

# Plan de Acción Nacional para la Conservación, Restauración y Uso Sostenible de los Páramos



Ministerio del Ambiente, Agua  
y Transición Ecológica

  
**Gobierno  
del Ecuador**  
GUILLERMO LASSO  
PRESIDENTE



**Plan de Acción Nacional**  
para la Conservación,  
Restauración y Uso Sostenible de los  
**Páramos**



**PÁRAMOS**  
PLAN DE ACCIÓN NACIONAL

PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA  
Guillermo Lasso Mendoza

MINISTRO DEL AMBIENTE,  
AGUA Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
José Antonio Dávalos

VICEMINISTRA DEL AMBIENTE  
Ana Gabriela Manosalvas

VICEMINISTRO DEL AGUA  
Óscar Rojas Bustamante

#### **Autores:**

**Equipo técnico de elaboración del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica:** Felipe Tapia, Ángel Onofa, Telma Paredes, Martín Granizo, Wilson Puglla, Glenda Medina, Gabriela Saavedra, Marco Constante, Alfonso Arguero, Carlos Mejía, Fabricio Espinel, Patricio Andino, Karina Salinas, Daysi Cárdenas, Freddy Valencia, Juan Iglesias, Daniel Borja, Miguel Casares, Marina Salazar, Holger Zambrano, Verónica Lemache y Darío Cueva

**Contribución y aportes:** Subsecretaría de Calidad Ambiental, Subsecretaría de Patrimonio Natural, Subsecretaría de Cambio Climático, Subsecretaría de Recursos Hídricos, Subsecretaría de Agua Potable, Saneamiento, Riego y Drenaje, Dirección de Educación e Información Ambiental e Hídrica para la Transición Ecológica y direcciones zonales a nivel nacional

**Equipo técnico de redacción:** Ximena Buitrón, Jonathan Torres, Lesly Luzuriaga y Robert Hofstede

#### **Con el apoyo de:**

**Conservación Internacional Ecuador (CI-Ecuador):** Luis Suárez, Montserrat Albán, Roberto Ulloa y Belén Vallejo

**Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO):** Ximena Buitrón, Javier Jiménez

**Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH,** a través del equipo técnico del Programa “Conservación y Uso Sostenible de Ecosistemas de Montañas”

**Minga de la Montaña:** Lorena Coronel

**Corporación ECOPAR:** Didier Sánchez, Juan Javier Aguirre y David Martínez

**Consortio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina (CONDESAN):** Jonathan Torres, Lesly Luzuriaga, Manuel Peralvo y Alexandra Garcés

**Fondo para la Protección del Agua (FONAG):** Bert de Bièvre, Tania Calle

**Wildlife Conservation Society (WCS):** Sebastián Valdivieso y Patricio Mena Vásconez

**Universidad San Francisco de Quito (USFQ):** Melania Intriago y Esteban Suárez

**Revisión técnica:** Robert Hofstede, Ángel Onofa, Felipe Tapia, Wilson Puglla y Patricio Andino

#### **Fotografías de portada:**

Xavier Fernando Bravo, Robert Hofstede, Lucas Bustamante, Camilo Restrepo y Esteban Barrera

**Corrección de estilo:** Patricio Mena Vásconez (WCS)

**Corrección de estilo, diseño e impresión:** Manthra Comunicación · info@manthra.ec

**ISBN:978-9942-836-10-6**

#### **Este documento debe citarse así:**

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (2023). Plan de Acción Nacional para la Conservación, Restauración y Uso Sostenible de los Páramos 2023–2030. Quito.

La reproducción parcial o total de esta publicación, en cualquier forma y por cualquier medio, mecánico o electrónico, está permitida siempre y cuando se cite correctamente la fuente.

Esta publicación fue posible gracias al apoyo del Programa “*Conservando nuestras fuentes de agua: los páramos del Ecuador*” (Iniciativa Páramos), una alianza entre Produbanco y Conservación Internacional Ecuador para impulsar la conservación de este ecosistema andino de enorme importancia para la protección y regulación de los recursos hídricos en nuestro país.

#### **DISTRIBUCIÓN GRATUITA**

#### **PROHIBIDA LA VENTA**

Elaborado por el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica  
Calle Madrid 1159 y Andalucía, Quito, Ecuador 170525  
www.ambiente.gob.ec

Quito, septiembre de 2023

Elaborado con el apoyo técnico de:



**CONSERVACIÓN INTERNACIONAL Ecuador**

**Produbanco**  
Grupo Promerica

# CONTENIDO

<b>ACRÓNIMOS Y SIGLAS .....</b>	<b>9</b>
<b>01. PRESENTACIÓN.....</b>	<b>14</b>
<b>02. AGRADECIMIENTOS .....</b>	<b>16</b>
<b>03. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>18</b>
<b>04. EL PROCESO METODOLÓGICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PAN-PÁRAMOS.....</b>	<b>22</b>
<b>05. LA SITUACIÓN ACTUAL DE LOS PÁRAMOS EN EL ECUADOR .....</b>	<b>28</b>
5.1. Caracterización de los páramos.....	29
5.1.1. Ubicación y límites geográficos .....	29
5.1.2. Aspectos biofísicos .....	32
5.1.3. Características socioculturales y socioambientales .....	36
5.1.4. Actividades productivas en los páramos.....	38
5.1.5. Superficie de páramos bajo mecanismos de conservación .....	40
5.2. Principales presiones y amenazas en los páramos del Ecuador.....	44
5.2.1. Estado de degradación.....	44
5.2.2. Cambio climático y amenazas de eventos extremos .....	46
5.3. Principales aportes de los páramos a su población y al país .....	49
5.4. Aspectos relevantes relacionados con los páramos por provincia .....	50
<b>06. MARCO INSTITUCIONAL Y NORMATIVO RELACIONADO CON LA GESTIÓN DE LOS PÁRAMOS .....</b>	<b>66</b>
6.1. Principales instituciones y roles relacionados con la gestión del ecosistema páramo .....	67
6.2. Marco normativo nacional .....	72
6.2.1. Constitución de la República del Ecuador .....	73
6.2.2. Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) .....	73
6.2.3. Código Orgánico Integral Penal (COIP).....	74
6.2.4. Código Orgánico del Ambiente (CODA) .....	74
6.2.5. Reglamento al Código Orgánico del Ambiente (RCODA) .....	75
6.2.6. Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua (LORHUyA).....	76
6.2.7. Reglamento a la Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua .....	77

6.2.8. Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales (LOTRTA).....	77
6.2.9. Reglamento a la Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales (LOTRTA) .....	79
6.2.10. Estrategia Nacional de Cambio Climático 2012-2025 (ENCC).....	79
6.2.11. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNA) .....	79
6.2.12. Estrategia Nacional de Biodiversidad (ENB) 2015-2030 .....	80
6.2.13. Estrategia Nacional de la Calidad de Agua (ENCA) 2016-2030 .....	81
6.2.14. Plan de Acción REDD+ Bosques para el Buen Vivir 2016-2025 (PA REDD+) .....	82
6.2.15. Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 .....	82
6.2.16. Plan Nacional de Riego y Drenaje (PNRD) .....	83
6.2.17. Plan Nacional de Sequía (PNS).....	83
6.2.18. Acuerdos ministeriales relacionados con el ecosistema páramo .....	83
6.3. Marco normativo internacional .....	85
6.3.1. Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (Convención de Ramsar) .....	87
6.3.2. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) .....	87
6.3.3. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).....	88
6.3.4. Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica (CDB).....	88
6.3.5. Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación (CNULD) .....	89
6.3.6. Tratado Internacional de Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (TIRFAA) .....	90
6.3.7. Agenda 2030: Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).....	91
6.3.8. Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe (Acuerdo de Escazú) .....	93
<b>07. MARCO DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA PARA LA CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LOS PÁRAMOS.....</b>	<b>94</b>
7.1. Visión al 2030.....	95
7.2. Objetivo general .....	95
7.3. Objetivos específicos .....	95
7.4. Alcance.....	96
7.5. Eje estratégico 1: Conservación de ecosistemas de páramo, su diversidad biológica, sus fuentes hídricas y servicios ambientales/ecosistémicos.....	96
7.5.1. Líneas de acción del eje estratégico 1.....	97
7.6. Eje estratégico 2: Restauración del paisaje altoandino .....	100
7.6.1. Líneas de acción del eje estratégico 2 .....	101
7.7. Eje estratégico 3: Uso sostenible de los páramos, sus fuentes hídricas y zonas de influencia .....	104

7.7.1. Líneas de acción del eje estratégico 3.....	105
7.8. Eje estratégico 4: Investigación, monitoreo participativo y diálogo de saberes ..	108
7.8.1. Líneas de acción del eje estratégico 4.....	109
7.9. Eje estratégico 5: Gobernanza y gobernabilidad para la gestión ambiental e hídrica de los páramos.....	114
7.9.1. Líneas de acción del eje estratégico 5.....	116
7.10. Eje estratégico 6: Sostenibilidad financiera .....	122
7.10.1. Líneas de acción del eje estratégico 6.....	125
7. 11. Eje estratégico 7: Educación, comunicación y capacitación ambiental e hídrica .....	130
7.11.1. Líneas de acción del eje estratégico 7 .....	132
7.12. Componentes transversales del Plan de Acción PAN-Páramos.....	134
<b>08. SOSTENIBILIDAD DEL PAN-PÁRAMOS .....</b>	<b>138</b>
8.1. Líneas generales para la sostenibilidad del PAN-Páramos.....	139
8.2. Financiamiento del PAN-Páramos .....	141
8.2.1. Gestión de financiamiento.....	141
8.2.2. Marco normativo para la planificación presupuestaria .....	142
8.2.3. Mecanismos de financiamiento .....	143
8.2.4. Fuentes de financiamiento.....	144
<b>09. GOBERNANZA DEL PAN-PÁRAMOS .....</b>	<b>146</b>
9.1. Liderazgo, control y supervisión .....	147
9.2. Socios y aliados e implementación.....	148
9.3. Sectores beneficiarios y base social .....	149
<b>10. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.....</b>	<b>150</b>
10.1. Evaluación final del PAN-Páramos .....	154
10.2. Socialización de los resultados .....	155
<b>11. COMUNICACIÓN.....</b>	<b>156</b>
<b>12. CRONOGRAMA GENERAL .....</b>	<b>162</b>
<b>GLOSARIO .....</b>	<b>165</b>
<b>REFERENCIAS CITADAS Y CONSULTADAS .....</b>	<b>175</b>

# FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Fases del proceso para la construcción participativa del PAN-Páramos. ....	24
<b>Figura 2.</b> Esquema de trabajo utilizado en el desarrollo de las mesas técnicas. ....	27
<b>Figura 3.</b> Distribución espacial de los páramos y tipos de cobertura al 2020 en el Ecuador.....	31
<b>Figura 4.</b> Aspectos biofísicos del páramo: clima, biodiversidad, flora y fauna .....	35
<b>Figura 5.</b> Tipos de sistemas de producción de las áreas agropecuarias circundantes a los páramos).....	39
<b>Figura 6.</b> Concesiones mineras circundantes a los páramos del Ecuador. ....	40
<b>Figura 7.</b> Distribución espacial de las áreas de páramo bajo diferentes mecanismos de conservación.....	41
<b>Figura 8.</b> Mapa de asociación de tipos de degradación .....	45
<b>Figura 9.</b> Marco normativo nacional al que se alinea el PAN-Páramos.....	72
<b>Figura 10.</b> Marco normativo internacional anclado a la gestión de páramos.....	86
<b>Figura 11.</b> Alineación del PAN-Páramos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible .....	92
<b>Figura 12.</b> Procedimientos, pasos y línea del tiempo para el seguimiento, evaluación y actualización del PAN-Páramos.....	152
<b>Figura 13.</b> Cronograma general del PAN Páramos al 2030 .....	163

# CUADROS

<b>Cuadro 1.</b> Participación de actores en los talleres zonales, taller nacional y mesas técnicas para la elaboración del PAN – Páramos.....	26
<b>Cuadro 2.</b> Superficie nacional y provincial de los páramos ecuatorianos al 2020.....	30
<b>Cuadro 3.</b> Distribución espacial de los páramos y tipos de cobertura al 2020 en el Ecuador.....	32
<b>Cuadro 4.</b> Distribución por provincia de los diferentes tipos de páramo del Ecuador .....	33
<b>Cuadro 5.</b> Superficie de páramo que se encuentra bajo mecanismos de conservación .....	42
<b>Cuadro 6.</b> Principales hallazgos respecto al análisis de cambio y amenazas climáticas en los páramos del Ecuador .....	48
<b>Cuadro 7.</b> Descripción de aspectos relevantes relacionados con los páramos, por provincia.....	54
<b>Cuadro 8.</b> Principales problemáticas y posibles soluciones que enfrentan los páramos del Ecuador desde la perspectiva de los actores locales.....	58
<b>Cuadro 9.</b> Actores vinculados con la gestión sostenible del ecosistema de páramos en el Ecuador.....	68
<b>Cuadro 10.</b> Objetivos, políticas y resultados de la Estrategia Nacional de Biodiversidad asociados al PAN-Páramos .....	80
<b>Cuadro 11.</b> Acuerdos ministeriales asociados a los páramos en el Ecuador.....	84
<b>Cuadro 12.</b> Aspectos habilitantes para la implementación del Eje estratégico 1.....	97
<b>Cuadro 13.</b> Planificación estratégica para la conservación de ecosistemas de páramo, su diversidad biológica, fuentes hídricas y servicios ambientales/ecosistémicos .....	98
<b>Cuadro 14.</b> Aspectos habilitantes para la implementación del Eje estratégico 2.....	100
<b>Cuadro 15.</b> Planificación estratégica para la restauración del paisaje altoandino.....	102
<b>Cuadro 16.</b> Planificación estratégica para el uso sostenible de los páramos, sus fuentes hídricas y sus zonas de influencia.....	106

<b>Cuadro 17.</b>	
Aspectos habilitantes para la implementación del Eje estratégico 4.....	109
<b>Cuadro 18.</b>	
Planificación estratégica para la investigación, monitoreo participativo y diálogo de saberes ..	110
<b>Cuadro 19.</b>	
Aspectos habilitantes para la implementación del Eje estratégico 5.....	115
<b>Cuadro 20.</b>	
Planificación estratégica para la gobernanza y gobernabilidad hacia la gestión ambiental e hídrica de los páramos.....	118
<b>Cuadro 21.</b>	
Aspectos habilitantes para la implementación del Eje estratégico 6.....	124
<b>Cuadro 22.</b>	
Planificación estratégica para lograr la sostenibilidad financiera .....	126
<b>Cuadro 23.</b>	
Aspectos clave para la implementación del Eje estratégico 7 .....	131
<b>Cuadro 24.</b>	
Planificación estratégica para educación, capacitación y comunicación ambiental e hídrica .....	132
<b>Cuadro 25.</b>	
Componentes transversales del PAN-Páramos .....	135
<b>Cuadro 26.</b>	
Mecanismos de financiamiento identificados para el PAN-Páramos.....	143
<b>Cuadro 27.</b>	
Principales fuentes de financiamiento climático.....	144
<b>Cuadro 28.</b>	
Principales socios y aliados para la implementación del PAN-Páramos .....	148
<b>Cuadro 29.</b>	
Procedimiento, pasos y períodos para el seguimiento del PAN-Páramos.....	153
<b>Cuadro 30.</b>	
Mecanismo de coordinación para el seguimiento del PAN-Páramos .....	153
<b>Cuadro 31.</b>	
Proceso de evaluación del PAN-Páramos .....	155
<b>Cuadro 32.</b>	
Objetivos y líneas de acción propuestos para la comunicación del PAN-Páramos .....	158

# ACRÓNIMOS Y SIGLAS

AAN	Autoridad Ambiental Nacional
ACDI	Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional
ACUS	Área de Conservación y Uso Sustentable
AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional y Desarrollo
AFD	Agencia Francesa de Desarrollo
AME	Asociación de Municipalidades Ecuatorianas
APC	Áreas Protegidas Comunitarias, Indígenas y Afroecuatorianas
APGS	Áreas Protegidas de Gobiernos Seccionales
APH	Área de Protección Hídrica
APPRI	Áreas Protegidas Privadas
AR6	Sexto Informe de Evaluación del IPCC
ARCA	Agencia de Regulación y Control del Agua
ARCERNNR	Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales no Renovables
AUA	Autoridad Única del Agua
BDE	Banco de Desarrollo del Ecuador
BEI	Banco Europeo de Inversiones
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco Mundial
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit / Ministerio para la Protección de la Naturaleza, Seguridad Nuclear y Protección de los Consumidores (Alemania)
CAF	Banco de Desarrollo de América Latina (antes Corporación Andina de Fomento)
CAMAREN	Consortio de Capacitación para el Manejo de Recursos Naturales Renovables
CC	Cambio climático
CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica
CDD	Mayor número de días secos consecutivos en un año/mes (Consecutive dry days)
CEDENMA	Coordinadora Ecuatoriana de organizaciones para la Defensa de la Naturaleza y el Medio Ambiente
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CGAJ	Coordinación General de Asesoría Jurídica
CI	Conservación Internacional

PLAN DE ACCIÓN NACIONAL  
PARA LA CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LOS PÁRAMOS

CIF	Climate Investment Funds / Fondos de Inversión en el Clima
CIP	Cámara de Industrias y Producción
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora / Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CMS	Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres
CNULD	Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación
CODA	Código Orgánico del Ambiente
COFPLAFIP	Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas
COIP	Código Orgánico Integral Penal
CONDESAN	Consortio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina
CONAGOPARE	Consejo Nacional de Gobiernos Parroquiales Rurales del Ecuador
CONGOPE	Consortio De Gobiernos Autónomos Provinciales Del Ecuador
COOTAD	Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización
COP	Conferencia de las Partes
COSUDE	Cooperación Suiza de Desarrollo
CTCN	Centro de Red de Tecnología del Clima
DOI – USG	Department of the Interior of the US Government / Departamento del Interior del Gobierno de los Estados Unidos
EcoCiencia	Fundación Ecuatoriana de Estudios Ecológicos
ECOPAR	Corporación para la Investigación, Capacitación y Apoyo Técnico para el Manejo Sustentable de los Ecosistemas Tropicales
ENB	Estrategia Nacional de Biodiversidad
ENCA	Estrategia Nacional de Calidad de Agua
ENCC	Estrategia Nacional de Cambio Climático
ENEA	Estrategia Nacional de Educación Ambiental
EPN	Escuela Politécnica Nacional
ESPOCH	Escuela Superior Politécnica del Chimborazo
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FFLA	Fundación Futuro Latinoamericano
FIAS	Fondo de Inversión Ambiental Sostenible
FIDA	Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola
FLACSO	Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales
FMPLPT	Fondo de Páramos Tungurahua y Lucha contra la Pobreza
FODESNA	Fondo de Desarrollo Sostenible para Napo
FONADERI	Fondo del Agua y Desarrollo Sostenible de Imbabura
FONAG	Fondo para la Protección del Agua

FONAPA	Fondo del Agua para la Conservación de la Cuenca del Río Paute
FORAGUA	Fondo Regional del Agua
FTA	Programa de Asistencia Técnica Finlandesa
FVC	Fondo Verde para el Clima
GAD	Gobierno(s) Autónomo(s) Descentralizado(s)
GEF	Global Environment Facility / Fondo para el Medio Ambiente Mundial
GEI	Gases de efecto invernadero
GIDDACC	Gestión Integrada para la Lucha contra la Desertificación, Degradación de la tierra y Adaptación al Cambio Climático
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit / Cooperación Técnica Alemana
Grupo FARO	Fundación para el Avance para las Reformas y las Oportunidades
GWP	Global Water Partnership / Alianza Mundial para el Agua
IAF	Inter American Foundation / Fundación Interamericana
IIGE	Instituto de Investigación Geológico y Energético
IKI	Internationale Klimaschutz Initiative / Iniciativa Internacional del Clima (Alemania)
INABIO	Instituto Nacional de Biodiversidad
INAMHI	Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
INIAP	Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias
IPCC	International Panel on Climate Change / Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático
IUSS	International Union of Soil Sciences / Unión Internacional de las Ciencias del Suelo
JAAP	Juntas Administradoras de Agua Potable
JICA	Japan International Cooperation Agency / Agencia de Cooperación Internacional del Japón
KFS	Servicio Forestal Coreano
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau / Banco Alemán para el Desarrollo
KOICA	Korea International Cooperation Agency / Agencia de Cooperación Internacional de Corea
LADA	Land Degradation Assessment in Dryland / Evaluación de la Degradación de la Tierra en las Tierras Áridas
LORHUyA	Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua
LOTRTA	Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales
LUS	Land Use System / Sistema de Uso de la Tierra
MAATE	Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica
MAB	Man and Biosphere Programme / Programa sobre el Hombre y la Biosfera (UNESCO)

PLAN DE ACCIÓN NACIONAL  
PARA LA CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LOS PÁRAMOS

MAE	ex Ministerio del Ambiente del Ecuador
MAAE	ex Ministerio del Ambiente y Agua del Ecuador
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MEM	Ministerio de Energía y Minas
MIDA	Mesa Interinstitucional de Democracia Ambiental
MIDUVI	Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda
MIES	Ministerio de Inclusión Económica y Social
MINEDUC	Ministerio de Educación
MPCEIP	Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca
MST	Manejo Sostenible de la Tierra
NCI	Naturaleza y Cultura Internacional
NDC	Nationally Determined Contributions / Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional
NDT	Neutralidad de Degradación de la Tierra
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OIMT	Organización Internacional de las Maderas Tropicales
OMEC	Otros Mecanismos Efectivos de Conservación
ONG	Organización(ones) no gubernamental(es)
OSG	Organización(ones) de segundo grado
PA REDD +	Plan de Acción REDD+ Bosques para el Buen Vivir 2016-2025
PANE	Patrimonio de Áreas Naturales del Estado
PDyOT	Plan(es) de Desarrollo y Ordenamiento Territorial
PNA	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNGIRH	Plan Nacional de Gestión Integrada de Recursos Hídricos
PNRD	Plan Nacional de Riego y Drenaje
PNS	Plan Nacional de Sequía
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PRAIS	Informe relacionado con la Revisión del Desempeño y Evaluación del Sistema de Implementación de la CNULD
PROPARCO	Sociedad de Promoción y Participación para la Cooperación Económica S.A.
PSB	Programa Socio Bosque
PUCE	Pontificia Universidad Católica del Ecuador
PUGS	Plan de Uso y Gestión de Suelo
RCODA	Reglamento al Código Orgánico del Ambiente
REDD+	Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero debidas a la deforestación y degradación de los bosques, y el papel de la conservación, el manejo forestal sostenible y el aumento de las reservas de carbono

ROSCGAE	Red de Organizaciones Sociales y Comunitarias en la Gestión del Agua del Ecuador
SAG	Soberanía Alimentaria, Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca
SINIAS	Sistema Nacional de Indicadores Ambientales y Sostenibilidad
SNAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SNGRE	Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias
SNP	Secretaría Nacional de Planificación
SSP	Shared Socioeconomic Pathways (Trayectorias Socioeconómicas Compartidas)
SUIA	Sistema Único de Información Ambiental
SWISSAID	Fundación Suiza de Cooperación al Desarrollo
TRIFAA	Tratado Internacional de Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura
TNC	The Nature Conservancy
UASB	Universidad Andina Simón Bolívar
UDLA	Universidad de las Américas
UE	Unión Europea
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
ULEAM	Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
UNACH	Universidad Nacional de Chimborazo
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UNL	Universidad Nacional de Loja
UPS	Universidad Politécnica Salesiana
USAID	US Agency for International Development / Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
USFQ	Universidad San Francisco de Quito
UTN	Universidad Técnica del Norte
UTPL	Universidad Técnica Particular de Loja
WCS	Wildlife Conservation Society
WOCAT	World Overview of Conservation Approaches and Technologies / Panorama Mundial de Enfoques y Tecnologías de Conservación
WRB	World Reference Base for Soils / Base Referencial Mundial del Recurso Suelo
WT	Weather Types / Tipos de Clima
WWF	Worldwide Fund for Nature / Fondo Mundial para la Naturaleza



# 01.

## PRESENTACIÓN

---





**E**l Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, en calidad de Autoridad Ambiental Nacional y Autoridad Única del Agua, en cumplimiento de su misión, promueve la protección, recuperación, conservación y sostenibilidad ambiental e hídrica, impulsando políticas públicas que permiten la regulación y control de la gestión hídrica y ambiental, fomentando la transición ecológica en el país, en el marco del respeto a los derechos de las presentes y futuras generaciones; lideró la elaboración del Plan de Acción Nacional para la Conservación, Restauración y Uso Sostenible de los Páramos (PAN-Páramos).

Este proceso, que se materializó en un marco de amplia participación con actores sociales e institucionales relacionados con la gestión de este maravilloso ecosistema, incluyó el desarrollo de talleres a nivel local y nacional, mesas de trabajo técnicas y procesos de socialización, que también permite atender, las diferentes necesidades e intereses de carácter social, ambiental, económico, cultural e hídrico, de esos mismos actores.

Los ecosistemas de páramo son esenciales en el proceso de producción y regulación de agua que se utiliza para consumo humano, riego e hidroenergía; igualmente capturan y almacenan carbono con lo cual ayudan a mitigar los efectos del cambio climático; poseen una alta diversidad biológica con un notable endemismo y gran belleza paisajística; acoge también a diferentes culturas cuyo conocimiento ancestral y forma de vida están íntimamente ligados a este ecosistema.

La participación de varios actores que viven y/o están relacionados en forma directa o indirecta con el ecosistema páramo, permitió que en la elaboración del PAN-Páramos, se identifique los principales problemas y el planteamiento de acciones encaminadas hacia su conservación, restauración, uso sostenible, investigación, gobernanza, educación y sostenibilidad financiera. Además, incluye líneas de acción, metas, acciones estratégicas e indicadores.

En ese sentido, este plan es un instrumento técnico y práctico que, entre otros aspectos, orienta la formulación de planes, programas, proyectos y acciones, orientadas a la gestión de los páramos a nivel territorial y local; constituyéndose en la principal política pública para la gestión integral de estos importantes ecosistemas y su aporte al mejoramiento de la calidad de vida de las personas que viven en ellos y sus alrededores, así como al desarrollo sostenible del país.

**José Antonio Dávalos Hernández**  
Ministro del Ambiente, Agua y Transición Ecológica

# 02.

## AGRADECIMIENTOS

El Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica agradece profundamente a todos quienes participaron con tiempo y esfuerzo en la elaboración del Plan de Acción Nacional para la Conservación, Restauración y Uso Sostenible de los Páramos (PAN-Páramos).





Específicamente se reconoce el aporte de:

Las instituciones públicas, el equipo técnico interdisciplinario, entes gubernamentales y no gubernamentales a nivel nacional, regional y local; las agencias de cooperación internacional; organizaciones sociales, comunitarias, asociaciones, colectivos, pueblos y nacionalidades indígenas; y, a nuestro equipo técnico y sus unidades de gestión y proyectos, quienes con gran empeño y dedicación han contribuido de manera profesional y práctica al proceso de redacción de esta herramienta de planificación de carácter nacional para los páramos.

Son muchas las personas, actores sociales e institucionales quienes desde el inicio gestionaron y realizaron todos los esfuerzos necesarios para que este plan sea posible, sus nombres constan en un anexo de este documento.

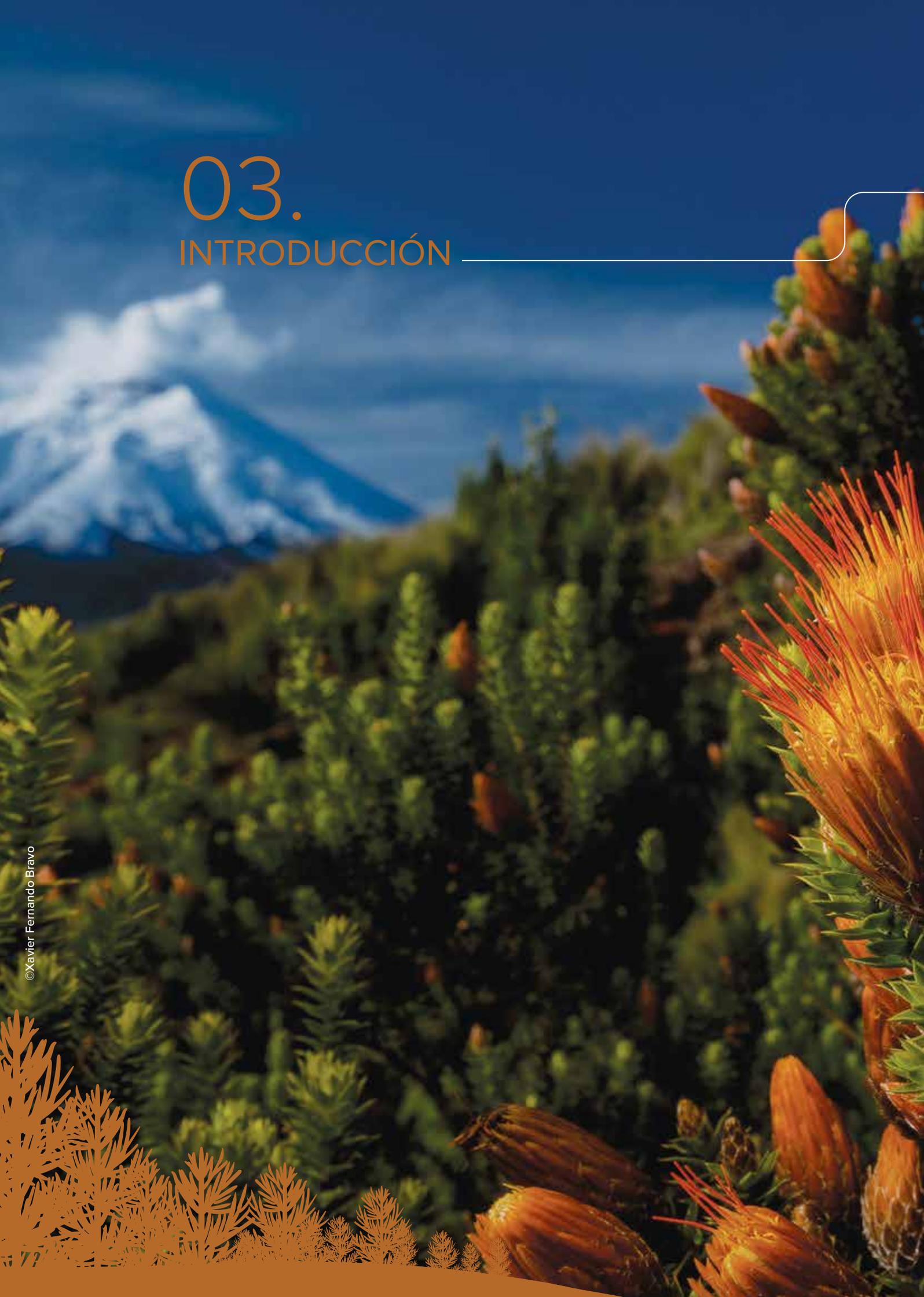
“ CUANDO  
UTILICES EL AGUA,  
PIENSA EN SU FUENTE,  
**EL PÁRAMO** ”



# 03.

## INTRODUCCIÓN

---





Los páramos son ecosistemas de inmensa importancia ambiental, social, cultural y económica. Su caracterización como zonas especiales, marginales, poco comunes, frágiles, biodiversas y con un alto endemismo confiere a su conservación y a su manejo sostenible una importancia no solo nacional y regional, sino global. Entre los beneficios esenciales que brindan están la producción y regulación del agua en cantidad y calidad para consumo, riego e hidroenergía; el secuestro y almacenamiento de carbono a través de sus suelos y vegetación, lo que ayuda a mitigar los efectos del cambio climático, y su belleza e importancia escénica y paisajística que contribuyen al esparcimiento, la educación ambiental y el biocomercio. Además, son parte del territorio y espacio de representación simbólica y espiritual para pueblos y nacionalidades que los han usado y habitado por siglos.

Los páramos poseen una alta biodiversidad, con más especies que cualquier otro bioma de alta montaña en el mundo (Mena-Vásquez et al., 2023; Hofstede et al., 2023a)<sup>1</sup>. En el Ecuador, los páramos se distribuyen en 17 de las 24 provincias del Ecuador. De las 1.514.267 hectáreas que representan estos ecosistemas, 673.027 (44,45 %) se encuentran dentro de las áreas protegidas que conforman el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP). Por otro lado, 43.478 hectáreas están en áreas de protección hídrica (MAATE, 2023a).

La alteración de los páramos causada por el cambio de uso y cobertura del suelo asociado a actividades antrópicas y productivas, la expansión urbana no planificada, la minería ilegal, los incendios, la introducción de especies, los conflictos gente-fauna y los deportes extremos —complicados fuertemente por el cambio climático— son las principales amenazas sobre la estructura, la composición y la funcionalidad de estos ecosistemas. La restauración de los páramos puede llevar de cientos a miles de años, por lo que la conservación de áreas saludables y la restauración de áreas degradadas son acciones reconocidas como una prioridad nacional y mundial (García et al., 2020; Mena-Vásquez et al., 2023; Hofstede et al., 2023b).

En el segundo Congreso Mundial de Páramos, PARAMUNDI 2009, se planteó el desafío de incrementar la resiliencia de los sistemas naturales y humanos y se reconoció la urgencia de implementar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático para los páramos a través de estrategias integrales que permitan alcanzar la sostenibilidad, una mejor coordinación y participación de los actores locales, la integración de conocimientos y experiencias, acercamientos intersectoriales y fortalecimiento de capacidades en todos los niveles para una toma de decisiones informada (CONDESAN y Ministerio del Ambiente, 2011).

---

1 En algunas citas bibliográficas se incluyen después del año letras (a, b, c...); esto se hace considerando que en la bibliografía utilizada existen varias publicaciones de los mismos autores en el mismo año, por lo que se utiliza esta nomenclatura para diferenciar los textos que corresponden a cada cita, lo que también consta en el apartado de referencias del presente documento.



En 2008, la Constitución de la República del Ecuador ratificó la condición de amenaza y fragilidad del páramo (artículo 406), lo que ha sentado las bases para priorizar acciones de conservación, restauración y uso sostenible. Junto con el Código Orgánico Ambiental (CODA) y su Reglamento, esta permite al Estado operativizar tales acciones a través de planes, programas y proyectos multidisciplinarios.

El PAN-Páramos es un instrumento que busca responder a las necesidades expresadas por los principales actores involucrados en su gestión y que pretende aportar a revertir la degradación ambiental de los páramos, así como la pérdida de biodiversidad y del capital natural que sostiene a las poblaciones asentadas en ellos. El plan brinda pautas y señala herramientas de conservación para identificar, estudiar, generar e implementar estrategias y mecanismos de conservación dirigidos a combatir, mitigar y frenar las distintas amenazas que enfrentan los páramos ecuatorianos mediante prácticas alternativas sostenibles que brinden beneficios y bienestar a las poblaciones locales.

El presente plan está pensado como un instrumento orientador sobre cómo y a través de qué medios pueden ser factibles la conservación, la restauración y el uso sostenible de los páramos del Ecuador. Consta de siete ejes estratégicos:

- i. Conservación de ecosistemas de páramo, sus fuentes hídricas y servicios ambientales
- ii. Restauración del paisaje altoandino
- iii. Uso sostenible de los páramos, sus fuentes hídricas y zonas de influencia
- iv. Investigación, monitoreo participativo y diálogo de saberes
- v. Gobernanza y gobernabilidad hacia la gestión ambiental e hídrica de los páramos
- vi. Sostenibilidad financiera
- vii. Educación, comunicación y capacitación ambiental e hídrica

Cada eje tiene sus objetivos, metas, líneas de acción, acciones estratégicas e indicadores, generados bajo seis componentes transversales:

- 1. Recursos Hídricos
- 2. Biodiversidad
- 3. Cambio climático
- 4. Género
- 5. Movilidad humana
- 6. Degradación

---

El plan es amplio dada la complejidad del ecosistema y de los elementos priorizados, tomando en cuenta que se debe lograr un equilibrio entre las líneas de protección y conservación con el manejo y recuperación, así como entre los aspectos y áreas sociales con aquellos ecológicos y ambientales. Esta propuesta consta de tres estructuras principales: en la introducción se describen el estado de los páramos y el marco institucional y normativo; en la segunda se presenta el marco de planificación, y en la tercera se presentan aspectos y lineamientos relacionados con la gobernanza del plan.

El PAN-Páramos es una oportunidad para conjugar diferentes enfoques, aspectos comunes y diferenciados, no solamente para proteger, recuperar y conservar los páramos del Ecuador, sino para integrar a las instituciones y a la comunidad como una importante plataforma que genere sinergias y tome en cuenta diferentes alternativas económico-productivas de forma sostenible para el bienestar y desarrollo de las poblaciones.



# 04.

## EL PROCESO METODOLÓGICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PAN-PÁRAMOS



El proceso se originó desde los territorios para analizar y comprender los problemas y necesidades sociales, económicos y ambientales de los páramos, e identificar posibles soluciones, propuestas y oportunidades para su gestión sostenible. El Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) —como líder del proceso y en el marco de la planificación correspondiente— convocó a otros ministerios, entidades públicas, ONG, organizaciones sociales indígenas y campesinas, academia, sector privado y personas expertas e interesadas. Estos actores han participado en distintos momentos, de forma individual y colectiva, por grupos de conocimiento y experiencia, en la elaboración del diagnóstico y a través de talleres, mesas técnicas, programas, proyectos e iniciativas.

Para iniciar, se conformó un equipo de trabajo interno que, entre otros aspectos y con el apoyo de los aliados estratégicos, elaboró una hoja de ruta para planificar y ejecutar acciones bajo un esquema sistémico compuesto por dos etapas y ocho fases, las cuales se sintetizan en la Figura 1. Durante la **etapa de formulación** se desarrollaron cinco fases. En la **fase preliminar** se consolidó un equipo de trabajo de varias dependencias del MAATE<sup>2</sup>, que generó una propuesta de contenido mínimo, estableció la necesidad de un proceso participativo con los principales actores (nacionales, regionales y locales), definió algunas de las líneas prioritarias de acción y conformó grupos de redacción/apoyo (grupo interno de redacción del MAATE y grupo de apoyo externo conformado por aliados estratégicos) para la discusión y el análisis.

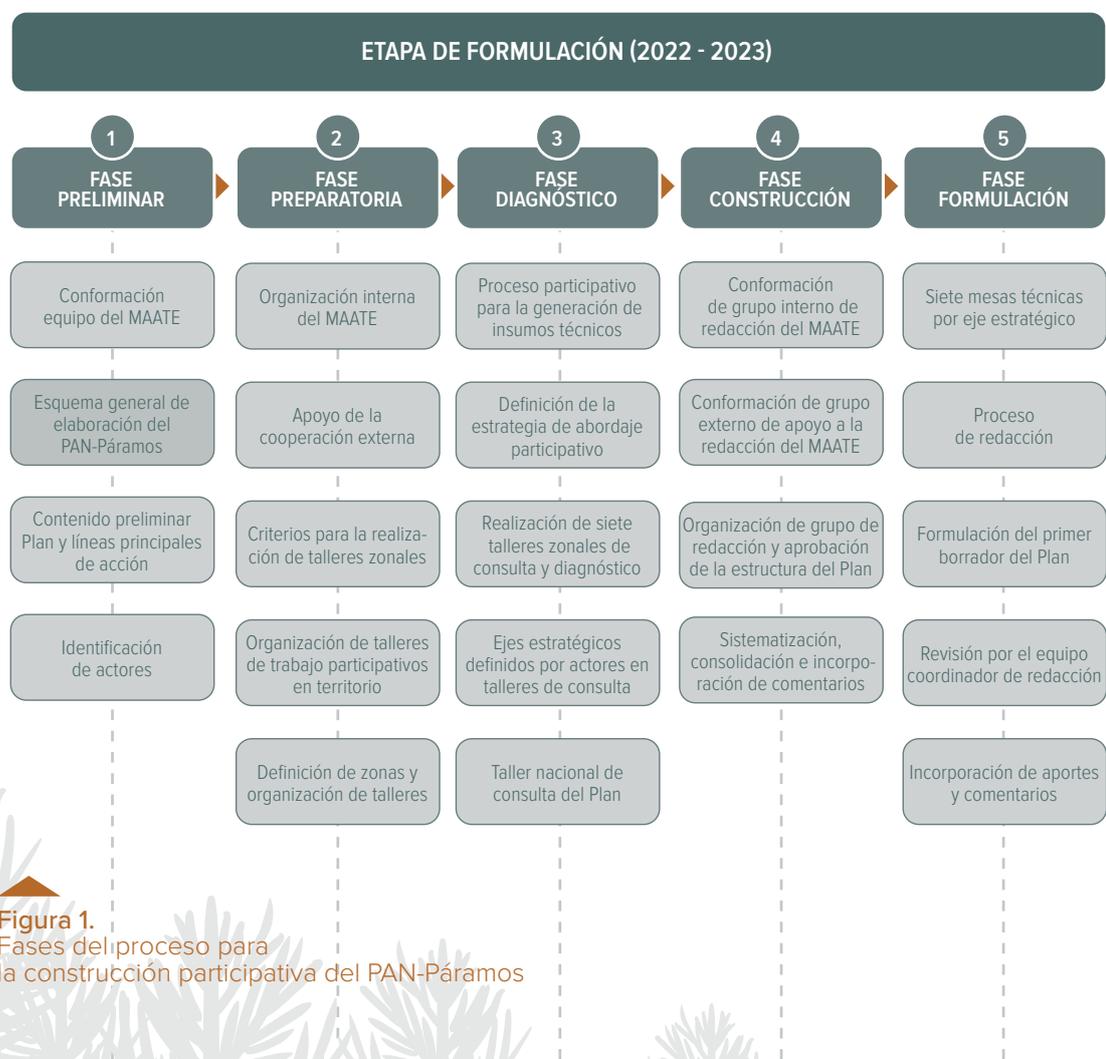
Durante la **fase preparatoria** se establecieron los criterios para desarrollar los espacios participativos (talleres locales y nacional). En la **fase de diagnóstico** se ejecutaron talleres en siete zonas:

- Chimborazo - Bolívar
- Imbabura - Carchi - Sucumbíos
- Pastaza - Morona Santiago
- Cotopaxi - Tungurahua
- Pichincha - Napo
- Loja - El Oro - Zamora Chinchipe
- Azuay - Cañar

2 El equipo interno del MAATE, liderado por los viceministerios de Agua y Ambiente, conformó el Grupo Núcleo de Redacción, estructurado por autoridades de despacho, de las subsecretarías y de las direcciones: Subsecretaría de Recursos Hídricos, a través de la Dirección Técnica de los Recursos Hídricos; Dirección de Administración y Calidad de Recursos Hídricos; Subsecretaría de Patrimonio Natural, a través de las Direcciones de Biodiversidad y Bosques; Subsecretaría de Cambio Climático, a través de la Dirección de Adaptación al Cambio Climático; Subsecretaría de Agua Potable, Saneamiento, Riego y Drenaje, a través de la Dirección de Fomento del Agua Potable, Saneamiento, Riego y Drenaje; Dirección de Información de Ambiente y Agua; Dirección de Educación Ambiental y Agua, y la Coordinación General de Asesoría Jurídica, a través de la Dirección de Asesoría Jurídica. Se nombraron puntos focales para reuniones externas, conformados por: Subsecretaría de Patrimonio Natural, Subsecretaría de Recursos Hídricos, Subsecretaría de Cambio Climático, Viceministerio de Ambiente y Viceministerio del Agua, los cuales formaron un enlace de gestión y comunicación entre los miembros del Grupo Núcleo de Redacción y el Grupo de Apoyo a la Redacción, establecido por profesionales facultados del MAATE y especialistas externos contratados por FAO (Proyecto Paisajes Andinos) y CONDESAN (Proyecto NDT). Como parte de la cooperación externa, las instituciones CI-Ecuador, GIZ, ECOPAR, Minga de la Montaña, CONDESAN (Proyecto NDT), FAO, FONAG, USFQ y WCS participaron activamente en el desarrollo y diálogos de las mesas técnicas y con insumos, redacción y/o revisión de los ejes estratégicos y componentes transversales del plan.

Estos talleres se realizaron durante octubre y noviembre de 2022 para socializar el proceso de construcción participativo del plan y levantar información sobre la situación actual, los principales problemas, desafíos, amenazas, posibles soluciones, oportunidades y recomendaciones que los actores locales consideraran relevantes.

En cada taller se abordaron y discutieron: conservación, gobernanza/gobernabilidad, producción/productividad, incentivos y mecanismos financieros, uso del suelo, educación, comunicación e investigación, recurso hídrico, planificación/institucionalidad, cambio climático, y riesgos y amenazas<sup>3</sup>. Tras la sistematización de los talleres zonales se ejecutó un taller nacional<sup>4</sup> (febrero de 2023) para estructurar la visión, objetivos, ejes, líneas de acción e insumos para la redacción definitiva.

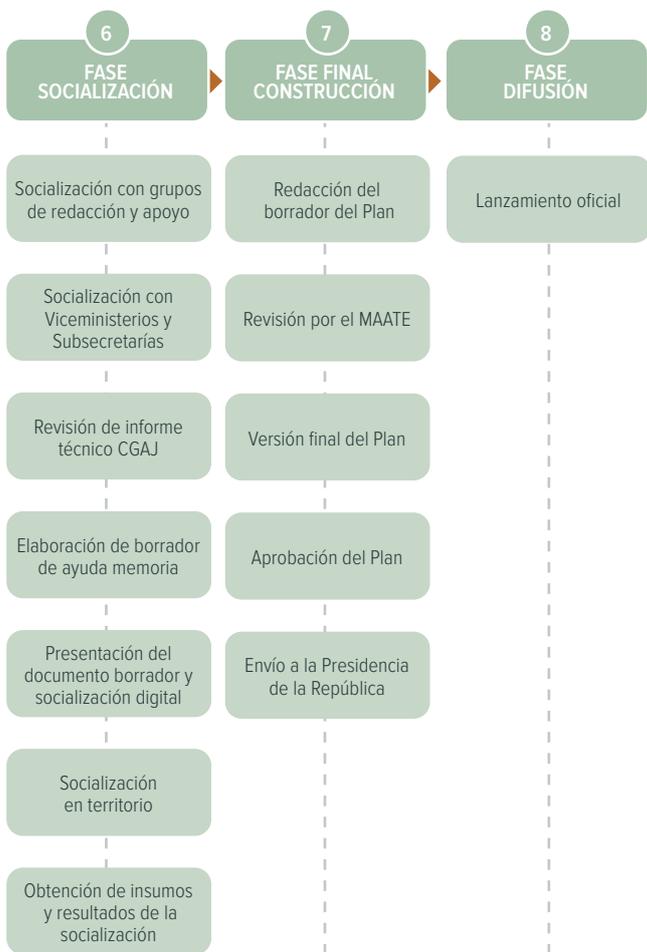


**Figura 1.**  
Fases del proceso para la construcción participativa del PAN-Páramos

3 Estos talleres se ejecutaron bajo la coordinación de las direcciones zonales (DZ) y personal de planta central del MAATE, con el apoyo de CI Ecuador, GIZ a través del Programa de Montañas, ECOPAR y un especialista independiente (Robert Hofstede). También se contó con el apoyo logístico en territorio de actores como AL-TROPICO, FAO, FONAG y otros cooperantes (OCP, Termas Papallacta).

4 El taller se ejecutó bajo la coordinación del personal de planta central del MAATE, con el apoyo de CI Ecuador, GIZ, Secretaría Técnica Minga de la Montaña y CONDESAN. Se presentaron los resultados de los talleres regionales, así como un preámbulo del proceso llevado a cabo para la construcción participativa del PAN-Páramos.

## ETAPA DE SOCIALIZACIÓN Y APROBACIÓN (2023)



Durante el taller nacional se analizaron los temas identificados y propuestos previamente por el MAATE como base para el establecimiento de los siguientes siete ejes estratégicos:

1. Conservación de ecosistemas de páramo, sus fuentes hídricas y servicios ambientales/ ecosistémicos
2. Restauración del paisaje altoandino
3. Uso sostenible de los páramos, sus fuentes hídricas y zonas de influencia
4. Investigación, monitoreo participativo y diálogo de saberes
5. Gobernanza y gobernabilidad hacia la gestión ambiental e hídrica de los páramos
6. Sostenibilidad financiera
7. Educación, comunicación y capacitación ambiental e hídrica

Además, se incluyeron los siguientes componentes transversales:

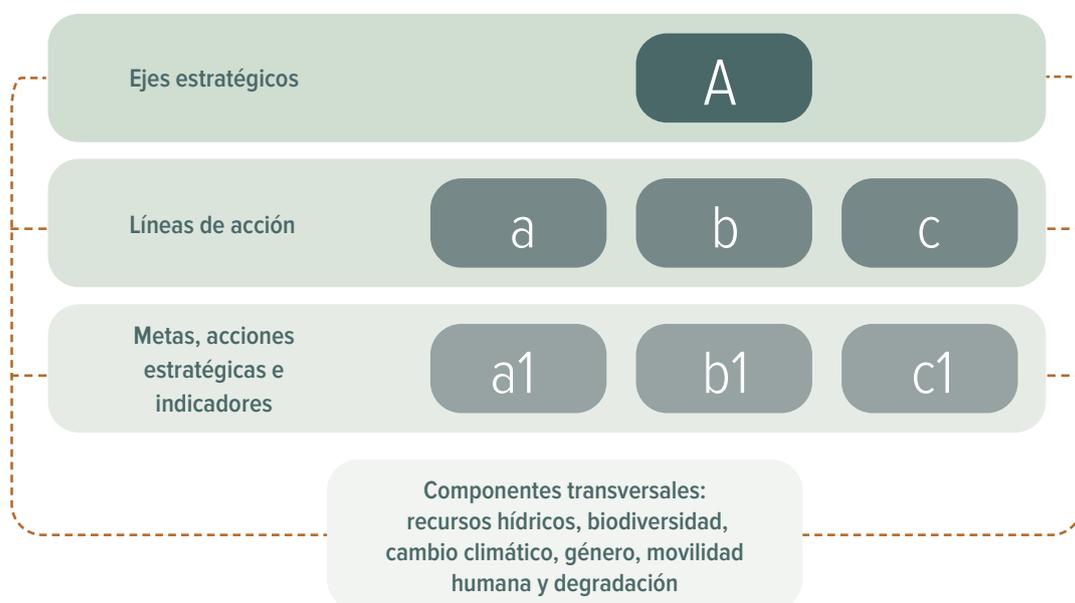
- recursos hídricos
- biodiversidad
- cambio climático
- género
- movilidad humana
- degradación de tierras

En el Cuadro 1 se muestra que durante la **fase de diagnóstico** a través de talleres locales y uno nacional, se logró consolidar la participación de 706 actores (67 % hombres y 33 % mujeres).

**Cuadro 1.**  
Participación de actores en los talleres zonales, taller nacional y mesas técnicas para la elaboración del PAN-Páramos.

Proceso participativo	Zonas/Eje estratégico	Fecha de ejecución	Total de participantes	Total mujeres	Total hombres
<b>Talleres locales de diagnóstico</b>	Chimborazo – Bolívar	18/10/2022	104	39	65
	Imbabura – Carchi – Sucumbíos	24/10/2022	103	35	68
	Pastaza – Morona Santiago	01/11/ 2022	58	18	40
	Cotopaxi – Tungurahua	08/11/2022	35	9	26
	Pichincha – Napo	11/11/2022	154	49	105
	Loja – El Oro – Zamora Chinchipe	16/11/2022	82	22	60
	Azuay – Cañar	18/11/2022	105	30	75
<b>Taller nacional de diagnóstico</b>	Quito	16/02/2023	65	31	34
<b>Mesas técnicas por eje estratégico</b>	Conservación de ecosistemas de páramo, su diversidad biológica, fuentes hídricas y servicios ambientales/ecosistémicos	10/04/2023	20	5	15
	Restauración del paisaje altoandino	12/04/2023	15	8	7
	Uso sostenible de los páramos, su diversidad biológica, fuentes hídricas y zonas de influencia	14/04/2023	16	6	10
	Investigación, monitoreo participativo y diálogo de saberes	11/04/2023	18	8	10
	Gobernanza y gobernabilidad hacia la gestión ambiental e hídrica de los páramos	13/04/2023	19	7	12
	Sostenibilidad financiera	18/04/2023	14	8	6
	Educación, comunicación y capacitación ambiental e hídrica	17/04/2023	14	7	7
<b>Total</b>			<b>822</b>	<b>282</b>	<b>540</b>

En la **fase de construcción** se establecieron funciones y actividades específicas para que el Grupo Núcleo de Redacción del MAATE y el Grupo de Apoyo a la Redacción del PAN-Páramos (MAATE y cooperación), de acuerdo con sus facultades y áreas de especialización, remitieran insumos, datos e información requeridos para la siguiente fase. En la **fase de formulación** se inició la redacción de este instrumento de planificación. Se organizaron siete mesas de trabajo, una por eje. En estas, especialistas del MAATE y de organizaciones de apoyo analizaron la información de los talleres (locales y nacional) identificada en el proceso, para sistematizar y proponer objetivos, líneas de acción y metas para cada eje, lo que formó la base para el PAN-Páramo. Se conformaron siete mesas técnicas de trabajo temporales<sup>5</sup> para apoyar en la estructuración de cada eje estratégico, sus objetivos, metas, líneas de acción y componentes transversales del Plan. Estos espacios técnicos se conformaron bajo el liderazgo del MAATE con la facilitación de Minga de la Montaña. El detalle de los actores que participaron en los talleres y mesas técnicas se muestra en el Anexo 1.



**Figura 2.**  
Esquema de trabajo utilizado en el desarrollo de las mesas técnicas

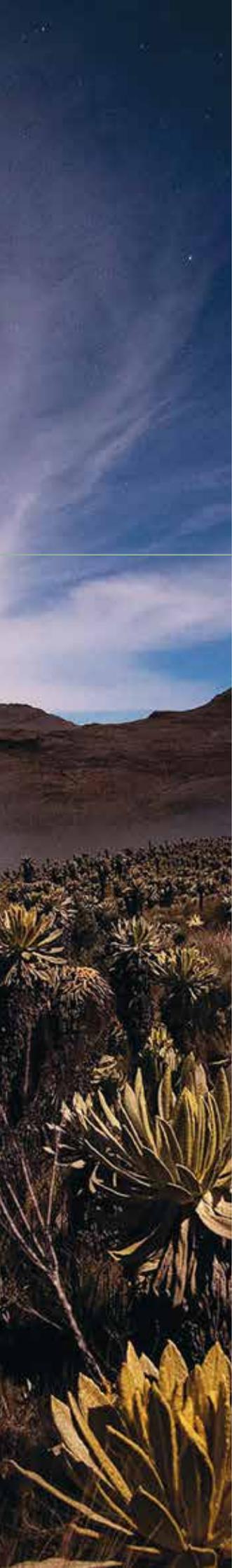
La **etapa de socialización y aprobación** se inició al contar con una propuesta fortalecida con la revisión y retroalimentación de los grupos de redacción y apoyo a la redacción del Plan, así como de los viceministerios y subsecretarías. Luego, con la **fase de socialización** se realizó una revisión abierta en línea y, posteriormente, una presentación y consulta de la citada propuesta a los actores en territorio. Este proceso permitió recopilar insumos adicionales para la **fase de construcción**, en la que se redactó la versión final, debidamente revisada y aprobada por las autoridades respectivas del MAATE, para el lanzamiento oficial en la **fase de difusión**.

<sup>5</sup> Los puntos focales del MAATE, profesionales de apoyo designados por cada dirección, pasantes, expertos responsables de cada eje estratégico y componentes transversales, Robert Hofstede, y consultores de CONDESAN y FAO apoyaron con la organización, logística, insumos y toma de notas.

# 05.

## LA SITUACIÓN ACTUAL DE LOS PÁRAMOS EN EL ECUADOR





## 5.1. Caracterización de los páramos<sup>6</sup>

Por su condición, ubicación y dinámica, los páramos constituyen un bioma con características que le confieren un inmenso valor desde varios puntos de vista. En los siguientes apartados se resumen los aspectos más relevantes de la geografía y la diversidad que caracterizan a estos ecosistemas únicos. Su paisaje ha coevolucionado con las culturas andinas, por lo que las dimensiones biofísicas, productivas y socioculturales se abarcan desde una perspectiva integral, resaltando las particularidades, el estado, las amenazas y las oportunidades en las zonas y provincias que los contienen. Estas particularidades se analizan para comprender la condición actual de los ecosistemas del páramo, lo que sirve como referencia sólida para gestionar activamente su conservación, restauración y uso sostenible.

### 5.1.1. Ubicación y límites geográficos

El Ecuador es el país con la mayor superficie de territorio cubierta por páramos. Estos ocupan aproximadamente 1.514.267 hectáreas (MAAE, 2020a) y se distribuyen en 17 de las 24 provincias del territorio continental, siendo Napo, Azuay, Chimborazo y Pichincha las provincias con mayor superficie (Cuadro 2 y Figura 3).

