

Herramienta

de trabajo para la
transversalización del cambio
climático en la planificación local

Secretaría Nacional
de Planificación
Ministerio del Ambiente,
Agua y Transición Ecológica


**Gobierno
del Ecuador**
GUILLERMO LASSO
PRESIDENTE

Tabla de contenidos

Objeto y propósito del documento de trabajo	2
Contexto General	3
SECCIÓN I: Marco Normativo	4
SECCIÓN II: Acciones para integrar la gestión del riesgo de desastres en las Fases del PDOT	13
1. Fase preparatoria	13
2. Fase de elaboración de diagnóstico	13
2.1. Análisis por sistemas	13
2.2. Análisis estratégico	23
2.3. Modelo actual del territorio	24
3. Fase elaboración de propuesta	27
3.1. Propuesta largo plazo	28
4. Fase elaboración de modelo de gestión	32
4.1. Inserción estratégica territorial	32
4.2. Formas de gestión - articulación para la gestión.	32
Glosario de términos	33
Siglas	35
Referencias bibliográficas	36

Índice de Tablas

Tabla 1. Instrumentos normativos	4
Tabla 2. Componentes de gestión del riesgo de desastres sugeridos para el análisis por sistemas	14
Tabla 3. Temáticas sugeridas para el análisis del sistema socio cultural	16
Tabla 4. Temáticas sugeridas para el análisis del sistema económico productivo	17
Tabla 5. Temáticas sugeridas para el análisis del sistema asentamientos humanos, movilidad, energía y conectividad.....	19
Tabla 6. Temáticas sugeridas para el análisis del sistema político institucional	21
Tabla 7. Temáticas estratégicas sugeridas	23
Tabla 8. Requerimientos sector/temática para la construcción del MTA	24
Tabla 9. Sugerencias de propuestas a largo plazo.....	29

Índice de gráficos

Gráfico 1. Fases guías PDOT	13
--	----

Objeto y propósito del documento de trabajo

El presente documento tiene por objeto orientar la incorporación de temáticas específicas relacionadas al cambio climático, en el marco del proceso de actualización de Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) de Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) de los niveles de gobierno provincial, cantonal, parroquial rural y del régimen especial de Galápagos.

Este documento está dirigido a autoridades y equipos técnicos de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD), y se ha elaborado con base en los documentos de trabajo para la incorporación de temáticas específicas por sector, desarrollado por el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica para el proceso 2023-2027.

La información referida en este instrumento forma parte del Repositorio de Insumos Clave – RIC, el cual proporciona documentos, información estadística y geográfica de utilidad para los procesos de formulación/actualización del PDOT, transversalización de las temáticas y enfoques a ser considerados en la planificación local.

Contexto General

El Estado ecuatoriano considera al cambio climático como una política nacional, promoviendo la incorporación de criterios de cambio climático en los diferentes instrumentos de la planificación a nivel nacional y subnacional. En este contexto, Ecuador cuenta con líneas de acción de la planificación sectorial que orienta el desarrollo del país hacia una economía resiliente y baja en emisiones de carbono. La alineación de la planificación territorial local a las prioridades nacionales permitirá integrar acciones de adaptación y mitigación del cambio climático en los programas y proyectos de los GAD, para abordar los efectos negativos del cambio climático, en función de sus competencias y capacidades.

Las medidas y acciones de adaptación y mitigación pueden influir de forma positiva en la consecución de otros objetivos sociales, ambientales e, incluso, económicos de los gobiernos locales y viceversa. Asimismo, la vinculación de las competencias y objetivos estratégicos de los GAD con la adaptación y la mitigación del cambio climático; también podrá contribuir a evitar o disminuir costos a los gobiernos locales como, por ejemplo, aquellos vinculados con los impactos asociados a la ocurrencia de eventos climáticos extremos.

SECCIÓN I: Marco Normativo

En esta sección se cita la principal normativa vigente del cambio climático relacionada con la planificación local:

Tabla 1. Instrumentos normativos

Instrumento normativo	Descripción
Constitución de la República del Ecuador 2008	<p>Art. 12 El derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable. El agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida.</p> <p>Art. 261.- “El Estado central tendrá competencias exclusivas sobre: (...) numeral 4. La planificación nacional (...);”</p> <p>Art. 264.- “Los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley: 4. Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley”.</p> <p>Art. 395.- “La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales: (...) numeral 2. Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional”.</p> <p>Art. 415.- “El Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados adoptarán políticas integrales y participativas de ordenamiento territorial urbano y de uso del suelo, que permitan regular el crecimiento urbano, el manejo de la fauna urbana e incentiven el establecimiento de zonas verdes. Los gobiernos autónomos descentralizados desarrollarán programas de uso racional del agua, y de reducción, reciclaje y tratamiento adecuado de desechos sólidos y líquidos. Se incentivará y facilitará el transporte terrestre no motorizado, en especial mediante el establecimiento de ciclo vías”</p> <p>Art. 318.- El agua es patrimonio nacional estratégico de uso público, dominio inalienable e imprescriptible del Estado, y constituye un elemento vital para la naturaleza y para la existencia de los seres humanos. Se prohíbe toda forma de privatización del agua.</p> <p>La gestión del agua será exclusivamente pública o comunitaria. El servicio público de saneamiento, el abastecimiento de agua potable y el riego serán prestados únicamente por personas jurídicas estatales o comunitarias.</p> <p>El Estado fortalecerá la gestión y funcionamiento de las iniciativas comunitarias en torno a la gestión del agua y la prestación de los servicios públicos, mediante el incentivo de alianzas entre lo público y comunitario para la prestación de servicios.</p> <p>El Estado, a través de la autoridad única del agua, será el responsable directo de la planificación y gestión de los recursos hídricos que se destinarán a consumo humano, riego que garantice la soberanía alimentaria, caudal ecológico y actividades productivas, en este orden de prelación. Se requerirá autorización del Estado para el aprovechamiento del agua con fines productivos por parte de los sectores público, privado y de la economía popular y solidaria, de acuerdo con la ley.</p> <p>Art. 412.- La autoridad a cargo de la gestión del agua será responsable de su planificación, regulación y control. Esta autoridad cooperará y se coordinará</p>

Instrumento normativo	Descripción
	<p>con la que tenga a su cargo la gestión ambiental para garantizar el manejo del agua con un enfoque ecosistémico</p> <p>El Art. 414, establece que 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”.</p>
Decreto Ejecutivo 1815, Registro Oficial 636 de 17 de julio de 2009	Mediante este instrumento se declaró Política de Estado la Adaptación y Mitigación al cambio climático.
Estrategia Nacional de Cambio Climático del Ecuador (ENCC) 2012 – 2025	Instrumento que actúa como integrador de los distintos niveles de gobierno, para incorporar de manera transversal el cambio climático. Este documento de política establece los sectores prioritarios de intervención.
Acuerdo Ministerial 95, Registro Oficial Edición Especial 9 de 17 de junio de 2013	Establece como Política de Estado la "Estrategia Nacional de Cambio Climático" (Art; 1). Los GAD deberán presentar para aprobación del Ministerio del Ambiente sus propuestas de "planes, programas y estrategias de cambio climático", previo a su oficialización como Plan de Cambio Climático. Posterior a su revisión, el Ministerio del Ambiente emitirá una carta de aprobación de dicha propuesta. Estos Planes serán parte estructural de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (Art. 4).
Ley orgánica de recursos hídricos usos y aprovechamiento del agua, Registro Oficial N° 305 del 06 de agosto de 2014	<p>Art. 1.- Naturaleza jurídica. Los recursos hídricos son parte del patrimonio natural del Estado y serán de su competencia exclusiva, la misma que se ejercerá concurrentemente entre el Gobierno Central y los Gobiernos Autónomos Descentralizados, de conformidad con la Ley. El agua es patrimonio nacional estratégico de uso público, dominio inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida, elemento vital de la naturaleza y fundamental para garantizar la soberanía alimentaria.</p> <p>Art. 8.- Gestión integrada de los recursos hídricos. La Autoridad Única del Agua es responsable de la gestión integrada e integral de los recursos hídricos con un enfoque ecosistémico y por cuenca o sistemas de cuencas hidrográficas, la misma que se coordinará con los diferentes niveles de gobierno según sus ámbitos de competencia.</p> <p>Art. 12.- Protección, recuperación y conservación de fuentes. La Autoridad Única del Agua, los Gobiernos Autónomos Descentralizados, los usuarios, las comunas, pueblos, nacionalidades y los propietarios de predios donde se encuentren fuentes de agua, serán responsables de su manejo sustentable e integrado, así como de la protección y conservación de dichas fuentes, de conformidad con las normas de la presente Ley y las normas técnicas que dicte la Autoridad Única del Agua, en coordinación con la Autoridad Ambiental Nacional y las prácticas ancestrales.</p> <p>Art. 28.- Planificación de los Recursos Hídricos. Corresponde a la Autoridad Única del Agua la ejecución de la planificación hídrica, sobre la base del Plan Nacional de Recursos Hídricos y Planes de Gestión Integral de Recursos Hídricos por cuenca hidrográfica. El Estado y los Gobiernos Autónomos Descentralizados deberán sujetarse a la planificación hídrica en lo que respecta al ejercicio de sus competencias. Igualmente, los planes de gestión</p>

