Proyectos a corto plazo
Proyectos a mediano plazo
Proyectos a largo plazo

ACTIVIDAD PRIORIZADA	OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD	TIEMPO (AÑOS)																				RESPONSABLES	PLANES DE CAMBIO CLIMÁTICO DE LOS GAD Medidas/Programas/Políticas/ Proyectos
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		

<p>Creación de Comité Provincial de Cambio Climático</p>	<p>Crear una instancia que pueda materializar la implementación de la EPCC</p>	X																																							<p>GAD provincial, cantonales y parroquiales, Autoridad del Agua, Autoridad Ambiental, Autoridad Agropecuaria, Autoridad de Planificación, sociedad civil, academia, asociaciones de gobiernos locales, empresa privada</p>	
<p>Modelo de gestión del Comité Provincial de Cambio Climático (Alcance, Funciones, Financiamiento, Planificación a corto plazo: 5 años; mediano plazo: 10 años; y largo plazo: 20 años)</p>	<p>Definir las funciones, rol, alcance, financiamiento, planificación, entre otros, del Comité Provincial de Cambio Climático para la implementación de la EPCC</p>	X																																							<p>Comité Provincial de Cambio Climático</p>	
<p>Capacitación anual a los actores indígenas sobre los instrumentos del estado y de cooperación internacional idóneos para fortalecer y financiar los planes de vida del territorio indígena Huaorani, Shuar y Kichwa Amazónico</p>	<p>Informar y capacitar continuamente a los pueblos y nacionalidades sobre las posibles oportunidades de financiamiento de la implementación de sus planes de vida, o de los instrumentos del Estado y de cooperación internacional que los puedan fortalecer</p>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	<p>Coordinación: Comité Provincial de Cambio Climático Beneficiario: Pueblos Huaorani, Shuar y Kichwa Amazónico</p>	
<p>Programa para el monitoreo anual de los resultados e inversión de las labores de restauración de la Demarcación Hidrográfica del Napo.</p>	<p>Diseñar e implementar un programa de monitoreo de los resultados e inversión de la restauración de la Demarcación Hidrográfica del Napo, que se ejecutará al menos mientras dure la implementación de la EPCC</p>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	<p>Comité Provincial de Cambio Climático en coordinación con los Comités Provinciales de Cambio Climático de las provincias incluidas en la demarcación hidrográfica del Napo</p>	

<p>Caracterización de las responsabilidades compartidas pero diferenciadas para la conservación de los servicios ambientales y sumideros de carbono del Bosque siempreverde de tierras bajas del Napo-Curaray (Pastaza, Napo, Orellana y Sucumbíos)</p>	<p>Definir los actores que participarán en la conservación de los servicios ambientales y sumideros de carbono del Bosque siempreverde de tierras bajas del Napo-Curaray, y sus roles y responsabilidades.</p>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																														<p>Comité Provincial de Cambio Climático en coordinación con los Comités Provinciales de Cambio Climático de la provincia de Pastaza, Orellana, Sucumbíos y el Gobierno Central</p>	<p>GAD Municipal Quijos Protección de sumideros biológicos, como parte de una campaña que vincule el cuidado del entorno con las operaciones de la GIRS, y facilite la captura de carbono.</p>
<p>Caracterización de las responsabilidades compartidas pero diferenciadas para la gestión de las -ZPHD 3. Amazonía Alta Norte: Napo y Sucumbíos. ZPHD 4. Cuenca Alta del Napo: Napo y Orellana</p>	<p>Definir los actores que participarán en la gestión de de las Zonas de Proceso Homogéneos de Deforestación 3 y 4</p>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																														<p>Comité Provincial de Cambio Climático en coordinación con los Comités Provinciales de Cambio Climático de las provincias de Sucumbíos, Orellana</p>	
<p>Programa de monitoreo geográfico de la superficie agrícola en descanso y la flexibilidad para la expansión agrícola enfocado al programa nacional de deforestación neta cero: Coordinación Napo - Unidad de monitoreo del Sistema Único de Información Ambiental.</p>	<p>Diseñar un programa que permita monitorear la superficie agrícola en la provincia para evitar su avance desordenado sobre los bosques</p>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																														<p>Comité Provincial de Cambio Climático en coordinación con el MAE y MAG</p>	<p>GAD Provincial Napo: Proyecto de mejoramiento y rehabilitación de drenes naturales / Medida 2: Brindar capacitación en temas como reforestación de taludes y orillas de ríos, y buenas prácticas agrícolas sustentables (ej., agroforestería).</p>
<p>Implementación de infraestructura para fortalecer el desarrollo de 5 centros de turismo comunitario en la provincia</p>	<p>Construir la infraestructura necesaria en la provincia, para apoyar a los proyectos de agroturismo, turismo comunitario y ecoturismo, en el desarrollo de sus actividades</p>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																														<p>Comité Provincial de Cambio Climático en coordinación con MINTUR, GADP, GAMs, Asociaciones de turismo, ciudadanía</p>	