<sup>6</sup> La mayoría de la información de esta sección se tomó, del libro Los páramos del Ecuador: Pasado, presente y futuro de Hofstede et al. (2023a). Esta publicación es el resultado de un proceso académico para analizar el estado actual de los páramos en el Ecuador y fue ejecutado en paralelo a la elaboración del PAN-Páramos. Se puede consultar en línea gratuitamente en <https://libros.usfq.edu.ec/index.php/usfqpress/catalog/book/32>



**Cuadro 2.**  
Superficie nacional y provincial de los páramos ecuatorianos al 2020

Provincia	Superficie	
	Hectáreas	Porcentaje
Napo	249.767	16,5 %
Azuay	213.704	14,1 %
Chimborazo	196.053	12,9 %
Pichincha	146.802	9,7 %
Morona Santiago	126.708	8,4 %
Cotopaxi	111.085	7,3 %
Cañar	97.454	6,4 %
Tungurahua	95.328	6,3 %
Imbabura	61.667	4,1 %
Zamora Chinchipe	57.030	3,8 %
Carchi	48.878	3,2 %
Loja	47.256	3,1 %
Bolívar	34.224	2,3 %
El Oro	15.790	1,0 %
Sucumbíos	12.236	0,8 %
Esmeraldas	166	0,0 %
Orellana	119	0,0 %
<b>Total</b>	<b>1.514.267,00</b>	<b>100,0 %</b>

Fuente: MAAE (2020a).

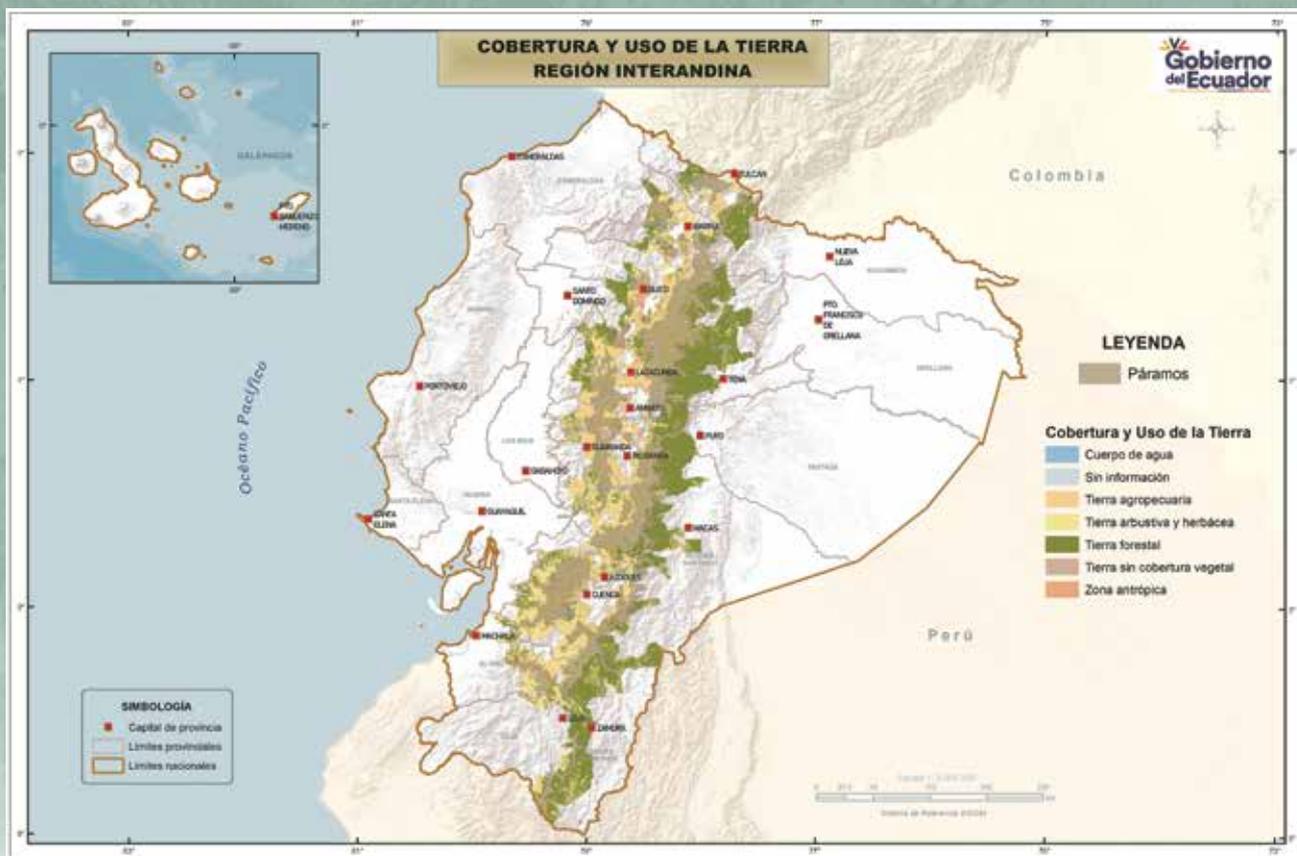


Figura 3. Distribución espacial de los páramos y tipos de cobertura al 2020 en el Ecuador Adaptado de MAAE (2020a)

La Figura 3 muestra la distribución espacial de los páramos y tipos de cobertura al 2020 en el Ecuador. El detalle se observa en el Cuadro 3.

**Cuadro 3.**

Distribución espacial de los páramos y tipos de cobertura al 2020 en el Ecuador

Tipo de cobertura	Superficie	
	Hectáreas	Porcentaje
Bosque nativo	2.192.290	34,23 %
Tierra agropecuaria	1.917.365	29,94 %
Páramo	1.514.267	23,65 %
Vegetación arbustiva y herbácea	353.126	5,51 %
Pastizal	184.030	2,87 %
Área poblada	68.713	1,07 %
Plantación forestal	68.471	1,07 %
Área sin cobertura vegetal	62.191	0,97 %
Cuerpos de agua	30.116	0,47 %
Infraestructura	10.523	0,16 %
Glaciar	2.409	0,04 %
Artificial	214	0,00 %
<b>Total</b>	<b>6.403.715</b>	<b>100,00 %</b>

Fuente: MAAE (2020a).

### 5.1.2. Aspectos biofísicos

El Ecuador es un país megadiverso y parte de esta riqueza natural son los páramos. Con los años, se ha reconocido la importancia ambiental, social y económica de estos paisajes altoandinos. Se trata de ecosistemas neotropicales de alta montaña que contienen generalmente praderas húmedas, matorrales y parches de bosque de baja estatura. En el Ecuador, los páramos se encuentran aproximadamente entre los 3.300 y los 4.800 msnm, en las partes más altas de la cordillera de los Andes, distribuidos como fragmentos o islas de vegetación. En las zonas de menor altitud, los páramos se entremezclan con bosques andinos y otros ecosistemas. El límite inferior de este ecosistema varía según la región geográfica (por ejemplo, en el sur del país hay lugares donde inicia desde los 2.800 msnm) (Mena Vásconez et al., 2023; Hofstede et al., 2023a).

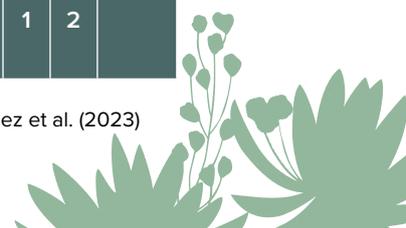
De acuerdo con MAE (2012), existen 11 tipos de páramos que se distinguen por la altitud y la diversidad ecológica. De estos, el “herbazal del páramo” (el páramo de pajonal) es predominante en el país, ya que está en 15 de las 17 provincias. La distribución de los páramos sorprende en algunas provincias donde estos abarcan una menor superficie (como Bolívar y Tungurahua), las cuales presentan mayor diversidad que otras provincias con superficies de páramo más extensas (Mena-Vásconez et al., 2023; Hofstede et al., 2023a). En el Cuadro 4 se observa los tipos de ecosistema de páramo presentes en las provincias del Ecuador.

**Cuadro 4.**

Distribución por provincia de los diferentes tipos de páramo del Ecuador

Ecosistema	Provincia																Distribución del ecosistema	
	Napo	Azuay	Chimborazo	Pichincha	Morona Santiago	Cotopaxi	Cañar	Tungurahua	Zamora Chinchipe	Imbabura	Carchi	Loja	Bolívar	El Oro	Sucumbíos	Esmeraldas		Orellana
Arbustal siempreverde montano alto del páramo del sur									x			x						2
Arbustal siempreverde y herbazal del páramo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x			14
Bosque siempreverde del páramo	x		x	x		x	x	x		x	x		x		x			10
Herbazal del páramo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x		15
Herbazal húmedo montano alto superior del páramo			x	x	x			x					x					5
Herbazal húmedo subnival del páramo	x		x	x		x		x					x					6
Herbazal inundable del páramo	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x		x			12
Herbazal ultra húmedo subnival del páramo	x		x	x	x	x		x									x	7
Herbazal y arbustal siempreverde del páramo del volcán Sumaco	x																x	2
Herbazal y arbustal siempreverde subnival del páramo	x	x	x	x	x	x	x	x			x		x					10
Rosetal caulescente y herbazal del páramo (frailejones)											x				x			2
Número de ecosistemas de páramo por provincia	8	4	8	8	5	7	5	8	4	4	5	3	7	1	5	1	2	

Adaptado de Mena-Vásquez et al. (2023)



Los páramos son los ecosistemas de alta montaña (por encima del límite de los bosques) más diversos del planeta y presentan características únicas en todos los niveles de biodiversidad (ecosistemas, especies y genes). Albergan un gran mosaico altamente endémico y adaptado a condiciones fisicoquímicas y climáticas en las cuales un clima extremo ha impulsado una evolución que se encuentra en muy pocas partes del mundo y que hace visible su riqueza ecológica y su endemismo (Chuncho, 2019). Además de su importancia biológica, los páramos son estratégicos porque proveen importantes servicios ambientales/ecosistémicos para la población, como ser sumideros de carbono, especialmente en un suelo que almacena hasta seis veces más que los bosques tropicales. En los páramos del norte del Ecuador se han encontrado reservas de carbono orgánico de  $530 \pm 40$  T/ha. Estas características y contribuciones de los páramos los ubican como ecosistemas de vital importancia para el desarrollo económico, social y cultural de la población (Suárez et al., 2023).

La Figura 4 sintetiza los aspectos relevantes de las características climáticas y la diversidad biológica, como fauna y flora endémicas del páramo andino. Con respecto a la flora, se estima que este ecosistema posee 1.735 especies de plantas vasculares, con mayor diversidad en áreas como el Parque Nacional Cajas, que cuenta con 666 especies. Las asteráceas, orquidáceas y poáceas son las familias más diversas. De todas las especies que crecen en los páramos, el 40 % se encuentra solamente en el Ecuador, formando complejas comunidades que cambian de norte a sur y a lo largo de los gradientes altitudinales (Romoleroux et al., 2023).

La fauna silvestre del páramo también ha desarrollado adaptaciones a estas condiciones extremas. Sin embargo, es altamente sensible a cambios rápidos en el clima y a la disponibilidad de hábitat, así como a la competencia y depredación causada por especies invasoras. Las aves son el grupo más abundante y diverso, con más de 110 especies. Existe una amplia diversidad de mamíferos (75 especies, incluidas 20 endémicas) y reptiles (15 especies, que representan el 53 % de los reptiles endémicos del país). Muchas de las aves y los mamíferos utilizan este ecosistema como un corredor o zona de transición para llevar a cabo sus actividades en otras áreas de vida (Zapata et al., 2023).

Los suelos de los páramos se diferencian principalmente por la distribución espacial de la actividad volcánica de la cordillera de los Andes. Se distinguen tres regiones de acuerdo con el grado de desarrollo, propiedades, tipo de material parental y edad de los depósitos:

- i. **zona norte**, entre las provincias de Carchi e Imbabura, con una actividad volcánica menor;
- ii. **zona centro**, entre Pichincha y Chimborazo, con rejuvenecimiento continuo de los suelos derivado de la adición de materiales volcánicos recientes, y
- iii. **zona sur**, entre el sur de la provincia de Chimborazo y Loja, con depósitos volcánicos ausentes y material parental (sin consolidar o menos alterado) para la formación del suelo correspondiente a materiales antiguos.

Esta regionalización se asocia, en términos macro, con los tipos de suelo dominantes en los páramos del Ecuador. Los suelos más frecuentes en el páramo son los andosoles (WRB, 2015), caracterizados por presentar un color oscuro (debido a la presencia de materia orgánica), una alta capacidad de retención de agua y la formación de agregados estables (Calispa et al., 2023).

## CLIMA

El clima de los páramos es extremo, con temperaturas muy bajas en la noche, alta irradiación en el día, con presencia irregular de niebla y alta humedad. Las variaciones de temperatura de la región no son estacionales sino diarias, con temperaturas que varían entre 20 °C durante el día y 6 °C durante la noche. La topografía genera cuatro zonas climatológicas marcadas:

ALTITUD	TEMPERATURA
< 4200	= 0 °C
3600 a 4200	0 y 10 °C
2800 a 3600	10 °C - 13 °C
2600 a 2900	11 °C - 22 °C

## BIODIVERSIDAD

Los páramos del Ecuador se encuentran localizados dentro del *hotspot* de biodiversidad Andes Tropicales, el más importante de los 36 que existen a nivel mundial. Dentro de cada *hotspot* se han identificado áreas clave para la biodiversidad (KBA, por sus siglas en inglés), de gran importancia para la conservación de especies endémicas o con alta probabilidad de extinción. El Ecuador cuenta con 88 KBA de las cuales muchas tienen páramo.

## FLORA

La diversidad florística de los páramos varía debido a la elevación, el hábitat y la perturbación. Se registran aproximadamente 1735 especies de plantas vasculares, de las cuales 1 006 son nativas, 690 son endémicas y 39 son introducidas. La flora de páramo tiene alto porcentaje de endemismo, especialmente en los cinturones altitudinales más estrechos y fragmentados. Las asteráceas y poáceas son la primera y tercera familias más diversas, mientras que las orquídeas ocupan el segundo lugar con 173 especies.



## FAUNA

**AVES:** son el grupo más abundante y diverso. De acuerdo con la lista de aves del Ecuador, existen “más de 110 especies”, entre las que se encuentran la bandurria y el zambullidor plateado, consideradas amenazadas en el Ecuador.

**MAMÍFEROS:** se estima que existen 75 especies por sobre los 3000m de altitud, lo que representa el 16 % de los mamíferos de todo el país. De estos, 20 son especies endémicas.

**REPTILES:** existen pocas especies que exhiben respuestas adaptativas a los ambientes externos. Se han registrado 15 especies, con un nivel endémico del 53 % del total de especies registradas en el país.

**PECES:** poseen una diversidad entremadamente baja, representada por *Grundulus quitoensis* y tres especies de preñadillas *Astroblepus*.

**ANFIBIOS:** se han registrado 56 especies, de las cuales 31 están en alguna de las categorías de amenaza. En los últimos cinco años se han descrito al menos 15 nuevas especies. Entre los géneros que tienen mayor presencia, se encuentran: *Gastrotheca*, *Lynchius*, *Niceforonia* y *Pristimantis*.

**INSECTOS:** Carabidae es la familia de coleópteros carnívoros más diversa, cuenta con cerca de 230 especies distribuidas en páramos sobre los 3400 msnm. El género *Aquilex moret* se destaca en los superpáramos áridos del Antisana, Cotopaxi y Chimborazo.

Figura 4.

Aspectos biofísicos del páramo: clima, biodiversidad, flora y fauna  
Adaptado de Hofstede et al. (2023a)

Las características físicas, químicas y mineralógicas de estos suelos contribuyen a los servicios ambientales/ecosistémicos de los páramos: poseen una fertilidad natural destacada y propiedades físicas importantes para el almacenamiento de carbono y la regulación hidrológica. Los suelos volcánicos, combinados con las bajas temperaturas, ralentizan el desgaste de la materia orgánica, lo que contribuye a la formación de una estructura similar a una esponja, que tiene la capacidad de capturar agua proveniente de deshielos, lluvias y otras fuentes y liberarla de manera constante y limpia hacia las áreas bajas. La vegetación aporta la materia orgánica al suelo, a la vez que lo mantiene y protege contra la compactación y otros procesos derivados del mal uso (Calispa et al., 2023).

Estas características hacen de los páramos un ecosistema de vital importancia a nivel nacional, regional y local. Entre otras cosas, muchos de los principales ríos del Ecuador tienen su origen en estos ecosistemas, proporcionando agua durante todo el año a las áreas de menor altitud, la que es utilizada para diversos fines por millones de personas. Si bien estos servicios han creado una gran base social para la conservación, la restauración y el uso sostenible del páramo, otros usos —que incluyen la extracción de minerales, la forestación con especies exóticas, el pastoreo intensivo y la agricultura a gran escala— pueden afectar su capacidad de proporcionar beneficios a la sociedad (Calispa et al., 2023).

### 5.1.3. Características socioculturales y socioambientales

En términos socioambientales, los páramos han sido el escenario de procesos históricos de ocupación territorial. Las principales interacciones humanas con este territorio iniciaron hace unos 10.000 años y se extienden hasta nuestros días. La utilización directa o indirecta de los páramos se remonta a épocas preincaicas, cuando, por su ubicación militar y socialmente estratégica, fueron áreas de fortalezas y miradores (pucarás). En el sur del Ecuador, las poblaciones utilizaban el agua de las zonas más altas para recolectarlas en reservorios artificiales que proveían de agua a las labores agrícolas y a los conglomerados humanos corriente abajo (Manosalvas et al., 2023).

Los incas utilizaron los páramos como parte de su extensa red de vías; el Qhapaq Ñan (camino real del inca) atraviesa en varios tramos los páramos que hoy están en territorio ecuatoriano. La llegada de los españoles significó el comienzo de un uso cada vez más intensivo de los páramos, que llegó a ser muy notable, como en el caso de las ovejas utilizadas en los obrajes y que pastaban en los páramos del Antisana y el Chimborazo. La introducción de otros animales exóticos, especialmente ganado vacuno y caballo, es una parte importante de la historia y de los conflictos socioambientales relacionados con este ecosistema (De la Cruz et al., 2009). La ocupación de los páramos y otras zonas rurales del Ecuador por procesos de reformas agrarias dio como resultado paisajes divididos; las poblaciones indígenas y campesinas se asentaron en las zonas altas por la denominada “iniciativa terrateniente” (Torres, 2014). Las extensas propiedades y las pequeñas unidades productivas de los páramos siguen evidenciando situaciones complejas de inequidad, tanto sociales como productivas. Las comunidades indígenas y campesinas han habitado muchas veces tierras comunales que no poseen estabilidad jurídica ni límites geográficos claros (Ribadeneira, 2023).

Debido a su vínculo histórico con los asentamientos ancestrales, el ecosistema páramo se ha convertido en un símbolo de lucha y reivindicación para el sector indígena-campesino. Esta lucha se basa en la defensa del derecho a la tierra, los territorios, los recursos naturales y la educación propia, incluyendo la educación intercultural bilingüe, así como en la preservación de la identidad de sus pueblos.

---

Las poblaciones indígenas y campesinas que históricamente están asentadas junto a los páramos, conforman estructuras socio organizativas a nivel local, provincial y nacional, con el fin de promover de manera permanente la protección, restauración y conservación del ecosistema páramo, procurando el bienestar de sus miembros y sus comunidades.

Existen varias experiencias en el país, que desde la visión indígena y campesina, han logrado capitalizar acciones conjuntas con el sector público y privado para proteger y conservar los páramos como la principal fuente natural de abastecimiento de agua de sus territorios. Entre otras, el establecimiento de Áreas de Protección Hídrica, en cuya declaratoria intervienen comunidades rurales, organismos de cooperación, sector privado, gobiernos autónomos descentralizados cantonales y el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica en calidad de Autoridad Ambiental Nacional y Única del Agua; y, los mecanismos financieros locales creados para articular el aporte económico de los diferentes actores sociales e institucionales, interesados en la preservación de los ecosistemas de páramos.

Respecto al establecimiento de las Áreas de Protección Hídrica, Simiatug en la provincia de Bolívar, Cuturiví Chico en Cotopaxi, Otavalo Mojanda en Imbabura y Kayambi en Pichincha, son una muestra; y, en lo correspondiente a los mecanismos financieros locales, el Fondo de Páramos Tungurahua y Lucha contra la Pobreza (FMPLPT) se constituye como una de las mejores experiencias. Este último opera como un organismo financiero que cataliza los esfuerzos y los recursos de instituciones públicas y privadas hacia las comunidades a través de la implementación de planes de manejo de páramos (Manosalvas et al., 2023).

Los páramos como áreas de conservación estricta presentan desafíos debido a la dinámica inherente de este ecosistema y a las relaciones sociales, económicas y culturales que influyen en sus servicios. Aunque se han logrado avances positivos en las últimas décadas en el reconocimiento del papel de los habitantes del páramo en su gestión y conservación, sus actividades y decisiones se ven influenciadas por una realidad económica diversa. No se conoce con certeza, la cantidad de personas que habitan en los páramos. Según datos recopilados por el INEC en el censo de 2010, se estima que 4.045.026 personas habitan en las parroquias que —en muy diversas proporciones— incluyen páramos, siendo el 48 % hombres y el 52 % mujeres. De esa población, alrededor del 49 % vive en condiciones precarias con necesidades básicas insatisfechas, lo que equivale a 1.995.194 personas. En cuanto al nivel de educación, se estima que aproximadamente el 83 % de esos habitantes tienen por lo menos educación primaria (Anexos 2 y 3).

En este contexto, la población que reside en los páramos se ha visto obligada a sobrevivir en condiciones de pobreza; a veces estas conllevan actividades contraproducentes a los servicios ambientales/ecosistémicos del páramo. Para la población indígena, las oportunidades, el conocimiento y el financiamiento para evitar actividades que perjudiquen la salud de los ecosistemas son escasas. En pocos casos se han implementado planes y programas participativos con actores locales que han tenido éxito y han logrado resultados complementarios a la conservación del agua para las áreas de menor altitud, además de contar con seguimiento y continuidad (Manosalvas et al., 2023).

#### 5.1.4. Actividades productivas en los páramos

Luego de la reforma agraria de 1964 y de una rápida organización alrededor de las tecnologías de la era industrial, la producción de los cultivos básicos en la Sierra creció durante la década de 1970, desarrollándose hasta dominar los paisajes y transformarse en la principal fuente de ingresos para las familias rurales, especialmente en el norte, donde las políticas de la modernización fueron más aceptadas. Por ejemplo, al inicio de la década de 1980, Carchi pasó de ser un contribuyente menor a la canasta básica del país a producir la mitad de la cosecha de papas en menos de la cuarta parte del área nacional dedicada a este cultivo. En las parroquias de Tulcán, Huaca, San Gabriel y Montúfar se ha generado una reconcentración de la tierra en manos de grandes propietarios para el cultivo de papa de forma industrial, la crianza extensiva de ganado vacuno y la producción de flores de exportación en invernaderos (Sherwood et al., 2023).

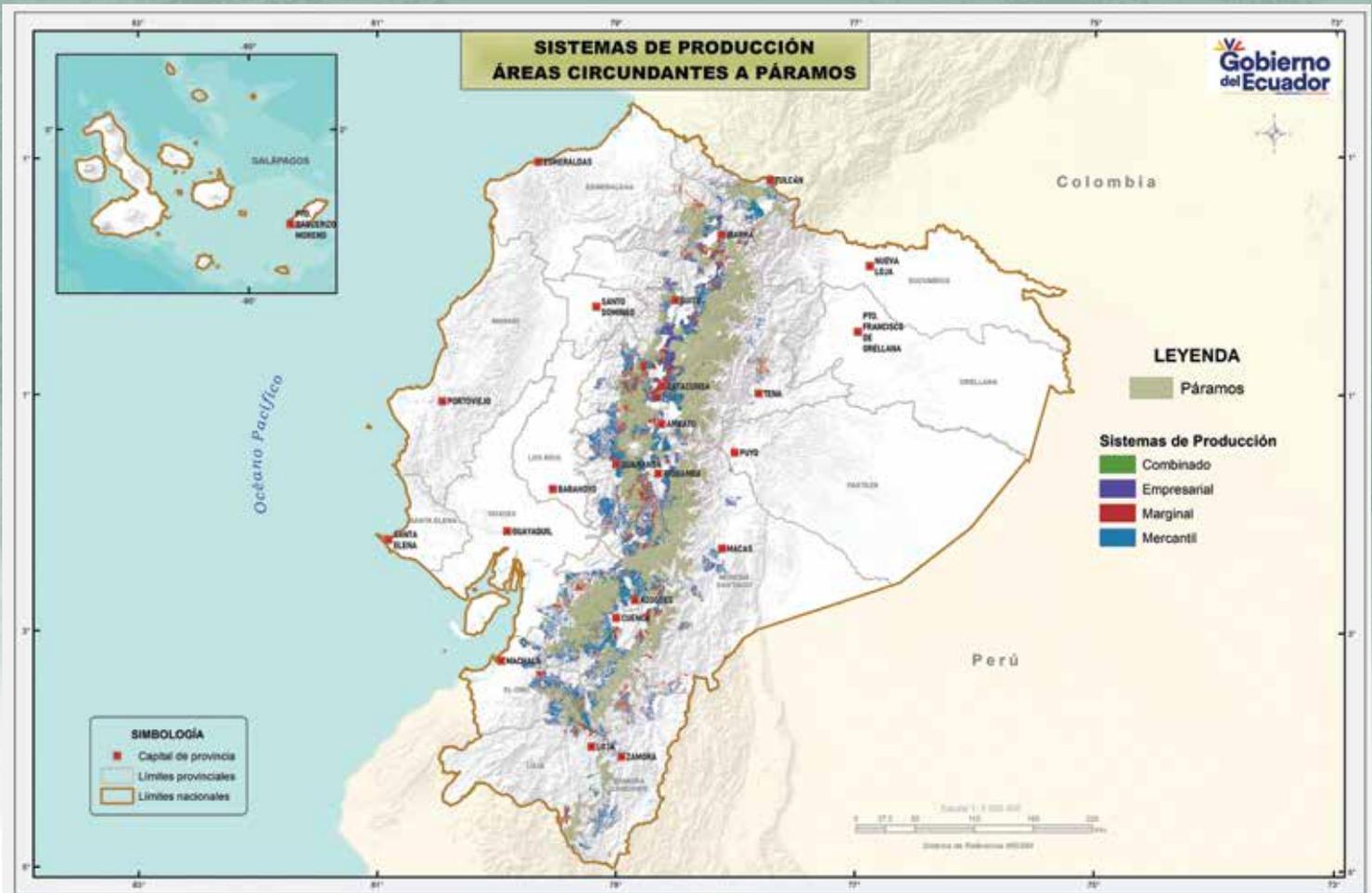
Dependiendo de su ubicación en los páramos, las familias productoras muestran una economía basada en agricultura de subsistencia y un menor crecimiento de la población. Algunas parroquias tienen un desarrollo urbano más concentrado y población más creciente. La agricultura de las zonas de Pichincha e Imbabura cuenta con agua de riego, especialmente en zonas donde existe una industria florícola en plena expansión. Sin embargo, cerca del 60 % de Pedro Moncayo se dedica a la agricultura tradicional, principalmente al cultivo de cereales, maíz y papas. La agricultura tradicional es principalmente para la subsistencia (Guarderas et al., 2022). El 77 % de hogares la combinan con trabajo asalariado, el 16 % lo hacen con producción ganadera y un 8 % lo hace con cultivos de alto valor económico (Latorre et al., 2022).

Quienes se dedican a las actividades florícolas son actores indirectos que han dejado las actividades agropecuarias para dedicarse especialmente al cultivo de rosas de exportación. Estas actividades, aunque no se desarrollan directamente en los páramos, aprovechan el agua que nace en estos ecosistemas. Este aprovechamiento ha causado conflicto con las comunidades que reclaman agua desde un punto de vista de soberanía alimentaria y autodeterminación. Las pequeñas florícolas familiares están en zonas como Cayambe y Tabacundo, algunas de las cuales se ubican al borde de los pajonales. Este fenómeno, entre las variadas connotaciones político-ecológicas que tiene, hace que dichas actividades estén adquiriendo una relación crecientemente directa con los páramos. Por otra parte, las florícolas industriales utilizan certificaciones que respaldan el compromiso ambiental y social asumido por su actividad productiva. Sin embargo, estos estándares incluyen solamente las instalaciones o sus inmediateces, sin considerar el paisaje altoandino, sus funciones ecosistémicas y, por tanto, las fuentes de las que proviene el agua (Mena-Vásconez et al., 2016).

En la actualidad, la actividad agropecuaria en los páramos y sus áreas circundantes (Cuadro 3) es importante y comprende diversos sistemas de producción, los cuales han sido catalogados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) según el nivel de manejo y tecnificación (MAG et al., 2018). Los sistemas productivos<sup>7</sup> en las áreas circundantes al páramo (Figura 5) predominantes corresponden a mercantil (66 %) y marginal (24 %), y los sistemas combinados y empresariales representan solamente el 10 % de las áreas agropecuarias circundantes.

---

7 (i) Marginal: sistemas que emplean prácticas tradicionales, los ingresos se basan en la venta de mano de obra y genera pocos excedentes e intercambio de productos; (ii) Mercantil: se articulan con el mercado de consumo, usa la fuerza de trabajo familiar, existe intercambio de excedentes y subsistencia; (iii) Combinado: semitecnificados, con mano de obra asalariada y la producción se destina al mercado nacional, y (iv) Empresarial: altamente tecnificados, con mano de obra asalariada y la producción se destina a la agroindustria y el mercado de exportación) (MAG, MAAE, FAO, 2018).



**Figura 5.**

Tipos de sistemas de producción de las áreas agropecuarias circundantes a los páramos  
Adaptado de: Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG, 2020)

La agrobiodiversidad está vinculada de manera intrínseca con la agricultura campesina e indígena y, por tanto, su conservación y crecimiento dependen de que estas se mantengan. Varias especies son la base de la alimentación de los grupos humanos asentados en los páramos, como los tubérculos y las raíces donde —a excepción de la papa, de consumo generalizado— la mayoría son especies restringidas y básicas para la alimentación de las comunidades locales (Niето y Estrella, 2011).

Además de las actividades agrícolas, en el páramo también se desarrollan procesos relacionados con la minería ilegal. En las últimas décadas estas actividades han aumentado en los páramos (López e Idrovo, 2023). De la superficie total de páramos, el 7 % (113.836 ha, fuera del SNAP) ha sido concesionado para la explotación de minerales metálicos. La Figura 6 presenta la distribución de dichas concesiones, las cuales se concentran principalmente en la región sur del país. La actividad minera también se desarrolla en otras superficies que se encuentran bajo algún mecanismo de conservación. Tienen una importancia particular aquellas que involucran las 723.603 hectáreas de páramo que forman parte de los corredores de conectividad del Ecuador (ARCERNR, 2023).

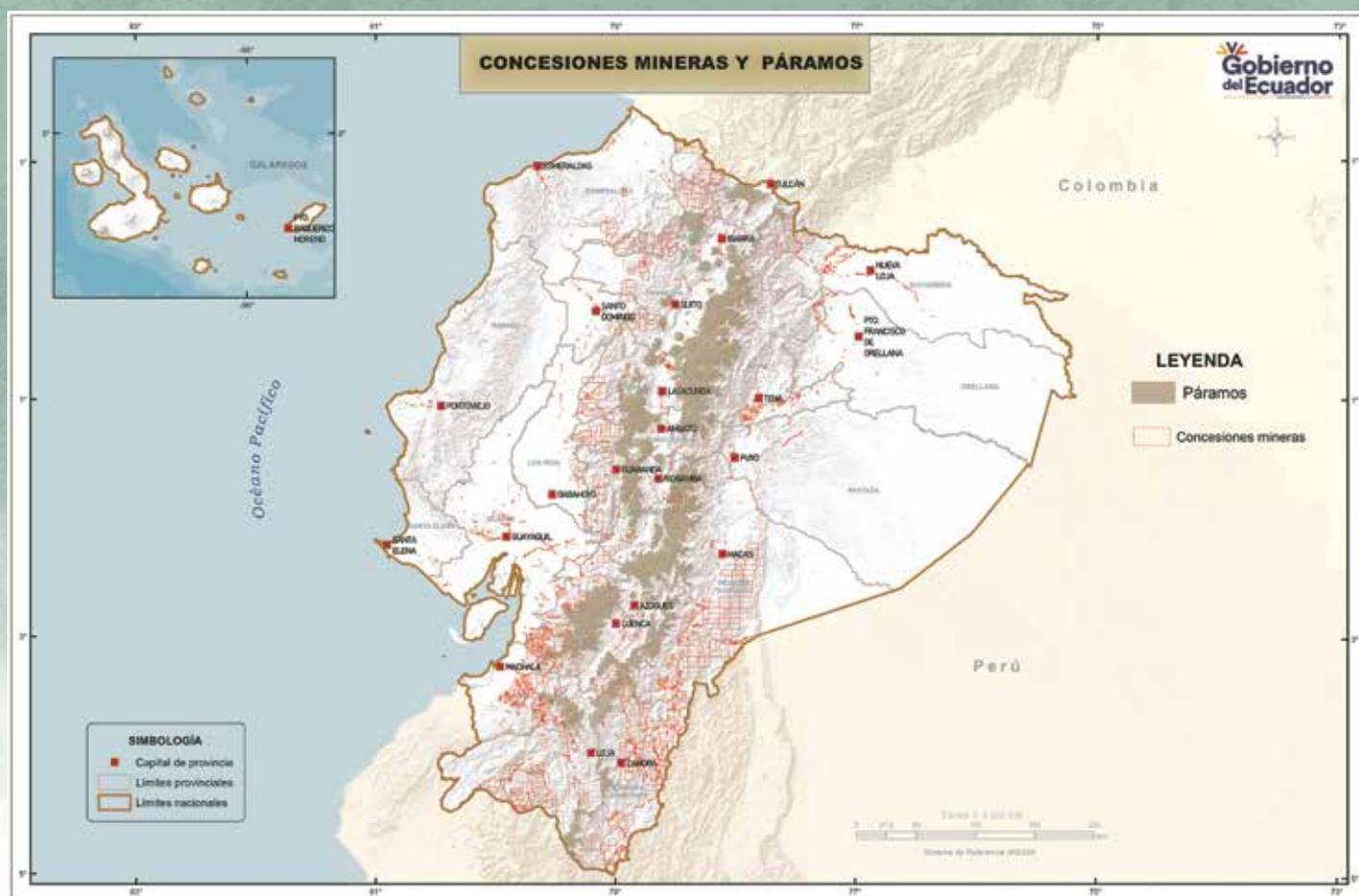
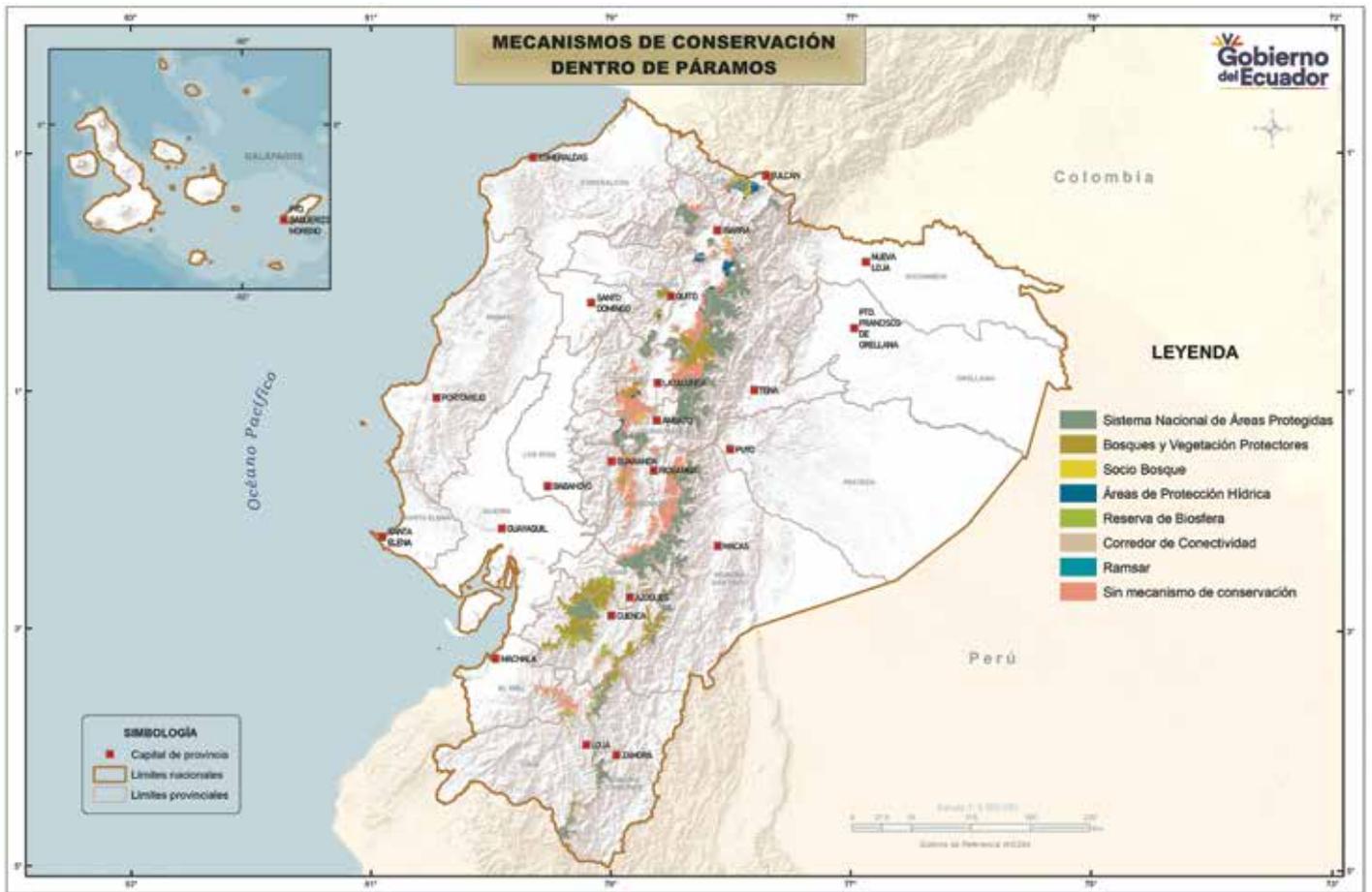


Figura 6.  
Concesiones mineras circundantes a los páramos del Ecuador  
Fuente: ARCERNNR (2023)

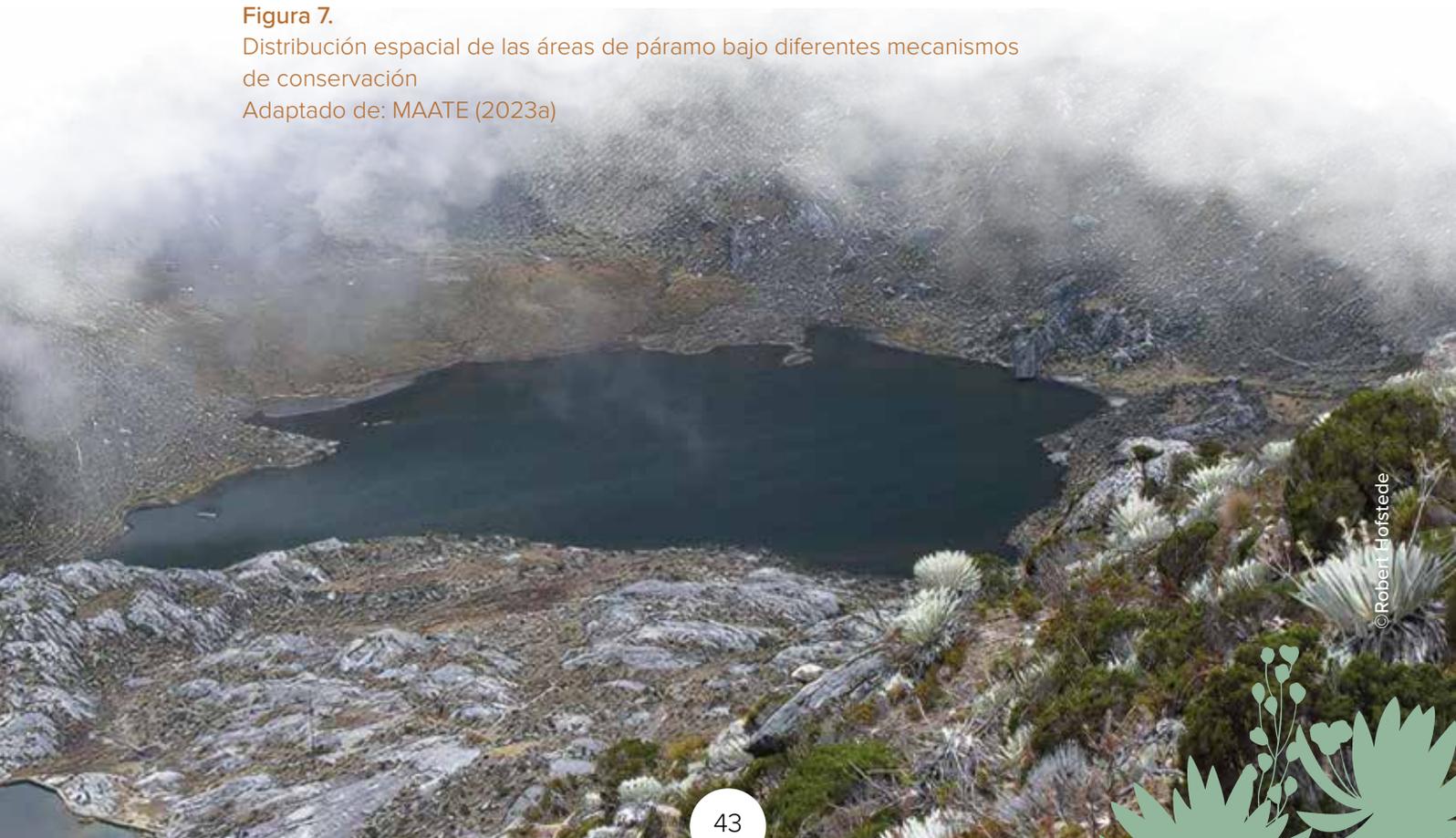
### 5.1.5. Superficie de páramos bajo mecanismos de conservación

En la actualidad, del total de la superficie reportada para los páramos (1.514.267 hectáreas), el 73 % se encuentra bajo algún tipo de mecanismo de conservación (MAATE, 2023a). El Sistema Nacional de Áreas Protegidas está conformado por 75 áreas distribuidas en cuatro subsistemas: estatal (Patrimonio de Áreas Naturales del Estado), autónomo descentralizado, comunitario y privado. Comprende 26.377.320,64 hectáreas, que corresponden al 20,57 % de la superficie del Ecuador continental (MAATE, 2023b).

A lo largo de la cordillera de los Andes se ubican varias áreas protegidas que contienen páramos, entre las más representativas tenemos los parques nacionales Yacuri, Podocarpus, Cotacachi Cayapas, Cajas, Sangay, Antisana, Cayambe Coca y Llanganates, y las reservas El Ángel y Chimborazo. En la Figura 7 se presenta la superficie de páramos (673.027 hectáreas) que se encuentra presente en todas las áreas protegidas que conforman el SNAP (MAATE, 2023a), representando el 44 % del área total de estos ecosistemas. Además, se muestran otros mecanismos de conservación que establecen prioridades específicas para su gestión y que comprenden áreas de páramos, los cuales se describen en el Cuadro 5.




**Figura 7.**  
 Distribución espacial de las áreas de páramo bajo diferentes mecanismos de conservación  
 Adaptado de: MAATE (2023a)



**Cuadro 5.**  
Superficie de páramo que se encuentra bajo mecanismos de conservación

Mecanismo de conservación	Descripción	Superficie	
		ha	% respecto al total de páramos
<b>Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP)</b>	La Constitución del Ecuador, en su artículo 405 establece “El sistema nacional de áreas protegidas garantizará la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas. El sistema se integrará por los subsistemas estatal, autónomo descentralizado, comunitario y privado, y su rectoría y regulación será ejercida por el Estado. El Estado asignará los recursos económicos necesarios para la sostenibilidad financiera del sistema, y fomentará la participación de las comunidades, pueblos y nacionalidades que han habitado ancestralmente las áreas protegidas en su administración y gestión”.	676.984	44 %
<b>Bosques y vegetación protectores (BVP)</b>	El Reglamento del Código Orgánico del Ambiente en su artículo 284 señala los bosques y vegetación protectores constituyen una categoría de manejo y conservación del Patrimonio Forestal Nacional, compatibilizando acciones para el manejo sostenible y la conservación de los bosques.	304.337	20 %
<b>Áreas de protección hídrica (APH)</b>	La LORHUyA establece que son territorios con fuentes de agua declaradas como de interés público para su mantenimiento, conservación y protección, que abastezcan el consumo humano o garanticen la soberanía alimentaria.	43.478	3 %
<b>Sitios Ramsar</b>	En el CODA y su reglamento, las áreas o sitios reconocidos por instrumentos internacionales ratificados por el Estado son áreas especiales para la conservación de la biodiversidad. Los sitios Ramsar se enmarcan en la Convención Ramsar. Se han declarado 19 sitios Ramsar, seis de los cuales forman parte de los páramos: P. N. Cajas, Complejo de Humedales Ñucanchi Turupamba, R. E. El Ángel, Sistema Lacustre Lagunas del Compadre, Complejo Llanganati y Sistema Lacustre Yacuri (Servicio de información sobre sitios Ramsar).	112.212	7 %

Mecanismo de conservación	Descripción	Superficie	
		ha	% respecto al total de páramos
<b>Reservas de Biósfera</b>	Zonas de ecosistemas terrestres o costeros/marinos, o una combinación de estos, reconocidas internacionalmente por la UNESCO en el marco del Programa MAB. Son designadas por los gobiernos nacionales y permanecen bajo la jurisdicción soberana de los Estados. Parte de la superficie del páramo se enmarca en tres de ellas: Chocó Andino, Macizo del Cajas y Podocarpus-El Cóndor.	280.596	19 %
<b>Programa Socio Bosque</b>	El PSB se creó mediante Acuerdo Ministerial Nro.169 en 2008. Es reconocido por la CMNUCC por su contribución en la reducción de GEI y actualmente constituye un instrumento financiero internacional de pago por resultados REDD+. Se creó como un mecanismo para la conservación de bosques, páramos, manglares y otros ecosistemas nativos del Ecuador. A través de convenios se entregan incentivos económicos a pueblos, nacionalidades, comunidades o personas naturales. En la categoría Páramos el proyecto mantiene 257 convenios suscritos, además de 20 convenios colectivos con comunidades Kichwa de Bolívar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Pichincha y Tungurahua, y un convenio con la nacionalidad A'i Cofan en Sucumbíos (Proyecto Socio Bosque, sf).	82.052	5 %
<b>Corredores de conectividad</b>	El Código Orgánico del Ambiente en su artículo 56 y el Acuerdo Ministerial 019 del MAE del 22 de mayo del 2020, definen a “los corredores de conectividad como áreas especiales para la conservación de la biodiversidad, que primordialmente se establecerán entre las áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Patrimonio Forestal Nacional y otras áreas especiales para la conservación de la biodiversidad, bajo un enfoque de gestión sostenible de paisajes. Los corredores pueden ser terrestres, hídricos, marinos, marino-costeros e insulares, o una complementariedad de los mismos, dependiendo de las características específicas de cada territorio”.	135.875	9 %

Fuente: MAATE (2023a).



Además de estos mecanismos de conservación, están las áreas de conservación y uso sostenible (ACUS), que tienen como fin conservar la biodiversidad y desarrollar actividades sostenibles que garanticen el mantenimiento de los servicios ambientales/ecosistémicos. Las ACUS incluyen aquellos predios de propiedad de los GAD, las comunidades o las personas naturales o jurídicas que aporten a la conservación de la biodiversidad. Un ACUS puede mantenerse bajo esta categoría o puede optar (bajo determinados requisitos) por incorporarse al SNAP. Hay otras estrategias de conservación con participación comunitaria constituidas para conservar y proteger los recursos hídricos y que no necesariamente se encuentran bajo un mecanismo específico de conservación.

## 5.2. Principales presiones y amenazas en los páramos del Ecuador

### 5.2.1. Estado de degradación

La Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD) define la degradación de las tierras como “la reducción o la pérdida de la productividad biológica o económica y la complejidad de las tierras agrícolas, los pastizales, los bosques y las tierras arboladas, ocasionada [...] por los sistemas de utilización de la tierra o por un proceso o una combinación de procesos, incluidos los resultantes de actividades humanas y pausas de poblamiento, tales como: (i) la erosión del suelo causada por el viento o el agua; (ii) el deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas o de las propiedades económicas del suelo, y (iii) la pérdida duradera de vegetación natural” (Naciones Unidas, 1994).

La degradación de los páramos se debe a diversas causas naturales y humanas. Los fenómenos globales, como el cambio climático, han interactuado con dinámicas locales vinculadas con patrones de uso y ocupación de los páramos que han causado la pérdida de biodiversidad y han afectado los ciclos hidrológicos y la resiliencia de los páramos. En el Ecuador se observan diversos niveles de degradación de los páramos, con patrones generales de mejor estado de conservación en el norte y en la cordillera Oriental, y mayor degradación en los Andes centrales y occidentales. Esta diferencia se debe a la mayor presencia y accesibilidad humana en las zonas centrales y occidentales de la región de la Sierra, entre las provincias de Imbabura y Azuay (Aguirre et al., 2014; Torres et al., 2017).

Las actividades agrícolas sin manejo y la baja regularización de la tierra en las comunidades campesinas e indígenas han tenido un impacto significativo en los páramos en las últimas décadas. Se observan afectaciones como quemados para generar pastizales para el ganado, expansión de la frontera agrícola con cultivos inapropiados para altitudes elevadas y pendientes pronunciadas, y la introducción de especies arbóreas exóticas que aumentan el riesgo de incendios y afectan los servicios de regulación hídrica. Varios páramos en el centro del país (Cotopaxi, Tungurahua y Chimborazo) están entre los más degradados debido a la expansión histórica de prácticas agrícolas y ganaderas, el inadecuado uso de la tierra actual y la presencia de especies invasoras. En las provincias de Carchi, Imbabura, Pichincha, Azuay y Loja los incendios y quemados asociados a la ganadería y la agricultura han sido especialmente perjudiciales para los páramos,<sup>8</sup> en

---

8 De acuerdo con el MAATE (2021), en la última década se han observado incendios que se han extendido por varias semanas. Los principales ecosistemas de páramo afectados por los incendios han sido: Atacazo, Corazón, Pasochoa, Mojanda, Guagua y Rucu Pichincha. Aunque no todos los casos se deben a la quema intencional para agricultura y ganadería, indudablemente estas zonas son propensas a ser intervenidas para estos fines. En sus últimas estadísticas de incendios forestales, el MAATE (2021) encontró que la tierra agrícola representaba más de la mitad de las 5.176 hectáreas quemadas en el país, con la mitad de este total en las provincias de la Sierra. El herbazal de los páramos fue el ecosistema natural con más superficie quemada, sumando 493 hectáreas afectadas directamente.

zonas cerca de centros urbanos (como Quito, Riobamba y Ambato), ciertas actividades recreativas no controladas (vehículos 4x4, enduro, montañismo) también son fuente de degradación.

La extracción de recursos minerales en los páramos plantea una preocupación adicional debido a los posibles efectos a corto, mediano y largo plazo. La actividad minera ilegal, la infraestructura hídrica (represas, embalses, hidroeléctricas, entre otros) y las vías sin planificación (Rosero, 2023) afectan la disponibilidad y la calidad del agua, la biodiversidad y los servicios ambientales/ecosistémicos del páramo, como la captura y almacenamiento de carbono. La magnitud de estos impactos depende de factores operativos, como la escala de la extracción, los métodos utilizados, la ubicación de la mina y la gestión de los residuos mineros. Las actividades ilegales, especialmente de minería, han generado conflictos sociales, ambientales y de seguridad, frente a esta situación, a los impactos ambientales y los desafíos de manejo, es crucial fortalecer la capacidad del país para evaluar, gestionar y mitigar los riesgos asociados a este tipo de acciones en áreas estratégicas para la biodiversidad.



**Figura 8.**  
Mapa de asociación de tipos de degradación  
Fuente: MAATE (2017).

De acuerdo con la Evaluación Nacional de Degradación de la Tierra (MAE, 2017), el Ecuador presentó 25 subtipos de degradación asociados a cada tipo de uso de la tierra (LUS, por sus siglas en inglés) (Figura 8). Según los resultados, la región andina muestra un deterioro físico y químico del suelo. El deterioro físico se manifiesta en la impermeabilización, la pérdida de funciones bioproductivas, la compactación y el hundimiento de los suelos orgánicos.

La compactación por el ganado es el principal tipo de degradación presente en los valles interandinos y páramos. Por otro lado, la décima parte de la superficie transformada en el Ecuador, principalmente para cultivos de ciclo corto, semipermanentes, flores y cultivos industriales, se ha relacionado con el deterioro químico del suelo, caracterizado por la disminución de la fertilidad y el contenido de materia orgánica. Las provincias de Imbabura, Cotopaxi, Chimborazo y Bolívar se destacan por presentar este tipo de deterioro.

### 5.2.2. Cambio climático y amenazas de eventos extremos

El Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) ha reconocido que el cambio climático representa un desafío para el desarrollo de los países, las regiones y el bienestar de los ecosistemas y las sociedades. La emisión de gases de efecto invernadero (GEI) ha provocado alteraciones en el sistema climático, generando cambios en los patrones de precipitación (por ejemplo, períodos de lluvia más cortos o prolongados períodos de sequía) y un aumento en la intensidad, duración y frecuencia de eventos climáticos extremos (como lluvias intensas, sequías severas, días con temperaturas extremadamente altas o bajas, entre otros) (IPCC, 2014a, 2021b, 2022).

Ante esta situación, es necesario evaluar las tendencias climáticas recientes, los cambios en la frecuencia y duración de eventos climáticos extremos y cómo estos podrían variar en diferentes escenarios de cambio climático futuros. El Sexto Informe de Evaluación (AR6) generado por el IPCC (2021b) establece cinco nuevos escenarios denominados “Trayectorias Socioeconómicas Compartidas” (SSP por sus siglas en inglés)<sup>9</sup>, que, al describir futuros alternativos de desarrollo socioeconómicos, muestran cómo cambiaría el mundo en las siguientes décadas, considerando aspectos económicos y sociales, crecimiento poblacional, tecnología, etc., que inciden de manera directa o indirecta en los niveles de GEI.

Bajo estas directrices, el MAATE desarrolló las nuevas proyecciones climáticas del Ecuador utilizadas para la construcción del Plan Nacional de Adaptación (PNA), los análisis sectoriales del riesgo climático y la identificación de medidas de adaptación para los sectores priorizados en la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC) (MAATE, 2023b; MAE, 2012). En estas proyecciones se generaron series diarias de precipitación y temperaturas media, máxima y mínima para el Ecuador continental y las islas Galápagos, para cinco nuevos escenarios denominados “Año Tipo”.

---

9 Bajo el AR6, el IPCC muestra los posibles futuros bajo cinco escenarios que ya consideran los resultados del CMIP6. En comparación con el AR5, estos escenarios, denominados como SSP, extienden la gama de emisiones de GEI, de uso de la tierra y contaminantes del aire, y agregan otras variables, como actividad solar y forzamiento de fondo de los volcanes. Los escenarios son: SSP1 (sustentabilidad: bajo crecimiento de la población, alto crecimiento económico, altos niveles de educación, gobernabilidad, una sociedad globalizada, cooperación internacional, desarrollo tecnológico y conciencia ambiental); SSP2 (escenario intermedio entre SSP1 y SSP3); SSP3 (fragmentación: alto crecimiento poblacional y bajo desarrollo económico, niveles inferiores de educación, y una sociedad regionalizada y con poca conciencia ambiental); SSP4 (desigualdad: la tecnología avanza en países desarrollados, pero sus beneficios no llegan a toda la población); SSP5 (alta dependencia de combustibles fósiles, bajo crecimiento de la población, elevado crecimiento económico y alto desarrollo humano) (IPCC, 2021b).

---

Dichos escenarios se basan en el análisis de datos provenientes de estaciones meteorológicas y satélites para el período 1985-2015. A partir de estos datos se establecen los patrones históricos de las variables climáticas mencionadas. Luego, utilizando datos futuros del período 2020-2050, provenientes de cinco modelos bajo el escenario SSP5, se analiza cómo estos patrones históricos cambiarían y las implicaciones que esto tendría para dichas variables climáticas (MAATE, 2023b).

El análisis histórico del clima permitió determinar seis patrones (WT o Tipos de Clima), los cuales, en síntesis, muestran en el futuro los días en el año con temperaturas levemente más bajas y precipitaciones levemente más altas con respecto al histórico, y que los días con eventos extremos serían menos frecuentes en el futuro, pero tendrían mayor intensidad.

Con base en los WT se obtienen los cinco Años Tipo que muestran las diferentes condiciones en las que ocurre cada patrón climático. Estos escenarios presentan comportamientos particulares (MAATE, 2023b), los que se detallan en el Cuadro 6. Además, con base en registros de desastres hidroclimáticos,<sup>10</sup> se analizaron las principales amenazas climáticas asociadas con variables meteorológicas, que son:

- 
- sequías (CDD: mayor número de días secos consecutivos al año);
  - lluvias intensas (R95p: número de días al año con lluvias extremas);
  - bajas temperaturas (TN10p: número de días al año con temperaturas mínimas muy bajas, y CSDI: mayor número de días consecutivos al año con temperaturas mínimas muy bajas), y
  - altas temperaturas (TX90p: número de días al año con temperaturas máximas muy altas, y WSDI: mayor número de días consecutivos al año con temperaturas muy altas).