Instrumento normativo	Descripción
	integral de recursos hídricos por cuenca vincularán a las entidades dedicadas a la prestación de servicios comunitarios relacionados con el agua.
Estrategia Nacional de Biodiversidad 2015 - 2030	Instrumento de planificación que contiene acciones para proteger la biodiversidad hasta el año 2030.
Código Orgánico del Ambiente (COA), Suplemento del Registro Oficial Nro. 983 del 12 de abril de 2017	<p>Art.1 Las disposiciones de este Código regularán los derechos, deberes y garantías ambientales contenidos en la Constitución, así como los instrumentos que fortalecen su ejercicio, los que deberán asegurar la sostenibilidad, conservación, protección y restauración del ambiente, sin perjuicio de lo que establezcan otras leyes sobre la materia que garanticen los mismos fines.</p> <p>Art. 37, Las áreas protegidas serán espacios prioritarios de conservación y desarrollo sostenible. Los Gobiernos Autónomos Descentralizados deberán incorporar las áreas protegidas a sus herramientas de ordenamiento territorial.</p> <p>Art. 94.- Conservación de la cobertura forestal. Se prohíbe convertir el uso del suelo a usos agropecuarios en las áreas del Patrimonio Forestal Nacional y las que se encuentren asignadas en los planes de ordenamiento territorial, tales como bosques naturales y ecosistemas frágiles.</p> <p>Art. 26, establece que, entre las facultades de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales en materia ambiental, se establece "Incorporar criterios de cambio climático en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial y demás instrumentos de planificación provincial".</p> <p>Art. 30.- Objetivos del Estado. Los objetivos del Estado relativos a la biodiversidad son:</p> <p>7. Adoptar un enfoque integral y sistémico que considere los aspectos sociales, económicos, y ambientales para la conservación y el uso sostenible de cuencas hidrográficas y de recursos hídricos, en coordinación con la Autoridad Única del Agua</p> <p>Art. 38.- Objetivos. Las áreas naturales incorporadas al Sistema Nacional de Áreas Protegidas, cumplirán con los siguientes objetivos:</p> <p>5. Mantener la dinámica hidrológica de las cuencas hidrográficas y proteger los cuerpos de aguas superficiales y subterráneas.</p> <p>Art. 105. Categorías para el ordenamiento territorial. Con el fin de propender a la planificación territorial ordenada y la conservación del patrimonio natural, las siguientes categorías deberán ser tomadas en cuenta e incorporadas obligatoriamente en los planes de ordenamiento territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados:</p> <p>1. Categorías de representación directa. Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Bosques y Vegetación Protectores y las áreas especiales para la conservación de la biodiversidad;</p> <p>2. Categoría de ecosistemas frágiles. Páramos, Humedales, Bosques Nublados, Bosques Secos, Bosques Húmedos, Manglares y Moretales; y,</p> <p>3. Categorías de ordenación. Los bosques naturales destinados a la conservación, producción forestal sostenible y restauración.</p> <p>Art. 231.- Obligaciones y responsabilidades. "Serán responsables de la gestión integral de residuos sólidos no peligrosos a nivel nacional, los siguientes actores públicos y privados:</p> <p>2. Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales o Metropolitanos serán los responsables del manejo integral de residuos sólidos no peligrosos y desechos sanitarios generados en el área de su jurisdicción, por lo tanto, están obligados a fomentar en los generadores alternativas de gestión, de acuerdo al principio</p>

Instrumento normativo	Descripción
	<p>de jerarquización, así como la investigación y desarrollo de tecnologías. Estos deberán establecer los procedimientos adecuados para barrido, recolección y transporte, almacenamiento temporal de ser el caso, acopio y transferencia, con enfoques de inclusión económica y social de sectores vulnerables. Deberán dar tratamiento y correcta disposición final de los desechos que no pueden ingresar nuevamente en un ciclo de vida productivo, implementando los mecanismos que permitan la trazabilidad de los mismos. Para lo cual, podrán conformar mancomunidades y consorcios para ejercer esta responsabilidad de conformidad con la ley. Asimismo, serán responsables por el desempeño de las personas contratadas por ellos, para efectuar la gestión de residuos y desechos sólidos no peligrosos y sanitarios, en cualquiera de sus fases.</p> <p>El cambio climático se aborda en el Libro IV, que tiene como objetivo “establecer el marco legal e institucional para la planificación, articulación, coordinación y monitoreo de las políticas públicas orientadas a diseñar, gestionar y ejecutar a nivel local, regional y nacional, acciones de adaptación y mitigación del cambio climático de manera transversal, oportuna, eficaz, participativa, coordinada y articulada con los instrumentos internacionales ratificados por el Estado y al principio de la responsabilidad común pero diferenciada” (Art. 247).</p> <p>Así también, el Libro IV del COA menciona entre los fines del Estado en materia de cambio climático (Artículo 248), la coordinación, aplicación e implementación de la política nacional por parte de las instituciones del Estado y sus diferentes niveles de gobierno en el ámbito de sus competencias.</p> <p>Art. 252. 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.</p>
Decreto Ejecutivo 98 del 27 de julio de 2017, Suplemento del Registro Oficial Nro. 53 de 08 de agosto de 2017	Mediante este Decreto, el país ratificó el Acuerdo de París bajo la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático; tratado internacional sobre el cambio climático, jurídicamente vinculante.
Decreto Ejecutivo 840, Suplemento del Registro Oficial Nro. 23 del 22 de agosto de 2019	Mediante este instrumento se decreta implementar como política de Estado la Primera Contribución Determinada a Nivel Nacional para el Acuerdo de París bajo la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático correspondiente al período 2020- 2025 (Art.1)
Reglamento al Código Orgánico del Ambiente (RCOA), Suplemento del Registro Oficial Nro. 507 del 12 de junio de 2019	<p>Art. 4. Criterios ambientales territoriales. - Para la planificación desarrollo ordenamiento territorial, todos los niveles de gobierno deberán tomar en cuenta los siguientes criterios ambientales generales:</p> <p>a) Considerar al ambiente y sus dinámicas como elementos estratégicos y de soporte para el bienestar humano y el desarrollo de la sociedad; b) Considerar la función ambiental y social de la propiedad; c) Armonizar la conservación, protección y restauración del patrimonio natural con su uso y aprovechamiento sostenible; d) Mantener un enfoque integral que permita la consideración de las múltiples interacciones entre los sistemas territoriales desde una visión espacial, funcional y multidimensional; e) Articular y coordinar la planificación</p>

Instrumento normativo	Descripción
	<p>y gestión del territorio entre los Gobiernos Autónomos Descentralizados circunvecinos; f) Considerar los elementos del patrimonio natural en la planificación y gestión de los asentamientos humanos, con especial atención en la presión que ejercen las áreas de expansión urbana; g) Orientar las intervenciones en el territorio y el aprovechamiento sostenible de los recursos a través de normas de uso, ocupación y gestión del suelo que definan espacios con diferentes funciones de conservación, restauración y uso sostenible; h) Incorporar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático en los modelos de gestión del territorio; i) Considerar la gestión integral de riesgos en el territorio, con especial atención a aquellos derivados de los efectos del cambio climático; j) Incorporar las funciones y servicios ambientales que presta el patrimonio natural, valorándose sus aportes a la economía local; k) Garantizar la provisión de bienes y servicios ambientales generados por los ecosistemas dentro de cada jurisdicción, considerando la planificación territorial nacional, sectorial y descentralizada; y, l) Incorporar el enfoque ecosistémico y de paisajes, por sobre los límites jurisdiccionales, en la planificación y gestión del territorio, dentro del cual, se promoverán alianzas interinstitucionales que aseguren la conservación, protección, restauración, uso y aprovechamiento sostenible del patrimonio natural.</p> <p>Art. 5. Lineamientos técnicos para el ordenamiento territorial. - Son lineamientos técnicos ambientales para el ordenamiento territorial los siguientes:</p> <p>a) Identificar las condiciones actuales de los elementos del patrimonio natural en términos de cobertura vegetal, vida silvestre, cuencas hidrográficas, ecosistemas con especial atención en ecosistemas frágiles, y áreas bajo mecanismos de conservación y uso sostenible, tanto el ámbito urbano como el rural;</p> <p>b) Evaluar los patrones de uso, calidad, cantidad y el estado de conservación de los bienes y servicios ambientales;</p> <p>c) Identificar áreas críticas para implementar acciones y medidas para la conservación, protección, restauración, manejo y uso sostenible de los recursos naturales, gestión integral de riesgos, prevención y mitigación de impactos ambientales, tanto en suelo rural como urbano;</p> <p>d) Identificar y definir áreas para la conservación, manejo sostenible restauración; e) Identificar dinámicas de urbanización y ocupación que generen presión sobre áreas de conservación y protección de los recursos naturales, productivos y paisajísticos, así como de las áreas expuestas a amenazas y riesgos, para establecer estrategias que permitan regular los procesos expansivos;</p> <p>f) Establecer claramente la estructura urbano-rural del territorio, tomando en consideración las áreas de conservación y protección de los recursos naturales, productivos y paisajísticos; de los conjuntos históricos y culturales; y de las áreas expuestas a amenazas y riesgos, en concordancia con la normativa aplicable;</p> <p>g) Incorporar las categorías ordenamiento territorial establecidas artículo 105 del Código Orgánico del Ambiente, en los instrumentos de Planificación y ordenamiento territorial, a nivel nacional, sectorial y descentralizado;</p> <p>h) Considerar en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial, los proyectos de gran magnitud declarados de interés nacional, proyectos de prioridad nacional o emblemáticos, proyectos correspondientes a sectores estratégicos, y proyectos o actividades ubicados dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, zonas intangibles o el Patrimonio Forestal Nacional;</p>

Instrumento normativo	Descripción
	<p>i) Contribuir a la generación y gestión de la geoinformación ambiental, en coordinación con la Autoridad Ambiental Nacional y demás entidades competentes;</p> <p>j) Proponer y acordar políticas y medidas para el manejo y organización del territorio, en función de procesos de participación y concertación con actores y gestores clave para la gestión ambiental y del cambio climático;</p> <p>k) Adoptar medidas para prevenir, evitar, reparar y controlar la contaminación y daños ambientales, en coordinación con la Autoridad Ambiental Nacional; y,</p> <p>l) Definir los planes, programas y proyectos para implementar medidas de conservación, restauración, uso y aprovechamiento sostenible del patrimonio natural, así como medidas de mitigación y adaptación al cambio climático, con indicadores de seguimiento y evaluación, en concordancia con la normativa aplicable.</p> <p>Art. 565.- Plan de gestión integral municipal de residuos y desechos sólidos no peligrosos y desechos sanitarios. - “Los gobiernos autónomos descentralizados municipales y metropolitanos deberán elaborar y presentar el Plan de Gestión Integral Municipal de residuos y desechos sólidos no peligrosos y desechos sanitarios, mismo que debe ser remitido a la Autoridad Ambiental Nacional para su aprobación, control y seguimiento.”</p> <p>Art. 573.- Atribuciones de la Autoridad Ambiental Nacional. - “Sin perjuicio de aquellas establecidas en la Constitución y la ley, las atribuciones de la Autoridad Ambiental Nacional, respecto a la gestión integral de residuos y desechos, son las siguientes: a) Expedir políticas, instructivos, normas técnicas y demás instrumentos normativos necesarios para la gestión integral de residuos y desechos, en concordancia con la normativa aplicable y los instrumentos internacionales ratificados por el Estado (...).”</p> <p>Art. 578.- “(...) Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos y Desechos Sólidos No Peligrosos. La Autoridad Ambiental Nacional elaborará el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos y Desechos Sólidos No Peligrosos, con la participación de los gobiernos autónomos descentralizados municipales y metropolitanos, las entidades competentes, sector privado, sociedad civil y academia. El Plan Nacional será el instrumento de política pública a través del cual se generarán las políticas, estrategias, planes, programas y proyectos para la gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos. A través del Plan, la Autoridad Ambiental Nacional establecerá objetivos y metas orientados a la aplicación y cumplimiento del principio de jerarquización de la gestión integral de residuos y desechos conforme el Código Orgánico del Ambiente”.</p> <p>Art. 580.- Viabilidad técnica. – “Para los proyectos de cierre técnico de botaderos y proyectos para la gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos o cualquiera de sus fases, los gobiernos autónomos descentralizados municipales y metropolitanos deberán presentar a la Autoridad Ambiental Nacional, los estudios de diagnóstico, factibilidad y diseños definitivos. Una vez presentados los estudios, la Autoridad Ambiental Nacional determinará su viabilidad técnica, mediante informe motivado y según la normativa y lineamientos que se expida para el efecto. Independientemente del modelo de gestión adoptado, para estos proyectos los gobiernos autónomos descentralizados municipales y metropolitanos deberán obtener la viabilidad técnica como requisito previo a la obtención de la autorización administrativa ambiental”</p> <p>El RCOA aborda de manera específica el cambio climático en su Libro IV, donde se indica que la gestión del cambio climático aborda los aspectos de a) Adaptación; b) Mitigación; c) Fortalecimiento de capacidades; d) Desarrollo, innovación, desagregación y transferencia de tecnología; e) Financiamiento</p>