<p>Estudio para dar valor agregado a la biodiversidad desde los saberes ancestrales y fortalecimiento de la empresa comunitaria.</p>	<p>Estudio para dar valor agregado a la biodiversidad y capacitar a emprendedores/as en prácticas ancestrales, gestión empresarial y acceso a financiamiento. Definir el mecanismo de entrega de capital semilla a emprendedores/as que tengan actividades y/o productos con potencial para desarrollarse.</p>	X	X	X																																				<p>Comité Provincial de Cambio Climático en coordinación con MIES, IEPS, Gobierno Nacional, cooperación internacional, emprendedores/as, pueblos y nacionalidades</p>	
<p>Programa de formación continua de técnicos locales en cambio climático</p>	<p>Capacitar a técnicos locales nivel provincial y cantonal en los impactos del cambio climático, de forma continua.</p>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	<p>Comité Provincial de Cambio Climático en coordinación con GADP, GADM, Senescyt, Gobierno Nacional, cooperación internacional, técnicos locales, academia</p>	<p>GAD Provincial Napo: Proyecto de mejoramiento y rehabilitación de drenes naturales / Medida 2: Brindar capacitación en temas como reforestación de taludes y orillas de ríos, y buenas prácticas agrícolas sustentables (ej., agroforestería).</p>
<p>Estudio e implementación de la red de las estaciones de monitoreo meteorológico que cumpla con parámetros técnicos que puedan ajustarse a los estándares y normalización, definidos por el INHAMI que incluya su modelo de gestión (referencia: modelo de Morona Santiago)</p>	<p>Eliminar la debilidad de la Amazonía, al no tener información metereológica confiable, creando una red de estaciones de monitoreo confiables y adaptadas a los parámetros nacionales. Contar con esta información permitirá a los tomadores de decisión, gestionar adecuadamente las problemáticas territoriales</p>	X	X	X	X	X																																		<p>Comité Provincial de Cambio Climático en coordinación con los Comités Provinciales de Cambio Climático de las provincias de Lote I</p>	