Los nuevos escenarios Años Tipo presentan diversos cambios en las variables climáticas con relación al comportamiento histórico. De igual forma, para las amenazas climáticas también se esperan comportamientos variados en los páramos. Los hallazgos más importantes se muestran en el Cuadro 6 y en el Anexo 4, y se pueden visibilizar en los mapas del Anexo 5.

---

<sup>10</sup> Se utilizó la base de DesInventar, versión 9.12.8 - 2011, definida como una herramienta para el inventario de desastres, daños y pérdidas, disponible en <https://www.desinventar.net/Desinventar/profiletab.jsp?countrycode=ecuycontinue=y>.

**Cuadro 6.**  
Principales hallazgos respecto al análisis de cambio y  
amenazas climáticas en los páramos del Ecuador

Tipo de análisis	Principales resultados
<b>Cambio climático</b>	<p>Para precipitación, “Año Tipo 3” y “Año Tipo 4” mostrarían aumentos significativos en las lluvias, con un volumen anual entre un 10 % y un 50 % mayor en comparación con los históricos. Por otro lado, “Año Tipo 2” y “Año Tipo 5” indicarían reducciones similares en las zonas de páramos. Bajo “Año Tipo 1”, la mayoría de estas áreas experimentarían cambios del 10 %, con algunas zonas presentando incrementos del 20 % y disminuciones del 30 %.</p> <p>Bajo “Año Tipo 5” se observaría un incremento en la temperatura máxima, con aumentos que oscilan entre 0,1 °C y 0,8 °C. En cambio, en los demás escenarios se registrarían disminuciones en esta temperatura, con rangos que van desde 0,2 °C hasta 1,5 °C.</p> <p>Bajo “Año Tipo 2” y “Año Tipo 5” se observarían aumentos en la temperatura mínima en las áreas de páramo en el Ecuador, con incrementos que oscilan entre 0,2 °C y 1 °C. Por otro lado, en los demás escenarios se registrarían disminuciones en la temperatura mínima, también en rangos similares.</p>
<b>Amenazas climáticas por eventos extremos</b>	<p>Según los datos históricos, se han registrado breves períodos de sequía en los páramos del oriente del Ecuador, mientras que en los ubicados al occidente se han observado sequías más prolongadas. Sin embargo, bajo los escenarios de cambio climático se espera que estos períodos de sequía sean aún más extensos en la parte oriental del país, pero ligeramente más cortos en los páramos del occidente.</p> <p>Históricamente, en las zonas de páramo se han registrado entre 5 y 15 días al año con lluvias intensas durante los años similares a los Años Tipo. Sin embargo, bajo los escenarios de cambio climático se espera un aumento en la frecuencia de estos eventos, con la posibilidad de tener más de 50 días al año con lluvias intensas en la mayoría de los Años Tipo.</p> <p>Entre 1985 y 2015 se ha observado que en los páramos del Ecuador se registran en promedio entre 20 y 50 días al año con temperaturas muy bajas. Sin embargo, bajo los escenarios de cambio climático se espera un aumento en la cantidad de días con estas temperaturas en “Año Tipo 1”, “Año Tipo 3” y “Año Tipo 4”. Por otro lado, se prevé una ligera reducción en la cantidad de días con temperaturas muy bajas en los demás escenarios en los páramos ubicados en el centro y occidente del país. En cuanto a la duración promedio de los períodos fríos, que históricamente ha sido de 5 a 20 días consecutivos al año, se proyecta que en el futuro, bajo los escenarios de cambio climático, estos períodos sean más largos en el “Año Tipo 4” y más cortos en los páramos del occidente y sur del país.</p> <p>En los páramos del Ecuador se ha observado que históricamente se presentan entre 20 y 50 días al año con temperaturas muy altas, especialmente en los años que se consideran Años Tipo. Además, la duración máxima promedio de estos eventos ha sido de 3 a 20 días consecutivos al año. Sin embargo, bajo los escenarios de cambio climático se proyecta un aumento en la frecuencia de días con temperaturas muy altas, superando los 50 días al año en todos los escenarios. Aunque la duración de los períodos con estas altas temperaturas sería más corta en la mayoría de los escenarios en los páramos del centro del país, se espera que sea más prolongada en los páramos ubicados al oriente bajo el “Año Tipo 1”.</p>

Fuente: MAATE (2022).

Los diferentes escenarios y Años Tipo no son alternativas o probabilidades, en el sentido de que un escenario específico sea más probable que ocurra en vez de otro. La realidad es que todos los escenarios pueden ocurrir en ciertos años, lo que significa que el clima será más variable con la alteración de diferentes escenarios. Esto se debe a la complejidad de los escenarios de cambio climático. Su proyección sobre la extensión de los páramos no proporciona una señal consistente en términos de temperatura, y mucho menos de precipitación.

En general, los escenarios que predicen una menor precipitación estiman que estas reducciones serán más marcadas en los páramos del norte y del occidente. Por otro lado, en términos de escenarios con mayor precipitación, se esperan cambios más pronunciados en los páramos del sur. Sorprendentemente, a pesar del aumento en la temperatura promedio, no se observa una tendencia constante en cuanto a la temperatura máxima y mínima. Sin embargo, existe una mayor coincidencia entre los modelos en cuanto a la frecuencia de eventos climáticos extremos: todos los escenarios de Año Tipo predicen una mayor cantidad de períodos de días consecutivos sin lluvia y un aumento en el número de días con lluvias intensas en los páramos. Se espera que las épocas secas sean más frecuentes en los páramos de la cordillera Occidental, mientras que las épocas lluviosas serán más frecuentes especialmente en la cordillera Oriental.

### 5.3. Principales aportes de los páramos a su población y al país

De acuerdo con la caracterización de los páramos del Ecuador (Sección 5.1), se observa que estos ecosistemas desempeñan un papel fundamental en cinco ámbitos principales:

- **Económico:** los páramos son una fuente importante de recursos naturales, como el agua para el consumo humano y para su uso productivo por parte de las poblaciones circundantes y de varias industrias alimenticias. La ganadería y la producción agrícola contribuyen significativamente al sustento de numerosas familias campesinas y al abastecimiento de alimentos para la población. Además, estos paisajes andinos biodiversos atraen el turismo y recreación, generando oportunidades de empleo y desarrollo económico en las comunidades cercanas.
- **Social:** los páramos proveen servicios ambientales/ecosistémicos vitales para las comunidades locales, como el suministro de agua dulce para consumo humano y riego, espacio para la agricultura y ganadería y la provisión de materia prima (madera, paja, plantas y animales comestibles y medicinales). Además, son espacios de gran importancia cultural y espiritual para las poblaciones indígenas y campesinas, quienes han desarrollado una estrecha relación con estos ecosistemas a lo largo de generaciones.
- **Ecológico:** los páramos son ecosistemas únicos y altamente biodiversos. Su conservación contribuye a la protección de numerosas especies de flora y fauna, muchas de ellas endémicas al ecosistema y varias amenazadas. Además, los páramos actúan como reguladores del ciclo del agua, almacenando y liberando gradualmente el recurso hídrico (Mosquera et al., 2023), lo cual es esencial para la provisión hídrica en las tierras bajas y la mitigación de inundaciones y sequías. Finalmente, son enormes sumideros de carbono que contribuyen a la mitigación de cambio climático.

- **Político:** los páramos son reconocidos en los ámbitos nacional e internacional como espacios de importancia estratégica para la conservación de la biodiversidad, la generación de servicios ambientales/ecosistémicos y la mitigación del cambio climático. El Ecuador, uno de los países megadiversos y con una gran extensión de páramos, ha promovido políticas y estrategias para su protección y manejo sostenible. Estos esfuerzos le han permitido formar alianzas con la cooperación internacional y contribuir a las metas globales de conservación, desarrollo sostenible y cambio climático, posicionándolo como un país líder en la consecución de los objetivos y metas de la Agenda 2030.
- **Ciencia e investigación:** estos ecosistemas únicos en términos bióticos (flora, fauna) y abióticos (hidrología, suelos, geología, clima) son laboratorios naturales para la investigación científica. Los páramos ofrecen un entorno ideal para estudiar, entre otros, la adaptación de las especies a condiciones extremas, comprender los procesos ecológicos y evaluar el impacto del cambio climático.

La conservación, la restauración y el uso sostenible de los páramos representan una oportunidad para el desarrollo equitativo del país, asegurando el bienestar de las comunidades locales, la protección de la biodiversidad y la provisión de servicios ecosistémicos/ambientales esenciales como el agua, que son importantes para el cumplimiento de compromisos internacionales. En este contexto, el PAN-Páramos es una herramienta estratégica de planificación y acción que contribuye al desarrollo sostenible de este territorio. Un desafío particularmente crítico es mejorar la resiliencia de los sistemas naturales y humanos a los efectos del cambio climático a través de sistemas integrados.

Hace 15 años, representantes de diferentes instituciones públicas y privadas, organizaciones y personas naturales vinculadas con el cuidado de los páramos en el mundo se reunieron con el fin de posicionarlos como un ecosistema estratégico y fuente de agua dulce, y promover la definición de compromisos y planes de acción conjuntos para su conservación y manejo sustentable (Paramundi, 2009). Frente al reconocimiento público creciente de la degradación ambiental y los efectos del calentamiento global, el congreso Paramundi hizo un llamado internacional a una agenda integrada para: a) aumentar la protección y el uso sostenible de los ecosistemas de páramo, b) mejorar la coordinación de las acciones de adaptación y mitigación en todos los niveles de gobierno, c) facilitar la integración del conocimiento de las comunidades locales en la toma de decisiones, y d) integrar enfoques intersectoriales en la gestión sostenible. El PAN-Páramos es una respuesta del Gobierno del Ecuador y sus principales actores a este llamado.

#### 5.4. Aspectos relevantes relacionados con los páramos por provincia

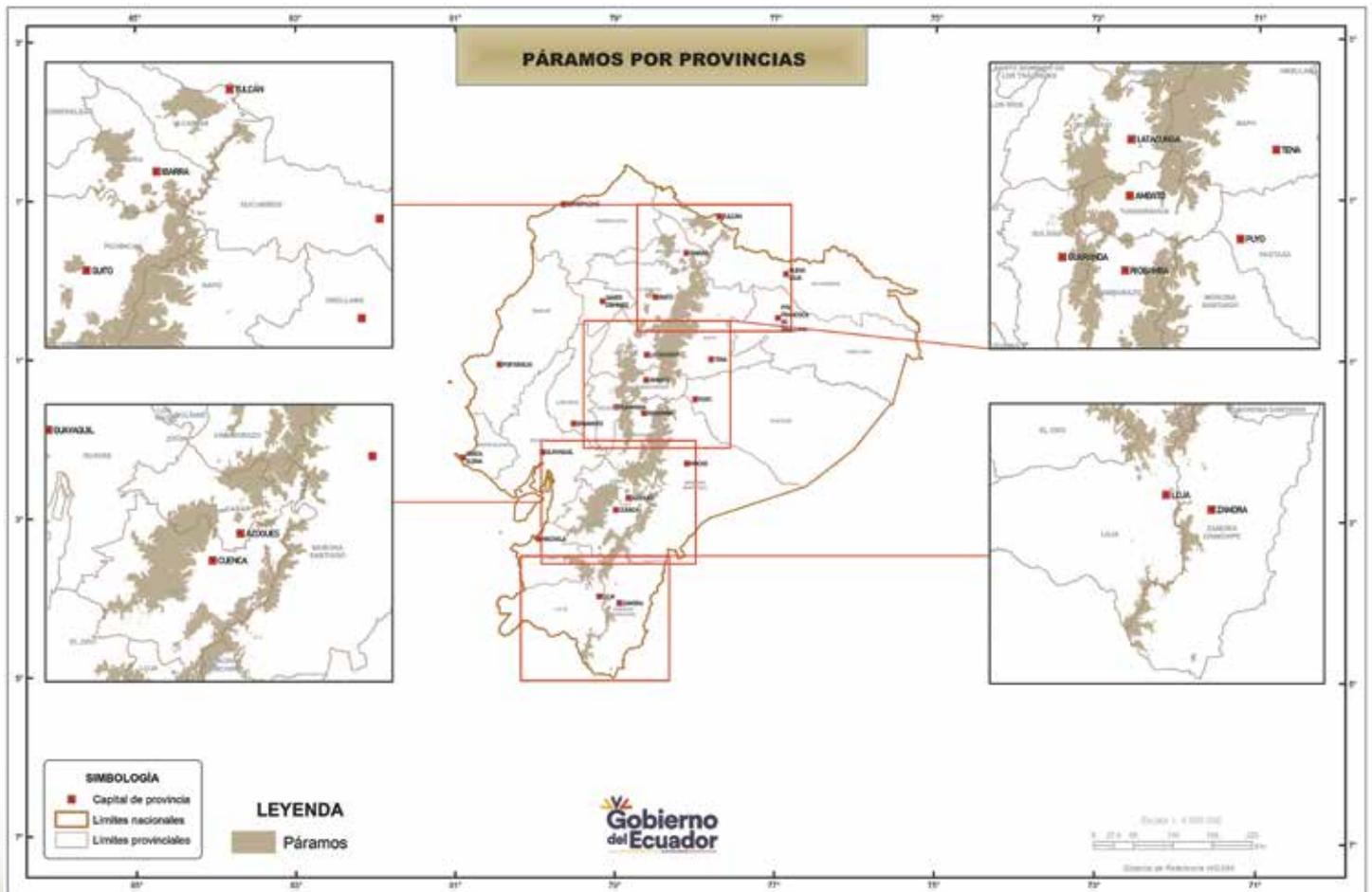
Los páramos se extienden sobre las cordilleras andinas en la mayoría de las provincias del Ecuador, tanto las de la Sierra como las de la Amazonía, e incluso de la Costa. Las provincias con mayor superficie de páramo son Napo, Azuay, Chimborazo y Pichincha. En la región Costa, las provincias de Esmeraldas y El Oro presentan una superficie pequeña de estos ecosistemas.

De acuerdo con la metodología participativa del PAN-Páramos y tras la articulación de los datos disponibles con la información recopilada en los talleres zonales, el taller nacional y las mesas técnicas, la situación actual de los páramos se ha abordado desde la visión de diferentes actores representantes de las instituciones públicas y privadas, las comunidades, las organizaciones comunitarias, las juntas administradoras de agua,

la academia y las ONG. La información presentada en esta sección se agrupa según las provincias donde efectuaron los talleres zonales: (i) Chimborazo - Bolívar, (ii) Imbabura - Carchi - Sucumbíos, (iii) Pastaza - Morona, (iv) Cotopaxi - Tungurahua, (v) Pichincha - Napo, (vi) Loja - El Oro - Zamora, y (vii) Azuay - Cañar.

En general, las provincias mencionadas presentan similitudes en cuanto a los tipos de ecosistemas parameros; sin embargo, en cada una pueden encontrarse particularidades ecológicas que las distinguen. Además, presentan poblaciones humanas diferentes y, por ende, una dinámica socioambiental distinta. Los páramos se encuentran asimismo bajo diversos mecanismos de conservación. Los aspectos relevantes relacionados con los páramos por provincia se sintetizan en el Cuadro 7, El Cuadro 8 y el Anexo 6 presentan una síntesis de los principales problemas existentes en los páramos y las posibles soluciones identificadas por parte de los actores locales.

**Cuadro 7.**  
Descripción de aspectos relevantes relacionados con los páramos, por provincia<sup>11</sup>



<sup>11</sup> Fuente: Planes de Ordenamiento Territorial

## Principales características

### Zona/Provincia: Chimborazo - Bolívar



Chimborazo

196.053  
hectáreas  
de páramo.

Está situada en el centro del país, principalmente sobre la hoya de Chambo en el noreste y las hoyas de Chimbo y Chanchán en el suroccidente. Tiene un paisaje adornado por nevados y elevaciones de gran importancia, como el macizo volcánico de los Cubillines, el Chimborazo, el Altar, el Cruzpungo, el Ñaupán y otras más, unidas entre sí por mesetas y altiplanos, como los de Cajabamba, Colta y Guamote; fértiles valles, como los de Guano, Riobamba y Penipe, y páramos, como los de Urbina, Cubillín y Achupallas. El Chimborazo es el nevado más alto de los Andes del norte y junto con el Carihuairazo está incluido en la Reserva de Producción de Fauna desde 1987. Cuenta con una vegetación natural tipo pajonal de páramo, relativamente seco. Se ha habitado desde antes de la época de la Colonia. También se encuentran los páramos de Ichubamba Yasepan. Por sus altos índices de biodiversidad, particularmente de mamíferos y aves, en el 2020 el Ministerio del Ambiente y Agua los declaró área protegida y parte del SNAP.



Bolívar

34.224  
hectáreas  
de páramos.

Situada en el centro del país, principalmente sobre la hoya de Chimbo al sur y en los flancos externos de la cordillera Occidental al oeste, forma un puente como lugar estratégico e histórico donde convergen el páramo andino y el subtrópico costanero, así como diversas identidades y culturas. Tiene una extensión de alrededor de 378 km<sup>2</sup>. Sus páramos se caracterizan por poseer humedales en hondonadas cuya superficie se inunda permanentemente, quedando los suelos desprovistos de oxígeno y dando lugar a ciénagas y turberas. Estos humedales son estratégicos por ser los nacimientos del agua que da origen a los sistemas hídricos que confluyen en la cuenca del río Guayas; cerca del 45 % del agua de esta cuenca nace en los bosques y páramos de Bolívar. El eje hidrográfico de la provincia es el río Chimbo, al que alimentan los ríos Salinas y Guaranda. Existen, además, otros cursos fluviales de importancia: Caluma, Huaico, Pallatanga, San Lorenzo, Saquibi, Simiátug y Telimbela. El humedal Chauchivi, ubicado en la comunidad Cruz del Arenal del cantón Guaranda, a 4.200 msnm en el denominado páramo medio de pajonal y almohadillas en un valle fluvio-glaciar, crea un paisaje ondulado y plano donde se ha desarrollado una frágil biodiversidad, constituida, entre las especies vegetales, por almohadillas, gencianas, achicorias y paja de páramo, las cuales periódicamente sueltan el agua para alimentar a las microcuencas de altura.

### Zona/Provincia: Imbabura - Carchi - Sucumbíos



Imbabura

61.667  
hectáreas  
de páramo.

Está situada en el norte del país, en la región interandina o Sierra, principalmente sobre la hoya de Chota en el este y en los flancos externos de la cordillera Occidental en el oeste. La provincia fue declarada primer Geoparque Mundial de la Unesco en el Ecuador en 2019. Posee un patrimonio geológico y natural con lagos, volcanes, páramos, valles y cascadas que convergen con el patrimonio cultural de sus pueblos indígenas. Tiene seis volcanes con páramos: Cotacachi, Imbabura, Cuicocha, Cusín, Mojanda y Yana Urco. Los páramos con categoría de área protegida están en el Parque Nacional Cotacachi-Cayapas, con 17.000 hectáreas, y en el Parque Nacional Cayambe-Coca, con 855 hectáreas localizadas dentro de los límites provinciales.



Carchi

48.878  
hectáreas  
de páramo.

Está situada en el norte del país, principalmente sobre el nudo de los Pastos o macizo de Huaca al noreste, la hoya del Chota en el sur y en los flancos externos de la cordillera Occidental en el oeste. Unas 31.935 hectáreas que abarcan los páramos de los cantones Tulcán, Huaca, Montúfar y Espejo fueron declaradas por el MAATE como Área de Protección Hídrica La Esperanza-Chalpatán. La Reserva Ecológica El Ángel, declarada en 1986 con un área de 16.000 hectáreas, tiene la flora característica del páramo andino, especialmente reconocido por la presencia de frailejones (*Espeletia pycnophylla*), así como varias especies animales, entre las que se destaca el cóndor. Existen elevaciones que superan los 3.500 msnm., tales como el Cerro Pelado, el Cerro Negro, el Mirador, el Chinchinal y el Chiltazón, este último recientemente explorado y en el cual existen vestigios arqueológicos importantes. En la zona suroccidental de amortiguamiento de la reserva está localizado un extenso bosque de *Polylepis*. El volcán Chiles, considerado activo, alcanza 4.723 m de altitud y es el pico más alto de la provincia. Las principales presiones vienen de la agricultura por los cultivos de papa y el uso de agroquímicos, los cuales causan daño no solo a la capa fértil de suelo, sino a las personas que lo utilizan; la ganadería; la deforestación y reforestación que reemplaza la vegetación nativa y ocasiona la pérdida del ecosistema. Todo ello ha dado como resultado la pérdida de 3.664 hectáreas de páramo convertidas en cultivos o destinadas a la crianza de ganado, al igual que a bosques plantados.



Sucumbíos

12.236  
hectáreas  
de páramo.

Situada en la región amazónica, principalmente en los flancos externos de la cordillera Oriental en el oeste y en la llanura amazónica al este. Su geografía abarca una parte de las estribaciones de la cordillera de los Andes y la zona montañosa de la cordillera Oriental. El Parque Nacional Cayambe-Coca, ubicado al nororiente del país, ocupa cuatro provincias: Imbabura y Pichincha en la Sierra (25 %), Sucumbíos y Napo en la Amazonía (75 %). En esta región nacen ríos como el Dué, el Chingual, el Cofanes y el Cuyabeno, que alimentan al Aguarico y que, junto con el Coca, entregan sus aguas al Napo. Hay comunidades indígenas que viven dentro del área protegida, como los kichwa de la comunidad Oyacachi en el lado oriental de los Andes y los cofán de la comunidad de Sinangüé.



**Morona  
Santiago**

**126.708  
hectáreas  
de páramo.**

**Principales características**

**Zona/Provincia: Morona Santiago**

Situada al centro sur del país y la cordillera Oriental, se localiza en la parte oeste de la provincia. De ella se desprenden grandes ramales o pequeñas cordilleras, como las de Condorazo, Huamboya, Cruzado y Patococha. En este sistema montañoso, las elevaciones de mayor altura son Altar, Ubillín, Sangay (uno de los volcanes más activos del mundo, desde 1628) y Ayapungo. El Parque Nacional Sangay es un área protegida localizada en las provincias de Morona Santiago, Tungurahua, Chimborazo, Cañar y Azuay. Presenta un amplio rango altitudinal que va desde las cumbres gélidas del Sangay y el Altar, pasando por páramos sobre los 3.000 msnm, hasta los bosques tropicales de pie de monte ubicados a 1.000 msnm. En la división limítrofe entre las provincias de Morona Santiago y Chimborazo se encuentra la Laguna Negra, ubicada en la parroquia Zúñac, que pertenece al sistema lacustre Atillo del Parque Nacional Sangay y tiene un diámetro de 710 m. Sus aguas son de color azul claro y por estar en una zona de páramo tiene un clima frío no muy húmedo.

**Zona/Provincia: Cotopaxi - Tungurahua**

Está situada en el centro del país, principalmente sobre la hoya de Patate en el este y en los flancos externos de la cordillera Occidental en el oeste. La provincia toma el nombre del volcán más grande e importante de su territorio. Sus principales páramos se encuentran en el Parque Nacional Cotopaxi y en el Parque Nacional Llanganates. El Parque Nacional Cotopaxi es un área protegida ubicada entre las provincias de Pichincha, Cotopaxi y Napo. Existen páramos extensos y a medida que se asciende aparecen plantas representativas, como chuquiragua, *Lachemilla*, colonias de plantas en forma de almohadillas, musgos, líquenes y romerillo, entre otros. En cuanto a la fauna, hay presencia de lobos, pumas, osos, venados, conejos, cóndores, caballos salvajes (introducidos) y zorros. Otros páramos importantes de la provincia están ubicados en el Parque Nacional Llanganates (PNLI). Los Llanganates o Llanganati, que significa "cerro hermoso", como los conocían los antiguos habitantes de la Sierra, fueron usados como sitios sagrados por los indígenas de la comarca de Rumiñahui y los habitantes de Píllaro. Tras la ocupación inca, se convirtieron en un centro ceremonial muy importante o *huaca*. También destaca el páramo del volcán Quilotoa, que posee un ecosistema paramero con una vegetación compuesta principalmente por pajonales, matorrales y árboles bajos. En cuanto a su economía, Cotopaxi es la segunda provincia con la población más pobre del Ecuador debido a las prácticas agropecuarias de baja producción y en áreas con tierras no aptas y con importantes niveles de degradación. El páramo abarca aproximadamente el 37 % de su territorio (111.085 hectáreas).

Está situada en el centro del país, en la región interandina o Sierra, principalmente sobre la hoya de Patate. En la provincia existen 95.328 hectáreas de páramo. La mayoría (91.969) están protegidas mediante el SNAP en los parques nacionales Llanganates y Sangay (incluyendo el volcán Tungurahua) y en la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo. Estas áreas protegidas están ubicadas en el *hotspot* de biodiversidad de los Andes tropicales, identificado por el Fondo de Alianzas para los Ecosistemas Críticos, que junto con el Corredor Ecológico Llanganates-Sangay están considerados áreas clave para la diversidad biológica y para la conservación de las aves. Este páramo sirve de hábitat a una serie de especies silvestres amenazadas incluidas en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN. Gran parte de los páramos del oriente de la provincia están incluidos en el Parque Nacional Llanganates, que se divide en dos zonas ecológicas: la zona occidental y la zona oriental. El páramo tiene tipos de vegetación herbácea, de almohadillas, pantanosa y de herbazal lacustre montano alto. Hay una población pequeña pero llamativa de frailejones, separada 200 km de otras poblaciones de la especie (en el Carchi). El páramo en el occidente de Tungurahua ha sufrido una degradación importante debido al cambio de uso de la tierra, la expansión de la frontera agropecuaria asociada al ganado ovino y vacuno, la plantación de pinos y otras especies exóticas, la caza y la extracción de paja y leña. En muchos lugares, la frontera agraria ha superado los 3.800 msnm., con cultivos de papas, habas, cebada y hortalizas. Hay presencia de ganado vacuno, ovino y de camélidos. En la zona cercana a la Reserva Chimborazo, en el extremo oeste de la provincia, hay aumento de conflictos fauna-gente por las vicuñas que entran en territorios productivos comunitarios. También hay vastas zonas de plantaciones de pinos a una altura superior a 3.600 msnm. La vegetación herbácea natural ha sido sustituida por otras plantas o ha desaparecido, dejando la tierra expuesta a procesos de erosión. Actualmente, al menos el 22 % del páramo es objeto de un uso intensivo para pastizales. Dado que los habitantes de Tungurahua dependen del páramo para obtener agua, el deterioro progresivo de este ecosistema constituye el principal problema en la región. Más del 90 % de la población vive en situación de pobreza, lo que determina el uso del páramo como recurso y capital naturales para la subsistencia de las familias.



**Cotopaxi**

**111.085  
hectáreas  
de páramo**



**Tungurahua**

**95.328  
hectáreas  
de páramo**

## Principales características

### Zona/Provincia: Pichincha - Napo

Está situada en el centro norte del país, en la Sierra, principalmente sobre la hoya de Guayllabamba en el este y ramificaciones subandinas en el noroccidente. Presenta dos zonas diferenciadas: el este, un área dominada por los Andes orientales y occidentales; el oeste, un área que va hacia la Costa. El Cayambe (5.790 msnm) y el Cotopaxi (5.897 msnm) son las elevaciones más altas. Los cursos fluviales más importantes son el Guayllabamba, el Blanco, el Pita, el Pisque y el San Pedro, todos de la cuenca del Pacífico. Uno de los principales páramos de Pichincha se encuentra en Cayambe, como parte del Parque Nacional Cayambe-Coca. En él están las montañas Cayambe, Sara Urcu, Puntas y Reventador, así como las comunidades kichwa de Oyacachi (Napo). En sus partes altas, hacia la vertiente interandina, la vegetación es más seca y se encuentra bastante alterada por la intensificación de las actividades agropecuarias. El proceso de ocupación más intensiva del páramo de Cayambe es reciente, producto de la presión social por la tierra. El páramo es para los agricultores de la zona su última frontera de expansión agrícola. Los actores locales perciben que el páramo está siendo afectado porque ha disminuido la disponibilidad de agua para riego en las zonas bajas. También han aumentado los usuarios externos, particularmente la industria de flores que se ubica en el piso del valle y que se está incrementando continuamente. Las amenazas principales son el aumento de la frontera agrícola, la quema de los pajonales y el sobrepastoreo. Existe un proyecto en el páramo de La Dormida para llevar agua a la ciudad de Cayambe, que también ha causado preocupación. Los páramos ubicados sobre la ciudad de Tabacundo son menos habitados debido a los procesos de migración campesina de la zona hacia la ciudad de Quito y al valle. El municipio de Tabacundo es propietario de zonas de páramo y ha creado el APH Lagunas de Mojanda. Los ecosistemas de páramo del Distrito Metropolitano de Quito se encuentran en las cordilleras Oriental y Occidental. Aquí nacen las vertientes de 14 microcuencas conformadas por los ríos que alimentan a las subcuencas del Guayllabamba y el Blanco, afluentes del Esmeraldas. El área que ocupan los ecosistemas de páramo en el DMQ es de 56.929,4 hectáreas, que equivalen al 13,5 % de su superficie total. El herbazal de páramo ocupa la mayor cantidad de territorio (89 %), seguido del arbustal siempre verde y herbazal del páramo (3,8 %), mientras que el bosque siempreverde del páramo es el ecosistema más reducido (0,3 %). En los páramos del Guagua y del Ruco Pichincha, Padre Encantado, Atacazo, Sincholagua, Pambamarca, Cerro Puntas y Mojanda se queman los pajonales para obtener rebrotes tiernos de paja para la alimentación del ganado vacuno y ovino. Esta actividad ha provocado la reducción de la cubierta vegetal original y procesos erosivos por el viento y las lluvias. En Quito, el 90 % del agua viene de los páramos que alimentan cuatro sistemas de captación: La Mica, Papallacta, las Conexiones Occidentales y las Conexiones Orientales. Los páramos que sustentan estos sistemas son los del cerro Atacazo, del Pichincha y del volcán Antisana. Otro 2 % del agua viene de glaciares y el resto proviene de fuentes subterráneas.

Tiene una extensión de 12.504 km<sup>2</sup>, de los cuales el 68,87 % pertenece a las áreas protegidas, bosques protectores y remanentes naturales. Las áreas incluidas en el SNAP corresponden al 38,17 % del territorio provincial y al 18 % del nacional. Las áreas correspondientes al SNAP son: Parque Nacional Cotopaxi, Parque Nacional Sumaco Napo-Galeras (que comparte una porción pequeña de páramos con Orellana: 119 ha), Parque Nacional Llanganates, Parque Nacional Cayambe-Coca y Reserva Ecológica Antisana. Estas áreas protegidas se encuentran en el territorio de los cinco cantones de la provincia, ocupando extensiones diferentes de cada cantón. El cantón Quijos es el que posee una mayor extensión de su territorio como área protegida (71,93 %), seguido de Tena, que posee el 25,44 %. Napo abarca zonas de páramo en su lado occidental. En la cima del volcán Sumaco existe una pequeña extensión, que es el único páramo aislado amazónico (no conectado con los páramos andinos) del continente. En Napo se ubican seis Áreas Importantes para la Conservación de Aves (AICA-IBA) designadas por la organización BirdLife International, que son refugio de muchas especies de aves únicas para el Ecuador o son sitios de descanso de varias aves migratorias. Napo posee una extensa red hidrográfica que corresponde a la cuenca alta del río Napo, en donde se localizan importantes subcuencas como las de los ríos Quijos, Coca, Jatunyacu, Misahuallí, Payamino y Bueno. Los principales ríos de Napo tienen sus orígenes en los páramos de Cotopaxi, Llanganates, Antisana, Cayambe y en las estribaciones del volcán Sumaco y Napo Galeras. El potencial hídrico de la provincia es muy alto, por lo cual se ha considerado la construcción de 14 proyectos hidroeléctricos, dos de los cuales ya operan: el proyecto Papallacta Loreto, y el más importante, el Coca Codo Sinclair, con una potencia de 1.500 MW. Estas fuentes también son utilizadas por parte de la EPMAPS de Quito para el suministro de agua potable a través de los proyectos Papallacta y La Mica. Además, algunos proyectos de riego de las provincias de Tungurahua y Cotopaxi poseen adjudicaciones de agua de ríos que se encuentran en la jurisdicción de la provincia Napo para el riego y como abrevaderos de animales de alrededor de 31 comunidades de estas provincias.



Pichincha

146.802  
hectáreas  
de páramo.



Napo

249.767  
hectáreas  
de páramo

### Principales características

#### Zona/Provincia: Loja - El Oro - Zamora



Loja

47.256  
hectáreas  
de páramo.

Es una provincia con características particulares en cuanto a su diversidad biológica y cultural. La cordillera Oriental de los Andes cruza la provincia de norte a sur y presenta su más baja distribución altitudinal. Existe una fisiografía particular que incluye valles secos, bosques nublados, páramos y bosques amazónicos, de naturaleza distinta a los del norte del país. Las áreas que están incluidas en el SNAP son el Parque Nacional Podocarpus y el Parque Nacional Yacuri, que contienen zonas de páramo, bosque andino, bosques piemontanos y valles interandinos. Estudios realizados por el Herbario Loja en un análisis de los páramos del Parque Nacional Podocarpus reportan 737 especies de plantas que corresponden a 257 géneros y 105 familias; adicionalmente, se indica que 67 de estas son endémicas para el Ecuador. Los pajonales aparecen desde los 2.850 msnm. En el área de Carboncillo todavía existen pajonales de manera fragmentaria, formando mosaicos con tipos de vegetación leñosa. Apenas quedan bosques naturales maduros en estos niveles y los pajonales forman mosaicos con bosques de sustitución y con matorrales del páramo. En elevaciones mayores, los términos se invierten y comienzan a dominar los pajonales sobre las formaciones leñosas, hasta ser el único tipo de vegetación del paisaje al llegar a los 3.300 msnm, con algunos retazos de vegetación leñosa en barrancos y zonas agrestes. Hay varios páramos, especialmente en el Parque Nacional Podocarpus, que son dominados por arbustos enanos y bambúes. En otros páramos, las gramíneas amacolladas son dominantes, con coberturas que por lo general superan el 75 % y llegan a cubrir el suelo por completo.



El Oro

15.790  
hectáreas  
de páramo

Está situada en el sur del país, en la región litoral o Costa. Tiene una zona compuesta por un sector insular y otro continental. Las zonas sur y sudeste son montañosas y están compuestas por las cordilleras de Tahuín y de Chilla. El resto es un piedemonte que baja hacia el noroeste para acabar en el golfo de Guayaquil. El sureste es la zona alta de la provincia. Está atravesada por la cordillera Occidental de los Andes. Los ríos de esta provincia nacen en la cordillera y desembocan en el golfo de Guayaquil. El más importante es el río Jubones, que desemboca cerca de las ciudades de El Guabo y Machala. Los páramos se encuentran en su extremo oriental, principalmente en los cantones Chilla, Zaruma y Portovelo, y conectan con los páramos del norte de Loja (cantón Saraguro). Los páramos de la provincia han sido afectados por diferentes actividades antropogénicas como la minería y la deforestación, que provocan la fragmentación de los ecosistemas, el aislamiento de las poblaciones biológicas silvestres y elevan los niveles de riesgo de extinción.



Zamora  
Chinchiipe

57.030  
hectáreas  
de páramo

Está situada en el sur del país, en la región amazónica. Se asienta principalmente sobre una orografía montañosas única que la distingue del resto de provincias orientales, muy accidentada por la presencia de la cordillera Oriental de los Andes, con varias estribaciones que caracterizan los paisajes de la provincia, y la cordillera de El Cóndor. Destaca la presencia del Parque Nacional Yacuri y del Parque Nacional Podocarpus (PNP), que comparte con Loja. Este último fue instaurado en 1982 con el fin de proteger al bosque más grande de romerillos en el país, compuesto por tres especies del género *Podocarpus*. El PNP tiene un alto grado de endemismo debido a su ubicación entre sistemas biológicos diversos; se extiende sobre 1.468,8 km<sup>2</sup> en las dos estribaciones de la cordillera Oriental hasta las cuencas de los ríos Nangaritza, Numbala y Loyola. Cerca del 85 % del PNP se encuentra en la provincia de Zamora Chinchipe. Este parque alberga un complejo de más de 100 lagunas, cascadas y cañones donde hay varias clases de mamíferos y una flora diversa. Se lo ha considerado el jardín botánico de América, pues está situado en el territorio donde se sobreponen los centros de endemismo de los Andes del norte y Tumbes. El parque alberga más de 600 especies de aves (38 % de las aves del Ecuador, 6 % a escala mundial). También se han registrado 46 especies de mamíferos, incluyendo el oso de anteojos, el tapir andino, el ratón marsupial común, el zorro hediondo y el ciervo enano, entre otros. La zona donde se encuentra el PNP es considerada un sitio de importancia mundial para la conservación de la biodiversidad. Por esta razón, junto con otras áreas como el Parque Nacional Yacuri y la Reserva Biológica Cerro Plateado, desde 2007 forma parte de la Reserva de Biosfera Podocarpus-El Cóndor, un reconocimiento otorgado por la UNESCO. Esta área alberga una gran superficie de páramos, bosques nublados y zonas de matorral, fundamental para la preservación y continuidad de los ecosistemas del sur del Ecuador y norte de Perú. Existen diferencias puntuales entre la vegetación de los páramos de la zona y los del norte del país, básicamente porque se encuentran más bajos en las crestas de las montañas y en la zona de transición de un páramo que no se desarrolla a plenitud debido a la poca elevación del terreno.

## Principales características

### Zona/Provincia: Azuay - Cañar

Está situada en el sur del país, en la región interandina o Sierra, principalmente sobre la hoya del Paute en el noreste y la hoya del Jubones en el suroccidente. Se ubica en un enclave geográfico especial, por lo que el clima varía debido a factores como ubicación, altitud y la influencia del régimen amazónico o del Pacífico. Azuay es la segunda provincia en el país con mayor extensión de páramos, con alrededor de 213.704 hectáreas, superada solo por la provincia amazónica Napo, y la primera de la Sierra. Casi el 60 % de los páramos de la provincia del Azuay están en la cordillera Occidental, compartidos entre el cantón Cuenca y sus vecinos Girón, San Fernando, Santa Isabel y Pucará. Más del 70 % de los páramos occidentales de Azuay están en el cantón Cuenca, el más extenso de la provincia, donde es el ecosistema mejor representado. Localizados en las altas mesetas, los páramos poseen características climáticas especiales y de importancia para la generación y abastecimiento de agua de las subcuencas del Tomebamba, Machángara, Cañar, Yanuncay y Balao. Los principales ejes fluviales de la provincia son el río Paute y el río Santa Bárbara desde el suroriente. El Paute pertenece al sistema hídrico del Santiago, el cual es parte de la gran cuenca del Amazonas. El sistema hídrico del Jubones recorre el sur de la provincia en dirección este-oeste y desemboca en el Pacífico. Cuenta con especies características de aves, como el caracara y el cóndor andino; de mamíferos, como los venados de cola blanca, la musaraña montana del sur y el oso de anteojos, y de anfibios, como los jambatos. El macizo del Cajas se declaró Reserva de Biosfera en 2013 por el Programa del Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO. El Parque Nacional El Cajas, constituido como área protegida en 1995, tiene una superficie de 28.586 hectáreas y su relieve accidentado fluctúa entre los 3.150 a los 4.445 msnm. Se encuentra en un sistema montañoso con 235 lagunas y es una fuente importante de agua para Cuenca y para la central hidroeléctrica de Paute. En 2012, el MAATE y el municipio de Cuenca suscribieron un convenio de coordinación y articulación de acciones para la gestión y administración del Área de Recreación Quimsacocha, con la finalidad de proteger la diversidad de flora y fauna que habita en las 3.217 ha que conforman el macizo de El Cajas. El Área de Patrimonio Forestal del Estado Totoracocha forma parte de los Bosques Protectores Sun Sun Yanasacha y de la cuenca del río Paute. La cubierta vegetal del sector es tipo arbustiva-herbácea de pajonal de páramo, con presencia de bosques densos de pinos.



Azuay

213.704  
hectáreas  
de páramo.



Cañar

97.454  
hectáreas  
de páramo.

Está situada en el sur del país, en la región Sierra. Presenta un relieve montañoso y ocupa en su mayor parte la hoya del Cañar, rodeada por los macizos del nudo del Azuay y de Curiquingue-Buerán, sin llegar a limitar con la cordillera Oriental debido a la presencia de las montañas de Cancay, Buerán y los cerros de Molobog. Su sistema hidrográfico está estructurado por una serie de ríos, como el Molobog, el Chicales, el Tigsa y el Mazar, que riegan extensas zonas, lo que facilita la producción agropecuaria. En Cañar se encuentran los páramos de Culebrillas, que abastecen de agua a la microcuenca baja para actividades económicas de poblaciones campesinas y urbanas. De la microcuenca del río San Antonio nacen 14 sistemas de riego que abarcan más de 1.200 usuarios y riegan 3.000 hectáreas. Además, las poblaciones urbanas captan agua para el consumo humano de la laguna de Culebrillas. Sin embargo, estos importantes humedales presentan una pérdida importante de cobertura vegetal. La acelerada disminución de vegetación natural ocasiona una baja capacidad de retención del agua de lluvia. La biodiversidad vegetal y animal se ve afectada por el avance de la actividad agrícola y ganadera hacia el páramo. La introducción de especies exóticas afecta a otras especies de flora nativa. El cerro Yana Urcu o Cerro Negro, ubicado al lado de la laguna de Culebrillas a 4.400 msnm, se caracteriza por singulares formaciones geológicas y una variedad de flora y fauna propia de los páramos, entre las que se encuentran especies vegetales como la chuquiragua, las orejas de conejo, la verbena y el cacho de venado, entre otras, y especies faunísticas como mariposas, conejos, colibrí soldado, gavilanes, gaviota andina y otras.

Fuente: Planes de Ordenamiento Territorial.

**Cuadro 8.**

Principales problemáticas y posibles soluciones que enfrentan los páramos del Ecuador desde la perspectiva de los actores locales<sup>12</sup>

Temática	
Conservación	Gobernanza
<b>Zona/Provincia: Chimborazo - Bolívar</b>	
<p><b>Problemáticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expansión de la frontera agrícola y prácticas tradicionales inadecuadas (mal manejo de cultivos y deforestación).</li> <li>• Quema del páramo; sobrepoblación de vicuñas y tala de bosques nativos.</li> <li>• Uso desmesurado del recurso hídrico y desarrollo de actividades extractivistas, sin considerar el caudal ecológico.</li> </ul> <p><b>Posibles soluciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar buenas prácticas agrícolas; estructurar un plan sostenible para el desarrollo de actividades agropecuarias; apoyar la legalización de tierras y gestionar campañas de concientización.</li> <li>• Tecnificar los sistemas de riego; respetar el orden de prioridad del uso y aprovechamiento del agua; aplicar y/o crear políticas públicas de control.</li> <li>• Construir un plan de manejo y control de incendios forestales; gestionar campañas de restauración con plantas nativas.</li> </ul>	<p><b>Problemáticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normativas contradictorias entre los GAD; incremento de actividades inapropiadas para los páramos; contaminación y uso inadecuado del agua.</li> <li>• Falta de participación de las comunidades; juntas de agua no corresponsables; no se realizan procesos participativos de socialización de normativas y proyectos de conservación.</li> <li>• Actividades inapropiadas por parte de las comunidades, que causan impactos.</li> </ul> <p><b>Posibles soluciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer mesas de trabajo territorial, comunitario y de planificación.</li> <li>• Establecer responsabilidades y acciones de compensación para los principales beneficiarios; fortalecer los procesos participativos y de socialización.</li> <li>• Establecer mecanismos técnicos y jurídicos para la generación de incentivos.</li> </ul>

12. NOTA: la problemática y las posibles soluciones, corresponden a los aportes de los actores que participaron de los eventos de construcción participativa del PAN-Páramos

Temática		
Uso del suelo	Incentivos y mecanismos financieros	Educación, comunicación e investigación
Zona/Provincia: Chimborazo - Bolívar		
<p><b>Problemáticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deterioro del suelo por exceso de carga animal; compactación por pastoreo o actividades productivas y la introducción de especies exóticas al páramo.</li> <li>Falta de control en las actividades turísticas en los planes de manejo; posesión de tierras.</li> <li>Escasez de agua para riego; poca regulación por parte de la Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA) y juntas de agua debilitadas.</li> </ul> <p><b>Posibles soluciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar la capacidad de carga de bovinos; zonificar el uso de espacios para ganadería y forestales; recuperar suelos en zonas medias y bajas del páramo afectado.</li> <li>Implementar turismo sostenible con planes de manejo alineados con la realidad del territorio y legalización de tierras.</li> <li>Implementar la infraestructura de riego; control de la ARCA; empoderamiento y trabajo articulado con las juntas de agua.</li> </ul>	<p><b>Problemáticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de incentivos económicos para los propietarios de terrenos; desinterés por el cuidado y conservación del páramo.</li> <li>Falta de políticas y normativas para la generación de incentivos; estructura de administración comunitaria ausente; no se realizan procesos participativos de socialización y capacitación sobre conservación y protección.</li> <li>Carencia en las comunidades de recursos para impulsar acciones sociales de conservación; ausencia de proyectos ecoturísticos que generen recursos; debilitamiento de la <b>articulación de proyectos con las comunidades.</b></li> </ul> <p><b>Posibles soluciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer mecanismos de compensación y tarifas para la conservación de los páramos; crear un fondo de agua para el cuidado y protección de los páramos.</li> <li>Promover políticas y normativas para la generación de incentivos; generar acciones de conservación entre los beneficiarios y actores responsables.</li> <li>Normar exclusivamente para la protección, conservación y sostenibilidad económica de los páramos; generar procesos participativos de capacitación.</li> </ul>	



Temática	
Conservación	Gobernanza
<b>Zona/Provincia: Imbabura - Carchi - Sucumbíos</b>	
<p><b>Problemática:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poca participación del sector privado; falta de articulación academia-comunidad; fracaso de campañas de conservación previas.</li> </ul> <p><b>Posible solución:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar un Plan Provincial de Educación Ambiental con enfoque en el Cambio Climático (CC); turismo pedagógico educativo; participación del sector privado en responsabilidad ambiental y campañas de comunicación sobre problemática ambiental.</li> </ul>	<p><b>Problemáticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confusión de roles, funciones y competencias; debilidad de la autoridad ambiental y falta de personal y recursos.</li> <li>• Desconocimiento de la ley y de los procedimientos jurídicos; falta de cabildeo y voluntad política.</li> <li>• Policía y jueces no conocen la ley; no se sanciona a los infractores.</li> </ul> <p><b>Posibles soluciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecer la política pública y la articulación de instrumentos de planificación, capacitación y formación de expertos; gestionar transparentemente los recursos.</li> <li>• Elaborar normativa para fortalecer el PAN-Páramos.</li> <li>• Fortalecer capacidades.</li> </ul>
<b>Zona/Provincia: Pastaza - Morona Santiago</b>	
<p><b>Problemáticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Degradación de las fuentes de agua; pérdida de la cobertura vegetal de los páramos; falta de capacitación a las comunidades.</li> <li>• Cambio climático; quemas para actividades productivas; pérdida de la cantidad y calidad de agua.</li> <li>• Falta de delimitación de la zona de páramos y pérdida de su superficie.</li> </ul> <p><b>Posibles soluciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservar las cuencas hidrográficas: generar políticas para la conservación, restauración y mantenimiento del ecosistema; generar programas de capacitación y socialización a comunidades en temas de restauración y reforestación.</li> <li>• Recuperar y restaurar los páramos para garantizar el recurso hídrico; delimitación de zonas de recarga; sensibilización y educación ambiental.</li> <li>• Incorporar al SNAP u otra categoría de conservación y disminuir las actividades extractivas.</li> </ul>	<p><b>Problemáticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de articulación interinstitucional; deficiencia en la planificación y gestión de acciones; falta de líneas de política pública coordinadas.</li> <li>• Instrumentos de planificación (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial [PDOT] y Plan de Uso y Gestión de Suelo [PUGS]) no alineados con la conservación; debilitamiento de la Secretaría de planificación.</li> <li>• Disminución de capacidades en la toma de decisiones; vacíos de información sobre ordenamiento territorial.</li> </ul> <p><b>Posibles soluciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar mesas de trabajo y acuerdos interinstitucionales.</li> <li>• Fortalecer las capacidades de los GAD municipales y de los organismos de planificación nacional.</li> <li>• Generar información oficial y actualizada sobre territorio; construir y operativizar un sistema de información local y mesas de planificación.</li> </ul>

Temática		
Uso del suelo	Incentivos y mecanismos financieros	Educación, comunicación e investigación
<b>Zona/Provincia: Imbabura - Carchi - Sucumbíos</b>		
<p><b>Problemáticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de educación ambiental y de capacitación sobre ganadería.</li> <li>Efectos del cambio climático, incendios y falta de autoridades ambientales y judiciales.</li> <li>Ausencia de fondos para la conservación de fuentes de agua y para desarrollar la función de las juntas.</li> </ul> <p><b>Posibles soluciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar proyectos y programas; inyectar fondos para los GAD; articular la planificación nacional, provincial, cantonal y parroquial y la compra de maquinaria.</li> <li>Fomentar la participación ciudadana y de organizaciones sociales para el desarrollo de una ley de páramos y reglamentos sobre su uso y delimitación.</li> <li>Crear la Policía Ambiental y capacitar a jueces y fiscales sobre temas ambientales; hacer obras participativas; propiciar la organización comunitaria y la asistencia técnica para emprendimientos comunitarios.</li> </ul>	<p><b>Problemáticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de recursos para comprar propiedades privadas en los páramos.</li> <li>Falta de recursos para aplicar los modelos de gestión establecidos.</li> </ul> <p><b>Posibles soluciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer normativa local para exoneración de impuestos: los GAD deben tener un porcentaje de presupuesto intransferible para la gestión y conservación de ecosistemas frágiles.</li> <li>Fortalecer la institucionalidad del MAATE con recursos económicos y generar mecanismos de responsabilidad socioambiental para la empresa privada; incentivar la participación social en la administración de fondos de agua; impulsar la gestión de fondos mediante el cobro de tarifas por ingreso a áreas protegidas.</li> <li>Incentivar buenas prácticas agropecuarias en zonas bajas y la tecnificación y optimización del agua; dar asistencia técnica a comunidades para formular y postular a proyectos, generar y fortalecer alternativas económicas, y fortalecer capacidades hacia la transición agroecológica; dar facilidades para el acceso a mercados de carbono.</li> </ul>	<p><b>Problemáticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de alternativas productivas, capacitación, involucramiento de jóvenes, y desarticulación de las JAAP.</li> <li>Vulneración de las comunidades sobre el derecho al agua; ausencia de autoridades del agua en el territorio; falta de educación sobre este recurso.</li> </ul> <p><b>Posibles soluciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Levantar la línea de base sobre conceptos de páramo en educación ambiental.</li> <li>Generar un programa de becas dirigidas a poblaciones de páramos, con financiamiento público y privado para investigación; publicar por parte del Estado de estudios e investigaciones; generar incentivos ambientales para el sector turismo.</li> </ul>
<b>Zona/Provincia: Pastaza - Morona Santiago</b>		
<p><b>Problemáticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>División de los terrenos; falta de herramientas de planificación.</li> <li>Pérdida de la fertilidad de los suelos.</li> <li>Disminución en la cantidad y calidad del agua; cacería ilegal.</li> <li>Introducción de especies exóticas; efectos del cambio climático; pérdida de la diversidad biológica.</li> <li>Falta de delimitación de la zona de páramos; pérdida de zonas de páramo.</li> </ul> <p><b>Posibles soluciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Propiciar la asociatividad con fines de legalización de tierras; implementación de planes de manejo integrales de las propiedades.</li> <li>Manejar efectivamente los suelos de los páramos.</li> <li>Implementar y capacitar para proyectos sostenibles y sustentables.</li> <li>Fomentar las alternativas agroecológicas; zonificación, señalética, vigilancia y control.</li> <li>Zonificar acuerdo con los ecosistemas y disminuir las actividades extractivas.</li> </ul>		<p><b>Problemáticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de sensibilización a la población acerca de la pérdida de la biodiversidad.</li> <li>Pérdida de la cobertura vegetal en zonas de páramo, quema de pajonales para actividades productivas y malas prácticas agrícolas.</li> <li>Desconocimiento por parte de los principales medios de comunicación; falta de capacitación e información.</li> </ul> <p><b>Posible solución:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Impartir educación ambiental como prioridad dentro de los establecimientos educativos.</li> <li>Socializar la normativa legal vigente; herramientas de planificación, manejo y gestión.</li> <li>Difundir la importancia de los páramos a todos los actores involucrados.</li> </ul>



Temática	
Conservación	Gobernanza
<b>Zona/Provincia: Cotopaxi - Tungurahua</b>	
	<p><b>Problemática:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausencia de coordinación institucional en la planificación territorial; PDOT no articulados; falta de participación del sector privado.</li> <li>• Falta de mesas de trabajo, espacios públicos de diálogo, incentivos y compensaciones; desconocimiento de la normativa socioambiental.</li> <li>• Ausencia de un diagnóstico participativo multisectorial; carencia de capacitación y adquisición de tecnología para producción.</li> <li>• Falta de conocimiento sobre la situación real de los páramos.</li> </ul> <p><b>Posibles soluciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear políticas públicas articuladas; incorporación del plan de acción de páramos; alineación de competencias a través de mesas de trabajo.</li> <li>• Incentivar y compensar para la producción y conservación; socialización de la normativa; participación en veedurías ciudadanas.</li> <li>• Elaborar un diagnóstico participativo multisectorial; declarar en emergencia los páramos.</li> <li>• Definir los procesos de capacitación y los modelos tecnológicos de producción.</li> </ul>
<b>Zona/Provincia: Pichincha - Napo</b>	
<p><b>Problemáticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de operatividad en planes y propuestas; presupuesto para conservación; ausencia de regularización estatal.</li> <li>• Presencia de perros ferales en páramos; falta de monitoreo de especies silvestres; falta de conocimiento sobre los conflictos.</li> <li>• Ausencia de guardabosques y guardapáramos; falta de participación de las juntas de agua para conservar el páramo; desarticulación entre instituciones.</li> </ul> <p><b>Posibles soluciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar mecanismos para operativizar la planificación; generar presupuestos formales para la conservación del páramo y la compra de áreas importantes ubicadas en zonas protegidas.</li> <li>• Hacer campañas de esterilización de perros; generar reportes de fauna silvestre; identificar causas y soluciones a los conflictos.</li> <li>• Contratar guardabosques y guardapáramos; colaborar con las juntas de agua en la conservación; integrar a instituciones y organizaciones del territorio.</li> </ul>	<p><b>Problemática:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausencia de comités interinstitucionales; desconocimiento de los PDOT por parte de la comunidad; falta de educación ambiental.</li> </ul> <p><b>Posibles soluciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear un comité territorial interinstitucional de participación ciudadana; articular y socializar los PDOT con la comunidad; desarrollar un plan comunicacional de capacitación y socialización.</li> </ul>

Temática		
Uso del suelo	Incentivos y mecanismos financieros	Educación, comunicación e investigación
<b>Zona/Provincia: Cotopaxi - Tungurahua</b>		
<p><b>Problemática:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conflictos de uso de suelo; avance de la frontera agrícola; sobrecarga animal.</li> </ul> <p><b>Posible solución:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar y fortalecer los medios de producción en la zona media y baja del páramo.</li> </ul>	<p><b>Problemática:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faltan incentivos y compensaciones; desconocimiento de la normativa socioambiental; falta de mesas de trabajo y de espacios públicos de diálogo.</li> </ul> <p><b>Posible solución:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivar y compensar la producción y conservación; socializar la normativa y participar en veedurías ciudadanas.</li> </ul>	-----
<b>Zona/Provincia: Pichincha - Napo</b>		
<p><b>Problemáticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pocos turistas, piscicultura artesanal poco rentable y artesanías sin difusión.</li> <li>• Sobrepastoreo en las zonas altas, deforestación en los páramos e incendios.</li> <li>• Ausencia de inventarios de fuentes hídricas y falta de análisis de la capacidad de las fuentes de agua. Autorizaciones de uso sin conocimiento de la población.</li> <li>• Deforestación, actividades ilegales e incendios.</li> </ul> <p><b>Posibles soluciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar la infraestructura turística y la piscicultura artesanal y generar mayor promoción de artesanías.</li> <li>• Reducir la carga animal y mejorar la genética animal, capacitar a las comunidades, crear incentivos y compensaciones por conservación.</li> <li>• Catastrar las fuentes hídricas, estudiar los caudales, hacer consultas efectivas, libres e informadas.</li> <li>• Generar un plan de manejo de páramos, controlar el tipo de permiso de uso del suelo, realizar intervención y mitigación de incendios; capacitar a comunidades.</li> </ul>	<p><b>Problemáticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausencia de proyectos; falta de presupuesto para implementar PDOT; fondos escasos para proyectos de compensación por conservación.</li> <li>• Falta de aportes desde el sector privado; ausencia de incentivos a los impuestos para conservación; baja capacidad para administrar fondos y realizar inversiones.</li> <li>• Ausencia de incentivos a los propietarios e incentivos municipales.</li> </ul> <p><b>Posibles soluciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar proyectos que se pueden realizar desde cada entidad; aportes para la implementación de planes y mercados de carbono.</li> <li>• Fomentar los aportes de los actores privados; reducir el impuesto predial e impuesto a la renta; fortalecer capacidades para fondos e inversiones.</li> <li>• Apoyar a los usuarios del agua y a los propietarios que protegen las fuentes; generar incentivos a través del municipio.</li> </ul>	<p><b>Problemática:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de capacidades técnicas y asociativas; productos de baja calidad e imagen comercial muy débil.</li> </ul> <p><b>Posible solución:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecer capacidades técnicas y asociativas; mejorar la calidad de productos y la imagen comercial.</li> </ul>



Temática	
Conservación	Gobernanza
<b>Zona/Provincia: Loja - El Oro - Zamora</b>	
<p><b>Problemáticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de financiamiento y capacitación.</li> <li>Falta de identificación de sitios actuales y potenciales de minería ilegal; ausencia de intervención desde la Constitución de la República sobre minería en áreas protegidas.</li> <li>Deforestación e introducción de especies exóticas: falta de estudios demográficos sobre especies de fauna sensibles; ausencia de proyectos en restauración del páramo.</li> </ul> <p><b>Posibles soluciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar un plan de acción para evitar, controlar y mitigar incendios: buscar financiamiento para educación, control de quemas, investigación, monitoreo, comunicación, difusión y vinculación.</li> <li>Eliminar la minería ilegal en zonas de páramo y fortalecer la protección legal de los páramos a través de una ley de páramos.</li> <li>Desarrollar estudios, localizar y proteger especies de fauna vulnerable y restaurar vegetación.</li> </ul>	<p><b>Problemáticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ausencia de actualización, categorización y priorización de programas de inversión nacional en el territorio; carencias en la comunicación de la normativa.</li> <li>Proliferación de perros ferales en los páramos; ausencia de monitoreo de especies silvestres; falta de conocimiento sobre los conflictos.</li> </ul> <p><b>Posibles soluciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Actualizar la zonificación y revisar las categorías de conservación del páramo; priorizar el programa Socio Bosque; integrar una plataforma estatal de información y seguimiento de la normativa.</li> <li>Incorporar por parte de los GAD en los PUGS y otra normativa los planes de manejo correspondientes.</li> </ul>
<b>Zona/Provincia: Azuay - Cañar</b>	
<p><b>Problemática:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación de fuentes hídricas por actividades ganaderas y por residuos.</li> </ul> <p><b>Posible solución:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar y sancionar; capacitar en el manejo de desechos.</li> </ul>	<p><b>Problemática:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No hay claridad en las competencias de las diferentes carteras del Estado; no se incluye a los GAD municipales en la conservación de áreas.</li> </ul> <p><b>Posible solución:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definir las competencias; realizar trabajo conjunto y coordinado para la planificación, gestión y control del ecosistema páramo.</li> </ul>

Temática		
Uso del suelo	Incentivos y mecanismos financieros	Educación, comunicación e investigación
<b>Zona/Provincia: Loja - El Oro - Zamora</b>		
<p><b>Problemática:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Avance de la frontera agrícola en páramos y falta de tecnificación de las actividades agropecuarias.</li> </ul> <p><b>Posible solución:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fomentar la agricultura orgánica, fortalecer las técnicas agropecuarias.</li> </ul>	<p><b>Problemáticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de presupuesto; debilitamiento del programa Socio Bosque; ausencia de programas asociativos comunitarios.</li> <li>Falta de articulación en el marco legal e institucional; falta de incentivos para la <b>conservación</b>.</li> </ul> <p><b>Posibles soluciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asignar presupuesto; fortalecer el programa Socio Bosque; implementar programas y talleres sobre actividades asociativas y alternativas para las comunidades del páramo.</li> <li>Crear áreas protegidas adicionales, fortalecer las existentes y formular leyes que equilibren la conservación y el uso productivo del páramo; ofrecer alternativas de manejo económico y comunitario.</li> </ul>	<p><b>Problemáticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ausencia de información y falta de educación ambiental, mientras se incrementa la deforestación.</li> <li>Falta educación ambiental en escuelas y comunidades; falta de difusión de investigaciones realizadas en los páramos.</li> <li>Instituciones públicas desconocen sobre el cambio climático (CC); falta de compromisos institucionales frente al CC y ausencia de difusión de sus efectos en los medios de comunicación.</li> </ul> <p><b>Posibles soluciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar un manejo integrado de las cuencas hidrográficas.</li> <li>Establecer líneas de base y trabajar en la importancia del páramo y la sensibilización social. Los programas de educación ambiental deben resaltar la importancia del agua y se debe priorizar la elaboración de planes de manejo de restauración ambiental.</li> <li>Desarrollar una capacitación actualizada para educadores y ciudadanía; comunicar y socializar las investigaciones realizadas.</li> <li>Desarrollar una capacitación institucional del sector público y establecer compromisos sobre sus competencias; convenios con medios de comunicación.</li> </ul>
<b>Zona/Provincia: Azuay - Cañar</b>		
<p><b>Problemática:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Avance de la frontera agrícola; incendios forestales; falta de educación ambiental.</li> <li>Sobrepastoreo en zonas de páramo; falta de alternativas productivas; presencia de animales ferales en los páramos.</li> </ul> <p><b>Posibles soluciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zonificar el uso apropiado del suelo; aplicar las leyes y sanciones; capacitar y comunicar.</li> <li>Delimitar las zonas de pastoreo; definir protocolos sobre manejo de fauna introducida; capacitar en agricultura y ganadería sostenibles.</li> </ul>	<p><b>Problemática:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de seguimiento y control de los recursos asignados; ausencia de fondos de agua; falta de incentivos tributarios.</li> </ul> <p><b>Posible solución:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dar seguimiento y controlar los recursos; generación de fondos de agua; incentivos y compensaciones.</li> </ul>	



# 06.

## MARCO INSTITUCIONAL Y NORMATIVO RELACIONADO CON LA GESTIÓN DE LOS PÁRAMOS



## 6.1. Principales instituciones y roles relacionados con la gestión del ecosistema páramo

El Plan de Acción Nacional para la Conservación, Restauración y Uso Sostenible de los Páramos (PAN-Páramos) es un instrumento que integra un sistema de elementos interdependientes. Todo plan promotor de desarrollo liderado por el MAATE debe considerar los intereses y los enfoques de los diversos actores sociales directa o indirectamente implicados.