Instrumento normativo	Descripción
	<p>climático; y f) Gestión del conocimiento tradicional, colectivo y saberes ancestrales (Art. 670); y que los instrumentos para la gestión del cambio climático son: a) Estrategia Nacional de Cambio Climático; b) Plan Nacional de Adaptación; c) Plan Nacional de Mitigación; d) Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional; y, e) Otros que determine la Autoridad Ambiental Nacional (Art. 678).</p> <p>Además, dictamina que, en cuanto a la gestión del cambio climático a nivel sectorial, “la Autoridad Ambiental Nacional coordinará con la entidad rectora de la planificación nacional para identificar el mecanismo adecuado para el seguimiento y evaluación de la incorporación de los criterios de mitigación y adaptación al cambio climático en los instrumentos de planificación sectorial” (Art. 697).</p> <p>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.</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>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.</p> <p>Art. 700. Seguimiento y evaluación. - La entidad rectora de la planificación nacional remitirá a la Autoridad Ambiental Nacional los informes de cumplimiento de metas de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial y demás instrumentos de planificación local, a fin de que se pueda evaluar avance en la implementación de las medidas de mitigación y adaptación.</p> <p>La autoridad de control en materia de ordenamiento territorial, uso y gestión del suelo vigilará y controlará el cumplimiento de las disposiciones legales y normativas relativas a los procesos e instrumentos de ordenamiento territorial en todos los niveles de gobierno y la implementación de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial; e informará a la Autoridad Ambiental Nacional sobre cualquier incumplimiento fin de conocer sobre la efectiva inserción de los criterios de cambio climático, sin perjuicio de las sanciones correspondientes establecidas en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo.</p> <p>Art. 704. Criterios para la canalización de financiamiento climático. - Se canalizará el financiamiento climático conforme los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Que esté alineado a la planificación nacional de desarrollo y los instrumentos para la gestión del cambio climático;

Instrumento normativo	Descripción
	<p>b) Que contribuya a la generación de información climática y asociada a cambio climático;</p> <p>c) c) Que las medidas y acciones propuestas demuestren sostenibilidad ambiental, económica y social; y,</p> <p>d) d) Que las medidas y acciones propuestas no pongan en riesgo el desarrollo económico del país.</p> <p>e) e) Otras que determine la Autoridad Ambiental Nacional en la norma técnica.</p> <p>El RCOA establece que los Gobiernos Autónomos Descentralizados, las entidades sectoriales, los institutos nacionales de monitoreo e investigación, la sociedad civil, la academia y las entidades del sector privado remitirán la información asociada al cambio climático requerida por la Autoridad Ambiental Nacional conforme los arreglos institucionales establecidos para el efecto, mismos que determinarán la periodicidad y formato de entrega de la información (Art. 720)</p> <p>Art. 721. Análisis de riesgo climático. – El análisis de riesgo climático actual y futuro es un estudio que permite identificar los potenciales impactos del cambio climático en los sistemas sociales, económicos y ambientales; y que deberá tener en cuenta la amenaza, la exposición y la vulnerabilidad del sistema en estudio. La vulnerabilidad deberá contemplar como variables la sensibilidad y la capacidad adaptativa. El riesgo climático actual partirá de la información histórica, validada por la autoridad rectora de la información meteorológica e hidrológica, de acuerdo a los lineamientos de la Organización Mundial de Meteorología. El riesgo climático futuro partirá de proyecciones climáticas, que se generarán con base en los escenarios de cambio climático, así como la información y modelos disponibles validados por la Autoridad Ambiental Nacional.</p> <p>En el caso de estudios en la zona marino costera, se incluirá la información disponible de variables oceánicas históricas y sus proyecciones futuras.</p>
Ley orgánica de economía circular inclusiva publicada en Registro Oficial Nro. 488 cuarto suplemento de 06.07.2021.	Art. 38. Señala que los GAD, en función de sus realidades y recursos, deberán elaborar el Plan de Economía Circular Inclusiva, junto al plan de gestión integral de residuos sólidos y el plan de reciclaje inclusivo, de este modo a través del Art. 39 se establece el “(...) Priorizar en los diferentes niveles de gestión a los recicladores de base(...)”
Ley Orgánica para la Racionalización, Reutilización y Reducción de Plásticos de un solo Uso, publicada en Registro Oficial Nro. 354 Tercer suplemento de 21.12.2020	Señala en su Art. 14 que los GADM y Distritos Metropolitanos tienen la obligación de implementar mecanismos que mejoren la disposición final de los plásticos de un solo uso en su área de jurisdicción, así como promover la instalación y operación de centros de recuperación de residuos sólidos, con la finalidad de fomentar el reciclaje e industrialización.

Instrumento normativo	Descripción
<p>Reglamento General a la Ley Orgánica para la Racionalización, Reutilización y Reducción de Plásticos de un solo Uso, publicado en Registro Oficial Nro. 459 sexto suplemento de 26.05.2021.</p>	<p>Señala que "(...) los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales o Metropolitanos. diseñarán el Plan Municipal de Reducción de Residuos Plásticos correspondiente a su jurisdicción (...) el cual deberá ser presentado a la Autoridad Nacional Ambiental"</p>
<p>Anexo 6 del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio de Ambiente, publicado en Registro Oficial, Edición Especial No.2 de 31.03.2003</p>	<p>Norma de Calidad Ambiental para el manejo y disposición final de desechos sólidos no peligrosos: Numeral 4.1 De las responsabilidades en el manejo de los desechos sólidos. Es importante que los GADM definan en su plan de ordenamiento territorial un sitio considerado de utilidad pública para la implementación de su relleno sanitario o centro de gestión de residuos sólidos que incluya disposición final de residuos, tratamiento y aprovechamiento, así como la operación de centros de recuperación de residuos sólidos, con la finalidad de fomentar el reciclaje e industrialización de los residuos sólidos no peligrosos.</p>

Elaboración: Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2023

SECCIÓN II: Acciones para integrar la gestión del riesgo de desastres en las Fases del PDOT

Las fases que guían la actualización de PDOT son:

Gráfico 1. Fases guías PDOT



Elaboración: SNP, 2023.

1. Fase preparatoria

En esta sección se detallan los principales insumos técnicos que el GAD recopilará y revisará previo al desarrollo de las próximas fases del PDOT. Constituyen elementos importantes a considerar en esta fase:

- **Insumos técnicos:** Revisión y análisis de instrumentos de Planificación: Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC), Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) en Ecuador, Cuarta Comunicación Nacional sobre Cambio Climático y Segundo Informe Bienal de Actualización del Ecuador, Plan Nacional de Adaptación del Ecuador (PLANACC).

2. Fase de elaboración de diagnóstico

2.1. Análisis por sistemas

En la fase de diagnóstico se incluirá el análisis de cambio climático, de acuerdo a la siguiente matriz:

Tabla 2. Componentes de gestión del riesgo de desastres sugeridos para el análisis por sistemas

Temática	Procedimiento para el diagnóstico por sistemas	Producto / resultado	Nivel de gobierno
Cambio Climático	<p>i. Análisis de riesgo climático para los sectores priorizados. En adaptación son: Patrimonio Natural y Patrimonio Hídrico. En mitigación son: Uso del suelo, cambio de uso del suelo y silvicultura (USCUSS). Para esto se generarán mapas mínimos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mapas de cobertura vegetal, vida silvestre, cuencas hidrográficas y áreas bajo mecanismos de conservación y uso sostenible vs. Mapa de amenazas climáticas (Art. 5 del RCOA). <p>Los pasos para el análisis se detallan en el Anexo 1, Tema cambio climático, fuente I).</p> <p>ii. Identificación de potencialidades para la mitigación y adaptación, sintetizar en una tabla. Nota: ver ejemplos en el Plan de Implementación de la NDC y en el Plan Nacional de Adaptación (ver Anexo 1 Tema cambio climático, fuente a).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las amenazas y riesgos climáticos que podrían afectar a los elementos de análisis; • Identificación de potencialidades para la mitigación y adaptación al cambio climático en este sistema. 	Todos los niveles de gobierno
Calidad Ambiental	<p>i. Generación de mapas mínimos, a partir del cruce de mapas entre elementos de análisis versus daños y pasivos ambientales. Nota: esta información se llenará en caso de ser GAD certificado/competente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de daños y pasivos ambientales, y acciones para la reparación que se encuentran en cuencas hidrográficas, ecosistemas con especial atención en ecosistemas frágiles, y áreas bajo mecanismos de conservación y uso sostenible. 	Provincial y Cantonal
	<p>Gestión integral de residuos y desechos sólidos:</p> <p>ii. Cantidad de residuos y desechos sólidos generados diaria y anualmente en el cantón, con su respectiva caracterización, identificación de sitios de disposición final de desechos sólidos: operativos y no operativos; entre otros aspectos.</p> <p>iii. Análisis del uso de los recursos naturales y los ecosistemas que se utilizan en la producción y el consumo, y cómo se gestionan. Se deben buscar oportunidades para reducir el consumo de recursos no renovables, aumentar la reutilización y el reciclaje de materiales y energía, y proteger y restaurar los ecosistemas priorizando la inclusión de los grupos vulnerables.</p> <p>iv. Análisis de riesgos y amenazas por la implementación de rellenos sanitarios y el cierre técnico de botaderos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de potencialidades para la gestión integral de residuos y desechos sólidos, así como la potencial afectación de los sitios de disposición final a las cuencas hidrográficas, ecosistemas, y áreas bajo mecanismos de conservación y uso sostenible. 	Cantonal

