

ESTRATEGIA NACIONAL DE BIODIVERSIDAD 2025 - 2030

EL NUEVO ECUADOR



(c)Farknot/ Envato

MINISTRA DE AMBIENTE Y ENERGÍA
Inés María Manzano Díaz

VICEMINISTRA DE AMBIENTE
Alicia Jaramillo Cabo

SUBSECRETARIO DE PATRIMONIO NATURAL
Byron Marino Real López

DIRECCIÓN DE BIODIVERSIDAD
Judith Baquero (Directora)
Andrés Factos (Punto focal CBD)

APOYO TÉCNICO Y FINANCIERO
Esta estrategia fue desarrollada con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), The Nature Conservancy (TNC), Cooperación Técnica Alemana (GIZ), Gobierno del Reino Unido, Re: Wild, World Wildlife Fund (WWF), Wildlife Conservation Society (WCS) y Conservación Internacional (CI).

APOYO TÉCNICO EN INDICADORES
Viceministerio de Ambiente y Marino Costera, Viceministerio de Agua, MAE-STEI, CNIP, CNIG, MEF, MINEDUC, MAGP, MCPEI, MDG, AGROCALIDAD, INABIO, IPIAP, INIAP, SENADI, BCE, CONFIPS, SEPS, CONGOPE, AME, INEC.

FECHA DE PUBLICACIÓN:
Diciembre, 2025

CITA RECOMENDADA:
Ministerio de Ambiente y Energía. Estrategia Nacional de Biodiversidad 2025 -2030. Quito-Ecuador. 2025.

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN
Aquattro

FOTOGRAFÍAS PORTADA
(c)Casey Klebba / (c)heikkih / (c)Juan Arias Bermeo / Envato / Freepik

FOTOGRAFÍAS INTERIORES
(c)Envato / (c)Freepik

IMPRESIÓN
Aquattro

La Estrategia Nacional de Biodiversidad 2025-2030 fue elaborada en el marco del proyecto "GEF-EAS: Apoyo a la Acción Temprana del Marco Mundial de la Biodiversidad", financiado por el GEF, a través del PNUD.
La versión impresa se encuentra versada conforme al Tercer Suplemento del Registro Oficial Nº 202 del 13 enero 2026, que aprueba y oficializa el Acuerdo Ministerial MAE-MAE-2025-0063-AM

DISTRIBUCIÓN GRATUITA
PROHIBIDA SU VENTA

EL NUEVO ECUADOR

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 13

CAPITULO 1. MARCO LEGAL 19

1.1 Marco constitucional 19

1.1.1 Derechos colectivos, naturaleza, pueblos y nacionalidades 19
1.1.2 Régimen territorial y competencias sobre biodiversidad 20
1.1.3 Soberanía alimentaria, patrimonio natural y conocimientos colectivos 21
1.1.4 Principios ambientales y gestión de recursos naturales 21

1.2 Tratados y Convenios Internacionales 23

1.2.1 Instrumentos Internacionales sobre Biodiversidad 24
1.2.2 La biodiversidad en el contexto del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) 28

1.3 Marco Normativo 29

1.3.1 Marco normativo sectorial ambiental 29
1.3.2 Normativa ambiental específica 32
1.3.3 Normativa ambiental compartida con otros sectores 34
1.3.4 Marco legal relacionado con la Biodiversidad 35

CAPITULO 2. MARCO POLÍTICO 43

2.1 La Biodiversidad y el Modelo de Desarrollo Ecuatoriano 43

2.1.1 El Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa (SNDPP) 43
2.1.2 Las políticas sectoriales e intersectoriales 45