Lo contrario conlleva riesgos, costos y en ocasiones pérdida de oportunidades, tiempo, inversiones y confianza. La importancia de acelerar el avance hacia el desarrollo sostenible de los páramos implica que este plan de acción se enfoque claramente en el aprendizaje social y la gestión pública adaptativa. Para lograr una estructura de gobernanza efectiva e inclusiva, es necesario adoptar una visión sistémica a la par de contar con actores confiables y conocedores que fomenten asociaciones entre diferentes agentes, gestionen conflictos de manera asertiva y contribuyan a construir consensos que impulsen el bienestar de las generaciones actuales y futuras que dependen directamente de los páramos y de sus servicios ambientales/ecosistémicos. Esta estructura de gobernanza permite que los actores locales —las comunidades y los habitantes de los páramos— sean los protagonistas de su propio desarrollo y se conviertan en actores fundamentales dentro del PAN-Páramos.

El Cuadro 9 presenta un mapeo inicial de los actores vinculados con los páramos del Ecuador, categorizados en tres grupos, cuyas funciones y atribuciones se relacionan específicamente con la gestión sostenible de los recursos naturales, culturales y sociales de los páramos.

- **Actores gubernamentales:** autoridades competentes cuya atribución es regular o emitir normativas, políticas e instrumentos de planificación relacionados con los páramos, y autoridades de control, cuya competencia es fiscalizar que se cumplan las regulaciones pertinentes.
- **Actores no gubernamentales:** generadores y promotores del conocimiento, como universidades, escuelas politécnicas, centros de investigación y comunidades detentoras de saberes ancestrales; organizaciones independientes internacionales, nacionales y locales, y empresas privadas.
- **Actores de la sociedad civil:** organizaciones sociales o comunitarias que trabajan en beneficio del desarrollo de las personas y el cuidado de la naturaleza, y los habitantes de los páramos, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades, que se benefician de los recursos y servicios ambientales/ecosistémicos del páramo.

**Cuadro 9.**

Actores vinculados con la gestión sostenible del ecosistema de páramos en el Ecuador

Tipo de entidad	Conservación y restauración del ecosistema	Gestión hídrica	Uso productivo y aprovechamiento de recursos	Desarrollo social
<b>Actores: Gubernamentales</b>				
<b>Ministerios/ Secretarías y organismos de regulación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)</li> <li>Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE)</li> <li>Ministerio de Educación (MINEDUC)</li> <li>Ministerio de Turismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA)</li> <li>MAATE</li> <li>MAG</li> <li>MINEDUC</li> <li>Ministerio de Salud</li> <li>Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias (SNGRE)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales no Renovables (ARCERNNR)</li> <li>MAATE</li> <li>MAG</li> <li>Ministerio de Energía y Minas (MEM)</li> <li>Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCEIP)</li> <li>Empresas públicas y privadas (generación eléctrica, agua potable y alcantarillado, alimenticias, madereras y pétreas)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MAG</li> <li>Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI)</li> <li>Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES)</li> <li>Secretaría Nacional de Planificación (SNP)</li> <li>SNGRE</li> </ul>
<b>Institutos nacionales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instituto Nacional de Biodiversidad (INABIO)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instituto de Investigación Geológica y Energética (IIGE)</li> <li>Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agrocalidad</li> <li>INAMHI</li> <li>Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>INAMHI</li> <li>INIAP</li> <li>Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)</li> </ul>
<b>Entidades financieras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Banco de Desarrollo (BDE)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BDE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BDE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BDE</li> </ul>
<b>Gobiernos autónomos descentralizados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asociación de Municipalidades Ecuatorianas (AME)</li> <li>Consejo Nacional de Gobiernos Parroquiales Rurales del Ecuador (CONAGOPARE)</li> <li>Consortio de Gobiernos Autónomos Provinciales del Ecuador (CONGOPE)</li> <li>Gobiernos provinciales, cantonales y parroquiales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AME</li> <li>CONAGOPARE</li> <li>CONGOPE</li> <li>Empresas públicas de agua potable, saneamiento y electricidad</li> <li>Gobiernos provinciales, cantonales y parroquiales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AME</li> <li>CONAGOPARE</li> <li>CONGOPE</li> <li>Gobiernos provinciales, cantonales y parroquiales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AME</li> <li>CONAGOPARE</li> <li>CONGOPE</li> <li>Gobiernos provinciales, cantonales y parroquiales</li> </ul>

Tipo de entidad	Conservación y restauración del ecosistema	Gestión hídrica	Uso productivo y aprovechamiento de recursos	Desarrollo social
<b>Actores: No gubernamentales</b>				
<b>Entidades Financieras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Banca multilateral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Banca multilateral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Banca privada</li> <li>Banca multilateral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BDE</li> </ul>
<b>Cooperación técnica y ONG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID)</li> <li>Conservación Internacional (CI)</li> <li>Consortio Ecuatoriano CAMAREN</li> <li>Consortio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina (CONDESAN)</li> <li>Cooperación Técnica Alemana (GIZ)</li> <li>Coordinadora Ecuatoriana de organizaciones para la Defensa de la Naturaleza y el Medio Ambiente (CEDENMA)</li> <li>Corporación ECOPAR</li> <li>Corporación Grupo Randi Randi</li> <li>EcoCiencia</li> <li>Fundación Esquel</li> <li>Fundación Futuro Latinoamericano (FFLA)</li> <li>Minga de la Montaña</li> <li>Naturaleza y Cultura Internacional (NCI)</li> <li>Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)</li> <li>Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)</li> <li>Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)</li> <li>The Nature Conservancy (TNC)</li> <li>Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)</li> <li>Wildlife Conservation Society (WCS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CAMAREN</li> <li>CI</li> <li>CONDESAN</li> <li>FAO</li> <li>FFLA</li> <li>GIZ</li> <li>Global Water Partnership (GWP)</li> <li>PNUMA</li> <li>TNC</li> <li>UICN</li> <li>USAID</li> <li>Fundación Esquel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cámara de Industrias y Producción (CIP)</li> <li>Corporación ECOPAR</li> <li>FAO</li> <li>FFLA</li> <li>Fundación Heifer</li> <li>GIZ</li> <li>PNUD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CAF</li> <li>CIP</li> <li>FAO</li> <li>GIZ</li> <li>PNUD</li> </ul>



PLAN DE ACCIÓN NACIONAL  
PARA LA CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LOS PÁRAMOS

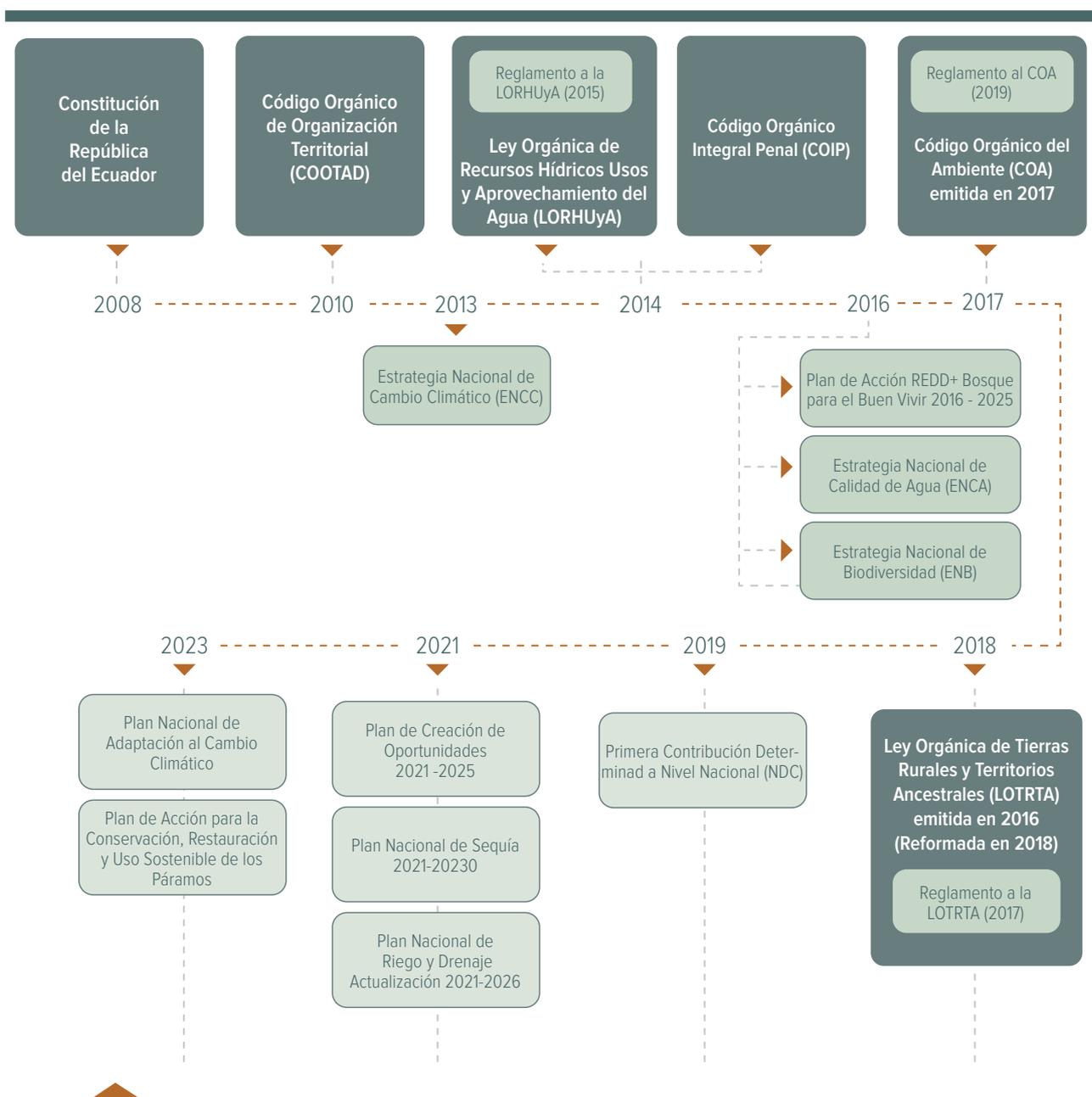
Tipo de entidad	Conservación y restauración del ecosistema	Gestión hídrica	Uso productivo y aprovechamiento de recursos	Desarrollo social
<b>Academia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE)</li> <li>• Universidad Andina Simón Bolívar (UASB)</li> <li>• Universidad del Azuay</li> <li>• Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH)</li> <li>• Universidad Nacional de Loja (UNL)</li> <li>• Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL)</li> <li>• Universidad Politécnica Salesiana (UPS)</li> <li>• Universidad San Francisco de Quito (USFQ)</li> <li>• Universidad Técnica del Norte (UTN)</li> <li>• IKIAM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuela Politécnica Nacional (EPN)</li> <li>• UASB</li> <li>• ULEAM</li> <li>• Universidad de Cuenca</li> <li>• USFQ</li> <li>• UTPL</li> <li>• IKIAM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EPN</li> <li>• Escuela Superior Politécnica del Chimborazo (ESPOCH)</li> <li>• FLACSO</li> <li>• PUCE</li> <li>• UNACH</li> <li>• UNL</li> <li>• UPS Azuay</li> <li>• USFQ</li> <li>• UTPL</li> <li>• IKIAM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EPN</li> <li>• Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO)</li> <li>• PUCE</li> <li>• Universidad de Cuenca</li> <li>• Universidad de las Américas (UDLA)</li> <li>• USFQ</li> <li>• IKIAM</li> </ul>
<b>Actores: Fondos</b>				
<b>Fondos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fondo de Agua en la Zona Austral del País (FONAPA)</li> <li>• Fondo de Desarrollo Sostenible para Napo (FODESNA)</li> <li>• Fondo de Inversión Ambiental Sostenible (FIAS)</li> <li>• Fondo de Páramos de Tungurahua y Lucha contra la Pobreza (FMPLPT)</li> <li>• Fondo del Agua y Desarrollo Sostenible de Imbabura (FONADERI)</li> <li>• Fondo para la Protección del Agua (FONAG)</li> <li>• Fondo Regional del Agua (FORAGUA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FIAS</li> <li>• FMPLPT</li> <li>• FODESNA</li> <li>• FONADERI</li> <li>• FONAG</li> <li>• FONAPA</li> <li>• FORAGUA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FIAS</li> <li>• FMPLPT</li> <li>• FODESNA</li> <li>• FONADERI</li> <li>• FONAG</li> <li>• FONAPA</li> <li>• FORAGUA</li> </ul>	

Tipo de entidad	Conservación y restauración del ecosistema	Gestión hídrica	Uso productivo y aprovechamiento de recursos	Desarrollo social
<b>Actores: Sociedad civil</b>				
<b>Organizaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizaciones sociales indígenas y campesinas</li> <li>• Empresa privada</li> <li>• Agencias de turismo</li> <li>• Clubes de montaña</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizaciones sociales indígenas y campesinas</li> <li>• Empresa privada</li> <li>• AEJUR</li> <li>• Juntas administradoras de agua potable y saneamiento</li> <li>• Juntas de riego</li> <li>• Minga de la Montaña</li> <li>• Red de Organizaciones Sociales y Comunitarias en la Gestión del Agua del Ecuador (ROSCGAE)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizaciones sociales indígenas y campesinas</li> <li>• Empresa privada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizaciones sociales indígenas y campesinas</li> <li>• Empresa privada</li> </ul>



## 6.2. Marco normativo nacional

El PAN-Páramos es consecuente con los instrumentos políticos y normativos vigentes que rigen la gestión y la planificación territorial, sectorial y de los recursos naturales del país, considerando los objetivos, metas y prioridades establecidos en la Constitución de la República y el Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025. Los instrumentos legales más representativos (véase la Figura 9) a los que se alinean las acciones del plan se presentan ordenados cronológicamente en las siguientes secciones.



**Figura 9.** Marco normativo nacional al que se alinea el PAN-Páramos

### 6.2.1. Constitución de la República del Ecuador

La Constitución de 2008 es la norma jurídica en la que se estructuran la política nacional y el orden de la sociedad económica y social del país. En ella se contempla el marco normativo institucional y sectorial para la gestión, planificación, preservación y uso de los recursos sociales, culturales y naturales. La Constitución reconoce “el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir” (artículo 14) y declara a la naturaleza como sujeto de derechos, para que se respete integralmente su existencia, el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos (artículo 71). Esto visibiliza las prioridades del país para lograr un desarrollo sustentable y ambientalmente equilibrado de acuerdo con el régimen de desarrollo establecido en el artículo 275.

Para el cumplimiento de los objetivos de este régimen y una planificación estatal que garantice el ejercicio de los derechos constitucionales de las personas y de la naturaleza, sus artículos 397, 406, 409 y 411 establecen que las acciones del Estado deberán asegurar: la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas; el manejo, uso sustentable, recuperación y limitaciones de dominio de los ecosistemas frágiles y amenazados, y la protección del suelo y su capa fértil mediante la adopción de medidas transversales para la mitigación y adaptación del cambio climático (artículo 414). Otros artículos de la Constitución relacionados con la gestión y manejo de los recursos en el Ecuador se pueden observar en el Anexo 7.

### 6.2.2. Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD)

El COOTAD se expidió en el Registro Oficial Suplemento Nro. 303 el 19 de octubre de 2010 y fue reformado en mayo de 2023. Se promulgó como una herramienta de organización político-administrativa del Estado en el territorio, entre otros, con el fin de garantizar la autonomía política, administrativa y financiera de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) y los regímenes especiales.

En materia ambiental, el COOTAD en su artículo 4, literal d), establece que, “la recuperación y conservación de la naturaleza y el mantenimiento de medio ambiente sostenible y sustentable” son fines de los gobiernos autónomos descentralizados. Con respecto a las funciones de los GAD parroquiales rurales, se establece que deben incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente. Para esto, los GAD deberán “impulsar en su circunscripción territorial programas y/o proyectos de manejo sustentable de los recursos naturales y recuperación de ecosistemas frágiles; protección de las fuentes y cursos de agua; prevención y recuperación de suelos degradados por contaminación, desertificación y erosión; forestación y reforestación con la utilización preferente de especies nativas y adaptadas a la zona, y, educación ambiental, organización y vigilancia ciudadana de los derechos ambientales y de la naturaleza” (Asamblea Nacional del Ecuador, 2019). Estas actividades deberán ser coordinadas con las políticas, programas y proyectos ambientales de todos los niveles de gobierno.

En cuanto a los territorios ancestrales, el COOTAD establece en el artículo 100 que las “comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, afroecuatorianos y montubios que se encuentren en áreas naturales protegidas, continuarán ocupados y administrados por estas de forma comunitaria, con políticas, planes y programas de conservación y protección del ambiente de acuerdo con sus conocimientos y prácticas ancestrales en concordancia con



las políticas y planes de conservación del SNAP”. Además, establece que es función del Estado adoptar mecanismos que agilicen el reconocimiento y legalización de los territorios ancestrales.

### **6.2.3. Código Orgánico Integral Penal (COIP)**

El COIP fue publicado en el Registro Oficial Suplemento Nro. 180 en febrero de 2014 y modificado en marzo 2023. Este es un instrumento jurídico que tiene como finalidad “normar el poder punitivo del Estado, tipificar las infracciones penales, establecer el procedimiento para el juzgamiento de las personas con estricta observancia del debido proceso, promover la rehabilitación social de las personas sentenciadas y la reparación integral de las víctimas” (Asamblea Nacional del Ecuador, 2021).

En lo referente a los delitos contra la biodiversidad, el COIP establece penas privativas de la libertad para la invasión de áreas protegidas; los incendios forestales y de vegetación provocados directa o indirectamente; los delitos contra la flora y fauna silvestre, tales como la caza, pesca, captura y otras acciones que impliquen el maltrato y la comercialización de especímenes de flora o fauna silvestre listadas como protegidas por la Autoridad Ambiental Nacional (AAN) o por tratados internacionales, y para las personas no autorizadas que accedan u ocasionen pérdida en los recursos genéticos del patrimonio nacional.

El COIP también establece sanciones para las acciones delictivas que se cometan contra los recursos naturales agua, suelo y aire. El COIP define que son delitos contra el agua: la alteración de los cuerpos de agua, naturales afloradas o subterráneas de las cuencas hidrográficas y, en general, de los recursos hidrobiológicos o las descargas en el mar que provoquen daños graves. Los delitos contra el suelo contemplan: la contravención a la normativa vigente respecto al uso del suelo forestal o el suelo destinado al mantenimiento y conservación de ecosistemas nativos y sus funciones ecológicas, y la alteración de su capa fértil, erosión o desertificación que provoquen daños graves. El COIP considera delitos contra el aire: la contaminación del aire, la atmósfera o demás componentes del espacio aéreo en niveles que resulten en daños graves a los recursos naturales, la biodiversidad y la salud humana.

### **6.2.4. Código Orgánico del Ambiente (CODA)**

El Código Orgánico del Ambiente (CODA) se expidió por la Asamblea Nacional del Ecuador y fue publicado en el Registro Oficial Nro. 983 del 12 de abril de 2017, el cual entró en vigencia un año después, constituye una herramienta clave para la planificación y la conservación de los recursos naturales. Tiene por objeto garantizar el derecho a las personas a vivir en un ambiente sano y equilibrado, así como proteger los derechos de la naturaleza. El CODA está organizado por un título preliminar y siete libros: régimen institucional, patrimonio natural (el más extenso de todos), que precede al de calidad ambiental, cambio climático y zona marino-costera, para concluir con incentivos ambientales y reparación integral de daños ambientales y régimen sancionador.

Esta normativa, en su artículo 24 contempla las atribuciones de la AAN para establecer mecanismos de control, conservación y manejo sostenible del patrimonio natural (inciso dos), así como “definir la estrategia y el plan para enfrentar los efectos del cambio

---

climático con base en la capacidad local y nacional” (inciso 14). Así mismo, el artículo 30, incisos 2, 3 y 7, instituye como objetivos del Estado: “garantizar la capacidad de resiliencia de los ecosistemas y su posibilidad de generar bienes y servicios ambientales; establecer normas para prevenir la degradación de los ecosistemas terrestres, y adoptar un enfoque integral y sistémico para la conservación y uso sostenible de cuencas hidrográficas y los recursos hídricos”.

Por otro lado, entre los artículos relacionados con la gestión de los páramos se pueden destacar el artículo 40 para la determinación de áreas protegidas priorizando ecosistemas frágiles, y los artículos 99, 100, 101, 102, 259 y 261, relacionados con la disposición e instrumentos de manejo del ecosistema páramo, su conservación, protección y restauración; acciones tendientes a la incrementación de sumideros de carbono, y ejecución de medidas que permitan evitar la degradación de los páramos. Además, el CODA dispone como fines del Estado reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas y coordinar, implementar y aplicar la política nacional sobre cambio climático en los diferentes niveles de gobierno (artículo 248), fomentando criterios de mitigación y adaptación como: favorecer la inversión para la adaptación de zonas vulnerables o en riesgo, implementar acciones en sectores priorizados de conformidad con acuerdos internacionales ratificados (artículo 257), y considerar escenarios actuales y futuros del cambio climático en el desarrollo de instrumentos de planificación y conservación de los ecosistemas (artículo 258).

El CODA contempla otros artículos relacionados con los ecosistemas frágiles del Ecuador; en él se da relevancia a la conservación de la biodiversidad, la protección de especies y la regulación de actividades para la generación de servicios ambientales/ecosistémicos. Igualmente, establece en el Libro de Patrimonio Natural las disposiciones para la protección, uso sostenible y restauración del ecosistema del páramo que se sintetizan en el Anexo 7.

#### **6.2.5. Reglamento al Código Orgánico del Ambiente (RCODA)**

Como instrumento de aplicación al CODA, publicado en el Registro Oficial suplemento Nro. 507 del 12 de junio de 2019, se emitió esta normativa de cumplimiento obligatorio para “todas las entidades, organismos y dependencias que comprenden el sector público central y autónomo descentralizado, personas naturales y jurídicas, comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos, que se encuentren permanente o temporalmente en el territorio nacional” (MAATE, 2019b).

De acuerdo con su artículo 261, es competencia de la AAN emitir una normativa que defina mecanismos para la gestión de los páramos basada en los siguientes principios: entender a los páramos como sistemas que integran diversos componentes y que deben ser incluidos en los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial; las actividades en los páramos deben desarrollarse en forma sostenible y ser compatibles con los objetivos de provisión de servicios ambientales; se debe promover el desarrollo de acciones orientadas a estimular la investigación, la asistencia técnica y el intercambio tecnológico, así como el fortalecimiento, la conservación y la protección de los conocimientos ancestrales; se garantizará el derecho de las comunidades a realizar actividades que contengan criterios de sostenibilidad ambiental y social, y los planes, programas, proyectos o acciones que se pretendan establecer en los páramos deberán estar en correspondencia con sus planes de manejo.

Así mismo, el RCODA, en consonancia con el artículo 414 de la Constitución, en su libro cuarto dedicado al cambio climático, establece los instrumentos para su gestión (artículo 678) y estipula la incorporación de criterios de mitigación y adaptación en los modelos de gestión del territorio y en los planes, programas, proyectos y estrategias correspondientes a los sectores priorizados (artículos 4, 5 y 696).

Con respecto a las prohibiciones estipuladas en el artículo 525 sobre la disposición de sustancias químicas en áreas naturales que conforman el SNAP, en el dominio hídrico público, aguas marinas, playas, entre otros, se debe considerar que estos reconocimientos contrarían la técnica legal, ya que no corresponden a declaraciones reglamentarias. A un reglamento le corresponde desarrollar la garantía o derecho con procedimientos, requisitos y similares. De modo que, en la lista de prohibiciones, concretamente en lo relativo a la disposición inadecuada de sustancias químicas en el SNAP y en el dominio público, no constan los páramos. La falta de esta inclusión podría debilitar las acciones legales sobre estos ecosistemas (Ribadeneira, 2023).

Con respecto a los incentivos específicos para las áreas geográficas que requieran procesos de restauración, el artículo 798 del RCODA establece que dichos incentivos se definen en una estrategia financiera e institucional del Plan Nacional de Inversiones Ambientales, cuya implementación deberá cumplir con las fases de mediano y largo plazo que se requieran para la restauración, de acuerdo con criterios técnicos homologados que sirvan para monitorear, reportar y verificar los procesos.

#### **6.2.6. Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua (LORHUyA)<sup>13</sup>**

Publicada en el Registro Oficial suplemento Nro. 305 el 06 de agosto de 2014, esta ley tiene por objeto “garantizar el derecho humano al agua, así como regular y controlar la autorización, gestión, preservación, conservación, restauración de los recursos hídricos, el uso y aprovechamiento del agua, la gestión integral y su recuperación, en sus distintas fases, formas y estados físicos, a fin de garantizar el *sumak kawsay* y los derechos de la naturaleza establecidos en la Constitución”.

La LORHUyA califica al agua como patrimonio nacional estratégico de uso público, de dominio inalienable, imprescriptible e inembargable, elemento vital de la naturaleza y fundamental para garantizar la soberanía alimentaria. Además, establece que los recursos hídricos son parte del patrimonio estatal y que su competencia exclusiva se ejercerá concurrentemente entre el gobierno central y los gobiernos autónomos descentralizados (GAD).

En este contexto, el accionar del PAN-Páramos se encuentra en consonancia con los siguientes principios de esta ley (artículo 4): integrar todas las aguas (superficiales, subterráneas o atmosféricas) en el ciclo hidrológico con los ecosistemas; considerar que el agua debe ser conservada y protegida mediante una gestión sostenible que garantice su permanencia y calidad; establecer este recurso como patrimonio nacional y estratégico al servicio de las necesidades de las y los ciudadanos y elemento esencial para la soberanía alimentaria. Asimismo, los componentes del plan se alinean con la LORHUyA, ya que esta dispone que el Estado garantice el acceso equitativo a este recurso y su gestión integral, integrada y participativa de forma pública o comunitaria.

---

<sup>13</sup> La LORHUyA se encuentra en un proceso de reforma. En esta sección se ha considerado la Ley y el Reglamento que están vigentes a la fecha de ejecución del presente instrumento.

---

Los derechos de la naturaleza a la conservación del agua con sus propiedades como soporte esencial para todas las formas de vida se establecen en el artículo 64, destacando las fuentes de agua; las zonas de captación, regulación, recarga, afloramiento, y los cauces naturales de agua (donde se incluyen los páramos).

### **6.2.7. Reglamento a la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua (RLORHUyA)**

El Reglamento a la LORHUyA se expidió como instrumento de aplicación en abril de 2015. En él se establecen lineamientos y mecanismos para la implementación de la ley en el territorio nacional. Tiene como principios: orientar la satisfacción de las demandas de agua y la protección del recurso y de los ecosistemas en los que esta se encuentra, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio y los recursos naturales (Asamblea Nacional del Ecuador, 2016).

Actualmente, la Autoridad Única del Agua es el Ministerio de Ambiente Agua y Transición Ecológica (MAATE) creado con Decreto Ejecutivo Presidencial No. 1007 de 04 de marzo de 2020, mediante el cual el Presidente de la República dispone la fusión del Ministerio del Ambiente y la Secretaría del Agua en una sola entidad denominada “Ministerio del Ambiente y Agua”. Y con Decreto Ejecutivo Nro. 59 del 5 de junio del 2021 el Presidente de la República cambia la denominación “Ministerio del Ambiente y Agua” por el de “Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica”. En materia de las atribuciones de los GAD, existen enlaces con las competencias del COOTAD para los consejos regionales y para los GAD municipales, el Consejo Intercultural y Plurinacional del Agua, la Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA), los GAD, los Consejos de Cuenca y las Organizaciones de Usuarios. El COOTAD determina también los niveles de gestión para las cuencas hidrográficas, así como las normas sobre riego rural y gestión ambiental. Este instrumento legal reconoce los dos destinos clásicos del agua: consumo humano y riego, pero no establece condiciones especiales para ninguno de estos usos cuando se efectúe en un páramo. Este reglamento contiene dos disposiciones relacionadas con las aguas que circulan por los cauces y los ecosistemas asociados, para cuya protección establece una zona de protección hídrica en la que se condicionarán el uso del suelo y las actividades.

El Reglamento a la LORHUyA establece el manejo adecuado de las zonas de servidumbre natural o legal de circulación del agua, de las zonas de protección hídrica para las aguas que circulan por los cauces y de los ecosistemas asociados, así como de los embalses superficiales; las zonas de restricción en que se someterán a autorización aquellas actividades que, entre otras, puedan ser causa de degradación del estado de aguas subterráneas o de los ecosistemas asociados; la protección de las fuentes de agua en el caso de autorización de su uso, y los principios generales en donde el MAATE garantizará la protección de la calidad del agua, de sus fuentes y de los ecosistemas hídricos.

### **6.2.8. Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales (LOTRTA)**

La LOTRTA se expidió con su última reforma publicada en el Registro Oficial Suplemento Nro. 29 de 25 de marzo del 2022, para normar el uso, posesión, propiedad, administración y redistribución de la tierra rural como factor de producción para garantizar la soberanía alimentaria, mejorar la productividad, propiciar un ambiente sustentable y equilibrado, y otorgar seguridad jurídica a los titulares de derechos (Asamblea Nacional

del Ecuador, 2018). Los lineamientos de la política agraria establecidos en su artículo 9 promueven la regularización y el acceso equitativo a la tierra, el desarrollo rural económico y los canales de comercialización de productos, entre otros (Anexo 7). Así, la LOTRTA es un instrumento político estratégico para la cual el PAN-Páramos contribuye en una aplicación sostenible.

Las tierras rurales son objeto de regulación en la LOTRTA y se definen en el Artículo 4 como “una extensión territorial ubicada fuera del área urbana, cuya aptitud presenta condiciones biofísicas y ambientales para ser utilizada en producción agrícola, pecuaria, forestal silvícola o acuícola, actividades recreativas, ecoturísticas, de conservación o de protección agraria, y otras actividades productivas en las que la Autoridad Agraria Nacional ejerce su rectoría”. Además, designa las competencias de la Autoridad Agraria Nacional y la AAN, delimitando el dominio de la primera sobre las tierras rurales y productivas y la segunda sobre aquellas que se encuentran en el SNAP, Bosques y Vegetación Protectores y Patrimonio Forestal del Estado.

Esta ley también dispone lineamientos para la adjudicación de tierras, la cual se realizará a favor de: personas naturales de la agricultura familiar campesina, personas naturales de la economía popular y solidaria, y organizaciones campesinas legalmente reconocidas que se encuentren en posesión ininterrumpida por un lapso mínimo de cinco años. La ley exceptúa de ser utilizadas para la producción agrícola, pecuaria, forestal, silvícola o acuícola, actividades recreativas, ecoturísticas o de protección agraria las áreas de protección y conservación hídrica, a más de las áreas reservadas de seguridad, las del SNAP, bosques y vegetación protectores públicos, privados y comunitarios, patrimonio forestal del Estado y las demás reconocidas o declaradas por la AAN.

La LOTRTA se basa en diversos principios que guían su objeto de aplicación. En el caso de los páramos y sus servicios ecosistémicos, se destaca la regulación sobre la expansión de la frontera agrícola (artículo 7), que afecta a los ecosistemas frágiles o áreas naturales protegidas con alta biodiversidad. Para dichos ecosistemas se limita el avance de la frontera agrícola, estableciendo una restricción del uso del suelo.<sup>14</sup> En consonancia con los instrumentos para el manejo de los predios, define que la conservación y el uso de los ecosistemas frágiles y amenazados serán regulados por la AAN en coordinación con la Autoridad Agraria Nacional, y que aquellas tierras rurales que se encuentren en páramos y ecosistemas frágiles tendrán un plan de manejo formulado con el apoyo de la Autoridad Agraria Nacional y aprobado por la AAN (artículo 52).

Por ello, para la implementación efectiva de medidas y acciones en el marco de la implementación del PAN-Páramos debe haber una estrecha coordinación entre la AAN y la Autoridad Agraria Nacional con el fin de impulsar la conservación y restauración de los páramos, sus servicios ambientales/ecosistémicos y el manejo sostenible de la tierra.

---

14 La LOTRTA establece en el artículo 50: “Se limita el avance de la frontera agrícola en ecosistemas frágiles y amenazados, como páramos, manglares, humedales (...) y la restricción para el avance de la frontera agrícola en los páramos no intervenidos que se encuentren sobre los 3.300 metros de altitud sobre el nivel del mar, al norte del paralelo tres latitud sur, y sobre los 2.700 metros de altitud al sur de dicho paralelo, y, en general, en áreas naturales protegidas y particularmente en los territorios con alta biodiversidad o que generen servicios ambientales”.

### 6.2.9. Reglamento a la Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales (RLOTRTA)

Este instrumento reglamentario, publicado en el Registro Oficial suplemento Nro. 920 el 11 enero del 2017, desarrolla los principios, finalidades y lineamientos de la política agraria de tierras y los derechos vinculados con la propiedad de la tierra rural y los territorios ancestrales. Dispone que el MAG organice y administre el Registro de Tierras Rurales. Esto es relevante para los páramos, ya que esta autoridad debe expedir el informe técnico de cambio de la clasificación de suelo rural de uso agrario a suelo de expansión urbana o zona industrial.

Algunas disposiciones importantes para los páramos de este reglamento son las restricciones en el catastro rural, en donde dicta que deberá constar como restricción que: (i) la zona no cuente con infraestructura pública de riego o productiva permanente; (ii) el suelo no tenga aptitud agrícola o tradicionalmente no se haya dedicado a actividades agrícolas, y (iii) esta área no esté incluida en territorios comunales o ancestrales.

### 6.2.10. Estrategia Nacional de Cambio Climático 2012-2025 (ENCC)

La Estrategia Nacional de Cambio Climático del Ecuador (ENCC) 2012-2025 fue oficializada mediante Acuerdo Ministerial 95 de 19 de julio del 2012 y publicada en el Registro Oficial, Suplemento 9 de 17 de junio del 2013. El organismo rector de la ENCC es el Comité Interinstitucional de Cambio Climático creado mediante el Decreto Ejecutivo 495 del 8 de octubre del 2010 y conformado por Ministerios y Secretarías de Estado. El Comité está liderado por una Subsecretaría Técnica representada por el MAATE a través de la Subsecretaría de Cambio Climático.

La ENCC es un instrumento rector de la política nacional en el mediano y largo plazo con el fin de promover la incorporación de cambio climático en los distintos niveles de gobierno, el sector privado y la sociedad civil, estableciendo sectores priorizados para la adaptación y mitigación (MAATE, 2012). Establece dos líneas estratégicas: la **mitigación** del cambio climático, que busca “reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y aumentar los sumideros de carbono en sectores estratégicos”, y, la **adaptación** al cambio climático, que pretende “reducir la vulnerabilidad social, económica y ambiental frente a los impactos del cambio climático”.

### 6.2.11. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNA)

El PNA fue emitido por el MAATE y publicado en el Registro Oficial no. 276 del 24 de marzo de 2023, como un instrumento político para la gestión efectiva del cambio climático a nivel territorial y sectorial, en respuesta a los compromisos internacionales que, de acuerdo con del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), requieren mecanismos para encaminar acciones para el aprovechamiento de los impactos positivos y la reducción de las afectaciones por el cambio climático (IPCC, 2014b). El PNA del Ecuador tiene como visión al 2050 la gestión adecuada de la adaptación al cambio climático mediante un proceso estratégico que conduce a su transversalización en la planificación y el desarrollo territorial. En consonancia, el objetivo de este instrumento es contribuir a la integración de la adaptación en la planificación del desarrollo nacional, local y sectorial, así como a la identificación y reducción del riesgo climático actual y futuro para los sistemas sociales, económicos y ambientales vulnerables (MAATE, 2023c).

El PAN-Páramos aporta al ámbito de acción del PNA para los sectores Patrimonio Natural, Patrimonio Hídrico y Soberanía Alimentaria, Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (SAG), contribuyendo en la implementación de sus medidas, metas e iniciativas. La ejecución del PAN-Páramos sumará acciones a las que propone el PNA, como la generación de estudios para identificar áreas prioritarias de conservación, la mejora de la información nacional sobre suelos de los páramos y ecosistemas claves en el ciclo hidrológico y la implementación de infraestructura para la recuperación de ecosistemas y funciones hidrológicas en zonas de recarga hídrica con el fin de disminuir el riesgo climático.

### 6.2.12. Estrategia Nacional de Biodiversidad (ENB) 2015-2030

La ENB fue oficializada mediante Acuerdo Ministerial Nro. 125 y publicada en el Registro Oficial Nro. 41 Edición especial del 19 de junio del 2017, posee cuatro objetivos, 12 políticas y 19 resultados alineados con el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) y las Metas de Aichi que conformaron el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020. Así, su visión manifiesta que “la diversidad biológica del Ecuador, los conocimientos, prácticas, innovaciones y tecnologías a ella asociada, son reconocidos por la sociedad ecuatoriana como uno de los recursos estratégicos más importantes del Estado, protegidos como parte esencial de su patrimonio y manejados de tal forma que los bienes y servicios generados contribuyan al desarrollo sustentable del país y al buen vivir de sus ciudadanos y ciudadanas”.

El PAN-Páramos aporta a los objetivos de la ENB que buscan incorporar la biodiversidad y los servicios ambientales/ecosistémicos en la gestión de las políticas públicas y fortalecer la gestión de los conocimientos y las capacidades nacionales que promuevan la innovación en su aprovechamiento sostenible (MAATE, 2016b). Del mismo modo, el PAN-Páramos contribuye directamente a cuatro políticas y resultados establecidos en dicho instrumento estratégico, como se presenta en el Cuadro 10.

#### Cuadro 10.

Objetivos, políticas y resultados de la Estrategia Nacional de Biodiversidad asociados al PAN-Páramos

<b>Objetivos estratégicos</b>	1. Incorporar la biodiversidad, los bienes y los servicios ecosistémicos asociados en la gestión de las políticas públicas.
	2. Reducir las presiones y el uso inadecuado de la biodiversidad a niveles que aseguren su conservación.
	3. Distribuir de manera justa y equitativa los beneficios de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos asociados, contemplando especificidades de género e interculturalidad.
	4. Fortalecer la gestión de los conocimientos y las capacidades nacionales que promuevan la innovación en el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.

<b>Políticas nacionales</b>	1. Asegurar la promoción, la vigencia y la plena exigibilidad de los derechos de la naturaleza.
	2. Conocer, valorar, conservar y manejar sosteniblemente el patrimonio natural y su biodiversidad terrestre, acuática continental, marina y costera, con el acceso justo y equitativo a sus beneficios.
	6. Gestionar de manera sostenible y participativa el patrimonio hídrico, con enfoque de cuencas y caudales ecológicos, para asegurar el derecho humano al agua.
	10. Implementar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático para reducir la vulnerabilidad económica y ambiental con énfasis en grupos de atención prioritaria.
<b>Resultados nacionales</b>	8. El Ecuador aprovecha de manera sostenible los recursos marino-costeros y dulceacuícolas en los niveles industrial, artesanal y de subsistencia, para garantizar la conservación de la biodiversidad y el desarrollo de la actividad dentro de límites ecológicos seguros.
	13. El Ecuador conserva su patrimonio natural a través de la gestión integral y participativa del SNAP y de otros mecanismos y herramientas de conservación de paisajes terrestres, acuáticos y marinos.
	14. El Ecuador restaura hábitats degradados con el fin de incrementar la resiliencia de los ecosistemas y su capacidad de proporcionar bienes y servicios esenciales para el buen vivir de la población y el cambio de matriz productiva.

### 6.2.13. Estrategia Nacional de la Calidad de Agua (ENCA) 2016-2030

La ENCA se estableció el 7 de septiembre 2016 mediante acta por el Comité Interinstitucional de Calidad de Agua, como un instrumento que articula acciones de las instituciones relacionadas con la gestión y uso del recurso hídrico y que permite la creación de mecanismos para el desarrollo de planes de acción en la Agenda 2030, el Plan Nacional de Desarrollo, las Políticas Intersectoriales del Agua y el Plan Nacional de Gestión Integrada e Integral de los Recursos Hídricos de las Cuencas y Microcuencas Hidrográficas del Ecuador-PNGIRH (2016-2035). Su objetivo es “mejorar y proteger la calidad del agua para el uso y aprovechamiento adecuado, con fuentes de agua protegidas y controlando la contaminación del recurso hídrico”. Este instrumento está conformado por tres ejes principales, cinco estrategias operativas y 12 líneas de acción como mecanismos de implementación.

Sus ejes estratégicos se fundamentan en el diagnóstico de la calidad de los recursos hídricos, abarcando la prevención, control, mitigación y mejora de su estado, así como su conservación y protección. Con el propósito de cumplir estos objetivos, la ENCA busca fortalecer la recopilación de información a escala nacional sobre la calidad, uso y aprovechamiento del agua, que constituye una base fundamental para la toma de decisiones informadas. Para lograrlo, esta estrategia considera crucial establecer mecanismos de control y mitigación que contrarresten los efectos negativos derivados de la contaminación del agua. De manera prioritaria, se enfoca en desarrollar herramientas que faciliten la conservación de las fuentes de agua mediante la participación activa de diversos actores en la protección de este recurso.

El PAN-Páramos se alinea con los ejes estratégicos de la ENCA y se centra en la implementación de acciones que fomentan una cultura del agua. Específicamente, se enfoca en la estrategia 4 del eje de Prevención de la afectación, control y mejoramiento de la calidad del agua de la ENCA. El PAN-Páramos aporta a la visión participativa de esta estrategia mediante una metodología de construcción que incluye la participación



de diversos actores gubernamentales, no gubernamentales y de la sociedad civil, y que permite consolidar la ejecución de acciones e implementación de programas en territorio. De esta forma, se promueve la acción de la sociedad y su protagonismo en la conservación y mejora del estado ecológico de los páramos y sus valiosos servicios ambientales/ecosistémicos.

#### **6.2.14. Plan de Acción REDD+ Bosques para el Buen Vivir 2016-2025 (PA REDD+)**

El PA REDD+ tiene cuatro componentes estratégicos principales que promueven acciones de mitigación del cambio climático (en consonancia con la CMNUCC y la ENCC) y que apuntan a la convergencia de las agendas ambientales y de desarrollo nacional con un enfoque territorial. Dichos componentes, que enmarcan las medidas y acciones necesarias para hacer frente a la deforestación, son: (i) política y gestión institucional; (ii) transición a sistemas productivos sostenibles; (iii) manejo forestal sostenible, y (iv) conservación y restauración (MAATE, 2016a).

En el marco de conservación y restauración, el PA REDD+ busca articularse con iniciativas claves como los fondos de agua (fideicomisos establecidos por actores asociados a un área geográfica que trabajan bajo un enfoque ecosistémico) y otras que permitan preservar el ciclo hidrológico, mantener o mejorar los contenidos de carbono y potenciar los beneficios y servicios socioambientales. Bajo este contexto, el PAN-Páramos se alinea con las dos medidas establecidas en este componente estratégico del PA REDD+: (i) conservación de la biodiversidad, mantenimiento de los recursos hídricos y los ecosistemas, y (ii) restauración y reforestación.

#### **6.2.15. Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025**

El Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPLAFIP) establece que el Plan Nacional de Desarrollo (PND) es la máxima directriz política y administrativa para el diseño y aplicación de la política pública y de todos los instrumentos de planificación, por lo que las acciones, programas y proyectos públicos se deben sujetar a él. En este contexto, la Resolución 002-2021-CNP1 del 20 de septiembre de 2021, emitida por el Consejo Nacional de Planificación, establece el requerimiento de alineación de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) con el nuevo PND, denominado Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 (Secretaría Nacional de Planificación, 2021b). Este está estructurado en cinco ejes, 16 objetivos, 55 políticas y 130 metas. El plan establece las prioridades para el actual régimen a partir de un ejercicio técnico riguroso, en alineación con el Plan de Gobierno 2021-2025 (2) y la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible y en apego a la Constitución de la República.

En este instrumento se hace énfasis en la corresponsabilidad entre el Estado, el sector privado y la ciudadanía. Se reconoce que si bien la atención y garantía de los derechos de la población es responsabilidad irrenunciable del Estado, a estos esfuerzos también deben sumarse las empresas y personas como copartícipes en la búsqueda de soluciones reales ante las necesidades más acuciantes, con énfasis en la población más vulnerable.

Bajo este contexto, el PAN-Páramos amplía la cobertura de las metas del PND al contribuir principalmente con los objetivos 11, 12 y 13 del eje de transición ecológica: conservar, restaurar, proteger y hacer un uso sostenible de los recursos naturales; fomentar modelos de desarrollo sostenibles aplicando medidas de adaptación y mitigación del cambio climático, y promover la gestión integral de los recursos hídricos (Secretaría

---

Nacional de Planificación, 2021). Asimismo, aporta al compromiso del Ecuador con el marco de desarrollo global, la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

#### **6.2.16. Plan Nacional de Riego y Drenaje (PNRD)**

El PNRD fue oficializado mediante Registro Oficial No. 253, de fecha 17 de febrero de 2023, como una versión actualizada del Plan de Riego y Drenaje 2012-2026. Sus cuatro objetivos específicos son: (i) fortalecer la institucionalidad del riego y drenaje; (ii) mejorar las capacidades de las organizaciones de regantes para la adecuada y eficaz prestación del servicio; (iii) mejorar la eficiencia y ampliar la superficie potencial de riego de sistemas públicos y comunitarios, y (iv) impulsar al riego y drenaje hacia la transición ecológica a fin de garantizar la resiliencia y sostenibilidad del recurso hídrico (MAATE, 2022). La planificación de riego está orientada a impulsar la conservación y la restauración de los páramos y los bosques remanentes de acuerdo con sus características ecológicas. Bajo este contexto, el PAN-Páramos se alinea con el objetivo 4 del PNRD, que busca realizar acciones integrales que involucren a diversos actores (instituciones públicas, personas y organizaciones privadas y comunitarias) para enfrentar los desafíos de la degradación de los ecosistemas.

#### **6.2.17. Plan Nacional de Sequía (PNS)**

El PNS fue elaborado en el 2021, es un instrumento de política pública con visión a largo plazo que se encuentra en ejecución en el Ecuador y tiene por objetivo ser una herramienta clave para el combate integral de las sequías desde todos los niveles de gobierno y la sociedad civil. El PNS tiene cuatro metas específicas al 2030 para fomentar la planificación integrada y la comunicación intersectorial en la gestión de sequía: (i) mejorar el nivel de gobernanza y gobernabilidad de la gestión de riesgos de sequía, (ii) incrementar la capacidad predictiva del sistema de monitoreo hidrológico y meteorológico, (iii) reducir las pérdidas por sequía en el sector agropecuario, y los niveles de riesgo, y (iv) incluir planes de acción enfocados al fortalecimiento de capacidades, respuesta, recuperación y reducción de riesgos por sequía en los PDOT de provincias y cantones con vulnerabilidad alta o media a la sequía.

En el Ecuador se han utilizado diferentes mecanismos de investigación y participación para definir los posibles impactos de la sequía en el territorio, logrando prever para los páramos un cambio en la frontera agrícola y disminución de la capacidad de recarga hídrica. Bajo este contexto, la construcción del PAN-Páramos define el camino a seguir para alcanzar un manejo sostenible de este ecosistema desde un enfoque integral que permita asegurar su salud, la disponibilidad del agua y el desarrollo de las comunidades que los habitan.

#### **6.2.18. Acuerdos ministeriales relacionados con el ecosistema páramo**

El MAATE y el MAG, cuyas competencias se relacionan con la gestión, conservación y uso de los recursos del país, han expedido acuerdos para ejercer control sobre las actividades productivas en el marco del desarrollo sostenible y la conservación de los recursos naturales. Estos conforman los principales instrumentos de política nacional en materia ambiental que se encuentran vigentes en el país y que están estrechamente relacionados con los páramos (Cuadro 11).