Temática	Procedimiento para el diagnóstico por sistemas	Producto / resultado	Nivel de gobierno
Patrimonio Natural	i. Sobreposición de capas entre mapas de deforestación vs. cuencas hidrográficas vs. degradación de la tierra. ¹	<ul style="list-style-type: none"> Identificar potenciales áreas de reforestación en las cuencas altas de los ríos, en concordancia con el Plan Nacional de Reforestación (Anexo 1) Identificar áreas potenciales para programas de incremento de la cobertura vegetal. Identificar potenciales áreas para implementación de medidas que busquen evitar, reducir y recuperar tierras degradadas a través de programas y proyectos que fomenten prácticas para la recuperación de ecosistemas. 	Todos los niveles de gobierno
Patrimonio Hídrico	i. Mapa de cuencas hidrográficas vs. mapa de riesgos por fenómenos de origen hídrico.	<ul style="list-style-type: none"> Tabla de análisis de riesgos por fenómenos de origen hídrico e identificar potencialidades para la prevención, mitigación y respuesta inmediata a los desastres. 	Provincial
	ii. Mapa de cuerpos de agua superficial y subterráneas vs. mapa de riesgos por fenómenos de origen hídrico.		
	iii. Cruzar la variable de fuentes de agua para consumo y población vs. mapa de riesgos por fenómenos de origen hídrico. (fuente de información)	<ul style="list-style-type: none"> Determinar si el uso actual del suelo es susceptible a fenómenos de origen hídrico. 	Cantonal
iv. Cruzar el uso actual del suelo y la aptitud del suelo vs. riesgos por fenómenos de origen hídrico (inundaciones, movimientos en masa, sequías tsunamis) Fuentes: INOCAR2 y SGR.			
v. Identificar en un mapa eventos históricos de desastre de origen hídrico (fuentes de información).			
vi. Mapa explotación de materiales áridos y pétreos, de lechos, ríos, lagos, playas de mar y canteras vs riesgos por fenómenos de origen hídrico			
	i. Identificar fuentes de agua para consumo y riego.	<ul style="list-style-type: none"> Identificar potenciales fuentes de agua para consumo humano y riego. 	Parroquial

Nota: En caso de no contar con cartografía oficial, puede utilizar cartografía generada dentro del GAD.

Elaboración: Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2023.

¹Áreas prioritarias para la restauración ambiental: Áreas naturales degradadas o en proceso de degradación (degradación de línea base (2001-2015) & degradación período reporte 2018) - (PRAIS4, 2023)

² <https://www.inocar.mil.ec/web/index.php/productos/10-productos/1039-geovisores-de-modelos-numericos>

Tabla 3. Temáticas sugeridas para el análisis del sistema socio cultural

Temática	Procedimiento para el diagnóstico por sistemas	Producto / resultado	Nivel de gobierno
Cambio Climático	<p>i. Análisis de riesgo climático para los sectores priorizados. En adaptación: Grupos de atención prioritaria. Para esto se generarán mapas mínimos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mapa de pobreza vs. mapa de amenazas climáticas. - Mapa de desnutrición crónica infantil vs. mapa de amenazas climáticas. <p>Los pasos para el análisis se detallan en el Anexo 1, Tema cambio climático, fuente a).</p> <p>ii. El GAD incluirá la identificación de potencialidades para la mitigación y adaptación en una tabla. Los formatos de tablas se encuentran en el Anexo 1, Tema cambio climático, fuente l).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las amenazas y riesgos climáticos en grupos vulnerables, con el objetivo de mejorar el conocimiento del riesgo climático, e identificar potencialidades de adaptación y mitigación. 	Todos los niveles de gobierno
Calidad Ambiental	<p>Gestión integral de residuos y desechos sólidos:</p> <p>i. Análisis de la inclusión de recicladores de base en la gestión de residuos, priorizando sus actividades como generadoras de desarrollo y empleo en donde se defina acciones para la inclusión social de los recicladores a nivel de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Separación en la fuente y almacenamiento temporal. - Recolección. - Acopio y/o transferencia. - Aprovechamiento. - Tratamiento. <p>ii. Acciones para reducir inequidades y desequilibrios socio territoriales en el marco de una economía circular:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabla de análisis de identificación de grupos de atención prioritarios que deben ser incluidos en iniciativas de economía circular y cierre de ciclos o cadenas de valor, para promover una transición justa hacia una economía circular que beneficie a todos los miembros de la sociedad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar potencialidades para incentivar procesos de economía circular. 	Cantonal

Temática	Procedimiento para el diagnóstico por sistemas	Producto / resultado	Nivel de gobierno
	iii. Evaluar los patrones de uso, calidad, cantidad y el estado de conservación de los bienes y servicios ambientales.		
Patrimonio Natural	i. Identificar micro y pequeños productores con potencial para la creación de productos asociados a la biodiversidad	<ul style="list-style-type: none"> Identificar potencial para los encadenamientos productivos vinculados a productos asociados a la biodiversidad priorizando micro y pequeños productores. 	
Patrimonio Hídrico	i. Cruzar infraestructura física y los equipamientos de los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo vs riesgos por origen hídrico.	<ul style="list-style-type: none"> Identificar infraestructura física y equipamientos de espacios públicos susceptibles a riesgos de origen hídrico. 	Cantonal
	ii. Identificación de Asociaciones o Juntas de agua potable y riego.	<ul style="list-style-type: none"> Identificar potenciales actores para promover la conservación de caudales ecológicos. 	Parroquial

Nota: En caso de no contar con cartografía oficial, puede utilizar cartografía generada dentro del GAD.

Elaboración: Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica

Tabla 4. Temáticas sugeridas para el análisis del sistema económico productivo

Temática	Procedimiento para el diagnóstico por sistemas	Producto / resultado	Nivel de gobierno
Cambio Climático	<p>i. Análisis de riesgo climático para los sectores priorizados. En adaptación son: Patrimonio Natural, Patrimonio Hídrico, Sectores productivos y estratégicos, y Soberanía alimentaria, agricultura, ganadería, acuicultura y pesca. En mitigación son: Uso del suelo, cambio de uso del suelo y silvicultura (USCUSS), Agricultura, Procesos industriales.</p> <p>Para esto se generarán estos mapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mapa de uso de suelo vs. mapa de amenazas climáticas - Mapas de actividades extractivas vs. mapa de amenazas climáticas - Mapas de riego vs. mapa de amenazas climáticas - Otra información relevante para el GAD. <p>Los pasos para el análisis se detallan en el Anexo 1, Tema cambio climático, fuente I).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identificar potencialidades para la adaptación al cambio climático, con énfasis en mejorar la productividad agropecuaria y la fertilidad de los suelos. 	Todos los niveles de gobierno

Temática	Procedimiento para el diagnóstico por sistemas	Producto / resultado	Nivel de gobierno
	ii. El GAD incluirá la identificación de potencialidades para la mitigación y adaptación en una tabla. Los formatos de tablas se encuentran en el Anexo 1, Tema cambio climático, fuente I).		
Calidad Ambiental	<p>Gestión integral de residuos y desechos sólidos:</p> <p>i. Identificación de los sectores productivos más importantes del GAD y las iniciativas / programas / proyectos que generan impactos socioeconómicos que se encuentran vigentes o se han planificado, y la creación de acciones para fomentar el desarrollo de negocios circulares.</p> <p>ii. Definir los sectores de enfoque en que se llevará a cabo la identificación de las principales barreras que obstaculizan la transición hacia la economía circular en cada sector, en este caso el de residuos y desechos sólidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar el potencial del GAD para fomentar procesos de economía circular. 	Cantonal
Patrimonio Natural	<p>i. Identificar alternativas productivas sostenibles para la diversificación productiva en Galápagos y la Amazonía.</p> <p>ii. Identificar productos asociados a la biodiversidad.</p> <p>iii. Identificar iniciativas turísticas para el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad.</p> <p>iv. Mapear alternativas de producción sostenible en ecosistemas marino costeros.</p> <p>v. Cruce de mapas de uso de suelo vs. mapas de cobertura vegetal, vida silvestre, cuencas hidrográficas y áreas bajo mecanismos de conservación y uso sostenible.</p> <p>vi. Sobreposición de capas entre mapas de uso de suelo, actividades extractivas y riesgo, entre otros vs degradación de la tierra.³</p> <p>vii. Áreas de concesiones mineras (Fuente: Catastro Minero o MAATE).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar potencialidades: <ul style="list-style-type: none"> - para la diversificación productiva en Galápagos y la Amazonía. - para encadenamientos productivos vinculados con productos asociados a la biodiversidad. - turísticas para el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad. • Identificar potenciales alternativas para la protección de sistemas marino costeros. • Identificar potenciales programas que reduzcan la degradación del patrimonio natural y fomenten prácticas de recuperación. • Identificar potenciales áreas para implementación de medidas que busquen evitar, reducir y recuperar tierras degradadas a través de programas y proyectos que reduzcan 	Provincial y cantonal

³ Áreas prioritarias para la restauración ambiental: Áreas naturales degradadas o en proceso de degradación (degradación de línea base (2001-2015) & degradación período reporte 2018) - (PRAIS4, 2023)

Temática	Procedimiento para el diagnóstico por sistemas	Producto / resultado	Nivel de gobierno
		la degradación del patrimonio natural y fomenten prácticas para la recuperación de ecosistemas.	
Patrimonio Hídrico	i. Ubicar conflictos por el uso del agua relacionado con la generación hidroeléctrica. ii. Cruzar la variable de tierras agropecuarias e infraestructura hidráulica vs mapa de riesgos por fenómenos de origen hídrico. iii. Mapa de cuerpos de agua superficial y subterránea vs mapa de riesgos por fenómenos de origen hídrico.	<ul style="list-style-type: none"> Identificar las potencialidades para promover la conservación de caudales hídricos en lugares de conflicto. Identificar tierras agropecuarias e infraestructura hidráulica susceptibles a riesgos de origen hídrico. 	Provincial

Nota: En caso de no contar con cartografía oficial, puede utilizar cartografía generada dentro del GAD.