2.2 Planificación Nacional y Territorial que potencie o impacte el Uso de la Biodiversidad en Ecuador 46

2.2.1 Planes Nacionales de Desarrollo del Ecuador 46
2.2.2 Plan Nacional de Desarrollo Ecuador no se Detiene 2025 – 2029 48
2.2.3 Sectores prioritarios del Estado 52
2.2.4 Agenda 2030 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible. 53
2.2.5 La biodiversidad en los territorios 53
2.2.6 Las agendas para la igualdad 57
2.2.7 Agenda Nacional para la Igualdad de Género 58
2.2.8 Agenda Nacional para la Igualdad de Derechos de los Pueblos y Nacionalidades Indígenas, Pueblo Afroecuatoriano y Pueblo Montubio 59
2.2.9 Agenda Nacional para la Igualdad Intergeneracional 2021 – 2025 60

2.2.10 Institucionalidad no estatal vinculada a la gestión de la biodiversidad y la ejecución de la ENB 60
2.2.11 Salvaguardas 61

CAPÍTULO 3. LA BIODIVERSIDAD COMO RECURSO ESTRATÉGICO DEL ECUADOR 67
3.1 ¿Cuánto conocemos de nuestra biodiversidad? 68
3.1.1 Tendencia histórica en la producción de conocimiento 72
3.1.2 Generación de información en biodiversidad en instituciones del Ecuador 73

3.2 Biodiversidad del Ecuador, una aproximación a la oferta de bienes provenientes de los ecosistemas 75
3.2.1 Ecosistemas 78
3.2.1.1 Ecosistemas terrestres 78
3.2.1.2 Ecosistemas acuáticos 80
3.2.1.3 Ecosistemas subterráneos 88
3.2.2 Especies 88
3.2.2.1 Fungi (Hongos y Líquenes) 88
3.2.2.2 Animalia (Invertebrados y Vertebrados) 89
3.2.2.3 Plantas 91
3.2.2.4 Agrobiodiversidad 93

3.3 Bioeconomía y biodiversidad: Servicios ecosistémicos / ambientales, mercados, ventajas y desventajas. 96
3.3.1 Servicios proporcionados por la biodiversidad y los ecosistemas 97
3.3.2 Aporte de la biodiversidad en la economía nacional y local 99
3.3.3 Biodiversidad y soberanía alimentaria 101

3.4 Estado de la biodiversidad: retos para su conservación, restauración o recuperación, uso sostenible y gestión 105
3.4.1 Estado de conservación de los ecosistemas 105
3.4.1.1 Sistema Nacional de Áreas Protegidas SNAP 106
3.4.1.2 Áreas especiales para la conservación de la biodiversidad 107
3.4.1.3 Áreas reconocidas por instrumento internacional ratificada por el estado 107
3.4.1.3.1 Reservas de Biosfera 107
3.4.1.3.2 Sitios Ramsar 109
3.4.1.3.3 Patrimonios Naturales del Ecuador 109
3.4.1.4 Zonas de amortiguamiento 110
3.4.1.5 Corredores de conectividad o biocorredores 110
3.4.1.6 Otras Medidas Efectivas de Conservación Basadas en Áreas 111
3.4.1.7 Gestión de los paisajes naturales 112
3.4.1.8 Patrimonio Nacional Forestal 112
3.4.1.9 Zonas intangibles 113
3.4.1.10 Áreas de Protección Hídrica APH 114
3.4.1.11 Zonas de Importancia Hídrica 115
3.4.1.12 Áreas de Conservación y Uso Sostenible (ACUS) 116
3.4.1.13 Estado de conservación de la biodiversidad silvestre 117
3.4.1.14 Especies emblemáticas 120

3.4.1.15 Principales retos para su conservación, restauración o recuperación, uso sostenible y gestión 131
3.4.1.16 La gestión de la biodiversidad: Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas 132
3.4.1.17 Impulsores de la pérdida de la diversidad biológica 136

CAPÍTULO 4. MARCO ESTRATÉGICO Y PROGRAMÁTICO 143
4.1 La Estrategia Nacional de Biodiversidad 2015- 2030 frente a los desafíos del Marco Mundial de Biodiversidad Kunming Montreal (MMB-KM) 2022-2030 143
4.1.1 El CDB y las decisiones adoptadas en la COP-15 143
4.1.2 Proceso de revisión rápida de la ENB 2015-2030 150
4.1.2.1 Revisión rápida de la ENB 2015-2030 150
4.1.2.2 Resumen Sistematización de los Talleres territoriales y el taller nacional 151
4.1.2.3 Resumen de la Sistematización de los Diálogos Sectoriales 154
4.1.2.4 Mesas técnicas Nacionales 156
4.1.2.5 Mesas sectoriales de coordinación 157