**Cuadro 11.**

Acuerdos ministeriales asociados a los páramos en el Ecuador

Acuerdo Ministerial 128 Registro Oficial Nro. 416 del 13 de diciembre de 2006	Normas para el manejo sostenible de los bosques andinos
Acuerdo Ministerial 064 Registro Oficial Nro. 60 del 5 de noviembre de 2009	Política de Ecosistemas Andinos del Ecuador
Acuerdo Ministerial 115 Registro Oficial Nro. 86 del 11 de diciembre de 2009 Enmendado por el Acuerdo Ministerial 130	Manual Operativo del Proyecto Socio Bosque
Acuerdo Ministerial 169 Registro Oficial Nro. 655 del 7 de marzo de 2012	Proyecto Socio Bosque
Acuerdo Ministerial 095 Registro Oficial Nro. Suplemento 9 del 17 de junio de 2013	Estrategia Nacional de Cambio Climático
Acuerdo Ministerial 114 Registro Oficial Nro. 138 del 5 de diciembre de 2013	Política Nacional de Gobernanza del Patrimonio Natural para la Sociedad del Buen Vivir 2013-2017
Acuerdo Ministerial 131 Registro Oficial Nro. 166 del 21 de enero de 2014	Programa Nacional de Incentivos a la Conservación y Uso Sostenible del Patrimonio Natural (Socio Bosque)
Acuerdo Ministerial 45 Registro Oficial Suplemento Nro. 236 del 30 abril de 2014	Normas de la Autoridad Ambiental Nacional de Desertificación de Tierras
Acuerdo Ministerial 187 Registro Oficial Nro. 300 del 30 de julio de 2014	Manual Operativo para el Incentivo al Manejo Forestal Sostenible (Socio Manejo)
Acuerdo Ministerial 266 Registro Oficial Nro. 349 del 7 de octubre de 2014	Competencias sobre la regulación y control del manejo de recursos forestales
Acuerdo Ministerial 041 Registro Oficial Nro. 682 del 10 de agosto de 2016	Plan Nacional de Restauración Forestal
Acuerdo Ministerial 0010 de junio de 2017, modifica el Acuerdo 2017-1522 publicado en el Registro Oficial Nro. 69 del 31 de agosto del 2017.	Establece el método para estimar la obtención de la tarifa referencial del agua, así como las tarifas de las autorizaciones y aprovechamiento. En la disposición general establece que los recursos recaudados se destinarán a la conservación y protección de fuentes de agua y zonas de recarga hídrica

Acuerdo Ministerial SENAGUA-2019-0279, publicado en el Registro Oficial Nro. 466 del 11 de abril de 2019	Vinculado con los principios y lineamientos para la integración de soluciones naturales en la gestión del agua
Acuerdo Ministerial 0205 Registro Oficial Nro. 566 de octubre de 2018	Manual vinculado con los lineamientos para la delimitación de áreas de protección hídrica
Acuerdo Ministerial 007 Registro Oficial Nro. 419 del 1 de febrero de 2019	Plan de Acción Decenal para la Prevención, Manejo y Control de las Especies Exóticas en el Ecuador Continental
Acuerdo Ministerial Nro. 065, publicado en el Registro Oficial Nro. 2 del 22 de julio de 2019.	Aprueba el Plan Nacional de Restauración Forestal 2019-2030
Acuerdo Ministerial MAATE-2022-079 Registro Oficial Nro. 142 del 6 septiembre de 2022	Norma técnica para emitir el pronunciamiento de viabilidad ambiental de un proyecto, obra o actividad dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas
Acuerdo Ministerial MAATE-2022-091 del 16 de septiembre de 2022	Procedimiento para la elaboración, aprobación, inscripción y actualización del Plan de Manejo Integral para la Gestión Forestal
Acuerdo Ministerial 106 del 15 de octubre de 2020	Estrategia Nacional Agropecuaria para Mujeres Rurales
Acuerdo Ministerial Nro. MAATE-2022-083 del 30 de agosto de 2022, publicado en el Registro Oficial Nro. 152 del 20 de septiembre de 2022	Mesa Interinstitucional de Democracia Ambiental (MIDA)

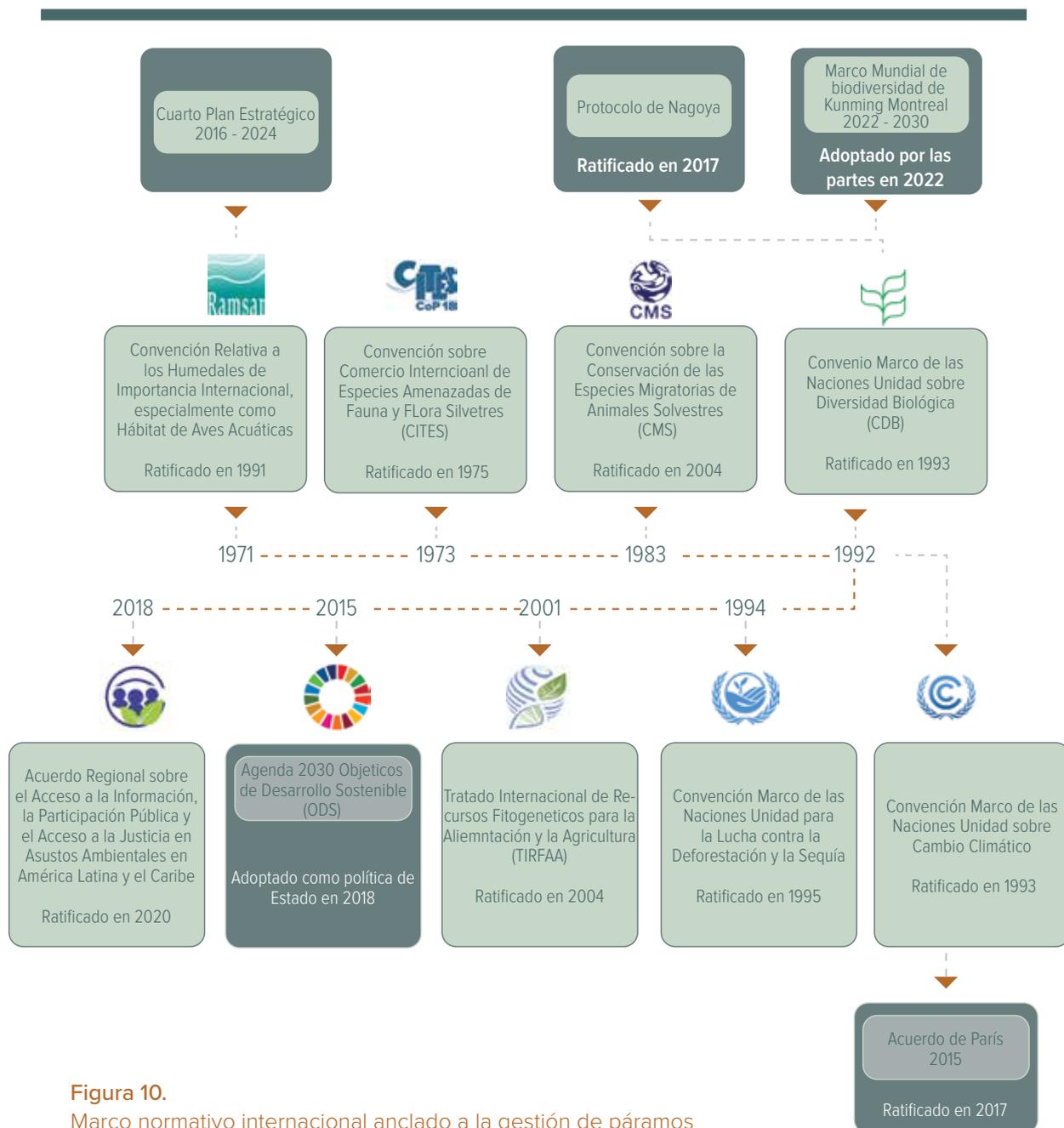
### 6.3. Marco normativo internacional

La comunidad internacional reconoce que los desafíos sociales, económicos y ambientales trascienden las fronteras nacionales debido a una creciente interconexión global. Por ello, son necesarias acciones colectivas globales que promuevan soluciones comunes a dichos desafíos. Es vital una cooperación internacional efectiva, una gobernanza fortalecida y la adopción de enfoques planificados que promuevan una mayor responsabilidad compartida y justicia entre los países.

En este contexto, el Ecuador se compromete con los esfuerzos internacionales para abordar los desafíos del desarrollo sostenible. Por ello, ha ratificado su participación en la gestión adecuada de los recursos naturales, sociales y económicos, respondiendo a la creciente preocupación global por satisfacer las necesidades de una población en constante crecimiento. La estrecha interrelación entre los ecosistemas naturales, los aspectos sociales y económicos, y la dependencia de los recursos de la tierra de los sectores vulnerables (Amiraslani y Caiserman, 2018) han abierto paso a una serie de procesos institucionales y políticos para lograr un desarrollo sostenible equilibrado, ecológico y justo, y que garantice el bienestar de las personas y el planeta.



En la Figura 10 se observan las convenciones, acciones y alianzas con las que el Ecuador ratifica su compromiso en pro de la visión global de la Organización de las Naciones Unidas y los Objetivos de Desarrollo Sostenible incluidos en la Agenda 2030. Los nueve tratados que se describen están ordenados cronológicamente según la fecha en que fueron adoptados por las Partes.



**Figura 10.**  
Marco normativo internacional anclado a la gestión de páramos

---

A continuación, se presenta una breve descripción de los principales convenios internacionales a los que el Ecuador se ha adherido y que están estrechamente vinculados con los objetivos del PAN-Páramos. Estos convenios desempeñan un papel fundamental en la implementación de acciones en los siete ejes estratégicos del plan.

### **6.3.1. Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (Convención de Ramsar)**

Conocida en forma abreviada como Convención de Ramsar por la ciudad de Irán donde se firmó (Naciones Unidas, 1971), tiene por misión “la conservación y el uso racional de los humedales mediante acciones locales, regionales y nacionales y la cooperación internacional, como contribución al logro de un desarrollo sostenible en todo el mundo”. La labor de esta convención se apoya en tres pilares principales: (i) el uso racional de todos los humedales mediante planes, políticas y legislación nacionales, medidas de manejo y la educación del público; (ii) la designación y el manejo sostenible de humedales adecuados para su inclusión en la Lista de Humedales de Importancia Internacional, y (iii) la cooperación internacional con respecto a los humedales transfronterizos y las especies compartidas (Convención Ramsar, 2015).

La convención establece las áreas que son reconocidas como humedales y requiere una descripción y delimitación precisa de estos para incluirlos en la Lista de Humedales de Importancia Internacional. Esta identifica y clasifica los humedales con base en su valor ecológico, botánico, zoológico, limnológico o hidrológico (Naciones Unidas, 1971). Al incluirlos en esta lista, las Partes demuestran su compromiso con la conservación, gestión y uso sostenible de estos ecosistemas. Los humedales de páramos son esenciales para la dinámica de las microcuencas en las altas montañas, así como de otros sistemas hidrográficos (Convención de Ramsar y Grupo de Contacto EHAA, 2008).

Hasta la fecha se han designado 19 sitios Ramsar en el país,<sup>15</sup> principalmente ubicados en la Sierra y Costa (Convención de Ramsar, 2022). De estos, seis se distribuyen en páramos: la Reserva Ecológica El Ángel, el Sistema Lacustre Yacuri, el Sistema Lacustre del Compadre, el Parque Nacional Cajas, el Complejo Llanganati y el Complejo de Humedales Ñucanchi Turubamba. Estos son áreas de gran importancia que requieren una atención especial para su protección y conservación.

### **6.3.2. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES)**

La CITES (por sus siglas en inglés) es un tratado internacional firmado en 1973 que entró en vigor en 1975 y fue ratificado por el Ecuador en ese mismo año. Actualmente cuenta con 184 países miembros. Tiene por objetivo velar por que el comercio internacional de especímenes de animales y plantas silvestres no constituya una amenaza para su supervivencia. Cerca de 40.000 especies de animales y plantas están incluidas en los tres apéndices de la convención y, por tanto, amparadas con distintos niveles de protección contra el comercio internacional, según su estado de amenaza. Se reconoce que la fauna y flora silvestres constituyen un elemento irremplazable de los sistemas

---

15 Las características físicas, ecológicas e hidrológicas, así como otros aspectos asociados a la naturaleza y cultura de los Humedales Ramsar del Ecuador pueden observarse en el Servicio de Información sobre Sitios Ramsar en <https://rsis.ramsar.org/>.

naturales de la tierra y tienen que ser protegidas para esta generación y las venideras. Establece, además, que los pueblos y Estados son y deben ser los mejores protectores de su fauna y flora silvestres, y que la cooperación internacional es esencial para la protección de ciertas especies de fauna y flora silvestres contra su explotación excesiva para el comercio internacional. Varias especies propias de los páramos, como el oso de anteojos, el cóndor y algunas especies de anfibios y de orquídeas, entre otras, están incluidas en los apéndices de la CITES.

### **6.3.3. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)**

La CMNUCC se asumió en 1992 durante la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro como un compromiso para hacer frente al cambio climático, limitando las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y promoviendo la adaptación y resiliencia de los sistemas naturales y antrópicos. El objetivo de la CMNUCC es “la estabilización de las concentraciones de GEI en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático” (Naciones Unidas, 1992b). Como un mecanismo de alta relevancia para el cumplimiento de dicho objetivo, mediante la CMNUCC se estableció el Acuerdo de París en diciembre de 2015 durante la 21ª Conferencia de las Partes (COP21) para reforzar la gestión del cambio climático con el fin de “mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2 °C” y continuar con los “esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5 °C” (Naciones Unidas, 2015). Son 196 países los que adoptaron el Acuerdo de París para contribuir al cumplimiento del objetivo de la CMNUCC, cuya planificación e implementación de acciones se materializan a través de las Conferencias de las Partes (COP).

Como respuesta a este compromiso, el Ecuador trabaja activamente en la gestión del cambio climático, por lo que no solo es parte de la CMNUCC, sino que también suscribió el Acuerdo de París en 2016 y lo ratificó en 2017. Varios de los compromisos de este instrumento tienen relación con los páramos, uno de los cuales es la disposición relativa a formular y ejecutar programas para el control del cambio climático. Al ser los páramos ecosistemas particularmente sensibles, constituyen un escenario ideal para dichas acciones. Lo mismo sucede con la obligación de incorporar políticas adecuadas para el control del cambio climático en los instrumentos de planificación nacional, así como la necesidad de contar con políticas de educación y capacitación que aumenten la conciencia pública en relación con el cambio climático. Estas dos últimas obligaciones deben hacerse efectivas en los planes de conservación y uso sostenible de los páramos. En el caso del Ecuador, el MAG debe determinar los páramos intervenidos con actividades agrarias y el MAATE los páramos no intervenidos, en coordinación con el GAD del nivel que corresponda.

### **6.3.4. Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica (CDB)**

El CDB es un tratado internacional adoptado por 196 países en la Cumbre de la Tierra de 1992. Posee tres objetivos principales: (i) la conservación de la diversidad biológica; (ii) la utilización sostenible de sus componentes, y (iii) la participación justa y equitativa de los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos (Naciones Unidas, 1992b).

Para dar cumplimiento a estos objetivos y contribuir a la aplicación específica de los artículos 8 y 15 del CDB sobre el acceso a los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales, el 29 de octubre de 2010, en la décima COP celebrada en Japón, se adoptó el Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se deriven de su Utilización. Este protocolo impulsa el tercer objetivo del CDB al proporcionar una base sólida para la transparencia jurídica de los proveedores y usuarios de los recursos genéticos. Además, las disposiciones contemplan el acceso a los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas y locales cuando están relacionados con recursos genéticos, lo que fortalecerá la capacidad de esas comunidades para beneficiarse del uso de sus conocimientos, prácticas e innovaciones (Naciones Unidas, 2011).

Del mismo modo, los 196 Estados parte del CDB adoptaron el Marco Mundial Kunming-Montreal para la diversidad biológica en 2022 como un instrumento de planificación para dar continuidad a las metas establecidas en el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica (2011-2020). Este nuevo marco se basa en los logros, las experiencias y las lecciones aprendidas del mencionado plan y sus bien conocidas Metas Aichi. Su objetivo principal es catalizar, facilitar e impulsar la acción urgente de los gobiernos, con la participación de toda la sociedad, para detener e invertir la pérdida de diversidad biológica y contribuir a los tres objetivos del CDB y sus protocolos. El Marco Kunming-Montreal establece cuatro objetivos en relación con su visión para 2050, en los que se valora, conserva, restaura y utiliza de manera sostenible la diversidad biológica. Su enfoque es mantener los servicios de los ecosistemas y asegurar un planeta saludable que brinde beneficios esenciales para todas las personas (Naciones Unidas, 2022).

El PAN-Páramos se alinea con el cumplimiento del CDB (Naciones Unidas, 1992a) debido a que este instrumento internacional promueve la integración de la biodiversidad en políticas y planes de desarrollo sostenible. Además, contribuye directamente a la implementación de los objetivos del Marco Mundial Kunming-Montreal, particularmente del Objetivo B, que se centra en la gestión sostenible de los servicios ambientales/ecosistémicos. Dentro de este objetivo, el plan aborda metas relacionadas con la conservación, el mantenimiento y la restauración de ecosistemas terrestres (metas 2 y 3), la reducción de los efectos del cambio climático a través de estrategias basadas en los ecosistemas (meta 8), la gestión sostenible de las áreas dedicadas a la agricultura (meta 10) y la restauración, el mantenimiento y la mejora de los servicios ambientales/ecosistémicos en general (meta 11).

De este modo, el PAN-Páramos no solo cumple con los principios del CDB al promover la integración de la biodiversidad en el desarrollo sostenible, sino que también contribuye directamente a la implementación de los objetivos y metas del Marco de Kunming-Montreal, especialmente en lo que respecta a la gestión sostenible de los servicios ambientales/ecosistémicos.

### **6.3.5. Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación (CNULD)**

La CNULD o UNCCD (por sus siglas en inglés) es un tratado internacional adoptado en París en 1994 por 197 países. Fue ratificado por el Ecuador en 1995. El objetivo de esta convención es luchar contra la sequía y la desertificación, y mitigar sus efectos en los países afectados mediante la adopción de medidas que permitan mejorar la calidad de vida de las sociedades que habitan principalmente las regiones áridas y semiáridas (Naciones Unidas, 1994).

Esta iniciativa vincula los sistemas naturales y el desarrollo con el manejo sostenible de los suelos, enfocándose específicamente en zonas afectadas por la degradación de la tierra y la sequía. Para ello, busca aplicar estrategias a largo plazo que se centren en el aumento de la productividad de las tierras, la rehabilitación, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos de tierras y recursos hídricos, con miras a mejorar las condiciones de vida (especialmente a nivel comunitario) (Naciones Unidas, 1994).

Estos aspectos claves de la CNULD permiten que el PAN-Páramos se convierta en un instrumento de planificación nacional y local que establezca medidas de conservación y gestión sostenible de los recursos de este ecosistema, para promover la prevención y mitigación de la desertificación y degradación de la tierra, garantizando la cooperación nacional e internacional y la participación de las comunidades locales. De este modo, la gestión de los páramos enlaza la CNULD con el PAN-Páramos como instrumento que se rige por lineamientos del MAG y del MAATE (dependiendo del tipo de intervención en este espacio), pero que es aplicada a nivel subnacional por los GAD provinciales, metropolitanos, municipales y parroquiales.

Otro punto de convergencia entre esta convención y los páramos se encuentra en la importancia de las comunidades locales. Este instrumento legal reconoce el papel fundamental que estas desempeñan en la formulación y ejecución de programas de acción e intervención. La participación de los actores locales es crucial para la conservación y el uso sostenible de los páramos.

#### **6.3.6. Tratado Internacional de Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (TIRFAA)**

El TIRFAA fue adoptado en 2001 y ratificado por el Ecuador en mayo de 2004. Este tratado está en armonía con el CDB y la FAO y se desarrolló como respuesta ante el reconocimiento de que “los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura son la materia prima indispensable para el mejoramiento genético de los cultivos [...] y son esenciales para la adaptación a los cambios imprevisibles del medio ambiente y las necesidades humanas futuras”, como aquellos generados por el cambio climático.

El TIRFAA tiene por objetivos la conservación y la utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura y la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de su utilización. Este tratado propone un Sistema Multilateral de Acceso facilitado para los cultivos de importancia agronómica que constan en su Anexo 7 y que se han determinado sobre la base de los criterios de seguridad alimentaria e interdependencia económica entre los países. Otros elementos importantes son: los derechos del agricultor (el reconocimiento de la contribución pasada, presente y futura de los agricultores a todas las regiones del mundo para la producción de alimentos y otros productos) y los componentes de apoyo (recursos financieros, sistemas de información, redes de germoplasma y asociación en el fomento de la investigación y la tecnología) (Tapia et al., 2012).

Su artículo 6 establece la obligación de que las Partes elaboren y mantengan medidas normativas y jurídicas apropiadas para una utilización sostenible de los recursos fitogenéticos, entre las que se pueden incluir normas relacionadas con el fortalecimiento de la investigación, el fomento de iniciativas de fitomejoramiento y el apoyo a una utilización más amplia de los recursos con el fin de reducir la vulnerabilidad de los cultivos y la

erosión genética, o el análisis sobre las estrategias de mejoramiento y las reglamentaciones en materia de aprobación de variedades y distribución de semillas (FAO, 2009).

Tanto la implementación del sistema multilateral como las normas relacionadas con la investigación o el fitomejoramiento mencionadas deben observar lo estipulado en la legislación vigente aplicable en lo relativo al uso sustentable de la biodiversidad nacional, como es el caso de la Constitución, la Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria (LORSA), la Ley de Semillas o Ley de Sanidad Vegetal y sus respectivos reglamentos de aplicación, entre otros (Tapia et al., 2012).

### 6.3.7. Agenda 2030: Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

La Agenda 2030, adoptada por las Naciones Unidas en 2015, es un plan de acción integral para alcanzar el desarrollo sostenible a escala mundial. Los ODS son uno de los componentes más importantes de esta iniciativa global, establecidos como medidas para proteger al planeta y garantizar el bienestar de la sociedad. Son 193 Estados los que adoptaron la Agenda 2030 como una directriz para la generación e implementación de políticas y acciones nacionales relacionadas con los 17 ODS bajo la visión de un desarrollo inclusivo y en armonía con el ambiente (Naciones Unidas, 2018).

El PAN-Páramos se alinea principalmente con los ODS 2, 6, 13 y 15 (Figura 11), los cuales permiten abordar los desafíos del cambio climático y degradación de la tierra a través de la planificación e implementación de acciones holísticas para fomentar un desarrollo sostenible bajo un contexto de cambio climático.



2 HAMBRE CERO



Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.

► METAS

**2.3** Duplicar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala, en particular las mujeres, los pueblos indígenas, los agricultores familiares, los ganaderos y los pescadores, entre otras cosas mediante un acceso seguro y equitativo a las tierras, a otros recursos e insumos de producción y a los conocimientos, los servicios financieros, los mercados y las oportunidades para añadir valor y obtener empleos no agrícolas.

**2.4** Asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción, contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas, fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático, los fenómenos meteorológicos extremos, las sequías, las inundaciones y otros desastres, y mejoren progresivamente la calidad del suelo y la tierra.

6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO



Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.

► METAS

**6.5** De aquí a 2030, implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda.

**6.6** De aquí a 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos.

**6.b** Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento.

13 ACCIÓN POR EL CLIMA



Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

► METAS

**13.2** Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales.

**13.3** Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.

15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES



Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad.

► METAS

**15.1** Asegurar la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y sus servicios, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales.

**15.3** Luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones, y procurar lograr un mundo con efecto neutro en la degradación de las tierras.

**15.4** Asegurar la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica, a fin de mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible.

Figura 11.

Alineación del PAN-Páramos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible

### **6.3.8. Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe (Acuerdo de Escazú)**

Comúnmente conocido como Acuerdo de Escazú por la ciudad de Costa Rica en donde se adoptó el 4 de marzo de 2018, fue ratificado por el Ecuador en mayo de 2020. Se originó en la Conferencia de Río+20 como fruto de las negociaciones de países de América Latina y el Caribe, lideradas por Chile y Costa Rica, como parte de las acciones de lucha contra los desequilibrios económicos, sociales y ambientales a los que se enfrenta la región. El acuerdo tiene por objetivo garantizar la implementación en América Latina y el Caribe de los derechos de acceso a la información ambiental, la participación pública en los procesos de toma de decisiones ambientales y el acceso a la justicia en temas ambientales, así como la creación y el fortalecimiento de las capacidades y la cooperación, contribuyendo al derecho de las personas a vivir en un medio ambiente sano y al desarrollo sostenible.

Este instrumento jurídico enfoca su acción en las personas y grupos en situación de vulnerabilidad y coloca a la igualdad como centro del desarrollo sostenible, por lo que invita a las Partes a orientar la asistencia al público de forma que se facilite el ejercicio de sus derechos. Además, establece que las Partes deben garantizar: el derecho público de acceder a la información ambiental de acuerdo con el principio de máxima publicidad; la coordinación entre los diferentes niveles del Estado con el fin de generar y poner a disposición pública información ambiental relevante y alentar su desagregación y descentralización; los mecanismos de participación abierta e inclusiva del público en los procesos de toma de decisiones ambientales; el acceso a instancias judiciales y administrativas en asuntos ambientales, y un entorno seguro para las personas u organizaciones defensoras de los derechos humanos en asuntos ambientales (CEPAL, 2022).

Como parte de los esfuerzos para el fortalecimiento de las capacidades nacionales en la implementación efectiva de este acuerdo, la legislación ecuatoriana incorpora el acceso a la información y la participación pública y justa en el CODA y su reglamento. Bajo este contexto, el Ecuador expidió, mediante Acuerdo Ministerial 083 en agosto de 2022, la conformación de la Mesa Interinstitucional de Democracia Ambiental (MIDA) como un espacio formal de diálogo, participación, coordinación y seguimiento para la implementación del Acuerdo de Escazú. La MIDA, junto con otras acciones lideradas por el MAATE como la formación del Sistema Nacional de Indicadores Ambientales y Sostenibilidad (SINIAS), la actualización del Sistema Único de Información Ambiental (SUIA), la Estrategia Nacional de Educación Ambiental (ENEA), fortalecen la participación de los gobiernos y la sociedad civil en el cumplimiento de objetivos y metas de desarrollo sostenible.

# 07.

MARCO DE  
PLANIFICACIÓN  
ESTRATÉGICA  
PARA LA  
CONSERVACIÓN,  
RESTAURACIÓN Y  
USO SOSTENIBLE  
DE LOS PÁRAMOS





## 7.1. Visión al 2030

Para el 2030, el Ecuador ha fortalecido la gestión para la conservación, restauración y el uso sostenible de los páramos, garantizando su integridad ecológica, servicios ambientales/ecosistémicos y resiliencia ante el cambio climático, mediante la acción participativa de actores locales, regionales y nacionales, contribuyendo al desarrollo sostenible del país.

## 7.2. Objetivo general

Fomentar la conservación, restauración y uso sostenible de los páramos, sus recursos hídricos, diversidad biológica y servicios ambientales/ecosistémicos, con estrategias y acciones planificadas, integrales y participativas que contemplen la adaptación y la mitigación de los impactos del cambio climático y que garanticen mejorar la calidad de vida de las comunidades y personas que dependen de estos ecosistemas.

## 7.3. Objetivos específicos

- Fortalecer la conservación del ecosistema páramo, su diversidad biológica, recursos hídricos y servicios ambientales/ecosistémicos, considerando los impactos del cambio climático, para mantener su integridad ecológica y el bienestar de la población.
- Restaurar las áreas intervenidas y degradadas de los páramos con un enfoque de paisaje.
- Contribuir a mejorar la resiliencia de los páramos y sus áreas de influencia a través de acciones que promuevan el manejo y uso sostenible de su biodiversidad, sus recursos hídricos y sus servicios ambientales/ecosistémicos.
- Incrementar el conocimiento multidisciplinario e intercultural sobre los páramos a través de la investigación, el diálogo de saberes, el monitoreo participativo y el acceso a la información, que sustente su gestión sostenible.
- Fortalecer los sistemas de gobernabilidad y gobernanza inclusivos, integrales, equitativos, transparentes y participativos de los páramos.
- Asegurar recursos financieros a largo plazo para la conservación, restauración y uso sostenible de los páramos.
- Fortalecer la educación, la formación y la comunicación sobre los páramos y aumentar capacidades para su conservación, restauración y uso sostenible entre actores locales, instituciones, autoridades y ciudadanía en general.

## 7.4. Alcance

El PAN-Páramos tiene un alcance nacional, regional y local. Por las características e importancia de los páramos, estos son considerados un bioma, un paisaje bioclimático y una zona de vida que incluye diferentes ecosistemas. El PAN-Páramos abarca un ámbito de trabajo amplio, con acciones estratégicas y enfoques que van más allá de un solo ecosistema, que pretenden impactar positivamente, de manera directa o indirecta, en el territorio, en los paisajes y las zonas de influencia.

En el ámbito local, el plan contribuye con la gestión de los páramos ubicados en las siguientes zonas:

- i. Chimborazo-Bolívar;
- ii. Imbabura-Carchi-Sucumbíos;
- iii. Pastaza-Morona Santiago;
- iv. Cotopaxi-Tungurahua;
- v. Pichincha-Napo;
- vi. Loja-El Oro-Zamora Chinchipe;
- vii. Azuay-Cañar.

Si bien sus metas están definidas hasta el 2030, su visión a largo plazo prevé una duración extendida. Las acciones estratégicas del plan deberán priorizarse para su implementación según las necesidades e intereses de los diferentes actores.

Así mismo, su espectro de trabajo considera la interdependencia entre los aspectos ambientales, sociales y económicos. De esta forma, tanto la visión como los objetivos se consideran de manera articulada y coordinada en los ejes estratégicos y líneas de acción del PAN-Páramos.

## 7.5. Eje estratégico 1: Conservación de ecosistemas de páramo, su diversidad biológica, sus fuentes hídricas y servicios ambientales/ecosistémicos

La alteración de los páramos causada por el cambio de uso/cobertura del suelo o expansión agropecuaria es la principal amenaza para la biodiversidad y un modificador predominante del funcionamiento de los ecosistemas a escala global. Por lo tanto, la conservación de los páramos es reconocida como una prioridad nacional y mundial. Los convenios internacionales y el marco normativo nacional habilitan al Ecuador para conservar los páramos bajo diferentes mecanismos de conservación. Un reto importante para el PAN-Páramos es promover, fortalecer y/o mejorar dichos mecanismos e instrumentos de conservación de los páramos (véase la Sección 5.1.5). Algunos factores identificados como prioritarios para el eje estratégico Conservación se observan en el Cuadro 12.

## Cuadro 12.

### Aspectos habilitantes para la implementación del Eje estratégico 1

<b>Aspectos habilitantes</b>	<b>Mantener y mejorar la gestión de áreas protegidas actuales</b> con criterios de adaptación y mitigación del cambio climático. Levantar un diagnóstico de situación y promover la actualización de planes de manejo.
	<b>Aumentar y fortalecer las áreas protegidas y otras formas/medidas/mecanismos de conservación.</b> Priorizar el aumento y fortalecimiento de áreas protegidas con páramos en el SNAP u otros mecanismos de conservación (OMEC, ACUS, APH, Programa Socio Bosque, corredores de conectividad, servidumbres ecológicas y otras). Facilitar las normas y la creación de mecanismos e instrumentos de conservación, alianzas con GAD y organizaciones comunitarias.
	<b>Aumentar y mejorar los incentivos para la conservación.</b> Gestionar los fondos y la asistencia técnica para fortalecer mecanismos de protección, los fondos de agua y la gestión comunitaria.
	<b>Fomentar la apropiación por parte de los actores.</b> Facilitar y apoyar la organización y participación social de los actores protagónicos para la conservación: comunidades, pueblos indígenas y población en general. Cumplir con requerimientos de información, socialización, y mecanismos de diálogo, por mecanismos de participación ciudadana.

En consonancia con los talleres desarrollados en territorio en torno al análisis de la conservación, el agua, los riesgos y las amenazas de los páramos (véase la Sección 5.4), las posibles soluciones ante los problemas identificados que corresponden a este eje presentan una estrecha relación con los ejes 2 (restauración del paisaje altoandino), 3 (uso sostenible de los páramos, sus fuentes hídricas y sus zonas de influencia) y 5 (gobernanza y gobernabilidad hacia la gestión ambiental e hídrica de los páramos). Estas relaciones se han considerado para una planificación eficiente que incluya indicadores que permitan medir el cumplimiento efectivo de las acciones planteadas.

#### 7.5.1. Líneas de acción del eje estratégico 1

En el Cuadro 13 se presenta la planificación estratégica para el primer eje del plan, que a lo largo de su estructura considera criterios de adaptación y mitigación del cambio climático, biodiversidad, funcionalidad hídrica, degradación de tierras, inclusión social, equidad de género y movilidad humana. Esta planificación estratégica contempla cuatro líneas con acciones prioritarias que se concentran en el establecimiento y/o mantenimiento, la gestión y monitoreo de las áreas de conservación, y el aumento y mejora de los incentivos de conservación y manejo.



**Cuadro 13.**

Planificación estratégica para la conservación de ecosistemas de páramo, su diversidad biológica, fuentes hídricas y servicios ambientales/ecosistémicos



**Objetivo específico**

Fortalecer la conservación del ecosistema páramo, su diversidad biológica, recursos hídricos y servicios ambientales/ecosistémicos, considerando los impactos del cambio climático, para mantener su integridad ecológica y el bienestar de la población.



**Meta**

Para el 2030 se ha incrementado la superficie de páramos efectivamente manejados en áreas protegidas del SNAP y otras formas de conservación.<sup>16</sup>

<sup>16</sup> Monitoreo articulado con el sistema de monitoreo de páramos desarrollado en la línea de acción 2 del eje 4 (investigación).

Líneas de acción	Metas
1. Fomentar el mantenimiento, ampliación y/o establecimiento de nuevas áreas de conservación.	Para el 2030 se han mantenido, ampliado y establecido áreas de páramos bajo diferentes mecanismos de conservación.
2. Fortalecer la gestión de las áreas de páramo conservadas.	Para el 2030 se ha optimizado la efectividad del manejo de las áreas de conservación.
3. Monitorear las áreas de conservación.	Al 2030 se cuenta con un sistema de monitoreo y seguimiento de indicadores de conservación, mantenimiento y protección de las áreas de conservación.

Acciones estratégicas	Indicadores	Fuente de verificación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la efectividad de los principales sistemas, mecanismos y estrategias de conservación de los páramos (SNAP, BVP, APH, OMEC, ACUS, PSB y otras que defina la autoridad).</li> <li>• Establecer criterios sociales, económicos, ecológicos y políticos para la selección de nuevas áreas de conservación.</li> <li>• Gestionar el establecimiento, mantenimiento y/o ampliación de áreas de conservación en coordinación con actores nacionales y locales competentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superficie de páramos efectivamente conservados/ manejados bajo los diferentes sistemas y mecanismos de conservación (públicos, privados, comunitarios).</li> <li>• Número de personas naturales, jurídicas, grupos organizados, etc., que han establecido y/o mantienen áreas privadas o comunitarias de conservación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnósticos</li> <li>• Informes técnicos</li> <li>• Registros del SNAP</li> <li>• Cartografía</li> <li>• Registros OMEC/ACUS, APH: Áreas especiales para la conservación de la biodiversidad, entre otros</li> <li>• Criterios establecidos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión y actualización de instrumentos de gestión: planes de manejo, PDOT, programas y proyectos, e inclusión de enfoques de conservación de los páramos.</li> <li>• Fortalecimiento de las capacidades de gestión y conservación de los páramos de los actores nacionales, regionales y locales.</li> <li>• Generación de normas técnicas, metodologías y criterios de gestión para la planificación e implementación de la gestión de conservación y uso sostenible de los páramos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrumentos de gestión/ planificación elaborados, revisados/evaluados, actualizados e implementados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planes de manejo evaluados y/o actualizados.</li> <li>• Registros MAATE, SNAP, OMEC, áreas especiales para la conservación de la biodiversidad, entre otros.</li> <li>• Instrumentos de gestión (normas, metodologías, criterios)</li> <li>• Informes de evaluación, operación y monitoreo</li> <li>• Estadísticas y evaluaciones de la efectividad e impactos positivos de la conservación</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar y facilitar la participación de comunidades, organizaciones, gobiernos locales y actores privados en la gestión de áreas de conservación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios generados para el fortalecimiento de la gestión de los páramos conservados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eventos</li> <li>• Registros</li> <li>• Informes</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de un sistema (sencillo, ágil y participativo con comunidades) de monitoreo y seguimiento de indicadores de conservación, del mantenimiento de áreas protegidas y mecanismos de conservación de los páramos (con uso de herramientas como SAGE/CDB u otras que ya están diseñadas<sup>5</sup>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avance de ejecución del sistema de monitoreo del estado de los páramos diseñado y operando con participación de organizaciones y gobiernos locales</li> <li>• Número de actores (comunidades) que participan activamente en el proceso de monitoreo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de monitoreo</li> <li>• Cartografía</li> <li>• Criterios</li> <li>• Indicadores</li> <li>• Protocolos</li> <li>• Registros, SNAP, MAATE, entre otros</li> <li>• Informes de monitoreo</li> <li>• Estadísticas de conservación</li> </ul>



## 7.6. Eje estratégico 2: Restauración del paisaje altoandino

El presente plan es un instrumento que aporta a la restauración de las áreas degradadas de los páramos y a la recuperación de su biodiversidad y servicios ambientales/ecosistémicos. El Ecuador ha definido metas cuantitativas de restauración ecológica y se ha comprometido a formular programas para alcanzarlas. En 2018, el MAE actualizó el Plan Nacional de Restauración Forestal (PNRF) 2019-2030, un instrumento de política pública con enfoque ecosistémico y paisajístico basado en un modelo de gestión para la restauración de ecosistemas terrestres continentales y en áreas priorizadas, donde se estiman 57.296 hectáreas correspondientes a páramos.

Los paisajes de páramos son mosaicos complejos que integran tanto sistemas productivos como remanentes de páramo con distintos niveles de intervención humana y estado de conservación. Por ello, su gestión debe integrar la transición hacia la conservación, la restauración y los sistemas productivos sostenibles, aspectos que requieren una estrecha coordinación entre el MAATE, el MAG y otros actores relevantes. Además, existen diferentes propietarios, un amplio grupo de actores y distintos sistemas de gobernanza. En este sentido, la restauración del paisaje puede incluir diferentes objetivos y varias estrategias. Considerando lo anterior, el MAATE, en su Proyecto Nacional de Restauración de Paisajes, recientemente ha elaborado lineamientos de restauración de paisajes altoandinos como un insumo para el eje estratégico 2 del PAN-Páramos (MAATE, 2023d).

Estos lineamientos consideran los siguientes aspectos como condiciones mínimas habilitantes para poder diseñar e implementar acciones de restauración de paisajes altoandinos: la apropiación por parte de los actores, la organización social, la tenencia de la tierra y el financiamiento (Cuadro 14).

### Cuadro 14.

Aspectos habilitantes para la implementación del eje estratégico 2

<b>Factores habilitantes</b>	<b>Apropiación por parte de actores:</b> nivel de compromiso y voluntad de los actores en el paisaje para apoyar, implementar y dar seguimiento a la restauración del paisaje. Nula existencia de conflictos sociales que podrían eventualmente ser una barrera para la implementación o continuidad del proyecto.
	<b>Organización social:</b> claridad de los actores (comunitarios, públicos, privados) y sus organismos/personerías de representación.
	<b>Tenencia de la tierra:</b> no es una condición mínima, pero es clave que no existan conflictos de tenencia de la tierra en áreas del paisaje sujeto a restauración.
	<b>Financiamiento:</b> disponibilidad de fondos mínimos para iniciar el proyecto. Clara perspectiva de fondos que aseguren la implementación y sostenibilidad en el tiempo.

---

Los lineamientos para la restauración de los paisajes altoandinos se organizan lógicamente y cronológicamente de la siguiente manera: (i) caracterización del paisaje; (ii) definición y caracterización del objeto de restauración; (iii) análisis del estado de conservación/degradación; (iv) análisis de disturbios y presiones; (v) definición del objetivo de restauración y modelo de referencia; (vi) establecimiento de estrategias, técnicas y actividades; (vii) aseguramiento de la gobernanza, financiamiento y beneficios; (viii) monitoreo, seguimiento y manejo adaptativo, y (ix) comunicación y diseminación de éxitos y lecciones. Es clave considerar la transversalidad de la participación activa de los actores sociales y su inclusión equitativa en la toma de decisiones.

En la práctica, para la restauración de paisajes se aplica una estrategia mixta o integral, que contempla tanto aspectos de restauración pasiva (controlar fuentes de disturbio, manejar factores abióticos, estimular la regeneración natural), como de restauración activa (añadir suelo, enriquecer la vegetación, enriquecer y manejar la fauna). Normalmente se aplica una combinación de técnicas, dependiendo de la situación inicial y del objetivo de restauración.

Son clave el monitoreo y la evaluación consistentes y continuos de los cambios que experimenta el ecosistema degradado al aplicar las estrategias de restauración. Entre los aspectos más significativos del proceso de restauración de paisajes altoandinos se pueden mencionar algunos indicadores, de los cuales muchos son específicos para el entorno, y los impactos del cambio climático, que permiten establecer vínculos con acciones de adaptación y mitigación.

### **7.6.1. Líneas de acción del eje estratégico 2**

Este eje considera que los programas y proyectos deben priorizar integralmente a aquellos actores que habitan y usan el páramo y sus zonas de influencia. Por ello, mantiene una relación directa con el eje 3 (uso sostenible de los páramos, sus fuentes hídricas y sus zonas de influencia), donde es clave trabajar en la restauración de paisajes productivos mirando la oportunidad para restaurar la funcionalidad de algunos atributos o componentes del paisaje, como suelos, cobertura vegetal y conectividad. La meta de restauración al 2030 del PAN-Páramos asegura la ejecución de acciones para la prevención y reducción de la degradación. Las acciones prioritarias, metas e indicadores que se han planteado para dar cumplimiento a este objetivo se observan en el Cuadro 15.

**Cuadro 15.**  
Planificación estratégica para la restauración del paisaje altoandino



**Objetivo específico:**

Restaurar las áreas intervenidas y degradadas de los páramos con un enfoque de paisaje.



**Meta:**

Para el 2030 se ha mejorado la integralidad de las funciones ecológicas, sociales y culturales en paisajes de páramo con altos grados de transformación o degradación.

17 La identificación y priorización usa la información y mapas generadas por la línea de acción 2 del eje 4 (investigación).

Líneas de acción	Metas
1. Identificar y zonificar áreas prioritarias para restauración.	Al 2024 se han identificado y zonificado áreas prioritarias para restauración a partir del diagnóstico del estado de conservación/degradación, disturbios y presiones en el páramo.
2. Fomentar y promulgar políticas y herramientas para la restauración.	Al 2024, el Plan Nacional de Restauración Forestal cuenta con el capítulo Páramo para su restauración con enfoque de paisaje altoandino, e incluye estrategias, herramientas prácticas y modalidades de restauración de páramos.  Al 2030 se han establecido y operativizado políticas e instrumentos de planificación y evaluación de avances en la restauración de los páramos degradados, que contribuyen al cumplimiento de metas nacionales e internacionales.
3. Restaurar las zonas priorizadas y su funcionalidad integral de paisaje.	Al 2030 se ha avanzado en la restauración de zonas identificadas con muy alta y alta prioridad y de la funcionalidad integral de los paisajes, contribuyendo a la resiliencia del páramo.

Acciones estratégicas	Indicadores	Fuente de verificación
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación, priorización y zonificación de áreas de páramo con necesidades de restauración a través de un proceso participativo. Uso del diagnóstico y del modelo geográfico nacional de necesidades de restauración del páramo.<sup>17</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Superficie de las áreas priorizadas para iniciativas de restauración de paisajes altoandinos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zonificación de áreas prioritarias para la conservación y restauración de paisajes de páramo (nacional y subnacional) en un mapa actualizado generado en el eje de investigación.</li> <li>Información del estado de conservación y procesos de degradación en paisajes de páramo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo, socialización y emisión oficial de un capítulo para el páramo, como parte del Plan Nacional de Restauración Forestal vigente, y de ordenanzas y mecanismos locales.</li> <li>Proyección y seguimiento del cumplimiento con metas alineadas a convenios internacionales e instrumentos de planificación nacional, como NDC, PNA, PNS y ENCA, entre otros.</li> <li>Desarrollar herramientas de planificación como apoyo a los GAD para la priorización de zonas de recuperación de páramos degradados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Políticas e instrumentos de planificación y evaluación para la restauración en áreas de páramos establecidos y en operación.</li> <li>Número de valores de las metas de restauración del paisaje altoandino que contribuyen al cumplimiento de metas internacionales y nacionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acuerdo ministerial</li> <li>Plan Nacional de Restauración Forestal actualizado con capítulo Páramo</li> <li>Registros/datos, % de cumplimiento de metas</li> <li>Inventario de ordenanzas y mecanismos de apoyo local</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo e implementación de estrategias y proyectos de restauración en paisajes altoandinos, incluyendo páramos, alineados con las metas nacionales de restauración, adaptación y mitigación del cambio climático.</li> <li>Desarrollo de una metodología para medir la restauración/funcionalidad del paisaje a escalas nacional y local.</li> <li>Promulgación de convenios con ejecutores/coejecutores para acciones de restauración.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número y tipo de acciones/proyectos de restauración implementados.</li> <li>Número de registro o convenios suscritos con ejecutores/coejecutores para restauración que cumplan con lineamientos.</li> <li>Superficie (hectáreas) de paisaje de páramo bajo acciones de restauración, donde ha mejorado la integralidad de las funciones ecológicas, sociales y culturales.</li> <li>Población beneficiada por proyectos de restauración.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Figuras legales</li> <li>Convenios</li> <li>Mapas</li> <li>Índices de efectividad</li> <li>Registros de proyectos, informes</li> </ul>



### 7.7. Eje estratégico 3: Uso sostenible de los páramos, sus fuentes hídricas y zonas de influencia

Los páramos son ecosistemas que han sido utilizados históricamente por pueblos y nacionalidades indígenas y comunidades mestizas para actividades agropecuarias, extracción de leña y obtención de materiales de construcción, entre otros. Estas prácticas han llevado a la modificación y al deterioro progresivo de muchos páramos. La falta de alternativas de fuentes de ingresos los obliga a ampliar la producción agrícola en zonas naturales sensibles y frágiles.

Bajo este contexto, los planes de manejo y otras herramientas se han desarrollado para recuperar, conservar y lograr un uso sostenible bajo un enfoque de planificación territorial y modelos de gobernanza colectivos. Estos planes se basan en acuerdos sociales cuyo objetivo es garantizar la provisión de agua (CONDESAN, 2017). Los programas y proyectos que promueven el uso sostenible de los páramos deben generar impactos y resultados que sean visibles y que mejoren la situación económica y la calidad de vida de los actores locales, siendo uno de los objetivos que estos fortalezcan su compromiso con la gestión de restauración y conservación del ecosistema. Para ello, es necesario analizar las oportunidades para combinar enfoques productivos complementados con incentivos para la conservación y la restauración.

Los principales pasos para el logro de resultados exitosos en el uso sostenible de los páramos y la conservación y restauración de sus fuentes hídricas y sus zonas de influencia comienzan con un diagnóstico y una caracterización de las dinámicas sociales, ambientales y productivas, incluyendo el impacto de la movilidad humana en este ecosistema. Por ello, el PAN-Páramos prioriza la zonificación y la planificación territorial del aprovechamiento sostenible del paisaje altoandino.

Este eje estratégico tiene como prioridad la promoción participativa e integral de prácticas sostenibles (manejo sostenible de la tierra y agricultura climáticamente inteligente, entre otros), enfatizando el desarrollo de acciones con una fuerte visión de sostenibilidad multidimensional, inclusión de género, intergeneracional e interculturalidad. Para ello, se consideran los siguientes aspectos:

- La **promoción de actividades productivas sostenibles**. Esta debe gestionarse a través de la participación y la organización comunitarias para disminuir la presión sobre el bosque y el páramo.
- La **dinamización de las inversiones** como una oportunidad para mejorar los medios de vida de la comunidad. Se deben impulsar iniciativas productivas de manejo sostenible que generen ingresos y mejoren la calidad de vida de comunidades, con ejemplos a seguir para las comunidades vecinas en cuanto a cambiar las actitudes con respecto a la conservación del bosque y el páramo.
- El **mejoramiento y manejo sostenible de las principales cadenas de valor**<sup>18</sup> que generan empleo e ingresos en los páramos y sus zonas de influencia. Esto se logra

18 El fomento de la cadena de valor (CV) impulsa el crecimiento económico como una condición previa necesaria para aumentar los ingresos, asegurando que el ingreso adicional beneficie realmente a los grupos pobres. Esto se logra fortaleciendo el funcionamiento de mercados de productos relevantes para estos grupos, mejorando su acceso a estos mercados y/o influenciando el efecto distributivo de los procesos de mercado. De esta manera, el fomento de la CV aprovecha las fuerzas del mercado para lograr los objetivos de desarrollo. Está orientado a las oportunidades comerciales y se basa, conscientemente, en el potencial económico existente o emergente de estos grupos. Por lo tanto, el fomento de la cadena de valor es esencialmente un enfoque de desarrollo y asume una perspectiva pública y debe ser claramente diferenciado de la “gestión de la cadena de suministro”, un instrumento de gestión privada y con alcance más limitado cuya meta es optimizar la logística de abastecimiento de insumos y comercialización desde la perspectiva de una empresa líder determinada. El fomento de la cadena de valor puede combinarse con otros enfoques de desarrollo. No sustituye a otras estrategias de crecimiento económico a favor de los grupos mencionados (GIZ, 2018).

a través de asistencia técnica, riego tecnificado, semillas mejoradas, turismo ecológico, acceso a mercados, productos con denominación de origen, entre otros. Se deben identificar nuevas cadenas y mercados con base en las oportunidades, e incentivar la producción asociativa para generar calidad y volumen con una oferta productiva atractiva que genere demanda de mercados.

- **El manejo sostenible del recurso hídrico para actividades productivas y consumo humano.** El objetivo es mejorar el acceso, el uso y el aprovechamiento a través de planes de manejo, incentivos y fondos específicos, así como por medio de la tecnificación del uso productivo.

El PAN-Páramos promueve cuatro elementos clave para lograr la integralidad en el uso sostenible del ecosistema y el desarrollo de servicios para que los beneficiarios del proceso puedan acceder a asistencia técnica de calidad y servicios financieros por el fomento de la producción sostenible, entre otros:

- **Asesoría sistémica**, estructurada en los niveles técnico, de procesos y político.
- **Fomento de un sistema de cooperación** horizontal y multisectorial entre actores de tipo público, privado y social, con resultados tangibles en el uso y conservación de los recursos naturales.
- **Construcción participativa de planes de manejo y herramientas de planificación territoriales:** la planificación y las estrategias gestadas por los actores locales, con resultados a corto plazo, generan confianza para lograr el cambio.
- **Transferencia de conocimiento de productor a productor**, que tiene como eje central la identificación de un productor líder que suscite la réplica y los cambios en un grupo específico de productores de un cultivo o producto específico. Con esta acción se fomentan el conocimiento entre pares y la confianza en el conocimiento local.

Es importante desarrollar o fortalecer un esquema de incentivos u otros mecanismos, en alianza con actores nacionales, regionales y locales, programas y proyectos de cooperación, entre otros. Adicionalmente, se impulsarán actividades ecoturísticas, involucrando principalmente a las comunidades locales. Se promoverá la implementación de programas de compensación, recuperación y cambio de uso de la tierra en zonas donde se han identificado páramos degradados e intervenidos que requieran restauración.

### 7.7.1. Líneas de acción del eje estratégico 3

En concordancia con los ejes estratégicos de conservación y restauración, este dará prioridad al protagonismo de las comunidades, considerando su desarrollo integral social, económico y ambiental. Esta visión es la base que consolida el objetivo y la meta 2030 para el uso sostenible de los páramos, como se muestra en el Cuadro 16.



**Cuadro 16.**

Planificación estratégica para el uso sostenible de los páramos, sus fuentes hídricas y sus zonas de influencia



**Objetivo específico**

Contribuir a mejorar la resiliencia de los páramos y sus áreas de influencia a través de acciones que promuevan el manejo y uso sostenible de su biodiversidad, sus recursos hídricos y sus servicios ambientales/ecosistémicos.



**Meta:**

Al 2030 se implementan buenas prácticas de manejo, uso y producción sostenible, conservando los páramos y mejorando la calidad de vida de las poblaciones locales.

19 El monitoreo de la calidad de vida de los pobladores y pobladoras está apoyado por la línea de acción 6 del eje 4 (investigación)

Líneas de acción	Metas
1. Fortalecer las capacidades locales para la incorporación de buenas prácticas en los páramos.	Al 2030 los usuarios y gestores de los bienes y servicios del páramo cuentan con capacidades fortalecidas y herramientas para la aplicación de buenas prácticas.
2. Fomentar buenas prácticas para el uso sostenible de los páramos. <sup>19</sup>	Al 2030 se han implementado prácticas de uso sostenible en las áreas de páramo priorizadas para estas actividades, contribuyendo a la mejora de la calidad de vida de los pobladores y pobladoras de los páramos.
	Al 2030 las comunidades gestionan el recurso hídrico de forma sostenible.

Acciones estratégicas	Indicadores	Fuente de verificación
<ul style="list-style-type: none"> <li>Actualización, socialización y capacitación sobre la aplicación de criterios, requisitos y cumplimiento de permisos ambientales, de producción y comercio/ emprendimiento con buenas prácticas.</li> <li>Regularización de permisos en el SUIA.</li> <li>Identificación de alternativas productivas y desarrollo de guías de buenas prácticas ambientales y de manejo sostenible de la tierra que consideren contextos específicos por región.</li> <li>Fortalecimiento de las comunidades para la identificación de oportunidades y acceso a alternativas de producción local y regional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de permisos o autorizaciones ambientales, emitidas que implementen prácticas de manejo, uso, producción y comercio sostenible en páramo en sus planes de manejo ambiental (PMA) y emprendimientos.</li> <li>Porcentaje de cumplimiento en los planes de manejo ambiental de proyectos de infraestructura de agua.</li> <li>Número de usuarios/productores (desagregados por género) y emprendimientos que aplican las guías e implementan buenas prácticas ambientales y de manejo sostenible de la tierra.</li> <li>Número de permisos/registros de uso de agua e informes que certifiquen buenas prácticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documentación oficial de buenas prácticas</li> <li>Documento consolidado de información actualizada (registros SUIA, permisos, certificados, licencias ambientales, autorizaciones)</li> <li>Planes de manejo</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación de planes de manejo (comunitario, privado) que incluyen buenas prácticas de uso de los páramos.</li> <li>Fortalecimiento de cadenas de valor con posibilidad de incorporar prácticas de manejo sostenible de la tierra y transiciones a sistemas productivos alineados con la vocación agroecológica de los páramos.</li> <li>Incorporación por asociaciones, cooperativas y grupos organizados, en sus emprendimientos, de buenas prácticas, de la visión y herramientas de paisaje integrado, equidad e interculturalidad.</li> <li>Implementación de una estrategia para la diversificación de los sistemas productivos de altura que garantice la seguridad alimentaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de cadenas de valor de diferentes productos fortalecidas con buenas prácticas.</li> <li>Número de propietarios individuales/ privados, asociaciones y cooperativas/ grupos que cuentan con iniciativas que aplican e incentivan las buenas prácticas de manejo y uso sostenible de recursos.</li> <li>Número de personas individuales, asociaciones y comunidades que participan en emprendimientos productivos que incorporan prácticas y costumbres de titulares de derechos, equidad de género y que generan fuentes de ingreso.</li> <li>Índices y resultados de inclusión y equidad género (Índice de Equidad de Género-IEG), ingresos, seguridad alimentaria, reducción de desnutrición crónica infantil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documentación de cadenas de valor fortalecidas con buenas prácticas</li> <li>Registro de emprendimientos</li> <li>Observación en campo de alternativas productivas</li> <li>Estrategia de diversificación productiva</li> <li>Entrevistas con beneficiarios y beneficiarias</li> <li>Registros de prácticas, actividades, proyectos, planes de vida, planes de manejo, datos de índices e indicadores, mapeo de actores e instituciones</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión y ejecución de programas y proyectos, con potencial de réplica, que promueven el uso eficiente y sostenible del recurso hídrico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número y porcentaje de comunidades que tienen acceso a agua segura para consumo, riego y producción.</li> <li>Derechos de agua de uso y aprovechamiento humano, ecosistémico y productivo.</li> <li>Avance del cumplimiento en los planes de manejo ambiental de proyectos de infraestructura de agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registros del MAATE</li> <li>Programas y proyectos</li> <li>Resultados de acceso y gestión</li> <li>Beneficiarios</li> <li>Documentación de acercamientos, programas y proyectos analizados</li> </ul>



## 7.8. Eje estratégico 4: Investigación, monitoreo participativo y diálogo de saberes

En las últimas tres décadas se han realizado importantes esfuerzos para ampliar y difundir el conocimiento que tenemos sobre los páramos (por ejemplo, Cuesta et al., 2013; Hofstede et al., 2014, 2023a,b). A la vez, se han ejecutado proyectos en áreas específicas de la gestión de páramos que contienen importantes componentes de monitoreo. Ha aumentado el conocimiento científico generado por decenas de universidades y centros de investigación y hay un mayor reconocimiento del conocimiento tradicional. Sin embargo, también existen importantes vacíos de conocimiento, por lo que es prioritario ampliar y fortalecer el diálogo de saberes con miras a mejorar la conservación, la restauración y el uso sostenible de los páramos. A esto se suma que la información existente es dispersa y está desactualizada y que se requiere información diferenciada sobre los territorios. Adicionalmente, hay necesidad de retroalimentación y articulación y de priorizar su gestión para asegurar el acceso a los datos.

Por ello, este eje responde a la necesidad, identificada en el proceso participativo, de que los conocimientos científicos y saberes tradicionales y ancestrales informen de manera efectiva las decisiones, políticas y prácticas para generar una gobernabilidad positiva de los páramos. La información generada por las actividades de este eje sirve como línea de base para varios de los otros ejes del PAN, en particular los ejes 1 (conservación), 2 (restauración) y 3 (uso sostenible). Además, generan información para la educación, la capacitación y la comunicación (eje 7). También se espera que a futuro el sistema de monitoreo que promueva este eje alimente la actualización del PAN-Páramos, dando igual cabida tanto a las voces relacionadas con la investigación como a las perspectivas y conocimientos locales.

En este se eje se reconoce que, para su implementación, se deben considerar ciertos aspectos habilitantes, como se detalla en el Cuadro 17.

El PAN-Páramos, a través del liderazgo del MAATE y con apoyo del INABIO y la academia, asegurará que los sistemas de monitoreo existentes (agua, biodiversidad, cambio climático, degradación, etc.) tengan una línea específica para páramos con indicadores de estado. El denominador común es priorizar la integración de los actores sociales y su participación e inclusión equitativa en los procesos de investigación, monitoreo y diálogo de saberes.