Elaboración: Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica

Tabla 5. Temáticas sugeridas para el análisis del sistema asentamientos humanos, movilidad, energía y conectividad

Temática	Procedimiento para el diagnóstico por sistemas	Producto / resultado	Nivel de gobierno
Cambio Climático	i. Análisis de riesgo climático para los sectores priorizados. En adaptación son: Asentamientos humanos, Sectores productivos y estratégicos, y Salud. En mitigación son: Energía, Manejo de desechos sólidos y líquidos (residuos). Para este análisis se generarán estos mapas: <ul style="list-style-type: none"> Mapa de infraestructura vial vs mapa de amenazas climáticas. Mapa catastral vs mapa de amenazas climáticas. Mapa del sector eléctrico vs mapa de amenazas climáticas. Mapas de infraestructuras de servicios (educación, salud, agua potable) vs mapa de amenazas climáticas. Mapas de asentamientos informales vs. mapas de amenazas climáticas. ii. Además, en este análisis se requerirán algunos insumos, como: <ul style="list-style-type: none"> Proyecciones demográficas Información sobre movimientos migratorios Sistemas de transporte en los GAD 	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de potencialidades para la mitigación en el transporte: eficiencia energética. Identificación de potenciales medidas de adaptación en infraestructura), para ayudar a la gestión de riesgos previniendo la ocupación de espacios altamente expuestos. 	Todos los niveles de gobierno

Temática	Procedimiento para el diagnóstico por sistemas	Producto / resultado	Nivel de gobierno
	<ul style="list-style-type: none"> - Acceso a sistemas de comunicación (teléfono, internet) - Manejo de desechos sólidos y líquidos del GAD - Matriz energética territorial <p>Los pasos para el análisis se detallan en el Anexo 1, Tema cambio climático, fuente I).</p> <p>iii. El GAD incluirá la identificación de potencialidades para la mitigación y adaptación en una tabla. Los formatos de tablas se encuentran en el Anexo 1, Tema cambio climático, fuente I).</p>		
Calidad Ambiental	<p>Gestión integral de residuos y desechos sólidos:</p> <p>i. Realizar el análisis de la movilidad humana vs el desempeño de actividades relacionadas a la Gestión Integral de Recursos Sólidos (GIRS), en cada territorio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar procesos de economía circular. 	Cantonal
Patrimonio Natural	<p>i. Cruce de mapa de uso de suelo vs mapa de infraestructura urbana.</p> <p>ii. Cruce de mapas de infraestructura urbana vs mapas de cobertura vegetal, vida silvestre, cuencas hidrográficas y áreas bajo mecanismos de conservación y uso sostenible.</p> <p>La finalidad es identificar dinámicas de urbanización y ocupación del suelo que generan presión sobre áreas de conservación y protección de los recursos naturales, productivos y paisajísticos, así como de las áreas expuestas a amenazas y riesgos, para establecer estrategias que permitan regular los procesos expansivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar potencialidades para evitar la afectación a ecosistemas no protegidos y superficies con vocación agrícola. 	
Patrimonio Hídrico	<p>Ubicación de conflictos por el uso del agua.</p> <p>i. Cruzar la variable de asentamientos humanos, vías, sistemas de agua para riego y cuerpos de agua superficiales y subterráneas vs mapa de riesgos por fenómenos hídricos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las potencialidades para promover la conservación de caudales hídricos en lugares de conflicto. 	Provincial
	<p>ii. Cruzar la variable de vías y espacios de venta de productos (mercados) vs mapa de riesgos por fenómenos de origen hídrico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar infraestructura física y equipamientos de espacios públicos susceptibles a riesgos de origen hídrico. 	Cantonal

Nota: En caso de no contar con cartografía oficial, puede utilizar cartografía generada dentro del GAD.

Elaboración: Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica

Tabla 6. Temáticas sugeridas para el análisis del sistema político institucional

Temática	Procedimiento para el diagnóstico por sistemas	Producto / resultado	Nivel de gobierno
Cambio Climático	i. Realizar el análisis de cómo el sistema político institucional influye en los otros sistemas, respecto a la adaptación y mitigación del cambio climático. Los resultados mínimos requeridos se deben resumir en una tabla. ii. De igual manera, el GAD incluirá la identificación de potencialidades para la mitigación y adaptación en una tabla. Los formatos de tablas se pueden en el Anexo 1, Tema cambio climático, fuente I). iii. Describir si el GAD cuenta con recursos económicos y humano.	Identificar potenciales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Para mejorar la toma de decisiones en la gestión del riesgo climático. ○ De los pequeños productores para responder a los efectos del cambio climático. ○ En la gestión de herramientas de información territorial. ○ Para desarrollar planes de contingencia por variaciones en el nivel del mar. ○ Para generar redes de conocimiento. ○ Para desarrollar sistemas de alerta. ○ Para desarrollar programas de relocalización y reubicación de asentamientos humanos en zonas de riesgo no mitigable. 	Todos los niveles de gobierno
Calidad Ambiental	i. Realizar el análisis de esquemas locales existentes para la gestión la gestión integral de pasivos ambientales, desechos sólidos, descargas líquidas y emisiones atmosféricas contaminantes, así como de desechos tóxicos y peligrosos, considerando tanto las zonas urbanas y rurales. Gestión integral de residuos y desechos sólidos: ii. Análisis de la factibilidad y necesidad de la inclusión de políticas y estrategias para el desarrollo e implementación de la Economía Circular en Territorio. iii. Análisis de planes locales y ordenanzas para establecer la vinculación, articulación y cumplimiento de las directrices establecidas en la política y lineamientos nacionales emitidos por la Autoridad Ambiental Nacional. iv. Análisis del actual modelo de gestión relacionado a la prestación del servicio de la GIRS para establecer estrategias que permita la implementación y operación de todas las fases de la GIRS en su territorio. v. Describir si el GAD cuenta con recursos económicos y humanos.	Identificar las potencialidades: <ul style="list-style-type: none"> ○ Para implementar o fortalecer esquemas locales. ○ Para incentivar procesos de economía circular. 	Municipal

Temática	Procedimiento para el diagnóstico por sistemas	Producto / resultado	Nivel de gobierno
Patrimonio Natural	<ul style="list-style-type: none"> i. Analizar las normativas locales para regularización de la expansión de la frontera urbana. ii. Analizar normativas locales que fomenten esquemas de producción sostenibles en ecosistemas marino costeros. iii. Analizar las normativas locales que promueven acciones para conservar y gestionar la biodiversidad. iv. Analizar las normativas locales que regularizan la exploración y explotación de recursos naturales renovables, y uso de técnicas de explotación que minimicen el impacto. v. Analizar las normativas que fomentan el manejo sostenible de áreas de conservación. vi. Analizar las normativas locales relacionadas con la degradación de la tierra. vii. Describir con que recursos económicos y humanos cuenta el GAD. 	Identificar potencialidades: <ul style="list-style-type: none"> ○ para regular asentamientos humanos. ○ para fomentar la conservación de ecosistemas marino costeros. ○ para implementar acciones de alto impacto para gestionar la biodiversidad. ○ Para regular la exploración y explotación de recursos naturales renovables, y el uso de técnicas que minimicen el impacto. ○ Para fortalecer el manejo sostenible de áreas de conservación. ○ Para frenar la degradación de la tierra. 	<p>Todos los niveles de gobierno, en el marco de sus competencias</p>
Patrimonio Hídrico	<ul style="list-style-type: none"> i. Analizar las normativas locales que reducen la degradación del patrimonio hídrico. ii. Describir si el GAD cuenta con recursos económicos y humanos para atender emergencias de origen hídrico. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Analizar las potencialidades para fortalecer el uso sostenible del agua mediante estrategias que reduzcan la degradación del patrimonio hídrico. ○ Identificar capacidades técnicas del GAD. 	<p>Todos los niveles de gobierno</p>

Nota: En caso de no contar con cartografía oficial, puede utilizar cartografía generada dentro del GAD.

Elaboración: Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.

2.2. Análisis estratégico

Considera elementos identificados en el análisis por sistemas físico ambiental, económico productivo, sociocultural, asentamientos humanos y político institucional; refleja las interacciones, así como la incidencia entre ellos. Permite una lectura crítica e integral de la realidad del territorio; no es, por tanto, una recopilación de datos inconexos. Para este apartado se propone analizar las siguientes temáticas, por nivel de gobierno

Tabla 7. Temáticas estratégicas sugeridas

Temática	Contenidos sugeridos	Nivel de Gobierno
Adaptación y mitigación del cambio climático	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar la producción y acceso a alimentos sanos, diversos, locales (sistemas agroalimentarios sostenibles). • Fomento de la producción sostenible, agroecología y ganadería sostenible. • Transición sostenible de sistemas productivos. • Declarar o fortalecer las áreas de conservación y uso sostenible (ACUS), delimitando el uso de suelo. • Transporte público de calidad y energéticamente eficiente. • Modelos productivos y urbanísticos resilientes y que promueven la adaptación al Cambio Climático. • Incentivos para promover la adaptación y mitigación al Cambio Climático. • Encadenamientos productivos entre el área urbana y rural que faciliten la creación de productos asociados a la biodiversidad, priorizando a los pequeños productores. 	Todos los niveles
Preservación del ambiente (Calidad Ambiental)	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la gestión integral de residuos y desechos sólidos. • Mitigar los impactos negativos de la GIRS y la restauración ambiental. • Financiamiento de la GIRS. • Promover el reciclaje y la economía circular. • Mejoramiento de los servicios ambientales prestados a los ciudadanos. • Eliminación de barreras normativas y la promoción de políticas que favorezcan la economía circular. 	Nivel Municipal Todos los niveles
Manejo del Patrimonio Natural e Hídrico de manera sostenible	<ul style="list-style-type: none"> • Conservación de cuerpos de agua superficiales y subterráneas. • Restauración, rehabilitación y conservación de ecosistemas. • Declaración de Áreas de Protección Hídrica. • Disponibilidad de agua para riego. • Declaración y conservación de áreas con Alto Valor de Conservación (AVC) • Promover el manejo integral de cuencas hídricas. • Asentamientos humanos, considerando límites biofísicos y patrimonio natural (zonificación). • Establecimiento y gestión de Fondos de Agua locales • Gobernanza del agua y los recursos naturales. 	Todos los niveles

Elaboración: Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2023.

2.3. Modelo actual del territorio

Una vez caracterizado el territorio y priorizados las potencialidades y problemas de mayor incidencia, se debe evidenciar las condiciones actuales con las que cuenta el territorio, para que a partir de esta realidad se defina el modelo que se espera tener a mediano y largo plazo.

El modelo territorial actual (MTA) es la representación gráfica de la organización del territorio, que incluye las potencialidades y problemas identificados en el análisis estratégico. Esta representación permite comprender el sistema territorial, interacciones, relaciones y sinergias para la toma de decisiones de los procesos de planificación y aplicación de políticas públicas, de forma participativa.