4.2 Alineación y armonización del MMB-KM con la ENBPA 2015 - 2030 158
4.2.1 Metas Nacionales ENBPA 2015 - 2030 168
4.2.2 Alineación de las metas MMB-KM y la ENBPA 2015 - 2030 168
4.2.3 Actualización de metas nacionales para el período 2025-2030 181

CAPÍTULO 5. MARCO DE MONITOREO DE LA ENB 2025 - 2030 187
5.1 Alineación de la información de cumplimiento de las metas de la ENB 2015 - 2030 con los indicadores del MMB-KM 187
5.2 Marco de monitoreo de la ENBPA 2025 – 2030 alineado al MMB-KM 203

CAPÍTULO 6. PLAN DE ACCIÓN DE LA ENB 2025 - 2030 229
6.1 Base conceptual del Plan de Acción 2025 - 2030 229
6.2 Plan de Acción de la ENB 2025 - 2030 229

CAPÍTULO 7. PLAN DE FINANCIACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD 239
7.1 Resumen Ejecutivo 239
7.2 Fases clave del proceso: 240
7.2.1 Revisión Política e Institucional de Financiamiento de la Biodiversidad (PIR) en Ecuador 240
7.2.2 Evaluación del gasto en biodiversidad (BER) 241
7.2.3 Evaluación de necesidades de financiamiento (FNA) 244

LITERATURA CITADA 252

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Mapeo de políticas, instrumentos e institucionalidad pública	45
Tabla 2.	Ejes del PND 2025 - 2029 relacionados con el ámbito de la ENBPA 2015 - 2030	49
Tabla 3.	ETN 2025 - 2029 asociada a la ENB 2025 – 2030	53
Tabla 4.	Agenda nacional para la igualdad de género 2021-2025. eje ambiente y cambio climático políticas	58
Tabla 5.	Agenda nacional para la igualdad de nacionalidades y pueblos. eje 4: régimen territorial	59
Tabla 6.	Encargados de la implementación de salvaguardas sociales y ambientales en el Ecuador	63
Tabla 7.	Número de especies registradas en el Ecuador en los años 2000, 2015 y 2025	68
Tabla 8.	Subreinos, bioregiones y ecoregiones presentes en el Ecuador según OneEarth 2023	77
Tabla 9.	Provincias y sus ecorregiones marinas	78
Tabla 10.	Número de ecosistemas terrestres por provincia en el Ecuador	79
Tabla 11.	Humedales RAMSAR de acuerdo a la región donde se encuentran	87
Tabla 12.	Estimación porcentual de la participación de los principales servicios ecosistémicos / ambientales / ambientales en el PIB del Ecuador	100
Tabla 13.	Actividades productivas relacionadas con los 5 impulsores directos.	136
Tabla 14.	Categorías de agrupación de las acciones en torno a la gestión de la biodiversidad de los actores participantes en los talleres participativos.	148
Tabla 15.	Lista de talleres participativos MAE y Organizaciones Cooperantes realizados	152
Tabla 16.	Resumen de los Diálogos Interculturales	155
Tabla 17.	Resumen de participación mesas sectoriales	157
Tabla 18.	Elementos estratégicos del MMB-KM y la ENBPA 2015 - 2030	159
Tabla 19.	Alineación de los Objetivos Nacionales a los Objetivos Mundiales MMB-KM	161
Tabla 20.	Mapeo de Políticas, Instrumentos e Institucionalidad pública	163
Tabla 21.	Alineación de las metas de la ENBPA 2015 - 2030 y el MMB-KM	170
Tabla 22.	Alineación de metas del PND y el MMB-KM	178
Tabla 23.	Metas actualizadas de la ENB 2025 – 2030	182
Tabla 24.	Relacionamiento de metas ENB 2015 – 2030 con los indicadores del MMB-KM	188
Tabla 25.	Marco de monitoreo de la ENBPA 2025 – 2030	204
Tabla 26.	Análisis de ejecución de los indicadores de la ENBPA 2025 - 2030	219
Tabla 27.	Sectores / Actores que apoyan a la ejecución de los indicadores de la ENBPA 2025 - 2030	219
Tabla 28.	Sistemas que soportan la información del sistema de monitoreo de la ENB 2025 - 2030	225
Tabla 29.	Plan de Acción de la ENB 2025 - 2030	230