### Cuadro 17.

#### Aspectos habilitantes para la implementación del eje estratégico 4

Aspectos habilitantes	<p><b>Comité coordinador del eje:</b> estará representado por el sector académico y el MAATE, así como por un representante de las comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas que viven en los páramos. Es responsable de establecer mecanismos de coordinación y articulación entre todos los actores relevantes para este eje. Para lo cual la Autoridad Ambiental Nacional, emitirá un acuerdo ministerial que establezca sus creación y funcionamiento.</p>
	<p><b>Agenda priorizada de investigación:</b> deberá considerar la información existente y las brechas y vacíos de información. Debe hacer énfasis en la información existente en las regiones, con base en la zonificación, e identificar información que permita a quienes toman decisiones y principales instituciones, autoridades y organizaciones locales tener los elementos necesarios de su contexto, características territoriales y entorno inmediato para desarrollar mecanismos y acciones en los ejes estratégicos priorizados por el PAN-Páramos.</p>
	<p><b>Definición de principios, acuerdos y guías para la investigación, monitoreo y diálogo de saberes en los páramos:</b> la alianza entre ciencia y gestión requiere un conjunto ampliado de principios, acuerdos y guías sobre ética, más aún cuando se trabaja con individuos, comunidades, organizaciones y sus ecosistemas asociados como socios o aliados, en lugar de como sujetos de investigación. Con esto se busca estimular conversaciones importantes y necesarias sobre la representación, autodeterminación, reciprocidad, equidad y fortalecimiento de capacidades y habilidades éticas de quienes hacen investigación en los páramos para mejorar las asociaciones y la investigación transdisciplinaria.</p>
	<p><b>Implementación de procesos de investigación y monitoreo participativos en los páramos:</b> se deben priorizar procesos de investigación y acción participativa, lo que posibilita poner los instrumentos de la ciencia y de la educación al servicio de la construcción de un conocimiento colectivo y científico que ayude a fortalecer la organización y la capacidad de participación social, en este caso de quienes habitan en las comunidades parameras. El mismo factor aplica al monitoreo participativo, enfocado a procesos en que representantes de comunidades afectadas participan en la supervisión de programas o proyectos que tienen impacto sobre sus vidas, de modo que las comunidades puedan ver los proyectos de cerca y por sí mismas y puedan sacar sus propias conclusiones. Estos procesos disminuyen la conflictividad y generan buena gobernabilidad.</p>
	<p><b>Articulación entre principales actores:</b> se identifica un vacío importante de articulación interinstitucional y entre los diferentes actores presentes en los páramos. EL PAN-Páramos propiciará confluencias de diferentes actores, aportando a la cohesión en un propósito común, con planes de acción, métodos y presupuesto definidos. Se propiciará un modelo de gestión y gobernanza de la información. También se buscará posicionar al ecosistema páramo en la agenda nacional pública y privada.</p>
<p><b>Condiciones habilitantes para el diálogo e integración del conocimiento local:</b> el saber popular sobre los páramos está asociado a su manejo y uso de los recursos naturales. A través de este conocimiento, los habitantes destinan sus recursos para fines medicinales, artesanales, domésticos, agrícolas y culturales, y desarrollan prácticas que son parte de sus costumbres y calidad de vida. Este conocimiento es clave para el éxito de las acciones priorizadas en el plan, principalmente para su gobernabilidad. Promover el diálogo entre saberes será una prioridad en las acciones.</p>	

#### 7.8.1. Líneas de acción del eje estratégico 4

En el Cuadro 18 se presentan las líneas de acción, metas, acciones e indicadores como parte de la planificación estratégica para este eje.



**Cuadro 18.**

Planificación estratégica para la investigación, monitoreo participativo y diálogo de saberes



**Objetivo específico:**

Incrementar el conocimiento multidisciplinario e intercultural sobre los páramos a través de la investigación, el diálogo de saberes, el monitoreo participativo y el acceso a la información, que sustente su gestión sostenible



**Meta**

Al 2030 se implementa una agenda nacional de investigación y monitoreo socioeconómico y ambiental de los páramos que promueve el diálogo de saberes y conocimientos y permite el acceso e intercambio de información para una efectiva toma de decisiones.

20 Esta línea base se aplica también a los ejes 1 (conservación), 2 (restauración) y 3 (uso sostenible) del PAN

Líneas de acción	Metas
1. Desarrollar la agenda nacional de investigación y monitoreo participativo.	Al 2025 se cuenta con la agenda nacional de investigación y monitoreo socioeconómico y ambiental de los páramos y sus áreas de influencia, articulada con otras agendas de investigación y monitoreo, planes nacionales y planes de manejo territoriales.  Al 2030 la agenda cuenta con programas, financiamiento y alianzas o socios en su implementación.
2. Crear una línea de base para la zonificación de los páramos.	Al 2028 se cuenta con una línea de base de la situación y dinámica socioeconómica y ambiental/ecológica de los páramos y sus zonas de influencia. <sup>20</sup>
3. Crear un sistema de información y monitoreo de los páramos.	Al 2028 se cuenta con un sistema de información y monitoreo de páramos con líneas específicas de investigación y articulado con otros sistemas y programas accesibles para los actores pertinentes.

Acciones estratégicas	Indicadores	Fuente de verificación
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de un inventario de investigaciones, acciones, programas y proyectos de conservación, restauración y uso sostenible en los páramos, clasificado por regiones.</li> <li>Desarrollo de la agenda con base en la identificación participativa de vacíos de información y conocimientos.</li> <li>Articulación con otras agendas de investigación y monitoreo, con planes nacionales y territoriales, y con sistemas de información y gestión de conocimiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avances en el desarrollo de la agenda que identifiquen y prioricen brechas de información, principios éticos y líneas de investigación.</li> <li>Avances en la articulación de la agenda del PAN-Páramos con otras agendas y estrategias de investigación y monitoreo, con los planes de manejo en territorios y otros planes, programas, financiamiento y alianzas para apoyar su implementación.</li> <li>Avances en la implementación de la agenda.</li> <li>Número de instrumentos de planificación que incluyen líneas de investigación específicas para los páramos, en operación y accesibles para los actores del páramo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventario y registros de información e investigaciones</li> <li>Agenda nacional de investigación y monitoreo</li> <li>Informe/registro de vacíos de información y conocimientos</li> <li>Documentos de instrumentos de planificación</li> <li>Registros de participación</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo y/o actualización de una línea de base que genere un diagnóstico con información de territorios.</li> <li>Mapeo completo de los páramos, que incluya: biodiversidad, estado de conservación/degradación, recursos hídricos, clima, uso de la tierra, datos socioeconómicos, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mapeo actual del páramo (ecosistemas, estado de conservación/degradación, uso de la tierra, etc.) como base de la zonificación para la conservación, restauración y uso sostenible del ecosistema.</li> <li>Estado del arte/diagnóstico/línea de base sobre la situación y dinámica ecológica, social y económica nacional de los páramos y sus zonas de influencia. Incluye dimensiones de patrimonio natural, agua, cambio climático y bienestar de las poblaciones locales.</li> <li>Número y tipo de acuerdos de cooperación, e instancias involucradas.</li> <li>Estado del arte de los páramos incluido en la agenda nacional de investigación y monitoreo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Línea de base/ estado del arte / diagnóstico</li> <li>Agenda</li> <li>Zonificación</li> <li>Mapa</li> <li>Acuerdos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Actualización de la base de datos sobre investigaciones y acciones de conservación, restauración y uso sostenible que se desarrollan en los páramos.</li> <li>Generación de un sistema de información sobre páramos con información actualizada, articulado con otros sistemas de monitoreo existentes (por ejemplo, biodiversidad).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avance en la construcción del sistema.</li> <li>Sistema de información generado, actualizado y articulado con el SUIA y los principales sistemas de investigación, monitoreo, información y bases de datos relacionadas. La base de datos es accesible a los principales actores a nivel nacional y de territorios.</li> <li>Avance de la implementación del sistema de información y monitoreo de los páramos por los principales actores públicos, privados y comunitarios, articulado por regiones y con otros sistemas y programas públicos y privados directamente relacionados.</li> <li>El sistema de información y monitoreo cuenta con indicadores de conservación, restauración, degradación, integridad funcional del ecosistema y del paisaje, uso sostenible, agua y bienestar social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de información (online)</li> <li>Sistemas de monitoreo con línea de investigación</li> <li>Sistemas articulados</li> <li>Datos de usuarios de los sistemas</li> </ul>



Líneas de acción	Metas
4. Asegurar la participación de los actores en la gestión de información.	Al 2030 los actores públicos y privados del PAN-Páramos a nivel nacional y en las regiones acceden, generan, administran, analizan, comparten y comunican información y conocimiento sobre el páramo de forma articulada y transparente para incidir de forma coordinada en el nivel operativo, técnico y/o político nacional y territorial en el desarrollo sostenible de los páramos.
5. Diálogo de saberes	Para el 2027 se ha establecido de forma continua una plataforma intercultural de diálogo de saberes como un colectivo que lidera, participa activamente y usa los saberes y conocimientos en decisiones informadas e iniciativas que promueven acciones de conservación, restauración y uso sostenible de los páramos.
6. Evaluar la mejora en la calidad de vida de los pobladores y pobladoras de los páramos.	Al 2030 se cuenta con un aumento del bienestar de quienes viven en los páramos, relacionado con una mejor gobernanza y gobernabilidad del territorio y de la conservación, restauración, manejo y uso de los páramos.

Acciones estratégicas	Indicadores	Fuente de verificación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Articulación, difusión, colaboración e intercambio de información sobre el páramo: congreso bianual sobre páramos y espacios locales donde personas directivas y líderes puedan articular y usar la información para la toma de decisiones.</li> <li>• Facilitación y acceso a información para quienes toman las decisiones, instituciones de control, investigadores/as, gestores/as y usuarios/as de los páramos, e incidencia (cabildeo) política y social para la toma de decisiones basadas en investigaciones.</li> <li>• Estrategia y mecanismos de acceso diferenciado para diferentes actores.</li> <li>• Desarrollo de convenios y acuerdos de cooperación con y entre diferentes actores (academia y centros o institutos de investigación y gestores, comunidades o sector privado).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acuerdos de cooperación para el desarrollo de líneas de investigación y gestión de información.</li> <li>• Investigaciones desarrolladas en relación con la agenda de investigación y monitoreo de los páramos.</li> <li>• Número de beneficiarios (individuales, comunitarios, agencias públicas y privadas) que acceden a los espacios y cuentan con información existente y actualizada sobre los páramos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas, estrategias, mecanismos y acciones de gestión de información, articulación, acceso y participación</li> <li>• Eventos, espacios organizados, memorias</li> <li>• Registros de acceso a información</li> <li>• Registros de coordinación y participación de actores</li> <li>• Registro de iniciativas, usuarios y beneficiarios</li> <li>• Acciones, decisiones informadas, logros</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de diálogos de saberes (intercambio de conocimientos ancestrales, ciencia, investigación, prácticas tradicionales) con diferenciación por territorios, características y actores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciativas, alianzas, programas, proyectos, encuentros de diálogo que tienen un tema específico de páramo con diferentes visiones para la toma de decisiones.</li> <li>• Actores, instituciones, organizaciones indígenas y comunitarias que participan activamente en las decisiones, las iniciativas de gestión y el manejo sostenible de los páramos donde habitan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diálogos</li> <li>• Encuentros</li> <li>• Iniciativas</li> <li>• Alianzas</li> <li>• Proyectos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de una línea de base y mediciones periódicas que permitan medir y evaluar la mejora en la calidad de vida de quienes viven en los páramos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunidades de páramo con disponibilidad de agua segura.</li> <li>• Índices de calidad de vida y oportunidades (por definir).</li> <li>• Valoración y medición de la desnutrición crónica infantil.</li> <li>• Indicadores de bienestar de los ODS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea de base</li> <li>• Estadísticas</li> <li>• Índices</li> <li>• Evaluaciones</li> </ul>



## **7.9. Eje estratégico 5: Gobernanza y gobernabilidad para la gestión ambiental e hídrica de los páramos**

La idea de la gobernanza y gobernabilidad para la conservación, restauración y uso sostenible de los páramos se enfoca hacia la gestión y planificación territorial más inclusiva en lo social, ambiental, económico y político. La gobernanza territorial de los páramos requiere la consideración de que existen grupos y actores políticos, gubernamentales y sociales involucrados en su gestión.

Generar estrategias para cada territorio es fundamental para la buena gobernanza. Construir confianza, legitimidad y credibilidad entre los actores sociales y políticos es un desafío clave, mientras se busca una mayor participación democrática y control social en la toma de decisiones y la gestión de los territorios. Es vital identificar a los actores del sector productivo entre los grupos interesados en la gobernanza territorial compartida y en los foros de diálogo establecidos por las organizaciones sociales y la institucionalidad, porque la mayoría de los problemas se relacionan con los efectos directos e indirectos de las actividades productivas. En los territorios se necesita más esfuerzo social y gubernamental para conectar a estos actores con las redes y los procesos de gobernabilidad y participación. La ausencia de los actores sugiere una falta de entendimiento y adecuación con respecto a estos territorios. Se puede especular sobre si los principales intereses económicos en estos sectores (minería, ganadería, agricultura, etc.) evitan estratégicamente las esferas participativas para centrar su poder en los actores políticos y gubernamentales clave que respaldan sus intereses económicos.

El eje 5 del PAN-Páramos priorizará la participación de los actores, sus acciones y las problemáticas identificadas en los páramos. Es importante brindar los elementos conceptuales sobre participación y gobernanza en el contexto de la gestión integral de los páramos, reconociendo su potencial para el enfrentamiento de los conflictos socioambientales. Otro tema importante es la reflexión conceptual acerca del marco normativo vigente sobre gestión integral de páramos y la identificación de conflictos y vacíos legales para el uso del territorio entre, por ejemplo, conservación, uso agrícola, concesiones mineras y obras de infraestructura. Estos retos sustentan la propuesta metodológica general. Es importante también determinar la necesidad de implementar acciones relacionadas para lograr la gestión integral de los páramos. Además, el PAN-Páramos prioriza la generación de esquemas de gobernanza a través del método participativo y el desarrollo de los lineamientos propuestos. Para fines de aplicación de los lineamientos se toman como base las definiciones de gobernanza, gobernabilidad, gestión ambiental y gestión hídrica (véase el Glosario).

Este eje determina los lineamientos que permiten revisar los diferentes avances logrados en términos de gobernanza y gobernabilidad de los páramos en el Ecuador y que permiten plantear una gestión integral del bioma. El objetivo es fortalecer las capacidades de instituciones, comunidades, población campesina e indígena, empresas y gremios agropecuarios, y promover y ampliar las plataformas de gestión integral para los ecosistemas de páramo en el territorio nacional. Ciertos aspectos de participación son factores habilitantes, considerados condiciones mínimas para la implementación del eje.

La participación, la gobernanza y la gestión integrada de los páramos son tres temas íntimamente relacionadas. En el Cuadro 19 se detallan la participación como condición habilitante para una buena gobernanza y los aspectos claves que se deben identificar y asegurar antes de implementar los programas y proyectos.

**Cuadro 19.**

Aspectos habilitantes para la implementación del eje estratégico 5

<b>Aspectos habilitantes</b>	<p><b>Participación para la gobernanza en los páramos:</b> la participación es un ejercicio complejo de contacto entre distintos grupos sociales, todos ellos con formas de ver el mundo, prácticas e historias específicas y diferentes. Por eso, no existe una receta única para generar procesos participativos; la práctica puede variar bajo diferentes contextos: entre tipos de comunidades y de territorio, historias de las comunidades, intereses y capacidades de las instituciones, entre otros. Así, los lineamientos propuestos para el eje estratégico deben ser puestos en perspectiva según las experiencias y capacidades de los actores involucrados en el ejercicio participativo, así como de los elementos del contexto territorial y sociocultural de los páramos.</p>
	<p><b>Implementación de procesos participativos en los páramos para la gobernanza y gestión integral:</b> el manejo participativo de los páramos debe iniciar con procesos de zonificación y definición del régimen de usos en los que participen los actores, a través de encuentros, reuniones y talleres realizados por proyectos en las áreas de páramo y procesos de socialización adecuada sobre: (i) los problemas precedentes en torno al páramo, como concesiones de agua y manejo de minería, entre otros, relacionados directa o indirectamente con la gestión de páramos, y (ii) el método usado para la delimitación y las implicaciones de estar dentro o fuera del área de páramos.</p> <p>La tarea de promover ejercicios participativos en el manejo de los páramos tiene como objetivo estimular la discusión sobre los procesos propuestos en cada espacio, bien adaptados a las necesidades y condiciones locales. Existen varios factores de procedimiento y logísticos que implican desafíos para generar procesos participativos aleatorios; sin embargo, poder analizar estos de forma remota mejorará la adaptación y posterior implementación de las líneas de acción en contextos locales específicos para lograr los sistemas de gobernanza esperados de las comunidades e instituciones para la conservación y transformación local de las realidades sociales. Esto deberá hacerse en consonancia con las características de la gobernanza para el desarrollo conjunto de alternativas de gestión integral, fortaleciendo los métodos propuestos.</p>



Los lineamientos para la gobernanza y gobernabilidad hacia la gestión de los páramos deben tomar en cuenta diferentes pasos claves y cronológicos similares para su implementación. Es clave considerar en la coordinación interinstitucional tal como lo establece el artículo 13 del CODA. De igual forma, la participación de los actores sociales en la toma de decisiones está incluida transversalmente. Estos pasos son:

- Definición y caracterización de la gobernanza y gobernabilidad hacia la gestión ambiental e hídrica de los páramos.
- Análisis de la gobernanza y gobernabilidad en la gestión ambiental e hídrica de los páramos.
- Definición del objetivo de la gobernanza en la gestión integral de los páramos.
- Establecimiento de estrategias, técnicas y actividades.
- Aseguramiento de la gobernanza, la gobernabilidad, el financiamiento y los beneficios.
- Monitoreo, seguimiento y manejo adaptativo.
- Comunicación y diseminación de los éxitos y las lecciones.

El proceso de gobernanza y la gobernabilidad hacia la gestión ambiental e hídrica de los páramos plantea una serie de interrogantes sobre los diferentes procesos comunitarios locales a partir de las afectaciones al ecosistema asociadas a las actividades desarrolladas en los territorios y que dan lugar a un proceso de gobernanza y gobernabilidad no exento de tensiones y situaciones conflictivas: ¿cómo reacciona su población ante la gestión integral de páramos?, ¿cuán enterada está sobre las afectaciones que conllevan las actividades antrópicas en el páramo?, ¿cómo se organiza en los procesos de toma de decisiones?, ¿qué actores se involucran dentro del proceso del manejo de páramos?, ¿cuáles son los mecanismos que estos actores utilizan?, y, como elemento central para el eje, ¿de qué manera se vinculan las iniciativas comunitarias de gobernanza y gobernabilidad hacia la gestión ambiental e hídrica de los páramos?

La caracterización de las actividades que se desarrollan en los páramos y sus afectaciones socioecológicas, la visibilidad y movilización de recursos de los actores involucrados, la interacción entre los actores inmersos en los diferentes escenarios institucionales, generan interés general por la defensa del territorio y permiten analizar la complejidad de la articulación que se teje entre lo socioecológico, lo económico, lo público y lo institucional.

### 7.9.1. Líneas de acción del eje estratégico 5

Con el objetivo de fortalecer los sistemas de gobernanza y gobernabilidad inclusivos, transparentes y participativos del páramo, se han establecido cinco líneas de acción con metas, acciones prioritarias e indicadores que permitirán evaluar el mejoramiento de dichos sistemas, los que se presentan en el Cuadro 20.



**Cuadro 20.**

Planificación estratégica para la gobernanza y gobernabilidad hacia la gestión ambiental e hídrica de los páramos



**Objetivo específico:**

Fortalecer los sistemas de gobernabilidad y gobernanza inclusivos, integrales, equitativos, transparentes y participativos de los páramos.



**Meta:**

Para el año 2030 se han mejorado los sistemas de gobernabilidad y gobernanza en los páramos.

Líneas de acción	Metas
<p>1. Articular y fortalecer mecanismos y espacios de participación para la gestión integral de los páramos.</p>	<p>Al 2030 existe una articulación entre políticas, estrategias y actividades de las diferentes instituciones públicas que ejercen sus responsabilidades en los páramos.</p>
	<p>Al 2030 las comunidades, organizaciones locales y otros grupos y actores sociales participan activamente con agencias públicas (nacionales y locales) en la gestión de los páramos.</p>

Acciones estratégicas	Indicadores	Fuente de verificación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración, en coordinación con actores claves identificados, de un modelo de gestión y otros instrumentos de planificación a corto, mediano y largo plazo.</li> <li>• Desarrollo de una caracterización y mapeo actualizado de factores que inciden en una buena gobernanza en el ecosistema páramos, incluyendo dinámicas sociales, sinergias y conflictividad.</li> <li>• Priorización de necesidades y acciones de articulación y coordinación intra e interinstitucional con base en problemas identificados. Incluye la definición de los niveles de participación y responsabilidad de todos los actores y beneficiarios, y los mecanismos y acuerdos generados.</li> <li>• Definición y desarrollo de espacios y mecanismos de gobernanza para los páramos y actores a nivel nacional, regional, municipal y parroquial. Incluye la identificación de actores con base en regiones y territorios de páramos y sus zonas de influencia, en alianza con los GAD e instituciones directamente relacionadas, y la generación de una línea de base de espacios de participación.</li> <li>• Creación de una plataforma interinstitucional pública de gestión de la información sobre páramos, articulada con otras plataformas para espacios de diálogo y trabajo.</li> <li>• Fortalecimiento de espacios colaborativos institucionales sobre el páramo y sus recursos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento del modelo de gestión y/o instrumento de planificación que incluye acciones prioritarias a corto, mediano y largo plazo.</li> <li>• Número de mecanismos y espacios de participación, gestión y acceso a información y comunicación, operativos, funcionales y representativos, que cuentan con la participación de los principales actores en articulación con actores públicos (niveles nacional, regional, municipal y local).</li> </ul> <p>Desagregados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número y tipo de instrumentos que promuevan la gobernanza y participación para la gestión del páramo.</li> <li>• Plataformas y espacios de diálogo y trabajo funcionando.</li> <li>• Número y tipo de políticas, planes, estrategias, mecanismos y acciones articulados intra e interinstitucionalmente para la gestión de los páramos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento de planificación</li> <li>• Mecanismos y herramientas de gobernanza, participación y gestión</li> <li>• Registro de espacios de participación</li> <li>• Documentos de políticas</li> <li>• Planes</li> <li>• Estrategias</li> <li>• Mecanismos</li> <li>• Registro de plataformas</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimiento de acuerdos y compromisos público-privados de corresponsabilidad, coordinación y trabajo para la gestión ambiental y de recursos hídricos.</li> <li>• Promoción de asociatividad y organización comunitaria para la gestión del ecosistema y la gobernabilidad en territorios de páramo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número y tipo de acuerdos y alianzas establecidos y operativos.</li> <li>• Número de asociaciones y cooperativas priorizadas y establecidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de nuevas asociaciones, cooperativas</li> <li>• Reportes de procesos de gestión</li> </ul>

	Líneas de acción	Metas	
	2. Armonizar el marco normativo.	Al 2030 se han actualizado, reformado, armonizado y desarrollado normativas pertinentes para la gestión integral de los páramos.	
	3. Gestionar los conflictos de forma integral.	Al 2030 se manejan de forma integral los conflictos socioambientales, respetando los derechos humanos y de la naturaleza.	

Acciones estratégicas	Indicadores	Fuente de verificación
<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de un diagnóstico interinstitucional que incluya los conflictos, inconsistencias, contradicciones y superposiciones de los marcos normativos vigentes que tienen incidencia en la conservación, restauración y uso sostenible de los páramos y sus zonas de influencia.</li> <li>Elaboración de propuestas para la actualización, armonización y desarrollo de instrumentos normativos que promuevan gobernanza y participación para la gestión integral de los páramos, con especial atención a temas de tenencia de la tierra, agua, minería y conflictos gente-fauna.</li> <li>Fortalecimiento de la institucionalidad de la AUA para canalizar temas y acciones prioritarias con respecto a la gestión del recurso hídrico: acceso y derecho al agua, brechas en la normativa y disposiciones de los consejos de agua y su gestión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnóstico de los instrumentos normativos vigentes y/o reformas sobre la gestión del páramo (interinstitucional).</li> <li>Normativas actualizadas, reformadas, armonizadas, habilitadas y/o desarrolladas que facilitan la gobernanza y la gestión integral de los páramos.</li> <li>Los GAD cantonales incorporan en el PUGS la normativa correspondiente en planes de manejo, considerando la zonificación de conservación, restauración y uso sostenible de los páramos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnóstico</li> <li>Normativas analizadas, reformadas, habilitadas y desarrolladas</li> <li>Iniciativas</li> <li>Instrumentos</li> <li>Espacios</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Caracterización de los diferentes conflictos socioambientales (actuales y potenciales) en los páramos relacionados con agua, tenencia de la tierra, gente y fauna, incendios, minería e infraestructura, entre otros, incluyendo la diferenciación de los conflictos por tipo de regiones, actores y características socioculturales de los territorios.</li> <li>Desarrollo de espacios, estrategias y capacidades de gestión de conflictos para actores, y de espacios de diálogo y coordinación (Consejos de Cuenca, entre otros).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número y tipo de conflictos identificados y atendidos.</li> <li>Número de espacios de coordinación y diálogos entre actores relevantes fortalecidos para la gestión de conflictos.</li> <li>Número de iniciativas, acuerdos y protocolos firmados para reducir o solucionar conflictos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe de caracterización</li> <li>Registro de espacios y participación</li> <li>Documentos de resolución de conflictos</li> </ul>



## 7.10. Eje estratégico 6: Sostenibilidad financiera

El PAN-Páramos, al ser un Plan de Acción Nacional, compromete la coordinación y la articulación de la institucionalidad relacionada directamente con los páramos. Esto implica integrar la suma de los presupuestos públicos, autónomos, privados, de cooperación u otros, ya sean actuales, en gestión o por gestionar, de los principales actores que inciden directa o indirectamente en los páramos. Este eje incluye el financiamiento de todas las acciones de los ejes estratégicos del plan, incluyendo todo lo relacionado con los incentivos financieros. El financiamiento del desarrollo e implementación de este plan de acción se presenta en la sección 8.2.

EL PAN-Páramos entra en la categoría de sujeto de fondos para una financiación sostenible, es decir, puede captar recursos para sus actividades con base en criterios no solo financieros, sino también ambientales, sociales y productivos. La selección de los siete ejes estratégicos y las acciones priorizadas marcan la hoja de ruta y las pautas para la gestión de financiamiento para la conservación, restauración y uso sostenible de los páramos. Para el financiamiento de sus ejes estratégicos se identifican las siguientes fuentes:

- Asignaciones presupuestarias de fondos estatales, presupuestos institucionales, presupuestos asignados a fondos, incentivos, otros mecanismos de financiamiento.
- Presupuestos de gobiernos locales y entidades autónomas.
- Fondos de cooperación internacional para programas y proyectos.
- Fondos de inversión o financiamiento de sector privado, fondos de riesgo, etc.
- Otros mecanismos e instrumentos financieros relacionados con el medio ambiente, los servicios ambientales, los recursos hídricos, los bosques, el crecimiento inclusivo y otros.
- Recursos no monetarios.

Para alcanzar la sostenibilidad financiera en la conservación, la restauración y el uso sostenible de los páramos se requiere una diversidad de alternativas y de sectores involucrados en su gestión. La participación del Estado en toda su estructura, así como de la empresa privada, la cooperación y otros mecanismos, va a permitir tener un PAN-Páramos exitoso. En primer lugar, el Estado mantiene un nivel de inversión en la conservación de los páramos que es importante considerar y complementar con otras adicionales. Vincular los ejes y líneas de acción actuales con otras iniciativas nacionales —por ejemplo, aquellas relacionadas con el cambio climático como el PNA y NDC del Ecuador— representa importantes oportunidades para el apalancamiento de recursos que contemplen los páramos. Otros instrumentos —como la Estrategia Nacional de Biodiversidad y la Estrategia de Áreas Protegidas— presentan opciones claves para vincular financiamiento y acciones en el territorio.

Un segundo aspecto importante del financiamiento público es el de los desafíos, que responden al cumplimiento de actividades vinculadas con procesos de adquisiciones de bienes y servicios.

Se destaca la necesidad de realizar un costeo claro de las necesidades de inversión en los páramos, a más de contar con una estimación de los fondos disponibles, para así conocer el vacío de financiamiento existente para el plan. De esta manera, se puede

---

enfocar en aquellas acciones que no están financiadas y que son claves para la conservación de los páramos. Se vuelve estratégico el liderazgo del MAATE y la institucionalidad pública para armonizar las autorizaciones y las políticas.

En los talleres y mesas de consulta para la elaboración del PAN-Páramos se destacó, además, la necesidad de fortalecer y ampliar mecanismos como los fondos de agua. Se requiere fortalecer sus estructuras a través de instrumentos como ordenanzas que apoyen su financiamiento, o canalizar el aporte de los gobiernos locales que contribuyen con los recursos de sus presupuestos a los fondos de agua de manera articulada para el manejo de las cuencas. Los compromisos de las empresas y organizaciones que apoyan los fondos deben traducirse en instrumentos públicos. Los fondos que se están estableciendo requieren soporte para su consolidación y tener socios para garantizar el fortalecimiento de la institucionalidad.

Adicionalmente, en los talleres se mencionó la importancia de generar una normativa que destine un fondo del presupuesto nacional para el financiamiento de programas exitosos como el Programa Socio Bosque (capítulo Páramo). Se requiere ampliar la cobertura de este programa que puede canalizar recursos públicos, así como de empresas a través de iniciativas de compensación de emisiones de GEI.

Un mecanismo para la conservación, restauración y manejo sostenible del ecosistema páramo es el de los incentivos ambientales. Estos también son de interés para la empresa privada, ya que los beneficios ambientales son atractivos para los consumidores que demandan productos con este valor agregado en sus mercados. Para aplicar este tipo de incentivos y de compensaciones se requieren legislación y normativas que impulsen, faciliten y permitan su implementación. Una de las mayores oportunidades para la gestión de financiamiento está en la función hídrica.

Una prioridad identificada son los incentivos que se den para la conservación. Estos pueden ser interesantes para la empresa privada en referencia a los servicios ambientales que proveen los páramos. Se reconocen los esquemas de compensación de huella hídrica como un mecanismo clave para canalizar recursos desde el sector privado. Es urgente el análisis de cómo se podrían establecer los incentivos identificados. Se destaca la importancia de priorizar los incentivos con las comunidades y las buenas prácticas en actividades productivas; hay oportunidades de capitales de riesgo que buscan indicadores de impacto cuando se aplican buenas prácticas de manejo. Se recomienda un esquema de incentivos monetarios y no monetarios, e incentivos para los proyectos autónomos hacia los GAD a través de fondos concursables. Para las comunidades existen varios ejemplos de incentivos; hay claras oportunidades para generar incentivos para restauración, por lo que se señala la urgencia de establecer los mecanismos financieros respectivos.

Finalmente, es importante considerar el desarrollo de mecanismos o instrumentos como condiciones habilitantes para un financiamiento combinado. La inversión pública sostiene el riesgo de inversiones privadas. Una observación importante de los talleres regionales y las mesas técnicas fue que los recursos e incentivos deben llegar al territorio. Para esto es importantes que el PAN-Páramos fortalezca la capacidad de asociatividad y organizativa para que las organizaciones comunitarias accedan a incentivos y recursos de financiamiento. Así mismo, es necesario fortalecer un enfoque de gestión integral de cuencas que contemple un buen mapeo de actores que potencialmente pueden ser parte de los mecanismos financieros. Hay algunos factores habilitantes (Cuadro 21) que son considerados condiciones mínimas para el eje 6. Estos aspectos se deben identificar y asegurar, como un paso previo a la gestión de los recursos necesarios para su implementación.

**Cuadro 21.**

Aspectos habilitantes para la implementación del eje estratégico 6

<b>Aspectos habilitantes</b>	<b>Posicionamiento de los páramos y el PAN-Páramos</b> como un instrumento estratégico para el desarrollo nacional y el abastecimiento de los recursos hídricos del país.
	<b>Articulación y coordinación interinstitucional:</b> para la gestión de financiamiento se requiere la participación de las instituciones estatales nacionales y locales directamente relacionadas con los páramos y sus zonas de influencia.
	<b>Diagnóstico e inventario de recursos y presupuestos:</b> se requiere la suma de los presupuestos y montos destinados al ecosistema páramo y sus zonas de influencia, incluyendo recursos de actores privados y de la cooperación.
	<b>Diagnóstico del marco normativo estratégico</b> para establecer limitaciones, brechas, oportunidades y recomendaciones de legislación que permitan la gestión de financiamiento para mecanismos e instrumentos de gestión.
	<b>Alianzas de cooperación para la gestión de financiamiento.</b>

Los lineamientos para la gestión de financiamiento sostenible para los páramos están organizados en diferentes pasos claves y simultáneos de acciones estratégicas:

- **Diagnóstico de financiamiento:** identificación del financiamiento actual y de necesidades de financiamiento a nivel nacional, regional y local.
- **Fortalecimiento y sostenibilidad de mecanismos de financiamiento** para la conservación, restauración y uso sostenible de los páramos que están en las áreas de los fondos de agua que apoyan la conservación de los páramos. Fortalecimiento y desarrollo del marco legal para crear la obligatoriedad del pago de tarifas de protección de fuentes de agua.
- **Fortalecimiento y ampliación del área de conservación** en el Programa Socio Bosque, capítulo Páramo, con proyectos de inversión y el apoyo de la empresa privada y la cooperación.
- **Diseño e implementación de nuevos mecanismos de financiamiento** vinculados a la compensación de carbono y de la huella hídrica de empresas e instituciones.
- **Apoyo a la reglamentación de los mecanismos de cobro** incluidos en la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento de Agua, en concordancia con las iniciativas actuales.
- **Impulso a los mecanismos de fortalecimiento** de las Juntas Administradoras de Agua Potable y Saneamiento que tienen estrategias claras de protección de los páramos.
- **Financiamiento y fortalecimiento de buenas prácticas** en actividades productivas en los páramos. Generación de las condiciones habilitantes para el financiamiento combinado entre los fondos de inversión de impacto y los fondos de inversión pública.

- **Institucionalidad y gestión de condiciones** para el financiamiento de los páramos y sus servicios ambientales/ ecosistémicos con los gobiernos locales.
- **Incentivos para la implementación de acciones prioritizadas** para la conservación, restauración y uso sostenible de los páramos.

Para los fines de la aplicación de los lineamientos se toman en cuenta las siguientes definiciones: financiamiento sostenible, servicios ecosistémicos/ambientales, incentivos ambientales, gestión de presupuesto y ejecución presupuestaria de recursos públicos (véase el Glosario).

### 7.10.1. Líneas de acción del eje estratégico 6

Con el objetivo de generar estrategias para la obtención de recursos financieros que permitan, a largo plazo, la conservación, restauración, manejo y uso sostenible del ecosistema páramo, se han planteado cinco líneas de acción, cuyas metas e indicadores se presentan en el Cuadro 22.



**Cuadro 22.**

Planificación estratégica para lograr la sostenibilidad financiera



**Objetivo específico**

Asegurar recursos financieros a largo plazo para la conservación, restauración y uso sostenible de los páramos.



**Meta**

Al 2030 se cuenta con un flujo sostenido y diversificado de recursos para la inversión en el manejo sostenible de páramos, accesible a pueblos, comunidades e instituciones que promuevan la generación e intercambio de conocimientos y buenas prácticas.

Líneas de acción	Metas
1. Identificar la brecha financiera.	Al 2024 se cuenta con un mapeo y un análisis de las brechas financieras, oportunidades y mecanismos de financiamiento e interrelaciones institucionales para la gestión de los páramos.
2. Asegurar la institucionalidad y las condiciones para el financiamiento de los páramos y sus servicios ambientales/ecosistémicos.	Al 2026 se ha fortalecido la institucionalidad nacional y se han logrado normativas para facilitar el financiamiento, canalizar mecanismos e instrumentos de financiamiento y la ejecución de programas y proyectos con la participación de las principales organizaciones y actores de los páramos.
3. Fortalecer y sostener mecanismos de financiamiento para la conservación, restauración y uso sostenible de los páramos.	Para el 2027, mecanismos y fondos de financiamiento para la conservación, restauración y uso sostenible de los páramos han sido desarrollados y fortalecidos en su gestión, funcionamiento y alcance.

Acciones estratégicas	Indicadores	Fuente de verificación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapeo y análisis de fuentes actuales, necesidades, financiamiento actual y posibles fuentes de financiamiento y mecanismos de gestión.</li> <li>• Análisis de condiciones para el financiamiento mixto (financiamiento combinado).</li> <li>• Costeo del PAN-Páramos por ejes estratégicos, brechas y necesidades de gestión.</li> <li>• Elaboración del modelo de gestión para el financiamiento del PAN-Páramos que incluye prioridades, arreglos institucionales y brechas existentes.</li> <li>• Análisis de la viabilidad y gestión de un Fondo Nacional de Páramos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cifras sobre brecha financiera (necesidades de financiamiento actual para los páramos), incluyendo condiciones, brechas y riesgos de financiamiento analizados y socializados a los actores interesados.</li> <li>• Caracterización y priorización de fuentes potenciales identificadas.</li> <li>• Costeo y modelo de gestión del PAN-Páramos desarrollado y revisado anualmente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento de mapeo y análisis</li> <li>• Fondos</li> <li>• Mecanismos</li> <li>• Montos/cifras</li> <li>• Modelo de gestión</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión, análisis y fortalecimiento de la normativa para facilitar la gestión de financiamiento, canalización de mecanismos e instrumentos a actores y ejecución de recursos en territorio.</li> <li>• Facilitación de condiciones (incluye los arreglos institucionales) habilitantes para canalizar financiamiento (incluye financiamiento climático, de agua, créditos, cooperación).</li> <li>• Establecimiento de normativa local relativa a incentivos: exoneración de impuestos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normativa que facilita el acceso a financiamiento, condiciones habilitantes e incentivos.</li> <li>• Incentivos perversos identificados y derogados.</li> <li>• Número y tipo de arreglos de procesos disfuncionales de contratación y adquisición que dificultan la gestión y ejecución del financiamiento.</li> <li>• Norma técnica de compensación mejorada o generada que facilita la gestión y ejecución del financiamiento.</li> <li>• Número de mecanismos e instrumentos de financiamiento accesibles a los actores locales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros de financiamiento anual del MAATE y MAG</li> <li>• Arreglos institucionales</li> <li>• Norma técnica</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecimiento de la gestión de financiamiento y los actuales fondos ambientales a diferentes escalas y niveles: global, regional, nacional.</li> <li>• Diseño y gestión de nuevos mecanismos de financiamiento a través de diferentes servicios ambientales/ecosistémicos: priorización para recurso hídrico, uso sostenible, la restauración como estrategia de mitigación, y la vinculación al mercado de carbono (cuantificación).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número y tipo de fondos y mecanismos de gestión y cifras de financiamiento existentes para programas en los páramos (ejes del plan) priorizados, fortalecidos, mejorados y asegurados.</li> <li>• Fondos de agua, tierras, carbono y otros servicios ambientales fortalecidos e incrementados y vinculados con fondos internacionales u otras iniciativas identificadas.</li> <li>• Fondos recaudados por tarifas por uso de servicios ambientales.</li> <li>• Nuevos mecanismos, programas y proyectos financiados para inversiones en conservación, restauración y uso sostenible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentación sobre fondos y mecanismos, incluyendo sus valores</li> </ul>



Líneas de acción	Metas	
4. Asegurar el financiamiento para la implementación de acciones priorizadas en el PAN-Páramos.	Para el 2030 se han gestionado recursos financieros para acciones prioritarias de conservación, restauración y uso sostenible de los páramos.	
5. Generar incentivos para la implementación de acciones priorizadas en el PAN-Páramos.	Para el 2030 se cuenta con incentivos financieros y no financieros que contribuyen a la conservación, restauración y uso sostenible de los páramos y benefician a la población local.	

Acciones estratégicas	Indicadores	Fuente de verificación
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecimiento de grupos organizados para acceder a financiamiento para el uso sostenible de los páramos.</li> <li>Gestión de fondos para programas y proyectos de conservación, restauración y uso sostenible.</li> <li>Financiamiento para fortalecer planes de manejo específicos a nivel de territorio (como Socio Bosque, capítulo Páramo).</li> <li>Creación de una línea de inversión estatal dirigida a la conservación, restauración y uso sostenible de los páramos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fondos de diferentes fuentes (públicas, créditos, cooperación, inversión privada) invertidos para financiar acciones de conservación, restauración y uso sostenible de los páramos.</li> <li>Montos de recursos de cooperación internacional destinados para la conservación, restauración y uso sostenible de los páramos y sus zonas de influencia.</li> <li>Valoración de fuentes no monetarias (incentivos, exenciones, compensaciones, colaboración no remunerada) para acciones de conservación, restauración y uso sostenible de los páramos.</li> <li>Fuentes de financiamiento diversificadas, planificadas y accesibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Montos de financiamiento</li> <li>Documentos sobre mecanismos financieros</li> <li>Estudios de valoración de mecanismos no monetarios</li> <li>Fuentes de financiamiento accesibles</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de diferentes incentivos (positivos y negativos) que afectan a los páramos.</li> <li>Generación de incentivos financieros y no financieros con enfoque en los ejes estratégicos y líneas de acción del PAN-Páramos en diferentes sectores, para la conservación, restauración y uso sostenible, como carbono, agua, buenas prácticas en actividades productivas, cadenas de valor, Socio Bosque (capítulo Páramo) y turismo sostenible.</li> <li>Impulso de una estrategia para derogar incentivos negativos.</li> <li>Establecimiento de una normativa local relativa a incentivos: exoneración de impuestos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incentivos perversos identificados y derogados.</li> <li>Número de personas, asociaciones, organizaciones locales que acceden a incentivos para buenas prácticas, conservación, restauración y uso sostenible de recursos de los páramos.</li> <li>Número de actores (públicos y privados) que aportan a diferentes incentivos (compensación de huella ambiental, exoneración de impuestos, etc.).</li> <li>Número y tipo de incentivos no financieros diseñados y puestos en marcha.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento de identificación de incentivos</li> <li>Registros de acceso a incentivos</li> </ul>



## 7. 11. Eje estratégico 7: Educación, comunicación y capacitación ambiental e hídrica

El MAATE, como órgano rector de la gestión ambiental del país, impulsa la implementación de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible 2017-2030 (ENEA), cuyo objetivo es “impulsar el desarrollo de una identidad y conciencia ambiental en la población ecuatoriana, que le permita actuar coherentemente como parte de la naturaleza en todas sus relaciones socioambientales y alcanzar estilos de vida sostenibles”.

La educación ambiental forma parte de las políticas públicas impulsadas por el MAATE y, como tal, debe estar ligada a un modelo de gestión en los diferentes ámbitos de su competencia. La educación es clave para generar una cultura de protección hídrica en la nación y un pilar fundamental para la protección de la fauna silvestre, el patrimonio forestal del Estado y las áreas protegidas. Por ello, y ante la problemática de los páramos, es imperativo fortalecer y ampliar los esfuerzos de educación ambiental como camino hacia su conservación y restauración, el rescate de los saberes ancestrales, la adaptación al cambio climático y la construcción de alternativas de producción sostenible. Así, desempeña un papel fundamental al generar conciencia y comprensión sobre la importancia de estos ecosistemas, así como de las consecuencias negativas de las actividades humanas en ellos.

La educación ambiental, la comunicación y la capacitación son herramientas estratégicas que no solo tienen el poder de concienciar a la sociedad sobre la importancia de los páramos, sino también de valorar los saberes y prácticas sostenibles y construir alternativas conjuntas para mitigar las amenazas que enfrenta y la necesidad imperante de tomar medidas para su protección. En este sentido, son herramientas poderosas que nos permiten, conocer, comprender, valorar y proteger adecuadamente los páramos y a las comunidades que los cuidan. Al promover la conciencia sobre su importancia ecológica y su capacidad única para captar carbono, se pueden impulsar acciones concretas en la sociedad y las comunidades locales para preservarlos y contribuir a la mitigación del cambio climático; como eje estratégico del PAN-Páramos fortalecen la generación de espacios de participación dirigidos a las comunidades locales, las organizaciones en las áreas de influencia de los páramos y la población en general. Asimismo, se busca involucrar a instituciones, tomadores de decisiones y ciudadanía en general con el objetivo de generar cambios de actitudes, comportamientos y decisiones que permitan el manejo sostenible de los páramos y aseguren el suministro continuo de agua segura para las generaciones presentes y futuras.

Durante la construcción del plan se han promovido espacios de diálogo, ya que se requiere un esfuerzo de articulación interinstitucional y de coordinación de los diversos actores involucrados en la conservación de los páramos. Esto implica la suma de esfuerzos educativos, técnicos y pedagógicos para influir en las buenas prácticas y los comportamientos ambientales de las personas que habitan los páramos y sus zonas de influencia, así como de los beneficiarios del servicio del agua. Es fundamental promover y desarrollar programas o planes viables, innovadores y participativos que incluyan el componente de educación ambiental con un enfoque en conservación, restauración, manejo y uso sostenible de los páramos. Hay varios factores clave (presentados en el Cuadro 23) para lograr los objetivos y metas de este eje.

### Cuadro 23.

#### Aspectos clave para la implementación del eje estratégico 7

<b>Aspectos clave</b>	<b>Sensibilización sobre la importancia de los páramos:</b> cabildeo e incidencia política para que los procesos de sensibilización sobre los páramos estén incluidos expresamente en la ENEA, en las políticas ambientales y en los planes, programas y proyectos relacionados.
	<b>Determinación de los desafíos ambientales y generación de la propuesta educativa:</b> promoción de espacios de educación ambiental no formal dirigidos a comunidades ubicadas en el páramo y a la ciudadanía para enfrentar los problemas ambientales y generar acciones para la conservación de los páramos.
	<b>Inclusión de la importancia de los páramos en el currículo de educación formal:</b> el MAATE, a través de las líneas de acción de la ENEA, incorporará el componente de conservación de recursos hídricos, que incidirá en la inclusión de la temática del ecosistema páramo en el currículo del sistema educativo en los niveles básico, bachillerato, universitario y técnico. Esto se aplica en los territorios de páramos y sus zonas de influencia, al mismo tiempo que se propicia la vinculación de la academia, de las instituciones educativas y de los proyectos para incidir en la formación técnica y ambiental.
	<b>Contextualización de la educación y la capacitación para la conservación de los páramos:</b> fomento de la implementación de metodologías participativas y de facilitación que permitan entender la realidad local, generando personas líderes comunitarias ambientales que impulsen mejoras y cambios en sus territorios para la conservación de los páramos. Esto debe abordar las realidades, necesidades, prioridades, problemáticas y soluciones locales, orientadas hacia las poblaciones del páramo.

Es urgente posicionar a los páramos como vitales para el desarrollo del Ecuador. Con el liderazgo del MAATE y con instituciones y aliados estratégicos se promoverá el desarrollo de procesos de educación ambiental, el fortalecimiento de capacidades y la generación de campañas de comunicación a través de enfoques y metodologías, y el uso de herramientas innovadoras de educación, capacitación y comunicación, como las redes sociales, así como la comunicación a todos los niveles para entender la importancia de los páramos y sus beneficios para la sociedad. Este eje está orientado a fortalecer las capacidades, habilidades y destrezas, actitudes y aptitudes del capital humano encargado del proceso de educación, capacitación y comunicación ambiental e hídrica a los actores priorizados por el PAN-Páramos a nivel territorial. Los líderes en este eje estratégico deben propiciar el diseño y aplicación de una propuesta pedagógica que priorice la gestión y manejo sostenible del recurso hídrico desde una perspectiva innovadora, lúdica, afectiva, práctica, pluricultural, holística, transformadora y acorde con la realidad y los escenarios futuros que se proyectan para este recurso, considerando también los efectos del cambio climático.

Los lineamientos para este eje están organizados en diferentes pasos claves a tomar en cuenta para el desarrollo de las acciones planteadas: (i) posicionar el ecosistema páramo en instituciones educativas a nivel nacional y local; (ii) desarrollar material de comunicación y capacitación de la importancia de los páramos para beneficiarios y actores en territorio; (iii) liderar, a través de la ENEA, alianzas de coordinación e implementación de programas estratégicos con la institucionalidad educativa; (iv) priorizar la participación de actores comunitarios (como el Programa Guardianes del Agua, las juntas administradoras de agua, los comités comunitarios, etc.); (v) establecer alianzas estratégicas para el desarrollo de herramientas que comuniquen y capaciten sobre el manejo integrado de cuencas hidrográficas, cambio climático, biodiversidad y degradación; (vi) formular una estrategia y un plan de comunicación a nivel nacional y territorial, y (vii) comunicar y socializar la normativa legal vigente para los páramos. La información necesaria para la implementación de este eje viene del eje de investigación y monitoreo (eje 4) y de las experiencias prácticas de implementación de los demás ejes. De la misma manera, las actividades de capacitación de este eje fortalecen aquellas de otros ejes de conservación y uso sostenible.



### 7.11.1. Líneas de acción del eje estratégico 7

Para fortalecer la educación, la capacitación y la comunicación ambiental e hídrica en torno a los páramos, se han planteado tres líneas de acción que facilitan la contribución y participación de la población en su cuidado. Las metas, acciones prioritarias e indicadores que forman parte de la planificación estratégica de este eje se presentan en el Cuadro 24.

**Cuadro 24.**  
Planificación estratégica para educación, capacitación y comunicación ambiental e hídrica



**Objetivo específico:**

Fortalecer la educación, formación y comunicación sobre el páramo y aumentar las capacidades para su conservación, restauración y uso sostenible en los actores locales, instituciones, autoridades y ciudadanía en general.



**Meta:**

Para el año 2030, la población ecuatoriana conoce y valora la importancia del páramo y tiene la capacidad para aplicar una buena gestión a través de programas, estrategias y espacios de educación, formación, capacitación y comunicación.

21 Esta acción estratégica es articulada con las acciones de capacitación en los ejes 1 (conservación), 2 (restauración) y 3 (uso sostenible)

Líneas de acción	Metas
1. Promover y desarrollar procesos de educación ambiental.	Al 2024 se ha incluido un eje de conservación, restauración y uso sostenible de los páramos en los procesos de educación de forma continua y a largo plazo.
2. Generar y fortalecer las capacidades.	Al 2030 se han fortalecido las capacidades y conocimientos sobre los páramos y su manejo sostenible en las comunidades de páramo y sus zonas de influencia y en otros actores relevantes vinculados a temas relacionados con su conservación, restauración y uso sostenible.
3. Comunicación y disseminación.	Al 2030 la población conoce y valora la importancia de los páramos y su contribución en términos de servicios ambientales/ecosistémicos.

Acciones estratégicas	Indicadores	Fuente de verificación
<ul style="list-style-type: none"> <li>Inclusión en la ENEA de una actualización de herramientas que señalen la importancia de los páramos y aporten a la conservación, restauración y uso sostenible de sus recursos y servicios ambientales e hídricos.</li> <li>Promoción y desarrollo de programas o planes viables, con pedagogías activas y constructivistas, innovadores y participativos, de educación ambiental en conservación, restauración y uso sostenible de los páramos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planes e iniciativas educativas incluidas en la ENEA que contemplan las temáticas de conservación, restauración y uso sostenible de los páramos y sus recursos ambientales e hídricos.</li> <li>Avance en la inclusión del componente “páramos” en el currículo de educación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Currículo de diferentes procesos de educación a largo plazo</li> <li>Documento de la ENEA</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo e implementación de programas de capacitación en diferentes temáticas relativas a los páramos.<sup>21</sup></li> <li>Alineación con programas públicos y privados existentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programas de capacitación implementados en temas relativos a los páramos.</li> <li>Impacto de los procesos de fortalecimiento de capacidades.</li> <li>Número de personas o grupos beneficiados.</li> <li>Número de acciones voluntarias desarrolladas por diferentes actores involucrados.</li> <li>Número de productores (desagregados por género) que forman parte de procesos de capacitación y que implementan prácticas de conservación, restauración o producción sostenible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registro de procesos de capacitación</li> <li>Evaluación de capacidades</li> <li>Informes</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicación y disseminación de información sobre la importancia de la conservación de los páramos, las amenazas a las que se enfrentan y las acciones para su protección y gestión.</li> <li>Campañas de información específicas sobre temas como: manejo del agua, conservación, restauración, uso sostenible, incendios, interacción gente-fauna y otros temas priorizados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de campañas de comunicación/ socialización del valor e importancia de los páramos (enfocadas a autoridades y tomadores de decisión, público rural y urbano en general).</li> <li>Número de personas informadas.</li> <li>Número de autoridades y tomadores de decisión informados y acciones tomadas.</li> <li>Evaluación de percepción de la población (diferenciada por género, edad, etnia y rural/urbano) sobre los páramos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registros de participación activa de los actores comunitarios, pueblos y nacionalidades</li> <li>Estudio de percepciones</li> <li>Registros de beneficiarios de campañas, programas y proyectos de comunicación y acceso a la información</li> </ul>



## 7.12. Componentes transversales del Plan de Acción PAN-Páramos

El PAN-Páramos busca contribuir al fortalecimiento de la política nacional para garantizar una adecuada gestión de los páramos del Ecuador. Para ello, es necesario visibilizar los componentes transversales que permiten robustecer la implementación de los ejes estratégicos y las líneas de acción, y consolidar sinergias con otros planes y políticas sectoriales relacionadas con la conservación y restauración del paisaje, el cambio climático y el manejo sostenible de la tierra. Para ello, el PAN-Páramos considera seis componentes transversales, que se describen en el Cuadro 25.