Considerar los siguientes insumos y herramientas disponibles para la construcción del MTA.

Tabla 8. Requerimientos sector/temática para la construcción del MTA

Requisitos	Modelo territorial actual provincial	Modelo territorial actual cantonal	Modelo territorial actual parroquial
Insumos y herramientas disponibles para el GAD	<p>Cambio climático:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ S-PRACC: http://spracc.ambiente.gob.ec/geovisor-web-s-pracc/frontend/ ▪ Primera NDC del Ecuador: https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/Primera%20NDC%20Ecuador.pdf ▪ Plan de Implementación de la Primera NDC del Ecuador: https://drive.google.com/file/d/1F8aMYOHU-RCPTiWA5hYIG00TB8eE-4B0/view ▪ Plan Nacional de Adaptación: https://nextcloud.ambiente.gob.ec/index.php/s/e7z7JMEMNjMfjzB ▪ Directrices del IPCC 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero: https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/spanish/index.html 	<p>Cambio climático:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ S-PRACC: http://spracc.ambiente.gob.ec/geovisor-web-s-pracc/frontend/ ▪ Primera NDC del Ecuador: https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/Primera%20NDC%20Ecuador.pdf ▪ Plan de Implementación de la Primera NDC del Ecuador: https://drive.google.com/file/d/1F8aMYOHU-RCPTiWA5hYIG00TB8eE-4B0/view ▪ Plan Nacional de Adaptación: https://nextcloud.ambiente.gob.ec/index.php/s/e7z7JMEMNjMfjzB ▪ Directrices del IPCC 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero: https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/spanish/index.html ▪ Directrices del IPCC 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero – Capítulo 4. Opción metodológica e Identificación de categorías Principales: https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/spanish/pdf/1_Volume1/V1_4_Ch4_MethodChoice.pdf ▪ Protocolo Global para Inventarios de Emisión de Gases de Efecto Invernadero a Escala Comunitaria: https://ghgprotocol.org/sites/default/file 	<p>Cambio climático:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ S-PRACC: http://spracc.ambiente.gob.ec/geovisor-web-s-pracc/frontend/ ▪ Primera NDC del Ecuador: https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/Primera%20NDC%20Ecuador.pdf ▪ Plan de Implementación de la Primera NDC del Ecuador: https://drive.google.com/file/d/1F8aMYOHU-RCPTiWA5hYIG00TB8eE-4B0/view ▪ Plan Nacional de Adaptación: https://nextcloud.ambiente.gob.ec/index.php/s/e7z7JMEMNjMfjzB ▪ Directrices del IPCC 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero: https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/spanish/index.html

Requisitos	Modelo territorial actual provincial	Modelo territorial actual cantonal	Modelo territorial actual parroquial
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Directrices del IPCC 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero – Capítulo 4. Opción metodológica e Identificación de categorías Principales:https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/spanish/pdf/1_Volume1/V1_4_Ch4_MethodChoice.pdf ▪ Protocolo Global para Inventarios de Emisión de Gases de Efecto Invernadero a Escala Comunitaria: https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards_supporting/GHGP_GPC%20%28Spanish%29.pdf ▪ Sistema de información e informes de inventario de la ciudad (CIRIS): https://pactodealcaldes-la.org/biblioteca/sistema-de-informacion-e-informes-de-inventario-de-la-ciudad-ciris/ ▪ Cuarta Comunicación Nacional sobre Cambio Climático: https://www.ambiente.gob.ec/cuarta-comunicacion-nacional-sobre-cambio-climatico-y-segundo-informe-bienal-de-actualizacion-del-ecuador/ ▪ Estrategia de Financiamiento Climático: https://nextcloud.ambiente.gob.ec/ 	<p>s/standards_supporting/GHGP_GPC%20%28Spanish%29.pdf</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema de información e informes de inventario de la ciudad (CIRIS): https://pactodealcaldes-la.org/biblioteca/sistema-de-informacion-e-informes-de-inventario-de-la-ciudad-ciris/ ▪ Cuarta Comunicación Nacional sobre Cambio Climático: https://www.ambiente.gob.ec/cuarta-comunicacion-nacional-sobre-cambio-climatico-y-segundo-informe-bienal-de-actualizacion-del-ecuador/ ▪ Estrategia de Financiamiento Climático: https://nextcloud.ambiente.gob.ec/index.php/s/YbdP7Azx2SaqBYy ▪ Registro Nacional de Cambio Climático: Proyectos de adaptación y mitigación https://www.ambiente.gob.ec/cuarta-comunicacion-nacional-sobre-cambio-climatico-y-segundo-informe-bienal-de-actualizacion-del-ecuador/ <p>Patrimonio Natural:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan Nacional de Restauración Forestal: https://www.fao.org/faolex/results/details/es/c/LEX-FAOC197256/ ▪ Mapa Interactivo: https://ide.ambiente.gob.ec/mapainteractivo/ <p>Patrimonio Hídrico:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ http://sui.ambiente.gob.ec/ <p>Degradación de tierras:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Áreas naturales degradadas o en proceso de degradación (degradación de línea base (2001-2015) & degradación período reporte 2018) - (PRAIS4, 2023). <p>Calidad Ambiental:</p> <p>Gestión integral de residuos y desechos sólidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Información referente al manejo de residuos sólidos en el Ecuador: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiMWQ3MDI0NjQtZWZWM4YS00M2RiLWJmYjMtZiNiNiMwZiM2MTJlIiwidCI6I 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Directrices del IPCC 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero – Capítulo 4. Opción metodológica e Identificación de categorías Principales:https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/spanish/pdf/1_Volume1/V1_4_Ch4_MethodChoice.pdf ▪ Protocolo Global para Inventarios de Emisión de Gases de Efecto Invernadero a Escala Comunitaria: https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards_supporting/GHGP_GPC%20%28Spanish%29.pdf ▪ Sistema de información e informes de inventario de la ciudad (CIRIS): https://pactodealcaldes-la.org/biblioteca/sistema-de-informacion-e-informes-de-inventario-de-la-ciudad-ciris/ ▪ Cuarta Comunicación Nacional sobre Cambio Climático: https://www.ambiente.gob.ec/cuarta-comunicacion-nacional-sobre-cambio-climatico-y-segundo-informe-bienal-de-actualizacion-del-ecuador/ ▪ Estrategia de Financiamiento Climático: https://nextcloud.ambiente.gob.ec/index.php/s/YbdP7Azx2SaqBYy ▪ Registro Nacional de Cambio Climático:

Requisitos	Modelo territorial actual provincial	Modelo territorial actual cantonal	Modelo territorial actual parroquial
	<p>ente.gob.ec/index.php/s/YbdP7Azx2SaqBYy</p> <ul style="list-style-type: none"> Registro Nacional de Cambio Climático: Proyectos de adaptación y mitigación https://www.ambiente.gob.ec/cuarta-comunicacion-nacional-sobre-cambio-climatico-y-segundo-informe-bienal-de-actualizacion-del-ecuador/ <p>Patrimonio Natural:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan Nacional de Restauración Forestal: https://www.fao.org/faolex/results/details/es/c/LEX-FAOC197256/ Mapa Interactivo: https://ide.ambiente.gob.ec/mapainteractivo/ <p>Patrimonio Hídrico:</p> <ul style="list-style-type: none"> http://suia.ambiente.gob.ec/ https://www.inocar.mil.ec/web/index.php/productos/10-productos/1039-geovisores-de-modelos-numericos <p>Degradación de tierras:</p> <ul style="list-style-type: none"> Áreas naturales degradadas o en proceso de degradación (degradación de línea base (2001-2015) & degradación período reporte 2018) - (PRAIS4, 2023). 	<p>ml5MmFkMDkzLTRhODYtNGZiNS1hY2VhLWNIMWU1ZmJiYWlxMyJ9&pageName=ReportSectiond5848c462013b45b0a80</p> <p>Enfoque de economía circular:</p> <ul style="list-style-type: none"> Valor agregado bruto: https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/CuentasCantonales/Indice.htm Principal actividad económica del cantón: https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/CuentasCantonales/Indice.htm Población económicamente activa: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/sistema-estadisticas-laborales-empresariales/ <p>Consumo energético y consumo de energías renovables:</p> <ul style="list-style-type: none"> http://reportes.controlrecursosyenergia.gob.ec/ <p>Emisiones de Gases de Efecto Invernadero; Flujo de residuos sector productivo; Aprovechamiento de residuos no peligrosos:</p> <ul style="list-style-type: none"> https://www.ecuadorencifras.gob.ec/gad-municipales/ <p>Reciclaje inclusivo; Recolección diferenciada (Sistema de recolección):</p> <ul style="list-style-type: none"> https://www.ecuadorencifras.gob.ec/gad-municipales/ <p>Consumo y reutilización de agua:</p> <ul style="list-style-type: none"> https://www.ecuadorencifras.gob.ec/gad-municipales/ <p>Sectores sociales de prioridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> https://info.inclusion.gob.ec/index.php/informacion 	<p>Proyectos de adaptación y mitigación https://www.ambiente.gob.ec/cuarta-comunicacion-nacional-sobre-cambio-climatico-y-segundo-informe-bienal-de-actualizacion-del-ecuador/</p> <p>Patrimonio Natural:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan Nacional de Restauración Forestal: https://www.fao.org/faolex/results/details/es/c/LEX-FAOC197256/ Mapa Interactivo: https://ide.ambiente.gob.ec/mapainteractivo/ <p>Patrimonio Hídrico:</p> <ul style="list-style-type: none"> http://suia.ambiente.gob.ec/ <p>Degradación de tierras:</p> <ul style="list-style-type: none"> Áreas naturales degradadas o en proceso de degradación (degradación de línea base (2001-2015) & degradación período reporte 2018) - (PRAIS4, 2023).
Aspectos mínimos que debe contener el MTA	<p>Cambio Climático:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ubicar las potencialidades para la mitigación del cambio climático, es 	<p>Cambio Climático:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ubicar las potencialidades para la mitigación del cambio climático, es decir, para la reducción de emisiones 	<p>Cambio Climático:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ubicar las potencialidades para la mitigación del cambio climático, es decir,