<p>Diseñar e implementar un sistema de gestión integral de residuos sólidos en las cabeceras cantonales Tena, Archidona, El Chaco, Baeza, Carlos Julio Arosemena Tola que incluya a los y las recicladores de base en el aprovechamiento del material</p>	<p>Promover la realización e implementación de sistemas integrales de gestión de residuos que incluyan a los/as recicladores/as de base para facilitar la recolección, transporte y comercialización de material reciclable, promueva una capacitación constante de la ciudadanía en la correcta separación de residuos y brinde un servicio eficiente en las áreas urbanas y rurales</p>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	<p>Comité Provincial de Cambio Climático en coordinación con GADMs, sociedad civil, cooperación internacional</p>	<p>GAD Municipal Quijos: Medida 1: Socialización y concienciación ciudadana sobre el "Sistema Integral de Manejo de Residuos Sólidos" (SIMRS). Medida 2: Capacitación y entrenamiento al personal que efectúa operaciones de recolección y disposición final de residuos sólidos. Medida 3: Expedición de una ordenanza que promueva la Gestión Integrada de Residuos Sólidos en el cantón Quijos.</p>
<p>Estudio para el diseño del plan vial provincial que considere y prevea de manera adecuada los impactos de las lluvias sobre las vías y limite la expansión del sistema vial sobre los ecosistemas naturales</p>	<p>Desarrollar un estudio para el diseño del plan vial provincial, que considere y prevea de manera adecuada los impactos futuros de las lluvias sobre las vías. Además que limite la expansión del sistema vial sobre los ecosistemas naturales, disminuyendo así la presión sobre los bosques</p>	X	X	X	X	X																																	<p>Comité Provincial de Cambio Climático en coordinación con GADP, GADM, Ministerio de Obras Públicas, Gobierno Nacional, cooperación internacional, pueblos y comunidades, ciudadanía</p>	<p>GAD Provincial Napo: Subprograma de Red Vial e Infraestructura / Proyecto de mejoramiento y rehabilitación de drenes naturales Medida 1: Usar especies nativas para la reforestación de taludes y orillas Medida 2: Brindar capacitación en temas como reforestación de taludes y orillas de ríos, y buenas prácticas agrícolas sustentables (ej., agroforestería). Medida 3: Expedición de una ordenanza que promueva la inclusión, dentro de los pliegos de licitación de los contratos de obra respectivos, de regulaciones sobre el uso de maquinaria y vehículos</p>

nuevos certificados de mantenimiento y calibración de equipos y maquinaria en los procesos constructivos viales.

Fuente: Elaboración propia

## Bibliografía

Castro, M., R. Sierra, O. Calva, J. Camacho, F. López y P. Lozano. 2013. Zonas de Procesos Homogéneos de Deforestación del Ecuador. Factores promotores y tendencias al 2020. Programa GESOREN-GIZ y Ministerio de Ambiente del Ecuador. Quito, Ecuador.

Consejo Nacional para la Igualdad. 2018. Agenda Nacional para la igualdad de las mujeres y las personas LGBTI. Quito, Ecuador.

CONGOPE - Consorcio de Gobiernos Autónomos Provinciales del Ecuador. 2019a. Informe metodológico y guía de interpretación de los diagnósticos provinciales de cambio climático. Proyecto Acción Provincial frente al Cambio Climático. Quito, Ecuador.

CONGOPE - Consorcio de Gobiernos Autónomos Provinciales del Ecuador. 2019b. Análisis Estratégico de la Información. Proyecto Acción Provincial frente al Cambio Climático. Quito, Ecuador.

Ministerio del Ambiente del Ecuador. 2012. Estrategia Nacional de Cambio Climático del Ecuador 2012-2025. Quito, Ecuador.

Ministerio del Ambiente del Ecuador. 2017. Modificado del Mapa de deforestación del Ecuador Continental 2014-2016.

Ministerio del Ambiente del Ecuador. 2019. Contribuciones determinadas a nivel nacional del Ecuador. Recuperado desde <https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Ecuador%20First/Primera%20NDC%20Ecuador.pdf>

Naciones Unidas. 2015. Agenda de Desarrollo 2030. Recuperado desde <http://www.sela.org/media/2262361/agenda-2030-y-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible.pdf>

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

UNFCCC- United Nations Framework Convention on Climate Change. 2015. Acuerdo de París. Recuperado desde [https://unfccc.int/sites/default/files/spanish\\_paris\\_agreement.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf)

## **CONSTITUCIÓN, LEYES Y OTROS INSUMOS NORMATIVOS**

Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador. 2008. Constitución del Ecuador. Quito, Ecuador.

Asamblea Nacional. 2010. Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización. Quito, Ecuador.

Asamblea Nacional. 2017. Código Orgánico del Ambiente. Registro Oficial Suplemento No. 983 del 12 de abril de 2017.

Presidencia de la República del Ecuador. Decreto Ejecutivo No. 1815 del 1 de julio de 2009. Registro Oficial No. 636 del 17 de julio de 2009.