**Cuadro 25.**  
Componentes transversales del PAN-Páramos

Componente transversal	Descripción
<b>Recursos hídricos</b>	<p>Los páramos proveen el servicio ambiental/ecosistémico clave relacionado con la regulación hídrica. Estos ecosistemas desempeñan un papel crucial al abastecer numerosas cuencas hidrográficas que son la base para el suministro de agua de calidad para consumo humano, el riego agropecuario y actividades industriales. Al incorporar la regulación hídrica como componente transversal se garantizará el diseño e implementación de medidas de gestión integrales para la protección y conservación de las fuentes hídricas de los páramos, el monitoreo de su calidad y cantidad, y la promoción de prácticas de uso eficiente del recurso. Su conservación y restauración permitirán que las lagunas, ríos y humedales de los páramos perduren en el tiempo. Las acciones sobre adaptación y manejo sostenible de la tierra permitirán hacer frente a los cambios en los patrones de precipitación y disponibilidad de agua en los páramos. El diseño e implementación de acciones prioritarias del PAN-Páramos se encuentra alineado con los objetivos de la ENCA y el PNGIRH, contribuyendo a los esfuerzos nacionales para la protección y conservación del agua.</p>
<b>Biodiversidad</b>	<p>Los páramos albergan una alta diversidad de flora y fauna, muchas de cuyas especies son endémicas de los páramos o del país. Estas especies se encuentran adaptadas perfectamente a las condiciones biofísicas de estos ecosistemas. La biodiversidad de los páramos desempeña un papel fundamental en la estabilidad y resiliencia ecosistémica y antrópica, así como en el mantenimiento de los servicios ambientales/ecosistémicos que brindan. Además, esta gran diversidad de plantas, aves y mamíferos, entre otros grupos taxonómicos, representa un alto valor cultural y tradicional para las comunidades locales e indígenas distribuidas en las siete zonas que contempla el plan. La biodiversidad está ligada al conocimiento y a las prácticas tradicionales. Es fundamental incluir medidas para la conservación de la biodiversidad de los páramos, como la creación de áreas protegidas, la restauración de hábitats degradados y la promoción de prácticas sostenibles que eviten la pérdida de especies y de hábitats, muchos de las cuales se encuentran en situación de vulnerabilidad o riesgo de extinción. Además, se reconoce y valora la importancia de la diversidad biocultural.</p> <p>Estas medidas propuestas fortalecen el ámbito de acción de otros instrumentos nacionales para lograr las metas de conservación de la biodiversidad, como la Estrategia Nacional de Biodiversidad y su Plan de Acción. De este modo, las acciones prioritarias del PAN-Páramos, en consonancia con los acuerdos y tratados internacionales de biodiversidad (CDB, Protocolo de Nagoya, TIRFAA, etc.), ratifican el compromiso del Ecuador con el uso adecuado de la biodiversidad, su conservación y su distribución justa y equitativa, contemplando especificidades de género e interculturalidad.</p>



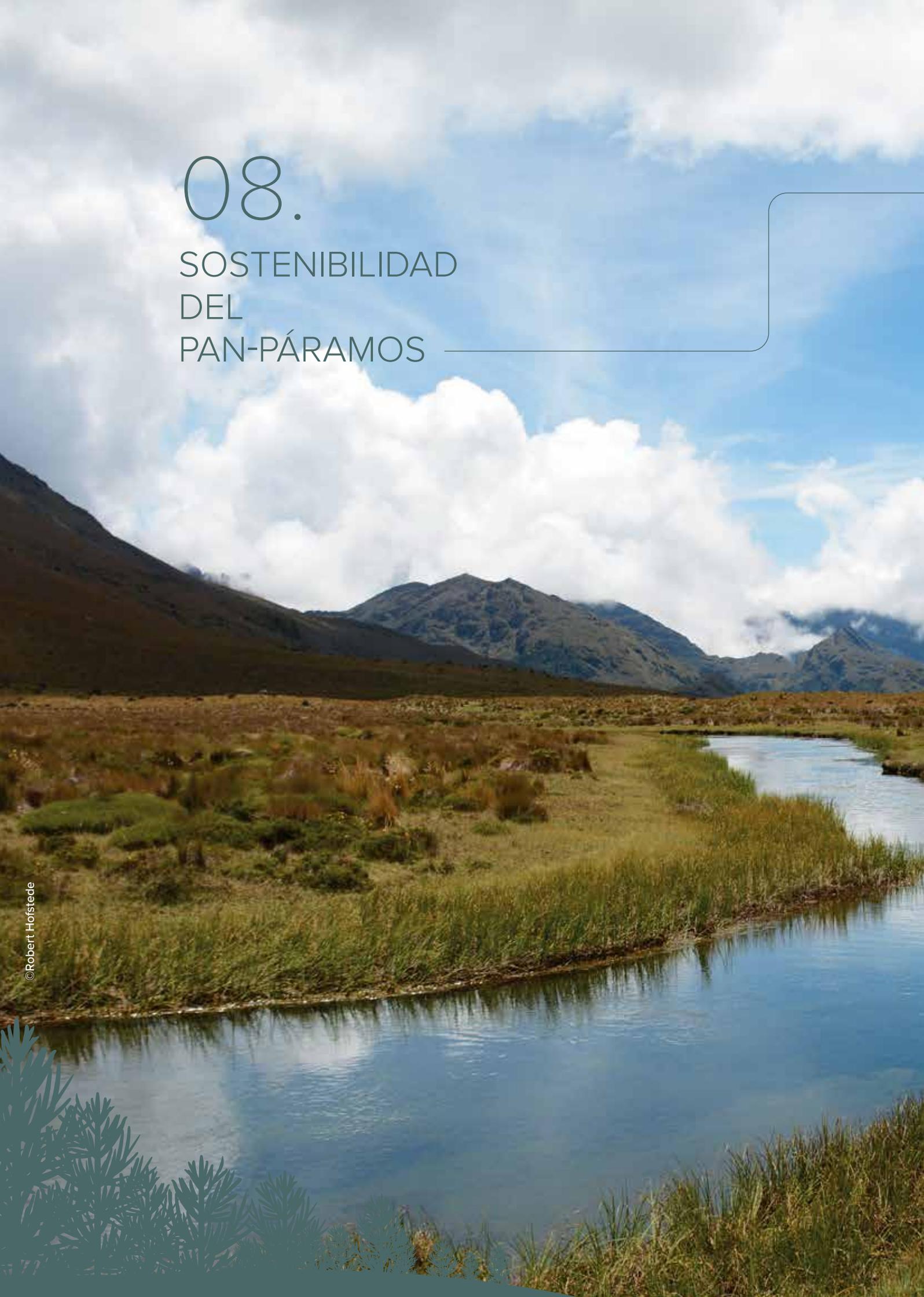
Componente transversal	Descripción
Cambio climático	<p>Los páramos son ecosistemas vulnerables y con un alto riesgo ante los efectos del cambio climático. Se enfrentan a amenazas como el incremento de la temperatura, cambios en los patrones de precipitación, derretimiento de glaciares y eventos climáticos extremos, que pueden agravar la problemática estructural, principalmente social y económica, de estos ecosistemas. El PAN-Páramos abordará transversalmente la adaptación y la mitigación de los impactos actuales y futuros del cambio climático en los páramos. En los ejes de conservación, restauración y uso sostenible se implementarán estrategias/acciones que promuevan la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, el incremento de la adaptación y resiliencia de los sistemas antrópicos y naturales, y el mejoramiento de la calidad de vida (considerando la realidad por género), principalmente de las comunidades locales que habitan y dependen directamente de estos ecosistemas. En el eje de investigación se estudiará la vulnerabilidad de los páramos y las oportunidades de adaptación y mitigación. Finalmente, en el eje de sostenibilidad financiera se buscará acceder a fondos por compensación de emisiones y mitigación de carbono.</p> <p>El PAN-Páramos alinea su intervención con instrumentos de gestión del cambio climático como: (i) Estrategia Nacional de Cambio Climático; (ii) Plan Nacional de Adaptación; (iii) Plan Nacional de Mitigación; (iv) Contribuciones Nacionales Determinadas, y (v) Estrategia Nacional de Financiamiento Climático. Cuenta con información técnica/científica actualizada sobre las amenazas climáticas, insumos que son la base para el diseño de medidas focalizadas y reales que consideren la adaptación y mitigación, para responder a la política nacional y a los compromisos internacionales sobre cambio climático de los que el Ecuador es signatario. Incorporar el cambio climático en el plan suscita una gestión integral, planificada y sostenible que considere la interconexión entre los sistemas naturales, las actividades humanas y los desafíos climáticos.</p>
Género	<p>La igualdad de género es un principio fundamental para promover la equidad y la justicia social y climática. Las mujeres desempeñan un papel clave en la gestión sostenible de los páramos y en el abastecimiento, la gestión y la protección del agua. Además, el cambio climático afecta de manera diferenciada a hombres y mujeres debido a los roles de género, las divisiones de trabajo y el acceso desigual a los recursos. Al transversalizar el enfoque de género se garantizará que las mujeres y las comunidades marginadas tengan acceso equitativo a los beneficios y oportunidades generados por las acciones de cada eje estratégico. Esto implica abordar las desigualdades de género existentes y promover la participación plena y significativa de las mujeres en la toma de decisiones y la implementación de medidas realmente integrales y participativas, que reconozcan y valoren los conocimientos y saberes ancestrales de las mujeres y aborden las vulnerabilidades específicas de género frente al cambio climático.</p> <p>Este componente transversal garantizará el empoderamiento y liderazgo de las mujeres en la implementación del PAN-Páramos, fomentando su participación en espacios de gobernanza, fortalecimiento de capacidades, programas y proyectos. Bajo este contexto, el PAN-Páramos se alinea con las acciones del Plan Estratégico del Consejo Nacional para la Igualdad de Género y la Política para la Igualdad de Género.</p>

Componente transversal	Descripción
<b>Movilidad humana</b>	<p>La movilidad humana puede tener un impacto directo en los páramos. Históricamente, la migración (tanto interna como externa) hacia estos ecosistemas ha generado presión sobre sus recursos naturales, bienes y servicios ambientales/ecosistémicos. La movilidad humana hacia los páramos ha resultado principalmente en una degradación asociada a actividades como agricultura, ganadería, incendios y minería. Al considerar la movilidad humana como componente transversal, se comprenderá mejor cómo y por qué las personas se desplazan. Se implementarán medidas como la planificación adecuada de asentamientos humanos, la protección de los derechos de las personas desplazadas y la promoción de formas sostenibles de aprovechamiento de los recursos, fomentando la colaboración intercultural para la gestión sostenible de estos ecosistemas, el acceso equitativo y el bienestar de las personas que se desplazan, incluso por causa del cambio climático. Las medidas del PAN-Páramos consideran el enfoque de movilidad humana de manera transversal alineando sus acciones con las estrategias establecidas en instrumentos de planificación nacional como el Plan Nacional de Desarrollo y el Plan Nacional de Movilidad Humana.</p>
<b>Degradación de la tierra</b>	<p>La degradación de las tierras es una amenaza para los páramos. Estos ecosistemas frágiles pueden cruzar fácilmente umbrales de degradación asociados a disturbios (principalmente de tipo antrópico) que resulten en la reducción progresiva de su integridad ecológica (con impactos directos en su estructura y biodiversidad) y de su capacidad para proveer bienes y servicios ambientales/ecosistémicos. Los páramos desempeñan un papel importante en la mitigación del cambio climático al actuar como sumideros de carbono. Sin embargo, la degradación de la tierra puede resultar en la liberación de grandes cantidades de carbono almacenado en el suelo, contribuyendo al incremento de los GEI. Por ello, es necesario implementar acciones para evitar, reducir y revertir la degradación de los páramos, promoviendo prácticas de manejo sostenible de la tierra y adaptación, como la restauración de paisaje, la conservación del suelo y la implementación de técnicas de agricultura sostenible, que contribuyan a recuperar la estructura y la funcionalidad de estos ecosistemas. En el PAN-Páramos, las acciones que contribuyen a frenar la degradación están incluidas la conservación de la capa vegetal (eje 1), la restauración de zonas degradadas (eje 2) y la promoción de un uso sostenible (eje 3).</p> <p>La transversalidad del enfoque de degradación se guía por los lineamientos planteados en instrumentos internacionales para contribuir a la lucha contra la desertificación y la sequía (CNULD) e invertir la degradación de la tierra y detener la pérdida de la biodiversidad (Agenda 2030, ODS 15). De este modo, el PAN-Páramos contribuye a los objetivos establecidos en el Plan Nacional de Sequía.</p>



08.

SOSTENIBILIDAD  
DEL  
PAN-PÁRAMOS





## 8.1. Líneas generales para la sostenibilidad del PAN-Páramos

Durante la implementación del PAN-Páramos se propone identificar y convertir las barreras sociales, económicas/productivas y ambientales en oportunidades. La meta para garantizar una gestión sostenible, integral y participativa es crear las condiciones habilitantes a mediano y largo plazo. Es importante que, durante la implementación, la estructura de gobernanza del PAN-Páramos sea operativa y que todos los actores involucrados estén articulados para emprender en el diseño y ejecución de las diferentes estrategias y acciones. Para garantizar la sostenibilidad del PAN-Páramos, su formulación contempló un enfoque integral y participativo para promover una gobernanza efectiva en la gestión de recursos financieros y la implementación de estrategias y líneas de acción. Dicha gobernanza se realizará con la retroalimentación constante de los resultados generados por el sistema de monitoreo y evaluación.

Con ello, y considerando los diferentes aportes que han hecho efectivo este proceso, a continuación se describen los elementos que favorecerán la sostenibilidad del PAN-Páramos.

- **Enfoque integral y participación social**

El PAN-Páramos abordará de forma integral los aspectos sociales, económicos/productivos y ambientales vinculados a los sistemas antrópicos y ecológicos que abarcan estos ecosistemas. Esto implica no solo considerar la conservación y la restauración, sino también la promoción del desarrollo sostenible, la inclusión social, la equidad de género y la justicia social y climática. Un enfoque integral asegurará que las acciones implementadas sean equilibradas y armonicen los objetivos de conservación con las aspiraciones de las comunidades locales. Su activa y significativa participación será esencial para la sostenibilidad del plan. Por esta razón, se ha involucrado a diferentes actores desde la formulación (identificación de problemas, prioridades y soluciones) hasta la implementación y evaluación de las acciones. La participación de todos los actores (transversalizando el enfoque de género) considerados en la estructura de gobernanza garantizará que las decisiones se tomen de forma inclusiva. Además, se consideran aspectos étnico-culturales de las diferentes comunidades y poblaciones, las diferencias entre hombres y mujeres, y los conocimientos diferenciados sobre la conservación y uso de los recursos del páramo.

- **Gobernanza y marco normativo**

Un sistema de gobernanza efectivo será la base fundamental para fortalecer el marco normativo e institucional que respaldará la implementación y cumplimiento del plan. Esto implicará desarrollar o afinar políticas y regulaciones que promuevan la conservación, la restauración, el uso y el manejo sostenible de los páramos, así como establecer mecanismos de coordinación entre diferentes actores y niveles de gobierno. Una adecuada

gobernanza asegurará la continuidad de las estrategias y las líneas de acción en el tiempo y motivará una adecuada apropiación de las instituciones locales, las comunidades y las asociaciones en general vinculadas con los páramos.

- **Articulación entre los principales actores**

El éxito del PAN-Páramos depende de la acción colectiva y articulada entre todos los actores públicos y privados. Esto requiere de la coordinación, la comunicación transparente, el aprendizaje colectivo y la rendición de cuentas (por medio de una mesa de trabajo como Minga de la Montaña). Esta articulación debe aportar a la cohesión en un propósito común, con planes de acción, métodos y presupuestos y monitoreo definidos. Se debe evitar la duplicación de esfuerzos, los procesos paralelos y los conflictos institucionales innecesarios.

- **Financiamiento sostenible**

Este es un factor clave para garantizar la implementación a corto, mediano y largo plazo. Por ello, el plan contempla mecanismos para identificar y gestionar el acceso a fuentes de financiamiento sostenibles, como la asignación de presupuesto del gobierno, la búsqueda de fondos nacionales e internacionales o la generación de arreglos innovadores como los fondos de agua, proyectos de carbono, *crowd-funding* (financiamiento colectivo no reembolsable) o *crowdlending* (financiamiento participativo reembolsable) y *blended finance*. Otros instrumentos de política pública, principalmente de cambio climático, son perfectamente habilitantes para promover iniciativas de adaptación y mitigación, principalmente en los sectores de patrimonio natural; patrimonio hídrico; seguridad alimentaria, agricultura y ganadería; uso del suelo, cambio del suelo y silvicultura.

- **Monitoreo y evaluación**

El sistema de monitoreo y evaluación permitirá medir el progreso, los resultados y el impacto de la implementación de las estrategias y las acciones del PAN-Páramos. La definición y el establecimiento de indicadores (de gestión e impacto) y objetivos de desempeño, así como el levantamiento y el análisis de datos, permitirán una adecuada y oportuna retroalimentación sobre la eficiencia y la efectividad de las medidas implementadas, la determinación de su aporte a otros instrumentos de política pública, el ajuste cuando sea necesario y la garantía de rendición de cuentas a la sociedad en general. El sistema de monitoreo y evaluación permitirá generar lecciones aprendidas que se considerarán en la actualización y desarrollo de los siguientes planes.

- **Educación y comunicación**

La sostenibilidad del PAN-Páramos también depende de la educación y la comunicación sobre la importancia de estos ecosistemas para la sociedad en general. Será importante generar conciencia sobre su situación actual, los problemas y las oportunidades, y sus beneficios sociales, económicos y ecológicos. La educación ambiental y la difusión de información ayudan a promover comportamientos sostenibles.

Estos elementos favorecerán la implementación efectiva y a largo plazo del plan, asegurando la conservación, la restauración, el uso y el manejo sostenibles de los páramos en beneficio de las generaciones presentes y futuras.

---

## 8.2. Financiamiento del PAN-Páramos

### 8.2.1. Gestión de financiamiento

Entre otros, la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento de Agua, en su artículo 12, establece que el Estado en sus diferentes niveles de gobierno, destinará los fondos necesarios y la asistencia técnica para garantizar la protección y conservación de las fuentes de agua y sus áreas de influencia, en este caso concreto, para la gestión y la ejecución del financiamiento de un instrumento con las características del PAN-Páramos. Esta gestión requiere la articulación intersectorial e interinstitucional de entidades del gobierno central, los GAD, la sociedad civil, el sector privado y la cooperación. Cada uno de estos sectores, en el marco de su ámbito de acción y competencias, implementará programas, proyectos y acciones para contribuir y sumar de manera coordinada a los objetivos, metas e indicadores priorizados en los ejes estratégicos y componentes priorizados en el PAN-Páramos.

La proyección presupuestaria y el financiamiento del PAN-Páramos son complejos porque este se caracteriza por ser interinstitucional y multiactoral. Esto significa que, a pesar de tener una rectoría y liderazgo del MAATE, por las características del ecosistema páramos, su distribución geográfica, sus zonas de influencia y la estructura del plan, involucra la participación directa de otros ministerios, secretarías, GAD, organizaciones de sociedad civil, sector privado y cooperación internacional, entre otros.

En cada eje estratégico del plan se han definido líneas de acción estratégicas. Para estructurar el presupuesto se deben identificar programas, proyectos, acciones en ejecución y acciones por formular y gestionar, e identificar las fuentes de financiamiento y las proyecciones presupuestarias para las líneas de acción priorizadas. Para la gestión de financiamiento y ejecución se requieren presupuestos nacionales y de entidades autónomas. Cuando el gobierno nacional y los gobiernos autónomos no tengan condiciones de encararlos con su capacidad actual, se requerirán apoyos de cooperación técnica y financiera y de otros actores de sociedad civil, del sector privado, la academia y otros identificados.

En el eje estratégico 6 (sostenibilidad financiera) se establece la realización de dos acciones prioritarias para elaborar el presupuesto del PAN-Páramos: (i) un diagnóstico de financiamiento en el que se identifique el financiamiento actual y las necesidades de financiamiento a nivel nacional, regional y local en función de los ejes estratégicos y los componentes transversales, y (ii) un modelo de gestión de financiamiento.

Para estimar el costo total del PAN-Páramos se deberán establecer los presupuestos proyectados de cada uno de los ejes estratégicos, estimando sus costos de funcionamiento y operación con base en los responsables sectoriales e institucionales. El MAATE podría montar una unidad específica de gestión y coordinación para los páramos que cuente con apoyo presupuestario internacional a nivel técnico y de gestión para fondos verdes. La desagregación del presupuesto en ejes y componentes implica también facilitar que las instituciones líderes, los aliados y los socios estratégicos hagan una gestión de financiamiento de acuerdo con su especialidad y flexibilizar los requerimientos a las diversas fuentes de financiamiento según sus orientaciones, escalas y características para lo cual, el posicionamiento y reconocimiento internacional, es una de las oportunidades para la gestión de financiamiento que permita la implementación del plan.

La sostenibilidad financiera del PAN-Páramos está determinada por los siguientes factores:

- Los fondos que provienen del presupuesto nacional, los presupuestos de los GAD y los de organizaciones del sector privado que sirven de contrapartida para la gestión de recursos.
- Apalancamiento permanente de recursos de cooperación.
- Acceso a mecanismos internacionales de mitigación que potencialmente contribuyen con recursos económicos o tecnológicos.
- Uso de mecanismos de financiamiento internacional específicos para el cambio climático.
- Acciones impulsadas por mecanismos financieros locales a largo plazo, como los fondos de agua.
- Diversificación de fuentes de recursos, incluyendo la búsqueda permanente y la definición de nuevas oportunidades y mecanismos de financiamiento. Por las características del PAN-Páramos, hay condiciones para diversificar las fuentes y los mecanismos de financiamiento con la gestión de recursos de la cooperación internacional con base en fondos disponibles para cumplir con compromisos y acuerdos internacionales a nivel mundial. Para esto es importante estimar los recursos de contrapartida con fondos nacionales y de los gobiernos autónomos.
- Establecimiento de lineamientos claros y transparentes para la ejecución de los recursos.

### 8.2.2. Marco normativo para la planificación presupuestaria

Los Lineamientos para la Planificación del Desarrollo y el Ordenamiento Territorial de la Estrategia para el Fortalecimiento del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa (SENPLADES et al., 2010) establecen tres niveles de planificación:

- La **planificación nacional** es competencia exclusiva del gobierno central. Se ejerce a través del Plan Nacional de Desarrollo (PND) vigente, los lineamientos y las políticas del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa, las políticas y planes sectoriales de la Función Ejecutiva, y los mecanismos de información y coordinación entre niveles de Gobierno y otros instrumentos que formen parte del Sistema. La definición de la política pública nacional la ejerce la Función Ejecutiva. Los ministerios y secretarías de Estado formulan y ejecutan las políticas que correspondan a su sector, sujetas estrictamente a los objetivos y metas del PND vigente.
- La **planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial** a nivel regional, provincial, cantonal y parroquial es competencia exclusiva y obligatoria de los GAD. Se ejerce a través de planes y demás instrumentos validados con los actores territoriales, en articulación y coordinación entre niveles de Gobierno, en atención a la planificación nacional y en el marco del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa. Los GAD desarrollan y ejecutan las políticas locales en el ámbito de sus competencias, las que deben estar contenidas en sus Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT), con sujeción a lo establecido en el PND y en cumplimiento de las políticas públicas nacionales.
- El Estado ecuatoriano reconoce formas de gobierno y administración del territorio denominados “**regímenes especiales**”, que son formas de administración del territorio que adquieren ese carácter por consideraciones relacionadas con asuntos de población, étnico-culturales o de conservación ambiental, y que sustentan un régimen de gobierno a través de distintos instrumentos como leyes y PDOT, entre

otros (Asamblea Nacional, 2010b). Dada la confluencia de los niveles de gobierno sobre los páramos y sus zonas de influencia, el MAATE —como ente rector y líder del PAN-Páramos— debe posicionar el plan y establecer los mecanismos de implementación de forma articulada entre el Gobierno central y los GAD, incluyendo los regímenes especiales, en función de las competencias de cada nivel de gobierno. Es necesario aplicar criterios de complementariedad que garanticen la acción concertada de los distintos niveles de gobierno en el territorio.

### 8.2.3. Mecanismos de financiamiento

Por las características de los páramos, el PAN-Páramos aplica a los mecanismos de financiamiento presentados en el Cuadro 26.



#### Cuadro 26.

Mecanismos de financiamiento identificados para el PAN-Páramos

<b>Mecanismos de financiamiento</b>	Promover la generación de análisis que permitan identificar opciones para el financiamiento del PAN-Páramos.
	Fortalecimiento y sostenibilidad de mecanismos actuales de financiamiento para la conservación, restauración y uso sostenible de los páramos que están en las áreas de los fondos de agua que apoyan la conservación de los páramos. Desarrollo del marco legal para crear la obligatoriedad del pago de tarifas de protección de fuentes de agua.
	Fortalecimiento y ampliación del área de conservación en el Programa Socio Bosque, capítulo Páramo, con proyectos de inversión, el apoyo de la empresa privada y la cooperación.
	Diseño e implementación de nuevos mecanismos de financiamiento vinculados con la compensación de carbono y de la huella hídrica de empresas e instituciones que deben compensar sus huellas.
	Apoyo a la reglamentación de los mecanismos de cobro incluidos en la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua en concordancia con las iniciativas actuales.
	Impulso a los mecanismos de fortalecimiento de las juntas administradoras de agua que tienen estrategias claras de protección del páramo.
	Colaboraciones público-privadas. Colaboración entre entes estatales y privados para restauración, conservación y recursos hídricos.
	Financiamiento y fortalecimiento de buenas prácticas en actividades productivas en el páramo. Creación de las condiciones habilitantes de <i>blended finance</i> entre los fondos de inversión de impacto y los fondos de inversión pública.
	Asistencia internacional: fondos provenientes de la cooperación internacional o préstamos de bancos internacionales.
	Contribución voluntaria privada: financiamiento de proyectos de restauración realizada en forma voluntaria.
Contribución privada.	
Incentivos para la implementación de acciones priorizadas en el PAN-Páramos: incentivos tributarios, de conservación, de restauración y de buenas prácticas, entre otros.	



#### 8.2.4. Fuentes de financiamiento

La efectiva gestión de los actores que integran la estructura de gobernanza del PAN-Páramos permitirá vincular los ejes y líneas de acción con otras iniciativas nacionales. Por ejemplo, el PNA y NDC del Ecuador representan importantes oportunidades para el apalancamiento de recursos que contemplen como área de intervención los páramos. En la Estrategia Nacional de Financiamiento Climático (ENFC) se visibilizan diferentes fuentes de financiamiento climático (Cuadro 27), que también pueden ser consideradas para la implementación de las diferentes medidas de conservación, restauración, uso y manejo sostenibles de los páramos, y de mitigación y adaptación al cambio climático.

**Cuadro 27.**  
Principales fuentes de financiamiento climático

Categoría	Fuentes de financiamiento
<b>Multilaterales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM/GEF)</li> <li>• Fondo para la Adaptación (FA/AF)</li> <li>• Fondo Verde para el Clima (FVC/GCF)</li> </ul>
<b>Bilaterales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ABC Brasil</li> <li>• Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI)</li> <li>• Agencia de Cooperación Internacional de Corea (KOICA)</li> <li>• Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)</li> <li>• Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID)</li> <li>• Agencia Española de Cooperación Internacional y Desarrollo (AECID)</li> <li>• Agencia Francesa de Desarrollo (AFD)</li> <li>• Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE)</li> <li>• AICS Italia</li> <li>• Banco Alemán para el Desarrollo (KfW)</li> <li>• Departamento del Interior del Gobierno de los Estados Unidos (DOI - USG)</li> <li>• Gobierno alemán (BMU, BMZ)</li> <li>• Gobierno de España</li> <li>• Gobierno noruego</li> <li>• Iniciativa Climática Internacional (IKI, Alemania)</li> <li>• Programa de Asistencia Técnica Finlandesa (FTA)</li> <li>• Programa EUROCLIMA+</li> <li>• Servicio Forestal Coreano (KFS)</li> <li>• Sociedad de Promoción y Participación para la Cooperación Económica S. A. (PROPARCO)</li> <li>• Unión Europea (UE)</li> </ul>

<b>Banca multilateral</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)</li> <li>• Banco Europeo de Inversiones (BEI)</li> <li>• Banco Interamericano de Desarrollo (BID)</li> <li>• Banco Mundial (BM)</li> <li>• Centro de Red de Tecnología del Clima (CTCN)</li> <li>• Convención para la Lucha contra la Desertificación (UNCCD)</li> <li>• Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA)</li> <li>• Fondos de Inversión en el Clima (CIF)</li> <li>• NDC Partnership</li> <li>• Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO)</li> <li>• Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT)</li> <li>• Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)</li> </ul>
<b>Fondos privados internacionales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Care Francia</li> <li>• Care Internacional</li> <li>• Conservación Internacional</li> <li>• Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF)</li> <li>• Fundación Ensemble</li> <li>• Fundación Interamericana (IAF)</li> <li>• Fundación Pau Costa</li> <li>• Johanniter-Unfall-Hilfe E. V.</li> <li>• National Geographic</li> <li>• The Nature Conservancy</li> </ul>

Adaptado de: MAAE y MEF (2021)

# 09.

## GOBERNANZA DEL PAN-PÁRAMOS

**P**or la complejidad, características y distribución geográfica de los páramos, la gobernanza del PAN-Páramos es un desafío que parte de un trabajo interinstitucional de coordinación y la acción oportuna y eficaz por parte de sus principales actores en diferentes niveles y regiones.





## 9.1. Liderazgo, control y supervisión

Para cumplir con los objetivos y las acciones priorizadas en los ejes estratégicos, es necesario establecer un mecanismo eficaz de liderazgo, control y supervisión del PAN-Páramos que genere una adecuada toma de decisiones y el desarrollo de instrumentos que tengan un impacto directo en territorio. Elaborar un modelo de gestión de la gobernanza es una de las primeras acciones que deberá liderar el MAATE, en coordinación y articulación con las principales instituciones a nivel del Gobierno nacional (particularmente el MAG) y con los GAD directamente relacionados con los páramos.

La clasificación de actores por sus roles, características, condiciones y niveles de incidencia (alto, medio y bajo), así como los procesos e instrumentos de gobernanza local que deben ser diseñados y elaborados para la ejecución de las acciones priorizadas, requieren un modelo de gestión de gobernanza multinivel y multiactores que asegure la participación de los actores locales, que son los que garantizan la gobernabilidad y la sostenibilidad del ecosistema páramo. Por estas características, dada la importancia principal del rol de los GAD y de los actores locales —determinantes para las decisiones y para el éxito y logros de los objetivos y metas propuestas—, estos constituyen un eje importante del modelo de gestión en territorio; de ahí que su inclusión sea clave en todas las fases de diseño de planes y programas relacionados con los páramos.

Para la construcción del PAN-Páramos se realizó un proceso de información participativo que incluyó talleres regionales y un taller nacional. En ellos se priorizaron los principales problemas, soluciones y propuestas identificadas por los actores. Los principales factores que determinarán una buena gobernabilidad en la implementación del PAN-Páramos se describen a continuación:

- El liderazgo, control y supervisión del PAN-Páramos le corresponden al MAATE como institución rectora de la gestión ambiental y de la transición ecológica, y, en este caso, un liderazgo especial por ser la máxima autoridad para el recurso agua. Para el PAN-Páramos, la transición ecológica es de especial importancia por el proceso de transformación social que implica, con el objetivo de avanzar hacia un modelo de desarrollo sostenible. En este caso, destaca la vinculación con el desarrollo rural y la preservación de los servicios ambientales/ecosistémicos esenciales para el bienestar y la salud humana como el agua, el suelo, el paisaje, la cultura y la biodiversidad. Esto implica fuerte articulación, coordinación y participación de la institucionalidad directamente involucrada. La gobernanza estará garantizada, una vez que se cuente con la participación activa de los entes rectores en el país, relacionados con el uso sostenible para actividades productivas. Es importante señalar, que de acuerdo con el artículo 101 del CODA, el MAG debe definir el instrumento de manejo de páramos intervenidos con actividades agrarias. Otros ministerios relevantes son Producción, Turismo, Educación, Salud e Inclusión Social.

- Contar con un modelo de gestión de gobernanza del PAN-Páramos implicará un engranaje dinámico que tome en cuenta el marco normativo e institucional y la coordinación interinstitucional que brindará el soporte legal; los mecanismos de participación, que serán el soporte democrático; el ordenamiento territorial, que constituirá el equilibrio geopolítico con la participación activa de los gobiernos locales; los incentivos permanentes para agilizar los mecanismos, instrumentos, acciones, programas y proyectos, y la generación y gestión de información, que permitirá que la población esté bien informada.
- Se necesita un marco normativo actualizado o reformulado con base en los requerimientos identificados en los ejes estratégicos. El PAN-Páramos contempla el marco institucional y normativo actual, a fin de que, se puedan identificar brechas y prioridades para la elaboración y aplicación de leyes, normativas e instrumentos legales para lograr el cumplimiento de objetivos. Es importante analizar la plataforma legal que da sustento a una gobernabilidad que permita y asegure la participación y la interacción de los principales actores de los páramos para su gobernanza. Posicionar al ecosistema en la agenda de los principales actores también implica gestionar un marco normativo que permita y asegure la gobernanza y garantice tanto los espacios de participación, como una responsabilidad compartida. La difusión de la normativa brinda seguridad jurídica y además garantiza el acceso a la información.
- El MAATE, en coordinación con instituciones estratégicas del primer nivel, establecerá un espacio de coordinación, articulación, monitoreo y supervisión de la ejecución del plan. Este espacio contará con réplicas.
- A nivel de las regiones establecidas para la implementación del PAN-Páramos, se ha priorizado el diseño de un sistema de información y monitoreo que permita fundamentar la toma de decisiones para lograr los objetivos de los ejes estratégicos y las acciones priorizadas.

## 9.2. Socios y aliados e implementación

Las principales instituciones y funciones relacionadas con la gestión de los páramos se presentan en el Cuadro 9 de la sección 6.1. Sobre esa base, los principales socios y aliados para la implementación del PAN-Páramos se clasifican en las categorías que se presentan en el Cuadro 28.



### Cuadro 28.

Principales socios y aliados para la implementación del PAN-Páramos

<b>Instituciones gubernamentales</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• MAATE, MAG, Turismo, MPCEIP, MINEDUC, Salud, SENADI, SENESCYT, Bienestar Social; articulación intersectorial tomando los sectores ambiental e hídrico como ejes estratégicos, y otros actores relacionados con la protección del recurso hídrico, así como secretarías, institutos y organismos de regulación, con la finalidad de establecer lineamientos que se ajusten a la conservación, restauración y uso sostenible de los páramos.</li><li>• Instituciones adscritas a los principales ministerios (INABIO, INAMHI, INIAP)</li><li>• Organismos de cooperación estatales internacionales</li><li>• GAD</li></ul>
--------------------------------------	--

<b>Agencias internacionales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gobiernos de países socios estratégicos</li> <li>• Agencias de la Organización de Naciones Unidas</li> <li>• Organismos de cooperación técnica internacional</li> <li>• Banca multilateral</li> <li>• ONG internacionales</li> <li>• Donantes internacionales</li> </ul>
<b>Academia (nacional e internacional)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universidades</li> <li>• Centros de investigación</li> <li>• Institutos tecnológicos</li> <li>• Redes de investigación</li> </ul>
<b>Organizaciones no gubernamentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ONG nacionales</li> <li>• ONG locales</li> <li>• Sector privado</li> <li>• Entidades financieras</li> </ul>
<b>Sociedad civil y actores locales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizaciones de sociedad civil locales (asociaciones, cooperativas, otras organizaciones de base comunitaria)</li> <li>• Comunidades, asociaciones y agricultores/as individuales</li> <li>• Juntas administradoras de agua potable y saneamiento</li> <li>• Juntas de riego</li> <li>• Fondos de agua</li> <li>• Consejos de cuenca</li> </ul>

Los páramos son ecosistemas que se extienden en los Andes del norte en Sudamérica. Por esta razón, son importantes las alianzas estratégicas con los países de la región y las instituciones que lideran su gestión sostenible.

### 9.3. Sectores beneficiarios y base social

La base social y los principales sectores beneficiarios del PAN-Páramos son los pobladores, las organizaciones, los gobiernos locales y el sector privado que habitan o tienen presencia en las regiones donde se extienden los páramos y en sus zonas de influencia. Por esta razón, el plan prioriza el diseño de mecanismos de participación, información y diálogo, para lo que se elaborarán instrumentos de gobernanza que garanticen la participación de los actores en sus diferentes roles y niveles. Esto permitirá operacionalizar de manera concreta su interacción a través de mecanismos que acerquen a la población a ser protagonista de su desarrollo. Para esto cobran especial importancia los incentivos que generen la participación de una forma eficaz y permanente. Dichos incentivos no tienen que ser monetarios; los actores también se motivan cuando son tomados en cuenta y ven efectos y mejoras en su entorno cotidiano.

Para la gobernabilidad del PAN-Páramos es importante tomar en cuenta que, a pesar de que los páramos comparten problemas y causas que afectan su sostenibilidad, el abordaje requiere considerar los aspectos diferenciados de las características regionales, culturales y organizativas de cada región o provincia, elementos que son importantes tomar en cuenta en los mecanismos de gobernanza.



# 10.

## SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

---





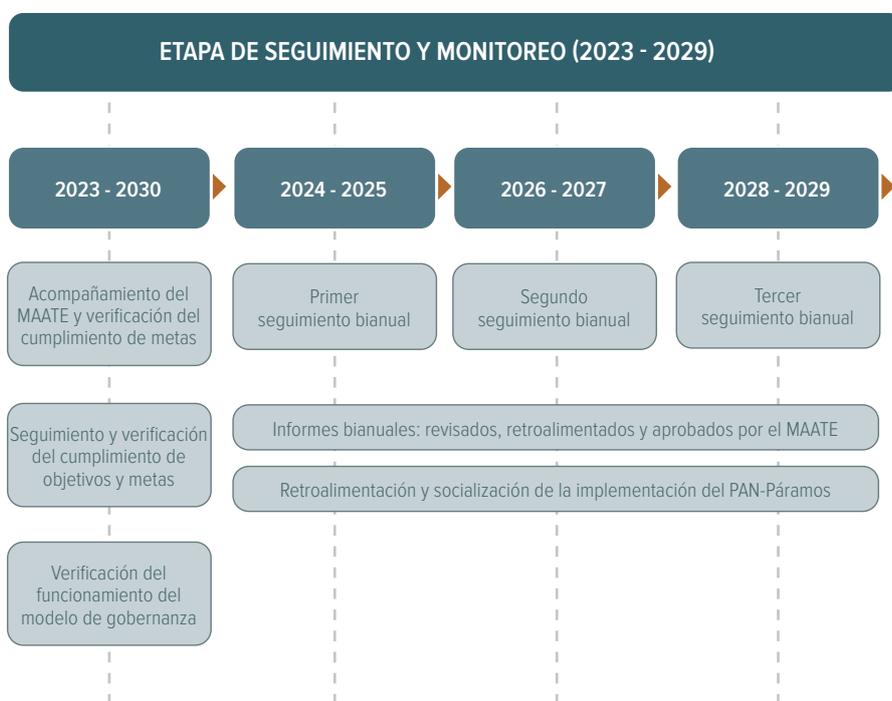
El seguimiento, el monitoreo y la evaluación conforman un proceso de recolección, sistematización y análisis de información basado en los objetivos, los resultados y las actividades planificados y ejecutados del PAN-Páramos, con el fin de mejorar su ejecución y eficacia. Es una herramienta de gestión y aprendizaje que proporciona información crucial sobre el funcionamiento y el estado de implementación del plan, los principales hallazgos y la información que permitirá tomar las mejores decisiones para lograr los objetivos y metas.

Un elemento importante de este sistema tiene que ver con la comunicación y la retroalimentación de este proceso y la información que genera. Actualmente, hay *software* de sistemas de monitoreo y seguimiento que permiten articular en tiempo real la información que se obtiene. El MAATE liderará el sistema de información que será implementado por el PAN-Páramos para el período 2023-2030. Este sistema será un componente importante para el éxito del proceso de gobernabilidad y sostenibilidad del PAN-Páramos y permitirá hacer una actualización y revisión de sus ejes estratégicos, líneas de acción y acciones prioritarias, reajustes y actualización.

La coordinación y supervisión del seguimiento y evaluación de la implementación del PAN-Páramos le corresponde al MAATE. La implementación se llevará adelante con las diferentes instituciones y agencias corresponsables identificadas en el plan y sus aliados estratégicos. Durante el proceso de implementación se registrarán los procesos, las acciones desarrolladas, los indicadores, los resultados y los aprendizajes en los diferentes niveles de ejecución (Figura 12), poniendo énfasis en el nivel territorial y asegurando el cumplimiento de los indicadores establecidos en los siete ejes estratégicos y en los cinco componentes transversales.



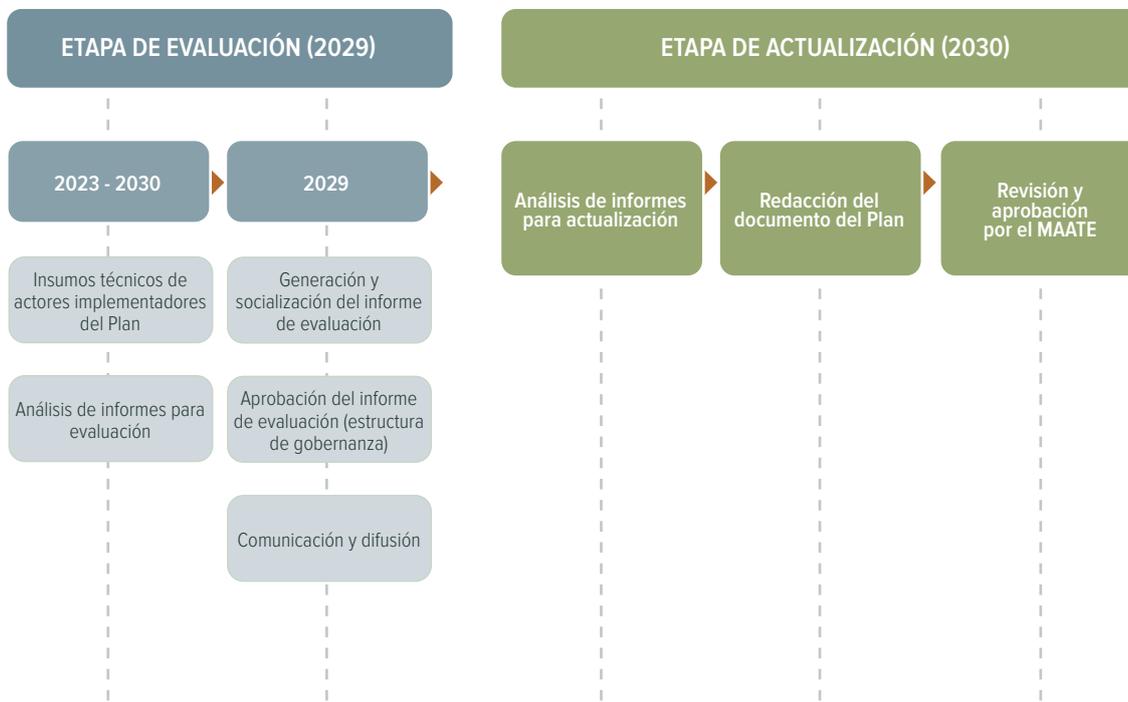
**Figura 12.**  
Procedimientos, pasos  
y línea del tiempo para  
el seguimiento, evalua-  
ción y actualización del  
PAN-Páramos



El seguimiento y monitoreo para el análisis y la toma de decisiones en el proceso de implementación y actualización del PAN-Páramos se basará en dos mecanismos:

- **Recolección sistemática de datos e información** sectorial y de actores estratégicos que forman parte de la ejecución del plan a nivel nacional, regional y local. Estos se manejarán en el sistema que el MAATE designe; se monitoreará la suma de acciones y resultados para el cumplimiento de los indicadores de resultados.
- **Análisis de los datos e información recolectada.** Esto posibilitará una toma de decisiones que permita garantizar un buen proceso, la sinergia y articulación entre los actores y la retroalimentación a estos, y asegurar una buena gobernabilidad y sostenibilidad de las acciones ejecutadas. Se monitorearán el avance y los resultados de la ejecución progresiva de las actividades en territorio para retroalimentar las políticas públicas relacionadas con la sostenibilidad de los páramos y el cumplimiento de los objetivos y metas del PAN-Páramos.

El funcionamiento de este sistema parte del liderazgo proactivo del MAATE y de que los diferentes actores involucrados proporcionen oportunamente la información requerida, en conformidad con los requerimientos, acuerdos interministeriales, ministeriales y normativas técnicas, y los convenios con aliados y socios estratégicos. Por las características de los páramos, se realizará un proceso de seguimiento bianual con un monitoreo permanente que alimente al sistema; los pasos y períodos de este proceso se observan en el Cuadro 29. El mecanismo de coordinación para el seguimiento del PAN-Páramos se muestra en el Cuadro 30. Los principales indicadores del plan implican procesos complejos de ejecución y logro de resultados; un seguimiento anual restaría un gran porcentaje del tiempo que debe estar concentrado en procesos de ejecución y acción.



**Cuadro 29.**  
Procedimiento, pasos y períodos para el seguimiento del PAN-Páramos

Pasos		Período
1	Seguimiento bianual y verificación sistemática del cumplimiento de indicadores y metas de los siete ejes estratégicos y cinco componentes transversales.	2023-2029
2	Procesos de coordinación y articulación para la ejecución del plan con los actores implementadores de las acciones.	
3	Realización del primer seguimiento bianual. Incluye los avances realizados respecto de los objetivos, metas e indicadores planteados, las brechas, desafíos y necesidades de mejora.	2025
4	Realización de seguimientos bianuales subsiguientes.	2026-2029

**Cuadro 30.**  
Mecanismo de coordinación para el seguimiento del PAN-Páramos

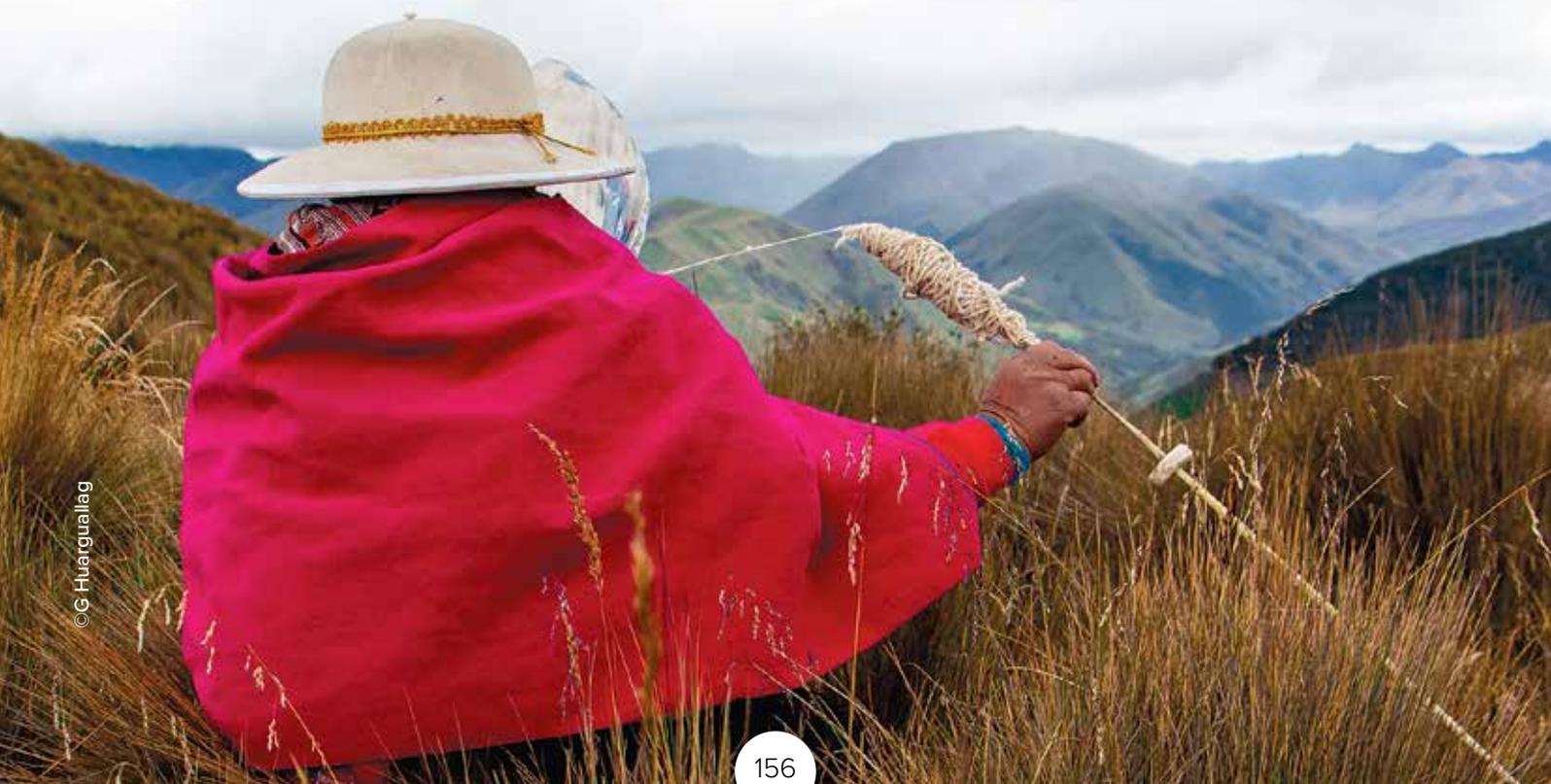
Descripción del mecanismo de coordinación
Los actores de la implementación del PAN-Páramos reportarán avances del cumplimiento del instrumento de manera anual.
Los avances se recopilarán mediante el sistema designado por el MAATE, alimentando la plataforma de seguimiento y monitoreo del MAATE.
Sumada toda la información provista por las entidades sectoriales, aliados y socios estratégicos, el MAATE realizará el seguimiento sistemático de los datos y la sistematización de la información para su análisis, toma de decisiones, seguimiento y coordinación.

La información recabada en el seguimiento deberá ser reportada a la dependencia respectiva del MAATE, institución que realizará el análisis junto con las instancias competentes y establecerá los medios idóneos para que la información pueda reportarse conforme al RCODA y el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del MAATE. Por otro lado, este proceso de seguimiento alimentará el sistema de monitoreo que el MAATE designe y será un elemento principal para los seguimientos bianuales establecidos.

### 10.1. Evaluación final del PAN-Páramos

La Secretaría Nacional de Planificación pone a disposición la *Guía de evaluación de políticas públicas* (SPN, 2021a) dirigida a las instituciones del sector público, principalmente a aquellas cuyo rol es la rectoría o ejecución de políticas públicas, con el fin de fortalecer conocimientos y generar capacidades técnicas institucionales en torno a la implementación de criterios mínimos que deben considerarse cuando se diseñen y ejecuten los procesos de evaluación.

El proceso evaluativo es de vital importancia porque genera un aprendizaje respecto de todas las fases y procesos que se desarrollan en el accionar gubernamental (políticas, planes, programas y proyectos, entre otros). Esto permite, principalmente, una adecuada rendición de cuentas de su funcionamiento y, a la vez, ayuda a generar evidencias para retroalimentar la gestión, mejorar la planificación y la toma de decisiones, e implementar futuras intervenciones similares. Esta guía define la evaluación como un “proceso de valoración sistemática, integral y objetiva del diseño, ejecución, efectos o impactos de una intervención pública, basado en evidencia y destinado a contribuir a mejorar las políticas públicas” (STPE, 2019). Teniendo en cuenta que el proceso evaluativo comprende cinco fases (Cuadro 31), en su desarrollo se pondrá énfasis en los elementos necesarios para su consecución, con aplicabilidad en la etapa de evaluación del PAN-Páramos.



**Cuadro 31.**

Proceso de evaluación del PAN-Páramos

Etapa de evaluación	Descripción del proceso
Programación	La evaluación del PAN-Páramos se programará para 2029 y se realizará con base en la información obtenida en los informes y los indicadores de avance de los seguimientos bianuales analizados durante la etapa de seguimiento.
Diseño	El MAATE realizará el diseño del proceso de evaluación, en el que será clave la participación de todos los actores involucrados para asegurar que los resultados posteriores sean conocidos por todos y sean útiles para la toma de decisiones a nivel nacional, local y sectorial.
Ejecución	Se realizará con la participación de los ejecutores involucrados e incorporará cada informe de seguimiento bianual. El MAATE liderará el proceso de actualización del PAN-Páramos con cada informe bianual. La retroalimentación brindará insumos clave para iniciar el proceso de actualización del plan, a fin de que la evaluación disponga de insumos actualizados de avances y del monitoreo de resultados. El MAATE coordinará con la instancia de gobernabilidad del plan para que se garantice la suma de valoraciones de los ejecutores del plan. Esto resultará en la preparación de un informe, cuyos insumos serán provistos por las entidades sectoriales y locales implementadoras durante las etapas de implementación, seguimiento y monitoreo.
Comunicación	Este informe de evaluación será remitido por el MAATE a los miembros de la mesa de gobernanza para su análisis y retroalimentación y será socializado con los principales actores de los páramos.
Uso de los resultados	Los resultados alimentarán el aporte del PAN-Páramos al cumplimiento de los indicadores y a las metas nacionales para cumplir convenios internacionales, de ser el caso, y compromisos nacionales. Se analizarán avances, retos y desafíos y se elaborará la nueva etapa del PAN-Páramos para el siguiente período.

## 10.2. Socialización de los resultados

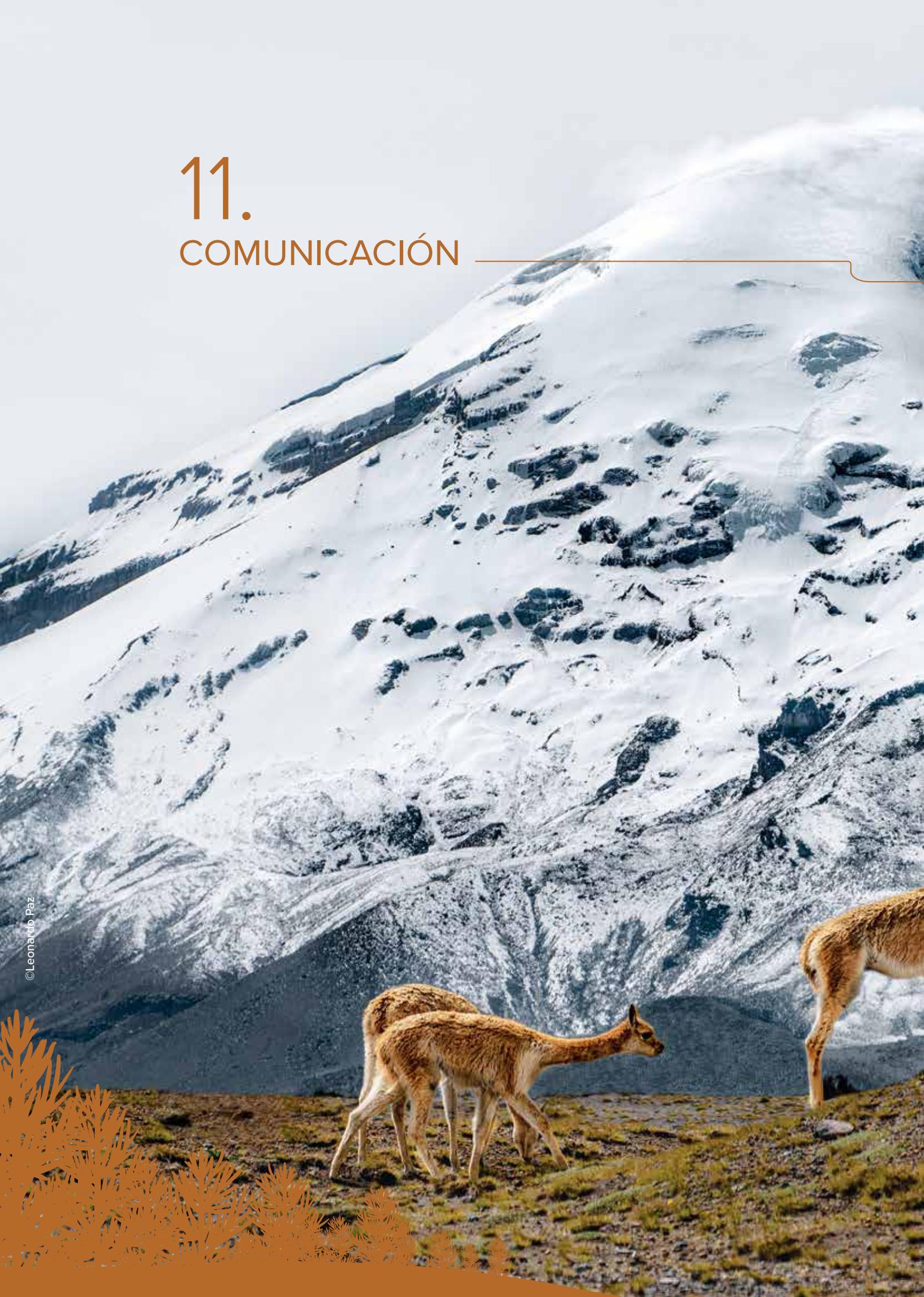
La comunicación de los resultados de la evaluación del PAN-Páramos a los principales actores involucrados es clave para la toma de decisiones y la planificación estratégica de futuro del ecosistema páramo. Para ello es necesario:

- Elaborar una **estrategia de comunicación** de los resultados de la evaluación que considere los siguientes elementos: objetivos, audiencia, mensajes, actividades, recursos y medios de comunicación.
- Incorporar el **componente participativo** para la comunicación con mecanismos de coordinación interinstitucional, a fin de que sumen su capacidad de comunicar e incidir para posicionar los resultados, oportunidades y desafíos de los páramos, en un contexto en el que su importancia estratégica irá aumentando progresivamente por los efectos del cambio climático, la escasez de agua que se pronostica en el futuro según los modelos de cambio climático, y la relevancia de los páramos y sus servicios ambientales/ecosistémicos para el desarrollo sostenible. Se recopilarán comentarios de los GAD priorizados y las organizaciones de la sociedad civil para la retroalimentación de la nueva versión del PAN-Páramos.

# 11.

## COMUNICACIÓN

---





Como parte de la implementación del PAN-Páramos, se ejecutará un proceso efectivo de comunicación externa e interna que permita ampliar el conocimiento sobre las principales acciones de conservación, restauración y uso sostenible que se ejecutan en el marco de los ejes estratégicos y líneas de acción, a la vez que se asegure una participación coordinada y articulada de los diferentes actores para apoyar el fortalecimiento de capacidades, la sensibilización y el posicionamiento de los páramos en el debate e interés público.

Serán clave el diseño y la ejecución de un Plan Estratégico de Comunicación que incida directamente en una buena gestión operativa, una buena articulación y una gobernabilidad efectiva para el cumplimiento de objetivos, metas e indicadores de los ejes estratégicos del PAN-Páramos. También deberá incidir positivamente para la gestión de recursos, por lo que tiene que cumplir con tres factores estratégicos:

- **Incidencia en actores que contribuyen a los procesos de conservación, restauración y uso sostenible del ecosistema páramo.** Es necesario construir mensajes claros y contar con los mejores canales de comunicación para cada una de las acciones priorizadas en los ejes estratégicos y transversales del PAN-Páramos. Se deben priorizar los actores claves (instituciones del Estado, sectores estratégicos, GAD, sociedad civil, comunidades, pueblos y nacionalidades y grupos de atención prioritaria), en los cuales se busca incidir.
- **Apoyo y facilitación de los procesos de fortalecimiento de capacidades** por medio de la elaboración de productos comunicacionales, así como de la difusión de información.
- **Información y posicionamiento del PAN-Páramos a través de la diseminación y el acceso a la información oportuna y transparente** por diferentes canales de comunicación que permitan: a) evidenciar los principales avances obtenidos por el PAN-Páramos, y b) brindar insumos para la gestión de los recursos financieros y de apoyo.

Es importante que entre todos los actores involucrados en la implementación de las medidas y acciones del PAN-Páramos se mantenga una comunicación adecuada, oportuna y transparente sobre los beneficios y efectos de la implementación del plan. Las líneas de acción de comunicación están agrupadas en tres objetivos específicos, los que se detallan en el Cuadro 32.



**Cuadro 32.**

Objetivos y líneas de acción propuestos para la comunicación del PAN-Páramos

Objetivos específicos	Líneas de acción
<b>Implementación de una estrategia de comunicación articulada a los ejes estratégicos, componentes transversales y acciones impulsadas por el PAN-Páramos.</b>	Formular, desarrollar e implementar un plan estratégico de comunicación enfocado en cada uno de los ejes estratégicos, componentes transversales y acciones para incidir en los actores relevantes.
	Diseñar e implementar o utilizar plataformas informativas existentes que el MAATE considere desde las necesidades del plan, para promover la comunicación de los distintos mecanismos de ejecución, acciones y resultados generados por el PAN-Páramos.
<b>Difusión de información y conocimiento para la comunicación articulada sobre los ejes estratégicos, componentes transversales y acciones impulsadas por el PAN-Páramos.</b>	Promover el acceso a la información sobre el PAN-Páramos de los diferentes actores nacionales, subnacionales e internacionales, asegurando el derecho al acceso equitativo y transparente a la información pública relacionada con el plan.
	Desarrollar mecanismos de comunicación para la difusión de información y posicionamiento institucional del PAN-Páramos, teniendo en cuenta el enfoque de género y la inclusión de grupos de atención prioritaria.
	Promover campañas de comunicación en el marco de los procesos de implementación de los ejes estratégicos en los sectores público y privado.
	Fomentar estrategias innovadoras y atractivas de comunicación y concienciación que generen un reconocimiento del valor del ecosistema páramos en diferentes niveles y en los sectores de turismo y conservación, considerado la importancia de los servicios ecosistémicos y del agua, entre otros.
	Desarrollar la imagen de los páramos a través de un logotipo y manual de marca.
	Apoyar, a través de campañas y productos comunicacionales a nivel local, casos de éxito en los ejes de conservación, restauración, uso sostenible, manejo de cuencas, páramos y cambio climático, mitigación y adaptación, para posicionar al ecosistema a escala nacional, con especial atención en modelos de administración y gestión de los recursos hídricos.
<b>Fortalecimiento de los espacios de diálogo, participación y formación de capacidades y gestión del conocimiento previstos en el PAN-Páramos.</b>	Desarrollar materiales comunicacionales, materiales para redes sociales, radio y otros medios que se identifiquen, para que se utilicen en acciones de formación y comunicación, en alianza con la academia, las ONG, el sector privado, etc., alineados a las necesidades establecidas en el plan de formación de capacidades.
	Establecer mecanismos de comunicación que permitan difundir entre actores públicos y privados, beneficiarios y población las acciones de implementación del PAN-Páramos y los resultados de las investigaciones y acciones desarrolladas en los ejes estratégicos ejecutados.