Requisitos	Modelo territorial actual provincial	Modelo territorial actual cantonal	Modelo territorial actual parroquial
	<p>decir, para la reducción de emisiones de GEI, y potenciar los sumideros de carbono.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ubicar las potencialidades para la adaptación al cambio climático, es decir, las medidas para moderar o evitar los daños, y facilitar el ajuste del sistema natural y humano al clima proyectado y a sus efectos. ▪ Alinearse a los criterios ambientales territoriales de la normativa (Art. 4, 5, 699) <p>Patrimonio Hídrico:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuerpo de agua superficiales y subterráneas, áreas de protección hídrica, infraestructura hidráulica. ▪ Degradación de ecosistemas ▪ Degradación de suelo ▪ Expansión de la frontera agrícola ▪ Deforestación ▪ Demanda hídrica ▪ Recuperación de ecosistemas 	<p>de GEI, y potenciar los sumideros de carbono.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ubicar las potencialidades para la adaptación al cambio climático, es decir, las medidas para moderar o evitar los daños, y facilitar el ajuste del sistema natural y humano al clima proyectado y a sus efectos. ▪ Alinearse a los criterios ambientales territoriales de la normativa (Art. 4, 5, 699) <p>Patrimonio Hídrico:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuerpo de agua superficiales y subterráneas, áreas de protección hídrica, infraestructura hidráulica. ▪ Degradación de ecosistemas ▪ Degradación de suelo ▪ Expansión de la frontera agrícola ▪ Deforestación ▪ Demanda hídrica ▪ Recuperación de ecosistemas 	<p>para la reducción de emisiones de GEI, y potenciar los sumideros de carbono.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ubicar las potencialidades para la adaptación al cambio climático, es decir, las medidas para moderar o evitar los daños, y facilitar el ajuste del sistema natural y humano al clima proyectado y a sus efectos. ▪ Alinearse a los criterios ambientales territoriales de la normativa (Art. 4, 5, 699) <p>Patrimonio Hídrico:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuerpo de agua superficiales y subterráneas, áreas de protección hídrica, infraestructura hidráulica. ▪ Degradación de ecosistemas ▪ Degradación de suelo ▪ Expansión de la frontera agrícola ▪ Deforestación ▪ Demanda hídrica ▪ Recuperación de ecosistemas

Elaboración: Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2023

3. Fase elaboración de propuesta

La propuesta es el conjunto de decisiones estratégicas que deben implementarse en el territorio para alcanzar la visión y objetivos de desarrollo. Estas deben ser decisiones concertadas y articuladas con los actores territoriales para asegurar la legitimidad y viabilidad de los objetivos, políticas, planes, programas y proyectos que se propongan.

Para la construcción de la propuesta se debe considerar las potencialidades, problemas y desafíos identificados en la fase de diagnóstico para la formulación de la visión y objetivos. Esta sección deberá considerar una proyección de mediano y largo plazo.

3.1. Propuesta largo plazo

La propuesta de largo plazo está conformada por una visión a largo plazo y sus objetivos de desarrollo. Para su construcción es importante considerar elementos técnicos y políticos, en la medida de que recoge las aspiraciones de sus habitantes y las perspectivas de los actores del territorio.

La incorporación de la **variable de cambio climático** en la propuesta de largo plazo y objetivos de desarrollo, deberá estar alineada a los siguientes instrumentos: Primera NDC del Ecuador 2020 – 2025, Plan de Implementación de la Primera NDC, Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. Además, las propuestas deben estar alineadas a los proyectos vigentes de cambio climático en el territorio.

Tabla 9. Sugerencias de propuestas a largo plazo

Temática	Propuestas a largo plazo	Nivel de gobierno
Adaptación y mitigación del cambio climático	<p>Los ejemplos de propuestas a largo plazo alineadas a las temáticas estratégicas se encuentran en el Anexo 1, Tema cambio climático, fuente I).</p> <p>Se espera que, a largo plazo, los GAD utilicen la calculadora de riesgo climático para definir medidas de adaptación.</p> <p>Para la construcción de planes, programas y proyectos de adaptación al cambio climático se deberá seguir lo establecido en el Capítulo VII del PNA, anexo 11 y anexo 12, los perfiles y las fichas.</p> <p>EN MITIGACIÓN, entre las propuestas se incluirá realizar el inventario de emisiones de GEI del GAD y realizar la evaluación de la información disponible y faltante para el cálculo de los inventarios de GEI. Seguir los lineamientos que se encuentran en los siguientes links para el cálculo del inventario, para que en la medida de lo posible se direcciona a la cuantificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Protocolo Global para Inventarios de Emisión de Gases de Efecto Invernadero a Escala Comunitaria https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards_supporting/GHGP_GPC%20%28Spanish%29.pdf ▪ Sistema de información e informes de inventario de la ciudad (CIRIS) https://pactodealcaldes-la.org/biblioteca/sistema-de-informacion-e-informes-de-inventario-de-la-ciudad-ciris/ <p>EN ADAPTACIÓN, entre las propuestas se incluirá realizar el análisis de riesgo climático en el GAD, en los sectores priorizados de la ENCC. Además, intervenir para afrontar los factores no climáticos que dificultan o impiden la adaptación.</p> <p>Criterios territoriales para plantear propuestas a largo plazo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Las propuestas a largo plazo se deben alinear a las temáticas estratégicas identificadas en la fase de diagnóstico. ▪ Establecer claramente la estructura urbano-rural del territorio, tomando en consideración las áreas de conservación y protección de los recursos naturales, productivos y paisajísticos; de los conjuntos históricos y culturales; y de las áreas expuestas a amenazas y riesgos, en concordancia con la normativa aplicable. ▪ Contribuir a la generación y gestión de la geoinformación ambiental, en coordinación con la Autoridad Ambiental Nacional y demás entidades competentes; ▪ Proponer y acordar políticas y medidas para el manejo y organización del territorio, en función de procesos de participación y concertación con actores y gestores clave para la gestión ambiental y del cambio climático. ▪ Definir los planes, programas y proyectos para implementar medidas de conservación, restauración, uso y aprovechamiento sostenible del patrimonio natural, así como medidas de mitigación y adaptación al cambio climático (ver art. 258, 259 y 262 del RCOA sobre medidas de adaptación y mitigación), con indicadores de seguimiento y evaluación, en concordancia con la normativa aplicable. 	Todos los niveles de gobierno

Temática	Propuestas a largo plazo	Nivel de gobierno
Preservación del ambiente (Calidad Ambiental)	<ul style="list-style-type: none"> ● Adoptar medidas para prevenir, evitar, reparar y controlar la contaminación y daños ambientales, en coordinación con la Autoridad Ambiental Nacional. 	Provincial y Cantonal
	<p>Gestión integral de residuos y desechos sólidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Los GADM deben elaborar e implementar planes, programas y proyectos para la GIRS, en concordancia con la política pública nacional, lineamientos y normativa ambiental vigente emitida por la Autoridad Ambiental Nacional, en los cuales deben considerar cada una de las fases de la GIRS; así como actividades relacionadas a la socialización, concientización, aprovechamiento, inclusión social y capacitación a la ciudadanía, donde se definan los objetivos, metas, actividades, presupuestos y responsables institucionales para la ejecución de los mismos. ● Definir una estrategia para implementar futuros sitios de disposición final de desechos sólidos (rellenos sanitarios) o centros de tratamiento integral de residuos con un tiempo de vida útil de mínimo diez años conforme lo establece la “Norma de Calidad Ambiental para el manejo y disposición final de desechos sólidos no peligrosos”, Anexo 6 del TULSMA, con la finalidad de fomentar su reciclaje e industrialización conforme la Ley Orgánica para la Racionalización, Reutilización y Reducción de Plásticos de un solo Uso; además de priorizar a los recicladores de base como aliados estratégicos de la economía circular inclusiva conforme la LOECI. <p>Gestión integral de residuos y desechos sólidos bajo el enfoque de la Economía Circular:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fomentar la innovación y el desarrollo de tecnologías y modelos de negocio circulares que permitan cerrar ciclos de materiales y energía. ● Promover la educación y concienciación ambiental para fomentar la adopción de prácticas circulares en la población, empresas y otros actores clave. ● Establecer políticas y regulaciones que incentiven la adopción de prácticas circulares, además de establecer ordenanzas y mecanismos para la recolección diferenciada de residuos. ● Promover y proveer soporte técnico a proyectos de emprendimiento, asociatividad y economía popular y solidaria, priorizando organizaciones de recicladores de base. 	Cantonal
Manejo del Patrimonio Natural e Hídrico de manera sostenible	<ul style="list-style-type: none"> ● Considerar los proyectos de gran magnitud declarados de interés nacional, proyectos de prioridad nacional o emblemáticos, proyectos correspondientes a sectores estratégicos, y proyectos o actividades ubicados dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, zonas intangibles o el Patrimonio Forestal Nacional. ● Definir los planes, programas y proyectos para implementar medidas de conservación, restauración, uso y aprovechamiento sostenible del patrimonio natural, así como medidas de mitigación y adaptación al cambio climático, con indicadores de seguimiento y evaluación. 	Todos los niveles de gobierno
	<ul style="list-style-type: none"> ● Considerar proyectos relacionados con la conservación, recuperación y uso sostenible de sus recursos naturales, así como la promoción de prácticas agropecuarias sostenibles. Ecosistemas y servicios ambientales. 	Provincial
	<ul style="list-style-type: none"> ● Gestión de los procesos de degradación de la tierra a través del control del uso y ocupación del territorio, declarando áreas de conservación, recuperación y uso sostenible de recursos naturales, asegurando la gestión de aguas residuales y desechos sólidos. 	Cantonal

Temática	Propuestas a largo plazo	Nivel de gobierno
	<ul style="list-style-type: none"> ● Gestión de los procesos de degradación de la tierra a través de la conservación, recuperación y uso sostenible de sus recursos naturales, así como la promoción de prácticas agropecuarias sostenibles. ● Promoción de actividades productivas comunitarias sostenibles. ● Preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente. 	Parroquia
Patrimonio Hídrico	<ul style="list-style-type: none"> ● Las propuestas se alinearán a los siguientes instrumentos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan Nacional de Gestión Integral de Recursos Hídrico ▪ Planes de Manejo y Gestión de Cuencas. ● Promueve la conservación de fuentes hídricas en conjunto con la rehabilitación de la infraestructura hidráulica. 	Provincial
		Cantonal
		Parroquial

Elaboración: Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2023.

4. Fase elaboración de modelo de gestión

El Modelo de Gestión se construye a partir del análisis e identificación de las intervenciones en el territorio a fin de consolidar la inserción estratégica territorial del GAD, la misma que se complementa con las formas de gestión que permiten una articulación multinivel e intersectorial para la gestión del GAD en el marco de sus objetivos de gestión y los planes programas y proyecto planteados.

Por otro lado, se realizará el análisis de temas transversales para la revisión de medidas para fortalecer la gestión en cuanto a la planificación e información, protección de derechos, gestión de riesgos. Además, se identifican mecanismos participativos, instrumentos de gestión institucional para la gestión e identificación de estrategias de seguimiento y evaluación del PDOT.

4.1. Inserción estratégica territorial

Se sugiere identificar acciones promovidas por las mancomunidades, comités de gestión de áreas de conservación, ONGs que trabajen en la zona, universidades, consorcios, mesas de restauración provinciales.

Para el cantón se deberá establecer alianzas y redes de colaboración entre actores clave (empresas, sociedad civil, sector público, academia, ONG, entre otros) para promover la implementación de prácticas circulares. Una vez definida la planificación local, se debe mantener reuniones con financistas y cooperantes internacionales entre las diferentes carteras de Estado y las municipalidades pertinentes, con miras a la implantación de los diversos proyectos definidos por los GADM del Ecuador, para cumplir las metas y objetivos del Ecuador en materia de residuos sólidos no peligrosos.

4.2. Formas de gestión - articulación para la gestión.

Las propuestas de los GAD se alinearán a las líneas de acción de mitigación y a las medidas de adaptación establecidas en las Contribuciones Determinadas a nivel nacional y demás instrumentos de gestión de cambio climático conforme a las competencias de cada nivel de gobierno, así como a otros instrumentos de planificación nacional. De esta manera, es posible de gestionar y obtener financiamiento.

El Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos y Desechos Sólidos No Peligrosos, elaborado con la participación de los GADM y metropolitanos, entidades competentes, sector privado, sociedad civil y academia; constituye un instrumento de política pública a través del cual se generarán estrategias, planes, programas y proyectos para la gestión integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos del país. Específicamente, para el modelo de gestión de residuos, los GADM deben definir si lo realizan por gestión directa o indirecta, considerando su autonomía y descentralización, no obstante, debe tener en cuenta todas las fases de la GIRS estipuladas en el Art. 586. Fases de la gestión integral, establecido en el Reglamento al Código del Ambiente, Registro Oficial Nro. 507 de 12.06.2019.

Glosario de términos

Adaptación al cambio climático: Proceso de ajuste al clima real o proyectado y sus efectos. En los sistemas humanos, la adaptación trata de moderar o evitar los daños o aprovechar las oportunidades beneficiosas. En algunos sistemas naturales, la intervención humana puede facilitar el ajuste al clima proyectado y a sus efectos.

Absorciones: absorción de los gases de efecto invernadero y/o de sus precursores de la atmósfera, por medio de un sumidero de carbono.

Capacidad de adaptación: se relaciona con la habilidad del elemento expuesto de acoplarse, prepararse y responder a las tendencias y cambios del clima, actuales y futuros. Esta capacidad incluye los recursos disponibles, conocimientos, herramientas, políticas, así como todo lo que permita enfrentar y superar las condiciones adversas relativas a los cambios del clima en el corto y largo plazo.

Elemento expuesto: puede ser todo un programa/proyecto, una parte o una fase de este. Por ejemplo, en el caso de un GAD cantonal que tiene entre sus competencias la de suministrar servicios de saneamiento básico a la población, se ha priorizado un proyecto de dotación de agua potable; en este caso, el elemento expuesto puede ser todo el sistema de abastecimiento de agua o, solamente, una parte (ejemplo: la captación y las zonas de recarga hídrica) o, solo, una fase de dicho proyecto (ejemplo: la fase de construcción o la fase de operación del sistema). Otra posibilidad es que un elemento expuesto esté conformado por una zona específica (ejemplo: una zona productiva) donde se implementa un programa o proyecto, un área bajo alguna figura de protección ambiental o una cuenca hidrográfica.

Emisiones: liberación de gases de efecto invernadero y/o sus precursores en la atmósfera, en una zona y por un periodo determinados (CMNUCC, 1992).

Exposición climática: se define como la “presencia de personas; medios de subsistencia; especies o ecosistemas; funciones, servicios y recursos ambientales; infraestructura; o activos económicos, sociales o culturales en lugares y entornos que podrían verse afectados negativamente por las amenazas climáticas” (IPCC, 2014).

Fuente: todo proceso o actividad que libere a la atmósfera un Gas de Efecto invernadero (GEI), un aerosol o un precursor de GEI (IPCC, 2006).

Gas de efecto invernadero (GEI): son gases integrantes de la atmósfera, de origen natural y antropogénico. Los gases de efecto invernadero atrapan la energía del sol en la atmósfera, provocando que esta se caliente. El vapor de agua (H₂O), dióxido de carbono (CO₂), óxido nitroso (N₂O), metano (CH₄) y ozono (O₃) son los principales gases en la atmósfera terrestre, aunque el hexafluoruro de azufre (SF₆), los hidrofluorocarbonos (HFC) y los perfluorocarbonos (PFC) también son dañinos.

Derrumbes: fenómeno natural de movimiento de masas de tierra, roca y escombros debido a la pérdida de su estabilidad y producido de modo natural por la acumulación de agua en la capa superficial del terreno. Este fenómeno puede provocar daños a las propiedades, infraestructura y pérdida de vidas. Los derrumbes tienden a repetirse en lugares donde ya han ocurrido previamente.

Deslizamientos: los deslizamientos de tierra suceden cuando grandes cantidades de rocas, tierra o detritos (masa sólida descompuesta) bajan por una pendiente, provocado por la inestabilidad de un talud, y suelen ser causados, entre otros factores, por efecto del exceso de agua.

Disminución de caudales: disminución del agua que circula por el cauce de un río en un lugar y tiempo determinados.

Erosión del suelo: pérdida de la capa de suelo, principalmente, por factores como: corrientes de agua y de aire, en particular, en terrenos secos y sin vegetación.

Estrés hídrico: demanda de agua más alta que la cantidad disponible durante un periodo determinado o cuando su uso se ve restringido por su baja calidad.

Estrés térmico: trastornos derivados de las temperaturas extremas.

Inundaciones: eventos que se presentan cuando las precipitaciones sobrepasan la capacidad máxima de retención de agua e infiltración del suelo (inundación por saturación de suelo), o el caudal de agua supera la capacidad máxima de transporte. Además, existe en la atmósfera una serie de gases de efecto invernadero totalmente producidos por el hombre, como los halocarbonos y otras sustancias que contienen cloro y bromuro (IPCC, 2014).

Mitigación del cambio climático: intervención antropogénica para reducir las fuentes de gases de efecto invernadero o mejorar los sumideros (los procesos, las actividades o los mecanismos que eliminan un gas invernadero de la atmósfera) (IPCC, 2014).

Riesgo climático: resulta de la interacción de la amenaza, exposición y vulnerabilidad climática (adaptado del IPCC, 2014). Su valor hace referencia a los riesgos de impactos del cambio climático.

Sensibilidad: aquellos factores intrínsecos o internos del elemento expuesto que aumentan la probabilidad de sufrir impactos a causa de una amenaza climática. Otros factores clave que inciden en el análisis de sensibilidad son: a) fragilidad de los ecosistemas aledaños al sitio donde se ubica el elemento expuesto; b) condiciones topográficas o ambientales imperantes en la zona donde se ubica el elemento expuesto; c) posibilidades de afectación de recursos clave (útiles para el elemento expuesto) por causa de un evento climático.

Sumidero: todo proceso, actividad o mecanismo que elimine de la atmósfera un gas de efecto invernadero, un aerosol o un precursor de un gas de efecto invernadero (CMNUCC, 1992).

Siglas

ACUS	Áreas de conservación y uso sostenible
AVC	Alto Valor de Conservación
COA	Código Orgánico del Ambiente
ENCC	Estrategia Nacional de Cambio Climático
GAD	Gobiernos Autónomos Descentralizados
GIRS	Gestión Integral de los Residuos Sólidos
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
NDC	Contribución Determinada a Nivel Nacional
4CN	Cuarta Comunicación Nacional sobre Cambio Climático
2BUR	Segundo Informe Bienal de Actualización del Ecuador
PLANACC	Plan Nacional de Adaptación del Ecuador
PDOT	Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial
RCOA	Reglamento al Código Orgánico del Ambiente
SPRACC	Sistema de información de Proyecciones y Riesgo Climático, Medidas de Adaptación al Cambio Climático e Indicador de Vulnerabilidad del Ecuador
USCUSS	Uso del suelo, cambio de uso del suelo y silvicultura

Referencias bibliográficas

- Constitución (2008). Constitución de la República del Ecuador. Ecuador: Decreto Legislativo 0. Última modificación: 1 de agosto de 2018. COA: Código Orgánico del Ambiente (2017). Quito, Ecuador: Registro Oficial Suplemento No. 983, de 12 de abril de 2017.
- COOTAD: Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (2010). Quito, Ecuador: Registro Oficial Suplemento No. 303, de 19 de octubre de 2010. Última modificación: 23 de octubre de 2018.
- COPFP: Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (2010). Quito, Ecuador: Registro Oficial Suplemento No. 306, de 22 de octubre de 2010. Última modificación: 6 de mayo de 2019. CNP (2016). Resolución No. 001-2016-CNP, de 4 de marzo de 2016. Quito, Ecuador: Registro Oficial No. 749, de 6 de mayo de 2010.
- Ley Orgánica de Participación Ciudadana (2010). Quito. Ecuador: Registro Oficial Suplemento No. 175, de 20 de abril de 2010. Última modificación: 11 de mayo de 2011.
- Código Orgánico del Ambiente (CODA), publicado en el Registro Oficial No. 983 del 12 de abril de 2017.
- Reglamento al Código Orgánico del Ambiente, publicado en Registro Oficial Nro. 507 de 12 de junio de 2019
- Ley orgánica de economía circular inclusiva publicada en Registro Oficial Nro. 488 cuarto suplemento de 6 de julio de 2021.
- Ley Orgánica para la Racionalización, Reutilización y Reducción de Plásticos de un solo Uso, publicada en Registro Oficial Nro. 354 Tercer suplemento de 21 de diciembre de 2020
- Secretaría Nacional de Planificación (2021). Glosario de términos. Quito Ecuador.
- Secretaría Nacional de Planificación (2022). Directrices para la elaboración del informe de seguimiento y evaluación a los planes de desarrollo y ordenamiento territorial (PDOT). Quito Ecuador.



@PlanificacionEc



@PlanificacionEc



@PlanificacionEc

Secretaría Nacional de Planificación



República
del Ecuador


**Gobierno
del Ecuador**

GUILLERMO LASSO
PRESIDENTE