---

Desde el punto de vista funcional, la implementación del Plan Estratégico de Comunicación demandará:

- **Liderazgo y compromiso** de las principales autoridades en los diferentes niveles de dirección de los ministerios y secretarías y de los funcionarios directamente involucrados en las direcciones y en la operación del PAN-Páramos para desarrollar el Plan Estratégico de Comunicación.
- **Trabajo coordinado y permanente:** entre las diferentes instituciones y aliados estratégicos y sus áreas de comunicación debe haber coordinación y articulación permanentes. No es posible lograr resultados en el ámbito comunicacional sin que exista sinergia entre los actores. Se requiere unificar criterios y acciones.
- **Alineación con el Plan Nacional de Desarrollo:** las actividades y mensajes deben estar alineados con los ejes estratégicos del Plan de Desarrollo, garantizando que el PAN-Páramos aporte al cumplimiento de objetivos concretos y medibles.
- **Alineación con los propósitos institucionales de las entidades involucradas y de los aliados estratégicos:** las comunicaciones, mensajes y actividades deben estar alineados con los propósitos establecidos en los ejes estratégicos que comparten, reforzando la articulación e integración interinstitucional.
- **Responsabilidad compartida:** la comunicación y las relaciones públicas, al igual que las actividades de proyección y posicionamiento del PAN-Páramos, son responsabilidad de los líderes de los ejes estratégicos y transversales priorizados y de todos los actores que protagonizan las acciones institucionales y en el territorio; no es una responsabilidad exclusiva del área de comunicaciones.
- **Cultura comunicacional:** el MAATE debe liderar el desarrollo de una cultura de comunicación que facilite el entendimiento, la sinergia, la cohesión y la unidad institucional en torno a los objetivos de posicionamiento del PAN-Páramos. Se debe garantizar el despliegue oportuno de información a las diferentes audiencias prioritarias, generando una cultura de diálogo y cohesión en torno a los ejes estratégicos priorizados.

Se considerarán al menos los siguientes grupos meta para el diseño e implementación de la Estrategia de Comunicación del PAN-Páramos:

- **Ciudadanía:** personas en las escalas local, regional y nacional que impactan con sus actividades en el ecosistema páramo y que requieren estar informadas para la toma de decisiones sobre el entorno.
- **Organizaciones locales, beneficiarios directos e indirectos:** actores identificados como estratégicos para la gobernabilidad, como organizaciones, cooperativas, juntas de agua y comités comunitarios, entre otros.
- **Entidades regionales públicas y privadas:** fundaciones, gremios, ONG de carácter ambiental, social o económico que tienen injerencia en los páramos.
- **GAD:** Gobiernos autónomos provinciales, municipales y parroquiales, y otras autoridades locales en los territorios con páramos.
- **Líderes de opinión:** personas tomadoras de decisiones e *influencers* que generan reacciones en la ciudadanía con sus comentarios y que deben contar con la información oportuna para incidir positivamente en beneficio de los páramos. Los contenidos errados, descontextualizados o incompletos divulgados impactan de manera negativa y generan ruido y desinformación.
- **Medios de comunicación:**<sup>22</sup> aliados estratégicos en el proceso de comunicación, a quienes se les debe brindar información permanente y clara de las acciones del PAN-Páramos, así como generar espacios que les permitan conocer de manera cercana el impacto de las acciones, programas y proyectos en el territorio y en las comunidades.
- **Funcionarios/as y proveedores de servicios:** el capital humano debe estar informado de los programas, proyectos y resultados para el cumplimiento de objetivos, metas e indicadores a fin de fortalecer el sentido de pertenencia y compromiso con los páramos.
- **Espacios de gobernabilidad:** existentes o creados, directamente relacionados con el PAN-Páramos.

---

22 Los medios de comunicación constituyen otro actor importante. Según el artículo 5 de la Ley Orgánica de Comunicación, se consideran medios de comunicación social las empresas, organizaciones públicas, privadas y comunitarias, así como las personas concesionarias de frecuencias de radio y televisión, que prestan el servicio público de comunicación masiva usando como herramienta medios impresos o servicios de radio, televisión y audio y video por suscripción, cuyos contenidos pueden ser generados o replicados por el medio de comunicación a través de internet. Dentro de este sector estratégico se incluyen los medios de comunicación locales, así como los medios alternativos de comunicación, como las redes sociales.

---

Algunos actores serán al mismo tiempo receptores y ejecutores del Plan Estratégico de Comunicación del PAN-Páramos. El MAATE liderará la elaboración de este plan de forma participativa, con un equipo interinstitucional de comunicación formado por los responsables de esta área de las instituciones involucradas y aliados estratégicos, con el fin de lograr la participación y apropiación de los objetivos y las acciones prioritarias de comunicación del PAN-Páramos.

Se debe generar una identidad de marca del ecosistema páramos, similar a una imagen corporativa que integre una imagen territorial, un logotipo y un manual de marca para posicionar a los páramos. Esta herramienta tendrá una fuerte incidencia e impacto en la comunicación y posibilitará que el público objetivo se identifique, familiarice y desarrolle una actitud positiva y de apropiación de los páramos.

# 12.

## CRONOGRAMA GENERAL



La Figura 13 presenta el cronograma general del PAN-Páramos, desde la formulación y la aprobación hasta la implementación, el seguimiento-monitoreo-evaluación y la actualización

**Figura 13.**  
Cronograma general del PAN-Páramos al 2030





Descarga los Anexos del

**PLAN DE ACCIÓN NACIONAL  
PARA LA CONSERVACIÓN,  
RESTAURACIÓN Y USO  
SOSTENIBLE DE LOS PÁRAMOS**

# GLOSARIO

## **Adaptación**

En los sistemas humanos, proceso de adaptación al clima actual o previsto y a sus impactos para reducir los daños o aprovechar las oportunidades beneficiosas. En los sistemas naturales, proceso de adaptación al clima actual y sus efectos; la intervención humana puede facilitar la adaptación al clima previsto y sus consecuencias (IPCC, 2021a).

## **Agroforestería**

Sistema productivo que integra árboles, ganado y pastos en una misma unidad productiva. Se orienta a mejorar la productividad de las tierras y a ser ecológicamente sustentable (Nair, 1985).

## **Amenaza**

Posibilidad de que ocurra un evento físico, ya sea de origen natural o causado por actividades humanas, que pueda tener consecuencias negativas como pérdida de vidas, lesiones, impactos en la salud, daños en propiedades e infraestructuras, afectación de medios de vida, interrupción en la prestación de servicios, y degradación de ecosistemas y recursos ambientales (IPCC, 2021a).

## **Amenaza climática**

Potencial de ocurrencia de eventos de cambio climático que pueden tener un impacto físico, social, económico y ambiental en una zona determinada por un cierto período. Cada amenaza se caracteriza por su localización, frecuencia e intensidad (Cardona, 2012).

## **Años tipo**

Condiciones climáticas previstas para el futuro, específicamente durante el período comprendido entre 2020 y 2050. Estas proyecciones se basan en las señales del clima observado y se expresan mediante la probabilidad de ocurrencia de patrones de circulación atmosférica que están asociados con cambios en las precipitaciones y las temperaturas. Estas proyecciones consideran tanto aspectos temporales como espaciales (MAATE, 2023b).

## **Área degradada**

Espacio donde el uso de los ecosistemas naturales o antrópicos ha causado una transformación tan drástica que la vegetación y el suelo han desaparecido en grandes extensiones (Gann et al., 2019).

## **Área protegida**

Espacio de tierra o mar definido geográficamente y que es designado, regulado y administrado oficialmente para alcanzar objetivos específicos de conservación, a largo plazo, de la naturaleza y de los valores culturales y los servicios de los ecosistemas asociados (Código Orgánico del Ambiente, 2017).



### **Cambio climático**

Una alteración en las condiciones climáticas que puede ser identificada mediante análisis estadísticos, manifestándose en cambios en la media y/o en la variabilidad de las propiedades climáticas a lo largo de un período prolongado, normalmente de décadas o más. Puede ser producto de procesos naturales internos o influencias externas, como variaciones en los ciclos solares y erupciones volcánicas, y de modificaciones persistentes en la composición de la atmósfera o en el uso de la tierra causadas por la actividad humana. Según la definición establecida en el artículo 1 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), se atribuye directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera global y se distingue de la variabilidad climática natural observada en períodos comparables (IPCC, 2021a).

### **Capacidad adaptativa**

Capacidad de los sistemas, instituciones, individuos y otros organismos para hacer frente a los posibles impactos adversos, aprovechar las oportunidades emergentes y responder de manera efectiva a las consecuencias del cambio climático (IPCC, 2021a).

### **Clima**

Promedio del tiempo atmosférico a lo largo de un período de tiempo determinado. Más rigurosamente, se describe estadísticamente en términos de la media y la variabilidad de diversas variables relevantes, como la temperatura, la precipitación y el viento. La Organización Meteorológica Mundial (OMM) establece un período de 30 años como estándar para el cálculo de estas variables climáticas. Sin embargo, el concepto de clima abarca también el estado completo del sistema climático, incluyendo una descripción estadística de sus componentes y procesos (IPCC, 2021a).

### **Cobeneficios**

Se refieren a los efectos positivos adicionales que pueden surgir como resultado de la implementación de una política o medida dirigida a un objetivo específico. Estos beneficios adicionales tienen el potencial de aumentar los beneficios totales para la sociedad o el medio ambiente. Están influenciados por diversas circunstancias, como las condiciones locales, las prácticas de implementación y otros factores, lo que puede generar cierta incertidumbre en su alcance y magnitud. A menudo, los cobeneficios también se conocen como beneficios accesorios, ya que son beneficios complementarios que se obtienen en conjunto con el objetivo principal de la política o medida (IPCC, 2021a).

### **Condiciones habilitantes**

Factores que influyen en la viabilidad de las estrategias de adaptación y mitigación y que pueden acelerar y ampliar las transformaciones sistémicas necesarias para limitar el aumento de la temperatura a 1,5 °C. Estos factores también fortalecen la capacidad de los sistemas y las sociedades para adaptarse al cambio climático, al mismo tiempo que se logran el desarrollo sostenible, la erradicación de la pobreza y la reducción de las desigualdades. Estas condiciones facilitadoras abarcan aspectos como la disponibilidad de financiamiento, la innovación tecnológica, el fortalecimiento de los instrumentos de política, la capacidad institucional, la gobernanza a varios niveles y los cambios en el comportamiento humano y los estilos de vida. También se refieren a procesos inclusivos, el abordaje de las asimetrías de poder y la equidad de oportunidades (IPCC, 2018).

---

### **Conservación**

Es la administración de la biosfera mediante el conjunto de medidas, estrategias, políticas, prácticas, técnicas y hábitos que aseguren el rendimiento sustentable y perpetuo de los recursos naturales renovables y la prevención del derroche de los recursos no renovables (Código Orgánico del Ambiente, 2017). Cuidado y mantenimiento de un recurso natural para asegurar que no desaparezca, entendiendo por recurso natural el suministro físico de algo que existe en la naturaleza, tal como suelo, agua, aire, plantas, animales y energía.

### **Comunitario**

Se refiere a todo aquello propio, relacionado o vinculado con una comunidad en particular (Ucha, 2009).

### **Conservación *ex situ***

Conservación y manejo *ex situ*. La conservación *ex situ* procurará la protección, conservación, aprovechamiento sostenible y supervivencia de las especies de la vida silvestre, a fin de potenciar las oportunidades para la educación ambiental, la investigación y desarrollo científico, desarrollo biotecnología) y comercial de los componentes de la biodiversidad y sus productos sintetizados.

La conservación *ex situ* constituye un soporte complementario para la conservación *in situ*. Además, deberán servir como mecanismos de promoción del conocimiento de la importancia de las especies de vida silvestre. La Autoridad Ambiental Nacional evaluará la sostenibilidad de dichas actividades periódicamente. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2017).

### **Conservación *in situ***

La biodiversidad terrestre, insular, marina y dulceacuícola será conservada *in situ*, mediante los mecanismos y medios regulatorios establecidos en este Capítulo. Se procurará el uso sostenible de sus componentes de forma tal que no se ocasione su disminución a largo plazo, para mantener su potencial de satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2017).

### **Cultura**

Se refiere al conjunto de bienes materiales y espirituales de un grupo social transmitido de generación en generación a fin de orientar las prácticas individuales y colectivas. Incluye lengua, procesos, modos de vida, costumbres, tradiciones, hábitos, valores, patrones, herramientas y conocimiento (Imaginario, 2019).

### **Desarrollo sostenible**

Desarrollo que busca satisfacer las necesidades actuales sin poner en riesgo la capacidad de las generaciones futuras para cubrir sus propias necesidades (WCED, 1987). Este enfoque considera y equilibra las preocupaciones sociales, económicas y ambientales, reconociendo la interdependencia entre estos aspectos y buscando alcanzar una sostenibilidad en todos los ámbitos (IPCC, 2018).

### **Desastre**

Alteración significativa en el funcionamiento regular de una comunidad o sociedad como resultado de la interacción de fenómenos físicos peligrosos con condiciones sociales vulnerables. Estas alteraciones producen efectos negativos extendidos en términos humanos, materiales, económicos o ambientales, y demandan una

respuesta de emergencia inmediata para cubrir las necesidades humanas básicas. En muchos casos, la recuperación puede requerir apoyo externo para restaurar la situación a la normalidad (IPCC, 2018).

### **Diversidad biológica o biodiversidad**

Variabilidad entre organismos vivos de todas las fuentes incluyendo, entre otros, ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y complejos ecológicos de los que forman parte; esto incluye la diversidad dentro de las especies, entre especies y de los ecosistemas (Naciones Unidas, 1992a; UNEP, 2001).

### **Ecosistemas antrópicos**

Ecosistemas naturales que se han transformado en otro ecosistema y cuya composición y funcionamiento están determinados por actividades humanas. Se los considera ecosistemas culturales que también forman elementos del paisaje (áreas agrícolas, plantaciones forestales y cuerpos de agua artificiales) (Gann et al., 2019).

### **Ecosistemas frágiles**

Zonas con características o recursos singulares muy susceptibles a cualquier intervención de carácter antrópico que produce en ellas una profunda alteración en su estructura y composición. Son ecosistemas frágiles, entre otros, los páramos, humedales, bosques nublados, bosques tropicales secos y húmedos y manglares, y ecosistemas marinos y marino-costeros (Código Orgánico del Ambiente, 2017).

### **Ecosistemas naturales**

Ecosistemas que pueden haber sido modificados por actividades humanas (por ejemplo, extracción de madera para leña o postes, fuego, ganadería extensiva, minería), pero que siguen manteniendo una estructura, composición y funcionamiento frente a disturbios (Gann et al., 2019).

### **Efecto invernadero**

La radiación infrarroja del Sol (que produce calor) queda atrapada en la atmósfera por la acción de ciertos gases, las nubes y, en menor medida, los aerosoles. Este efecto invernadero natural se intensifica cuando hay una mayor concentración de gases de efecto invernadero (GEI), como los generados especialmente en los últimos dos siglos por la industria y la agricultura. La modificación de la concentración de estos gases debido a estas emisiones antropogénicas contribuye a un aumento de la temperatura y otras alteraciones en la superficie terrestre y en la troposfera (IPCC, 2021a).

### **Ejecución presupuestaria de recursos públicos**

Conjunto de acciones destinadas a la utilización de los recursos humanos, materiales y financieros asignados en el presupuesto con el propósito de obtener los bienes y servicios en la cantidad, calidad y oportunidad previstos en el mismo. La ejecución presupuestaria se debe realizar sobre la base de las directrices establecidas por el Ministerio de Finanzas y comprende la formulación, seguimiento, programación de la ejecución presupuestaria, las modificaciones al presupuesto y las operaciones presupuestarias (Ministerio de Finanzas del Ecuador, 2010).

### **Endemismo**

Distribución de un taxón que se limita a un ámbito geográfico menor que un continente y que no se encuentra de forma natural en ninguna otra parte del mundo (Morrone, 2008).

---

### **Enfoque de paisaje**

Perspectiva que funciona bajo una visión multisectorial con todos los aspectos presentes en el paisaje: productivo, ambiental, social, cultural y climático. Además, integra en su análisis la incidencia de factores externos al paisaje (migración, urbanización, éxodo rural, modelos de producción y consumo, entre otros) en el uso de la tierra y la conservación de los recursos naturales. Este enfoque tiene en cuenta el papel central de las personas en el manejo del paisaje, así como la forma en que los grupos interactúan con los diferentes usos del suelo (FAO, 2016).

### **Equidad de género**

Promoción de la igualdad de género para asegurar que tanto mujeres como hombres tengan acceso a los mismos derechos, recursos y oportunidades. En el contexto del cambio climático, la equidad de género reconoce que las mujeres a menudo enfrentan una mayor vulnerabilidad a los impactos del cambio climático y pueden experimentar desventajas en la participación y los resultados de las políticas climáticas (IPCC, 2018).

### **Escenario climático**

Representación plausible, a veces simplificada, del clima futuro. Se basa en un conjunto de relaciones climatológicas coherentes internamente y está diseñado explícitamente para investigar las posibles consecuencias del cambio climático causado por actividades humanas. Estas proyecciones climáticas se utilizan como punto de partida para definir escenarios climáticos, aunque a menudo se requiere información adicional, como datos sobre el clima actual observado. Un escenario de cambio climático representa la diferencia entre un escenario climático futuro y el clima actual (IPCC, 2018).

### **Exposición**

La existencia de seres humanos, medios de vida, especies o ecosistemas, funciones, servicios y recursos ambientales, infraestructura, así como activos económicos, sociales o culturales en áreas y entornos que podrían sufrir impactos adversos (IPCC, 2021a).

### **Financiamiento sostenible**

Capacidad de una organización para captar recursos para sus actividades con base en criterios no solo financieros, sino también ambientales, sociales y de gobierno corporativo (BBVA, 2021).

### **Fomento de la cadena de valor**

Impulso del crecimiento económico como una condición previa necesaria para aumentar los ingresos, asegurando que el ingreso adicional beneficie realmente a los grupos pobres. Esto se logra fortaleciendo el funcionamiento de mercados de productos relevantes para estos grupos, mejorando el acceso de estos a dichos mercados e influenciando el efecto distributivo de los procesos de mercado. De esta manera, el fomento de la cadena de valor aprovecha las fuerzas del mercado para lograr los objetivos de desarrollo. Está orientado a las oportunidades comerciales y se basa, conscientemente, en el potencial económico existente o emergente de estos grupos. Por lo tanto, es esencialmente un enfoque de desarrollo, asume una perspectiva pública y debe ser claramente diferenciado de la “gestión de la cadena de suministro”, un instrumento de gestión privada y con alcance más limitado cuya

meta es optimizar la logística de abastecimiento de insumos y comercialización desde la perspectiva de una empresa líder determinada. El fomento de la cadena de valor puede combinarse con otros enfoques de desarrollo. No sustituye a otras estrategias de crecimiento económico a favor de los grupos mencionados (GIZ, 2018).

### **Gases de efecto invernadero (GEI)**

Gases presentes en la atmósfera, ya sea de origen natural o causados por actividades humanas, que tienen la capacidad de absorber y emitir radiación en ciertas longitudes de onda del espectro de radiación terrestre. Esto da lugar al fenómeno conocido como efecto invernadero. Los principales GEI en la atmósfera terrestre son el vapor de agua (H<sub>2</sub>O), el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), el óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), el metano (CH<sub>4</sub>) y el ozono (O<sub>3</sub>). Además, existen otros gases de efecto invernadero de origen exclusivamente humano, como los halocarbonos y otras sustancias que contienen cloro y bromo, regulados por el Protocolo de Montreal. El Protocolo de Kioto también incluye el hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>), los hidrofluorocarbonos (HFC) y los perfluorocarbonos (PFC) como gases de efecto invernadero (IPCC, 2018).

### **Gestión ambiental**

Conjunto de medidas encaminadas a trabajar de manera integral el sistema ambiental. Estrategia de la acción humana para afectar lo menos posible el medio ambiente y así asegurar el desarrollo sostenible (Luzón, 2023).

### **Gestión de presupuesto**

Proceso mediante el cual la entidad planifica y estructura los recursos financieros para atender los gastos de funcionamiento e inversión con el fin de orientar y priorizar el desarrollo de las actividades y proyectos para cumplir sus funciones y alcanzar las metas y objetivos (MADS, 2023).

### **Gestión hídrica**

Proceso de planificación, desarrollo y administración del agua, tanto en términos de cantidad como de calidad, y considerando todos sus usos (Luzón, 2023).

### **Gobernabilidad**

Situación en la que confluyen un conjunto de condiciones favorables para la acción del gobierno, que residen o son inherentes al medio ambiente. Este concepto se enmarca en la “capacidad de gobierno” (Luzón, 2023).

### **Gobernanza**

Todos los procesos, instituciones, prácticas y procedimientos gubernamentales utilizados para decidir y controlar cuestiones que afectan a la sociedad en su conjunto. La buena gobernanza añade una dimensión normativa o de evaluación al proceso de gobernanza (Luzón, 2023).

### **Helada**

Proceso atmosférico en el cual la temperatura del aire desciende por debajo del punto de congelación del agua, ocasionando la transformación del agua en estado líquido a estado sólido (hielo) y su deposición en las superficies (Secretaría de Gestión de Riesgos, 2018).

---

### **Huella ecológica**

Indicador que permite medir el impacto del consumo de los recursos naturales renovables y compararlo con su disponibilidad. La capacidad de satisfacer las necesidades de la humanidad depende de los bienes y servicios que la naturaleza puede proveer. El impacto sobre el planeta de este consumo está estrechamente relacionado con los hábitos de consumo de la población, el nivel de ingresos, el comercio de materias primas, el manejo de residuos y el crecimiento demográfico (MAATE-DIAA, s. f.).

### **Impactos climáticos**

Consecuencias resultantes de la materialización de riesgos en sistemas humanos y naturales, donde dichos riesgos surgen de las interacciones entre los peligros climáticos (como fenómenos meteorológicos y climáticos extremos), la exposición y la vulnerabilidad. Los impactos se refieren generalmente a los efectos en la vida, medios de subsistencia, salud y bienestar, ecosistemas y especies, activos económicos, sociales y culturales, servicios (incluyendo servicios ecosistémicos) e infraestructuras (IPCC, 2018).

### **Incentivos ambientales**

Instrumentos del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental establecidos en leyes y reglamentos dirigidos a personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades con el objetivo de fomentar las acciones para proteger o mejorar el medio ambiente (Pacto Global Ecuador, 2023).

### **Investigación**

Proceso de recolección y análisis estrictos de datos para dar respuesta a un problema. También se denomina investigación básica o investigación científica. Se utiliza en estudios académicos para producir trabajos de calidad y resultados fiables (UNESCO, 2021).

### **Interculturalidad**

Relaciones de intercambio y comunicación igualitarias entre grupos culturales diferentes en atención a criterios como etnia, religión, lengua o nacionalidad, entre otros (imaginario, 2019).

### **Manejo adaptativo**

Aproximación integrada y multidisciplinaria para confrontar la incertidumbre en asuntos de recursos naturales. Es adaptativo porque reconoce que los recursos manejados cambiarán siempre como resultado de la intervención humana, que las sorpresas son inevitables y que emergerán nuevas incertidumbres. El aprendizaje activo es la forma en la cual se examina la incertidumbre. El manejo adaptativo reconoce que las políticas deben satisfacer objetivos sociales, pero también deben ser continuamente modificadas y flexibles para la adaptación a estas sorpresas. Por lo tanto, el manejo adaptativo mira la política como la hipótesis, es decir, la mayoría de las políticas son realmente preguntas disfrazadas de respuestas [...] y las acciones de manejo se vuelven tratamientos en un sentido experimental (Holling, 1978; Walters, 1986).

### **Medios de comunicación social**

Empresas, organizaciones públicas, privadas y comunitarias, así como las personas concesionarias de frecuencias de radio y televisión, que prestan el servicio público de comunicación masiva y que usan como herramienta medios impresos o servicios de radio, televisión y audio y video por suscripción, cuyos contenidos pueden ser generados o replicados por el medio de comunicación a través de internet. Dentro de este sector estratégico se consideran los medios de comunicación locales, así como los medios alternativos de comunicación, como las redes sociales (Ley Orgánica de Comunicación, 2013).

### **Mitigación del cambio climático**

Acciones humanas dirigidas a disminuir las emisiones o mejorar la capacidad de absorción de gases de efecto invernadero (IPCC, 2021a).

### **Mitigación**

Reducción o minimización de los efectos negativos de un evento o situación peligrosa (Secretaría de Gestión de Riesgos, 2018).

### **Monitoreo participativo**

Procesos en los que los representantes de comunidades afectadas participan en la supervisión de los proyectos que tienen impacto sobre sus vidas (BID, 2015).

### **Ola de calor**

Período prolongado en el que se experimentan temperaturas inusualmente altas y, a menudo, una humedad elevada. Se prevé que estos eventos se vuelvan más frecuentes y más intensos en el futuro como resultado del cambio climático (IPCC, 2021a).

### **Proyección climática**

Representación simulada del modo en que el sistema climático respondería a diferentes escenarios de emisiones o concentraciones de gases de efecto invernadero y aerosoles. Estas simulaciones se realizan comúnmente utilizando modelos climáticos (IPCC, 2022).

### **Resiliencia**

Capacidad de un sistema, una comunidad o una sociedad expuestos a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse, transformarse y recuperarse de manera oportuna y eficiente de los efectos de dicha amenaza. Esto implica preservar y restaurar las estructuras y funciones fundamentales del sistema (Secretaría de Gestión de Riesgos, 2018).

### **Restauración ecológica**

Proceso de ayudar a la recuperación de un ecosistema que ha sido degradado, dañado o destruido. La restauración ecológica es cualquier actividad que tiene por objetivo lograr la recuperación sustancial del ecosistema en relación con un modelo de referencia apropiado, independientemente del tiempo necesario para lograrla (Gann et al., 2019).

### **Riesgo climático**

Posibilidad de que se produzcan efectos negativos en personas, sistemas naturales y sectores económicos debido a condiciones climáticas adversas (Billi y Garreaud, 2020).

### **Seguridad alimentaria**

Condición que se logra cuando todas las personas pueden acceder de manera constante y asequible a una cantidad adecuada de alimentos seguros y nutritivos que satisfacen sus necesidades dietéticas y preferencias, permitiéndoles llevar una vida saludable y activa (FAO, 1996).

### **Sequía temporal**

Situación que se da cuando la cantidad de lluvia en una región específica es insuficiente y no cumple con los estándares estadísticos esperados. Esta escasez de agua no es adecuada para satisfacer las demandas de un ecosistema o entorno determinado (Secretaría de Gestión de Riesgos, 2018).

### **Servicios ambientales o ecosistémicos**

Provecho, utilidad o beneficio que los ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos de la naturaleza producen y que son utilizados y aprovechados por la población humana como una de las formas de gozar del derecho a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, para alcanzar el buen vivir (Código Orgánico del Ambiente, 2017). Son aquellos beneficios que la gente obtiene de los ecosistemas en términos de mejorar la salud, la economía y la calidad de vida de las personas (Camacho y Ruiz, 2011).

### **Tenencia**

Acuerdos definidos y socialmente mantenidos por individuos o grupos, reconocidos por estatutos legales o prácticas consuetudinarias, con relación al conjunto de derechos y obligaciones de propiedad, tenencia, acceso y/o uso de una unidad de tierra particular o los recursos asociados dentro de la unidad (tales como árboles individuales, especies de plantas, agua, minerales, etc.) (FSC, 2022).

### **Uso sostenible**

Utilización de los componentes de la diversidad biológica en una forma y en una intensidad que no provoquen la disminución de la diversidad biológica a largo plazo, manteniendo así su potencial para satisfacer las necesidades y aspiraciones de las generaciones presentes y futuras (UNEP, 2001).

### **Valoración del conocimiento local**

Valoración de los saberes, las habilidades y las filosofías indígenas que han sido desarrollados por las sociedades a través de una larga historia de interacción con su medio ambiente. Se analizan tres dimensiones: humana, estructural y relacional, todas ellas fuente de innovaciones sociales, estando en la base de la reforma organizativa, de la estructura territorial, de la agenda digital y del proceso de difusión de estas innovaciones a otros territorios. La innovación social es clave para la mejora de los territorios (CIFOR, 2018).

### **Zonificación**

Definición de zonas con un manejo o destino homogéneo, que en el futuro se someterán a normas de uso a fin de cumplir los objetivos para un área (Pérez Porto y Gardey, 2020).





# REFERENCIAS CITADAS Y CONSULTADAS

- Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables. (2023). Información de catastro minero y plantas de beneficio. <https://nextcloud.ambiente.gob.ec/index.php/s/DYaQiEnNA9TFWfS>
- Aguirre, N., Torres, J. y Velasco, P. (2014). *Guía para la restauración ecológica en los páramos del Antisana*. Fondo para la Protección del Agua (FONAG). [https://www.researchgate.net/publication/266387757\\_Guia\\_para\\_la\\_Restauracion\\_Ecologica\\_en\\_los\\_Paramos\\_del\\_Antisana](https://www.researchgate.net/publication/266387757_Guia_para_la_Restauracion_Ecologica_en_los_Paramos_del_Antisana)
- Aguirre, Z., Aguirre, N. y Muñoz, J. (2017). Biodiversidad de la provincia de Loja, Ecuador. *Arnaldoa* 24(2), 523-542. doi: <http://doi.org/10.22497/arnaldoa.242.24206>
- Amiraslani, F. y Caiserman, A. (2018). Multi-stakeholder and multi-level interventions to tackle climate change and land degradation: The case of Iran. *Sustainability* 10(6), 1-17. <https://doi.org/10.3390/su10062000>
- Código Orgánico del Ambiente. (2017). Registro Oficial Suplemento 983, 12 de abril de 2017.
- Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización. (2019). Registro Oficial Suplemento 303, 19 de octubre de 2010.
- Código Orgánico Integral Penal. (2021). Registro Oficial Suplemento 180, 10 de febrero de 2014. Última modificación: 17 de febrero de 2021.
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). Registro Oficial 449, 20 de octubre de 2008.
- Billi, M. y Garreaud, R. (23 de noviembre de 2020). Cápsula Climática: ¿Qué es el riesgo climático? *Observatorio Ley de Cambio Climático para Chile*. <https://leycambioclimatico.cl/capsula-climatica-que-es-el-riesgo-climatico/>
- Calderón Loor, M. (2015). *Preparación del Reporte Nacional revisado y envío a la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación*. Ministerio del Ambiente de Ecuador. <https://info.undp.org/docs/pdc/Documents/ECU/Informe%20Final%20Reporte%20corregido.pdf>
- Calispa, M., Vásconez, F.J., Santamaría, S. y Samaniego, P. (2023). Los suelos de los páramos del Ecuador. En: Hofstede, R., Mena-Vásconez, P. y Suárez, E. (Eds.), *Los páramos del Ecuador: Pasado, presente y futuro*. Quito: USFQ Press.
- Calles, J. (10 de agosto de 2014). Ganadería, páramos, agua y cambio climático [Entrada de blog]. <http://www.agua-ecuador.blogspot.com/2014/08/ganaderia-paramos-agua-y-cambio.html>
- Camacho, M. (2014). Los páramos ecuatorianos: Caracterización y consideraciones para su conservación y aprovechamiento sostenible. *Revista Anales* 1(372), 77-92. <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/anales/article/view/1241>

- Camacho, V. y Ruiz, L. (2012). Marco conceptual y clasificación de los servicios ecosistémicos. *Revista Bio Ciencias* 1(4), 3-15. <http://revistabiociencias.uan.mx/index.php/BIOCIENCIAS/article/view/19/17>
- Cardona, O. (2012). Un marco conceptual común para la gestión del riesgo y la adaptación al cambio climático: encuentros y desencuentros de una iniciativa insoslayable. En Briones, F. (Coord.), *Perspectivas de investigación y acción frente al cambio climático en Latinoamérica*, 13-37.
- Convenio sobre la Diversidad Biológica. (2011). EL Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se deriven de su utilización al Convenio sobre la Diversidad Biológica. Secretaria del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Montreal.
- Chuncho, G. (2019). Páramos del Ecuador, importancia y afectaciones: Una revisión. *Bosques Latitud Cero* 9(2), 71-83. <https://www.researchgate.net/publication/344180955>
- CITES. (1983). Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.
- CMS. (1979). Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres. [www.cms.int](http://www.cms.int)
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2022). Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/48052/1/S2200214\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/48052/1/S2200214_es.pdf)
- CONDESAN. (2017). Monitoreo de páramos. <https://condesan.org/monitoreo-paramos/>
- Consejo Nacional de Competencias, y Secretaría Nacional de Planificación. (2021). *Guía para completar la Matriz de Alineación de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los GAD al Plan Nacional de Desarrollo Creación de Oportunidades 2021-2025*. <http://www.competencias.gob.ec/wp-content/uploads/2021/12/Guia-Plan-de-Oportunidades-2021-2025-CNC-.pdf>
- Convención de Ramsar. (2015). El Cuarto Plan Estratégico para 2016-2024. Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas - la "Convención de Ramsar". [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/4th\\_strategic\\_plan\\_2016\\_2024\\_s.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/4th_strategic_plan_2016_2024_s.pdf)
- Convención de Ramsar. (2022). Annotated list of wetlands of international importance - Ecuador. 1568, 9-11.
- Convención de Ramsar y Grupo de Contacto EHAA. (2008). Estrategia Regional para la Conservación y Uso Sostenible de Humedales Altoandinos. Gobiernos de Ecuador y Chile, CONDESAN y TNC-Chile.
- De la Cruz, R., Mena Váscquez, P., Morales, M., Ortiz, P., Ramón, G., Rivadeneira, S., Suárez, E., Terán J. F. y Velázquez. C. (2009). *Gente y ambiente de páramo: Realidades y perspectivas en el Ecuador*. Quito: EcoCiencia-Abya Yala.
- El Mercurio. (2023). Los páramos de Cuenca. Recuperado de <https://elmercurio.com.ec>

- 
- Frankel, O. y Soulé, M. (1981). *Conservation and evolution*. Cambridge University Press.
- Forest Stewardship Council. (2022). El estándar de manejo forestal responsable FSC para Ecuador. Quito: FSC.
- GAD Provincial de Azuay. (2018). *Plan de Ordenamiento Territorial de Azuay, Actualizado 2015-2030*.
- GAD Provincial de Bolívar (2021). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Bolívar 2021-2025*.
- GAD Provincial de Cañar (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Cañar 2015-2030*.
- GAD Provincial de Carchi (2019). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Carchi 2019-2023*.
- GAD Provincial de Chimborazo (2019). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Chimborazo 2019-2023*.
- GAD Provincial de Cotopaxi (2018). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Cotopaxi 2018-2025*.
- GAD Provincial de El Oro (2020). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de El Oro 2020-2030*.
- GAD Provincial de Imbabura (2016). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Imbabura 2015-2035*.
- GAD Provincial de Loja (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Loja 2015-2025*.
- GAD Provincial de Morona-Santiago (2019). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Morona-Santiago 2019-2023*.
- GAD Provincial de Napo. (2015). *Plan de Ordenamiento Territorial de Napo 2015-2019*.
- GAD Provincial de Pichincha (2019). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Pichincha 2019-2023*.
- GAD Provincial de Sucumbíos (2019). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Sucumbíos 2019-2023*.
- GAD Provincial de Tungurahua (2019). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Tungurahua 2019-2023*.
- GAD Provincial de Zamora-Chinchiipe (2019). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Zamora-Chinchiipe 2019-2023*.
- Gann, G. D., McDonald, T., Walder, B., Aronson, J., Nelson, C. R., Jonson, J., Hallett, J. G., Eisenberg, C., Guariguata, M. R., Lui, J., Hua, F., Echeverría, C., Gonzales, E., Shaw, N., Decler, K. y Dixon, K. W. (2019). Principios y estándares internacionales para la práctica de la restauración ecológica. Segunda edición. *Ecología de la Restauración*, 27(S1): S1-S46. <https://doi.org/10.1111/rec.13035>
- García, V., Márquez, C., Rodríguez, M., Orozco, J., Aguilar, C. y Ríos, A. (2020). Páramo ecosystems in Ecuador's Southern region: Conservation state and restoration. *Agronomy* 10(12), 1922. <https://doi.org/10.3390/agronomy10121922>.

- Guarderas P., Smith, F. y Dufrene, M. (2022). Land use and land cover change in a tropical mountain landscape of northern Ecuador: Altitudinal patterns and driving forces. *PLoS ONE* 17(7): e0260191. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0260191>
- Hofstede, R., Mena-Vásconez, P. y Suárez, E. (Eds.). (2023<sup>a</sup>). *Los páramos del Ecuador: Pasado, presente y futuro*. Quito: USFQ Press.
- Hofstede, R., Mena-Vásconez, P. y Suárez, E. (2023<sup>b</sup>). Conclusión: Lo bueno, lo malo y lo feo en los páramos del Ecuador. En: Hofstede, R., Mena-Vásconez, P. y Suárez, E. (Eds.), *Los páramos del Ecuador: Pasado, presente y futuro*. Quito: USFQ Press.
- Garzón Santomaro, C., Vega Yáñez, M., Mena Jaén, J. y Yáñez Muñoz, M. (2019). El oro megadiverso del páramo al manglar. En Garzón Santomaro, C., Prieto Albuja, F., Brito, J., y Mena Jaén, J. (Eds.), *Propuesta para el establecimiento del Subsistema de Áreas Naturales de Conservación y Diseño del Corredor Ecológico de la provincia de El Oro*, pp. 25-50. Quito: GADPEO-INABIO.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2010). Censo de Población y Vivienda 2010. Quito, Ecuador.
- IPCC. (2014a). *Cambio climático 2014: Impactos, adaptación y vulnerabilidad. Resúmenes, preguntas frecuentes y recuadros multicapítulos. Contribución del Grupo de Trabajo II al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático*. [Field, C. B., V. R. Barros, D. J. Dokken, K. J. Mach, M. D. Mastrandrea, T. E. Bilir, M. Chatterjee, K. L. Ebi, Y. O. Estrada, R. C. Genova, B. Girma, E. S. Kissel, A. N. Levy, S. MacCracken, P. R. Mastrandrea y L. L. White (Eds.)]. Ginebra: Organización Meteorológica Mundial. [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/WGIIAR5-IntegrationBrochure\\_es-1.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/WGIIAR5-IntegrationBrochure_es-1.pdf)
- IPCC. (2014b). Summary for policymakers. In: *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Field, C. B., V. R. Barros, D. J. Dokken, K. J. Mach, M. D. Mastrandrea, T. E. Bilir, M. Chatterjee, K. L. Ebi, Y. O. Estrada, R. C. Genova, B. Girma, E. S. Kissel, A. N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L. White (Eds.)]. Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA: Cambridge University Press, pp. 1-32. [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar5\\_wgii\\_spm\\_en.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar5_wgii_spm_en.pdf)
- IPCC. (2018). IPCC special report on the impacts of global warming of 1.5°C. En IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1,5 °C (Número SR 1.5, pp. 1—55).
- IPCC. (2019). Climate change and land. En Climate change and land. <https://doi.org/10.1017/9781009157988>
- IPCC. (2021). *Climate change 2021. The physical science basis. Working Group I Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M. I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J. B. R. Matthews, T. K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (Eds.)]. Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA: Cambridge University Press. In press. doi:10.1017/9781009157896.

- IPCC. (2021a). Annex VII: Glossary. En J. B. R. . J. S. F. V. M.-D. V. M. C. M. R. van D. A. R. S. S. Matthews (Ed.), *Climate change 2021: The physical science basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S. L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen,... (In Press). Cambridge University Press. [https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGI\\_Annex\\_VII.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_Annex_VII.pdf)
- IPCC. (2021b). *Climate change 2021. The physical science basis. Working Group I Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (V. Masson-Delmotte et al. (Eds.)). [https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGI\\_SPM\\_final.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_SPM_final.pdf)
- IPCC. (2022). *Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability. Summary for policymakers*. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/chapter/summary-for-policy-makers/>
- International Union for Conservation of Nature, & World Commission on Protected Areas. (2010). *Paramos: Enhancing capacities and coordination to cope with climate change effects*. <https://www.iucn.org/sites/default/files/import/downloads/paramosactionplan.pdf>
- IUSS Working Group WRB. (2015). *Base referencial mundial del recurso suelo 2014. Actualización 2015. Sistema internacional de clasificación de suelos para la nomenclatura de suelos y la creación de leyendas de mapas de suelos. Informes sobre recursos mundiales de suelos 106*. Roma: FAO. <https://www.iec.cat/mapasols/Doculnteres/PDF/Llibre59.pdf>
- Latorre, S., Hollenstein, P., González-Rodríguez, M., y Schmitz, S. (2022). Ecuadorian peasantries amidst the agri-food globalization: Social differentiation and diverse livelihoods strategies in a cut flower exporting territory. *Journal of Rural Studies* 93, 28-42.
- Ley Orgánica de Comunicación* (2013). Registro Oficial Suplemento 22, 25 de junio de 2013. Última modificación: 20 de febrero de 2019. <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2020/01/Ley-Organica-de-Comunicaci%C3%B3n.pdf>
- Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua*. (2014). Registro Oficial Suplemento 305, 06 de agosto de 2014.
- Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales*. (2016). Registro Oficial Suplemento 711, 14 de marzo de 2016. Última modificación: 21 de agosto de 2018.
- López, F., e Idrovo, B. (2023). La minería en los páramos del Ecuador: Situación actual y futura. En: Hofstede, R., Mena-Vásquez, P. y Suárez, E. (Eds.), *Los páramos del Ecuador: Pasado, presente y futuro*. Quito: USFQ Press.
- MAAE y MEF. (2021). *Estrategia Nacional de Financiamiento Climático*. <https://www.finanzas.gob.ec/estrategia-nacional-de-financiamiento-climatico/>
- MAE. (2012a). *Estrategia Nacional de Cambio Climático del Ecuador*.
- MAE. (2012b). *Sistema de clasificación de los ecosistemas del Ecuador continental*. [https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/LEYENDA-ECOSISTEMAS\\_ECUADOR\\_2.pdf](https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/LEYENDA-ECOSISTEMAS_ECUADOR_2.pdf)



- MAE. (2014). *Ecuador, país anfitrión para la XI Conferencia de las Partes de la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres. Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.* <https://www.ambiente.gob.ec/ecuador-pais-anfitrión-para-la-xi-conferencia-de-las-partes-de-la-convención-sobre-la-conservación-de-las-especies-migratorias-de-animales-silvestres/>
- MAE. (2016a). *Bosques para el Buen Vivir: Plan de Acción REDD+ Ecuador (2016-2025).*
- MAE. (2016b). *Estrategia Nacional de Biodiversidad 2015-2030.* <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/ecu169465.pdf>
- MAE. (2017). *Degradación de la tierra mediante la metodología Lada-Wocat.*
- MAE. (2019a). *Primera Contribución Determinada a nivel nacional para el Acuerdo de París bajo la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático.*
- MAAE. (2020). *Cuarta Comunicación Nacional de Cambio Climático.*
- MAAE. (2021). *Plan de Implementación de la Primera Contribución Determinada a Nivel Nacional del Ecuador 2020-2025 (PI-NDC).* <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/02/Plan-de-Implementacion-NDC-2020-2025.pdf>
- MAATE. (2022). *Escenarios de cambio climático para las zonas de páramo de Ecuador.*
- MAATE. (2023a). *Mapa de cobertura y uso de la tierra 2020.* <http://ide.ambiente.gob.ec:8080/mapainteractivo/>
- MAATE. (2023b). *Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP).* <http://ide.ambiente.gob.ec:8080/mapainteractivo/>
- MAATE. (2023c). *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Ecuador (2023-2027).* <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/PLAN-NACIONAL-DE-ADAPTACION-2.pdf>
- MAATE. (2023d). *Restauración de paisajes altoandinos en Ecuador. Lineamientos para el capítulo de paisajes altoandinos del Proyecto Nacional de Restauración del Paisaje.*
- MAATE-DIAA (s. f.) *Huella ecológica del Ecuador.* [http://huella-ecologica.ambiente.gob.ec/huella\\_nacional.php](http://huella-ecologica.ambiente.gob.ec/huella_nacional.php)
- MAE. (2012). *Estrategia Nacional de Cambio Climático del Ecuador, ENCC, 2012-2025.* <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/ESTRATEGIA-NACIONAL-DE-CAMBIO-CLIMATICO-DEL-ECUADOR.pdf>
- MAE. (2016). *Estrategia Nacional de Biodiversidad 2015-2030.*
- MAE. (2016). *Plan de Acción REDD+ del Ecuador “Bosques para el Buen Vivir” (2016-2025).*
- MAE. (2018). *Estrategia Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible (ENEA) 2017-2030.*
- MAE. (2019). *Plan de Acción Nacional (PAN) para la Conservación de los Manglares del Ecuador Continental (PAN-Manglares Ecuador).*
- MAE. (s. f). *Política Ecosistemas Andinos y Paramos.*

- MAG, MAAE, FAO. (2020). *Análisis nacional de riesgo climático del sector ganadero del Ecuador*. <http://www.ganaderiaclimaticamenteinteligente.com/documentos/2.Informe%20Tecnico%20RC%20Nacional%20GCI.pdf>
- Maldonado, G. y de Bièvre, B. (Eds.). (2011). *PARAMUNDI, 2.o Congreso Mundial de Páramos*. Memorias. CONDESAN y Ministerio del Ambiente del Ecuador.
- Manosalvas, R., Dupuits, E. y Mena-Vásconez, P. (2023). Historia, realidad social y resistencias territoriales contemporáneos en los páramos ecuatorianos. En: Hofstede, R., Mena-Vásconez, P. y Suárez, E. (Eds.), *Los páramos del Ecuador: Pasado, presente y futuro*. Quito: USFQ Press.
- Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales del Instituto Nacional de Biodiversidad. (2015). *Plantas de los páramos del Distrito Metropolitano de Quito, Ecuador*. Publicación Patrimonio Natural del Ecuador n.o 2. Quito: MECN-INB.
- Mena, P. y Medina, G. (Eds.). 1999. *El páramo como fuente de recursos hídricos*. Serie Páramo 3. Quito: GTP/Abya Yala..
- Mena-Vásconez, P. (2010). Los páramos ecuatorianos: Paisajes diversos, frágiles y estratégicos. *Revista Afese* 54(54), 97-122. <https://afese.com/img/revistas/revista54/paramos.pdf>
- Mena-Vásconez, P., Castillo, A., Flores, S., Hofstede, R., Josse, C., Lasso, S., Medina, G., Ochoa, N. y Ortiz, D. (Eds.). (2011). *Páramo: Paisaje estudiado, habitado, manejado e institucionalizado*. Quito: EcoCiencia; Abya-Yala; ECOBONA.
- Mena-Vásconez, P., Hofstede, R. y Suárez, E. (2023). Introducción. En: Hofstede, R., Mena-Vásconez, P. y Suárez, E. (Eds.), *Los páramos del Ecuador: Pasado, presente y futuro*. Quito: USFQ Press.
- Mena-Vásconez P, Boelens R. y Vos J. (2016). Food or flowers? Contested transformations of community food security and water use priorities under new legal and market regimes in Ecuador's highlands. *Journal of Rural Studies* 44, 227–238.
- MERNNR. (2020). *Plan Nacional de Desarrollo del Ecuador del Sector Minero*. <https://www.recursoyenergia.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/Plan-Nacional-de-Desarrollo-del-Sector-Minero-2020-2030.pdf>
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2020). *Guía metodológica para la formulación del Plan de Manejo Participativo, Conservación y Recuperación de Suelos*. Ministerio de Agricultura y Ganadería.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2020). *Metodología unificada del levantamiento de cobertura y uso de la tierra y sistemas productivos agropecuarios del Ecuador continental*. <https://online.fliphtml5.com/wtae/gwtg/#p=2>
- Morrone, J. (2008). Endemism. *Encyclopedia of Ecology* (Second Edition), vol. 3, 1-86. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-63768-0.00786-1>.
- Mosquera, G. M., Ochoa-Sánchez, A. E., Pesántez, J., Crespo, P. y Céleri, R. (2023). Hidrología de los páramos en el Ecuador. En: Hofstede, R., Mena-Vásconez, P. y Suárez, E. (Eds.), *Los páramos del Ecuador: Pasado, presente y futuro*. Quito: USFQ Press.
- Naciones Unidas. (1971). *Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas*.



- Naciones Unidas. (1983). *Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres*.
- Naciones Unidas. (1992a). *Convenio sobre la Diversidad Biológica*.
- Naciones Unidas. (1992b). *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>
- Naciones Unidas. (1994). *Convención Internacional de la Lucha contra la Desertificación en los Países afectados por la Sequía Grave o Desertificación*. <https://doi.org/10.2514/6.2011-6658>
- Naciones Unidas. (2011). *Protocolo de Nagoya sobre acceso a los recursos genéticos y participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de su utilización al Convenio sobre la diversidad biológica*.
- Naciones Unidas. (2014). *Conference of the Parties to the Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals*.
- Naciones Unidas. (2015). Acuerdo de París. <https://doi.org/10.16925/co.v25i111.1874>
- Naciones Unidas. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago de Chile. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf)
- Naciones Unidas. (2022). *Marco mundial Kunming-Montreal de la diversidad biológica*. <https://www.cbd.int/doc/c/2c37/244c/133052cdb1ff4d5556ffac94/cop-15-l-25-es.pdf>
- Nair, P. K. R. (1985). Classification of agroforestry systems. *Agroforestry Systems* 3, 97-128.
- Nieto, C. y Estrella, J. (2011). La agrobiodiversidad en los ecosistemas de páramo: Una primera aproximación a su inventario y su situación actual. En: P. Mena Vásquez, J. Campaña, A. Castillo, S. Flores, R. Hofstede, C. Josse, S. Lasso, G. Medina, N. Ochoa y D. Ortiz (Eds.), *Páramo: Paisaje estudiado, habitado, manejado e institucionalizado*. EcoCiencia; Abya-Yala; ECOBONA.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (1996). *Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación*. <https://www.fao.org/3/w3613s/w3613s00.htm>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2009). *Tratado internacional sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura*. <https://www.fao.org/documents/card/en/c/7560f725-4148-5003-8956-47d6eabfc7d>
- Paz Cardona, A. J. (2019). Ecuador: Páramos de los volcanes Chimborazo y Chalupas no soportan más presión. *Mongabay*. <https://es.mongabay.com/2019/04/paramos-ecuador-volcan-chimborazo-y-volcan-chalupas/>
- Pérez Porto, J. y Gardey, A. (20 de febrero de 2023). Zonificación: Qué es, definición y concepto. *Definición.de*. <https://definicion.de/zonificacion/>
- Peyre, G., Osorio, D., François, R. y Anthelme, F. (2021). Mapping the páramo land-cover in the Northern Andes. *International Journal of Remote Sensing*, 42, 7777-7797

- 
- Proyecto Socio Bosque. (s. f.). Ecosistema Páramo. *Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica*. <https://sociobosque.ambiente.gob.ec/ecosistema-paramo/>
- Pulgar, Í., Izco, J. y Jadán, O. (2010). *Flora selecta de los pajonales de Loja, Ecuador*. Quito: Abya-Yala; Universidad de Santiago de Compostela; Universidad de Loja; EcoCiencia.
- Reglamento al Código Orgánico del Ambiente*. (2019). Decreto Ejecutivo 752. Registro Oficial Suplemento 507, 12 de junio de 2019.
- Reglamento a la Ley de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua*. (2015). Decreto Ejecutivo 650. Registro Oficial Suplemento 483, 20 de abril de 2015. Última modificación: 21 de agosto de 2015.
- Reglamento a la Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales*. (2017). Decreto Ejecutivo 1283. Registro Oficial Suplemento 920, 11 de enero de 2017.
- Ribadeneira, M. (2023). El páramo ecuatoriano: La ley que tenemos y la que deberíamos tener. En: Hofstede, R., Mena-Vásconez, P. y Suárez, E. (Eds.), *Los páramos del Ecuador: pasado, presente y futuro*. Quito: USFQ Press.
- Romoleroux, K., Muriel, P., Sklenář, P., Ulloa Ulloa, C., Espinel, D. y Romoleroux, C. (2023). La flora de los páramos ecuatorianos: Orígenes, diversidad y endemismo. En: Hofstede, R., Mena-Vásconez, P. y Suárez, E. (Eds.), *Los páramos del Ecuador: Pasado, presente y futuro*. Quito: USFQ Press.
- Rosero-López, D. (2023). La infraestructura en los páramos ecuatorianos. En: Hofstede, R., Mena-Vásconez, P. y Suárez, E. (Eds.), *Los páramos del Ecuador: Pasado, presente y futuro*. Quito: USFQ Press.
- Secretaría de Gestión de Riesgos. (2018). *Plan Nacional de Respuesta ante Desastres*. <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/08/Plan-Nacional-de-Respuesta-SGR-RespondeEC.pdf>
- Secretaría Nacional de Planificación (2021a). *Guía de Evaluación de Políticas Públicas*. <https://www.zonalegal.net/uploads/documento/EVALUACION%20DE%20POLITICAS.pdf>
- Secretaría Nacional de Planificación. (2021b). *Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025*. <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/Plan-de-Creacio%CC%81n-de-Oportunidades-2021-2025-Aprobado.pdf>
- Segarra, P. (2017). *Degradación de la tierra mediante la metodología Lada-Wocat*. Quito: Ministerio del Ambiente del Ecuador y FAO.
- Sherwood, S., Paredes, M., Oyarzún, P. y Borja, R. (2023). Agricultura y páramos en el centro-norte del Ecuador: Cultivo de las tierras altas, amenazas ambientales y oportunidades para el futuro. En: Hofstede, R., Mena-Vásconez, P. y Suárez, E. (Eds.), *Los páramos del Ecuador: Pasado, presente y futuro*. Quito: USFQ Press.



- Suárez, E., Encalada, A., Chimbolema, S., Jaramillo, R., Duchicela, S., Segovia-Salcedo, C., Caiza, J., Pazmiño, G., Guamán, M., Riveros-Iregui, D., Hofstede, R. (2023). Ecología de los páramos del Ecuador: un paisaje altoandino integrado por múltiples ecosistemas. En: Hofstede R, Mena-Vásconez P, Suárez E (Eds.), *Los páramos del Ecuador: Pasado, presente y futuro*. Quito: USFQ Press.
- Tapia, C., Falconí, E., Martínez, M., Buitrón, X. y Ribadeneira-Sarmiento, M. (2012). *El Sistema Multilateral del Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura: Análisis e implicaciones de su implementación en el Ecuador*. Quito: INIAP.
- Torres, J. (2014). Diseño de un modelo de restauración ecológica aplicable a los ecosistemas de páramos degradados en el Ecuador. [Tesis, Universidad Nacional de Loja, Ecuador] <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/12183/1/Jonathan%20Israel%20Torres%20Celi.pdf>
- Torres, J., Mazón, M. y Aguirre, N. (2017). Evaluación integral de la degradación de un ecosistema de páramo en el Ecuador como base para el establecimiento de un plan de restauración ecológica. En Mazón M., Maita J. y Aguirre N. (Eds.), *Restauración del paisaje en Latinoamérica: Experiencias y perspectivas futuras. Memorias del Primer Congreso Ecuatoriano de Restauración del Paisaje*, pp. 110-126. Loja, Ecuador: Universidad Nacional de Loja; CONDESAN. [https://www.researchgate.net/publication/320011980\\_Evaluacion\\_integral\\_de\\_la\\_degradacion\\_de\\_un\\_ecosistema\\_de\\_paramo\\_en\\_el\\_Ecuador\\_como\\_base\\_para\\_el\\_establecimiento\\_de\\_un\\_plan\\_de\\_restauracion\\_ecologica](https://www.researchgate.net/publication/320011980_Evaluacion_integral_de_la_degradacion_de_un_ecosistema_de_paramo_en_el_Ecuador_como_base_para_el_establecimiento_de_un_plan_de_restauracion_ecologica)
- UNCCD. (1977). *Convención de la Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación*.
- UNESCO. (s. f). *Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas*. [www.ramsar.org](http://www.ramsar.org)
- UPOV. (1991). *Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales*.
- World Commission on Environment and Development. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our common future*.
- Zapata Ríos, G., Paucar-Cabrera, A., Sagredo, Y., Santander, T. y Anaguano-Yancha, F. (2023). La fauna de los páramos ecuatorianos: Riqueza, endemismo, adaptaciones y amenazas. En: Hofstede R, Mena-Vásconez P, Suárez E (Eds.), *Los páramos del Ecuador: Pasado, presente y futuro*. Quito: USFQ Press.



# PARAMOS

PLAN DE ACCIÓN NACIONAL

Elaborado con el apoyo técnico de:



Publicación patrocinada por:



AmbienteEc



@ambienteec



@Ambiente\_Ec

Ministerio del Ambiente, Agua  
y Transición Ecológica



República  
del Ecuador

Gobierno  
del Ecuador

GUILLERMO LASSO  
PRESIDENTE