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Proceso de actualización de la ENB 2015 - 2030	15
Figura 2.	Esquema de participación multinivel en la actualización de la ENBPA 2025 - 2030	16
Figura 3.	Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa	44
Figura 4.	Prioridades del Estado Ecuatoriano al 2035	52
Figura 5.	Salvaguardas que deben ser promovidas y respaldadas en la implementación de actividades REDD+.	62
Figura 6.	El primer sector estratégico en contar con una Agenda de prioridades de investigación fue la biodiversidad	71
Figura 7.	Tendencia histórica en el número de publicaciones ecuatoriana relacionadas con biodiversidad	72
Figura 8.	Publicaciones a nivel de instituciones en el Ecuador	74
Figura 9.	Marco General de la iniciativa OneEarth	75
Figura 10.	Distribución de las 185 bioregiones en el planeta	76
Figura 11.	La región neotropical con sus biomas y ecorregiones	76
Figura 12.	Ecoregiones marinas de Sudamérica	77
Figura 13.	Mapa de ecosistemas terrestres del Ecuador continental	89
Figura 14.	Unidades Ecológicas Marinas (UEMS)	82
Figura 15.	Distribución de los manglares en la costa continental del Ecuador	83
Figura 16.	El Archipiélago de Galápagos. Izquierda: Batimetría y topografía	84
Figura 17.	Ubicación de las Placas Submarinas en el Pacífico de Este	85
Figura 18.	Distribución espacial de los páramos y tipos de cobertura al 2020 en el Ecuador	87
Figura 19.	Mapa de los hotspots de impacto del ser humano a la biodiversidad	90
Figura 20.	Mapa de regiones con mayor amenaza a los invertebrados	91
Figura 21.	Diversidad de plantas a nivel global y distribución de los 15 países botánicos del planeta	92
Figura 22.	Niveles de agrobiodiversidad en los sistemas de producción agrícola para el Ecuador	95
Figura 23.	Rutas de la Bioeconomía para las industrias ecuatorianas	97
Figura 24.	Categorías de impacto de actividades turísticas por el uso de recursos	98
Figura 25.	Diagrama de Sankey: relación actividades económicas del PIB vs. Servicios provenientes de los ecosistemas	99
Figura 26:	Rutas De La Bioeconomía Para Las Industrias Ecuatorianas	101
Figura 27.	Usos de algunas especies de la región litoral del Ecuador	103
Figura 28.	Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador	107
Figura 29.	Descripción de las reservas de biósfera	108
Figura 30.	Mapa de Reservas de Biosfera del Ecuador	108
Figura 31.	Mapa de Patrimonios Naturales del Ecuador	109
Figura 32.	Mapa de las zonas de amortiguamiento del Ecuador	110
Figura 33.	Corredores de Conectividad	111

Figura 34. Otras Medidas Efectivas de Conservación basado en Áreas 112
Figura 35. Cobertura boscosa del Ecuador 113
Figura 36. Áreas de las zonas intangibles del Ecuador 114
Figura 37. Áreas de protección Hídrica APH 115
Figura 38. Zonas de Importancia Hídrica 116
Figura 39. Áreas de Conservación y Uso Sostenible del Ecuador 117
Figura 40. Superficie de la cobertura y uso de la tierra (CUT) 138
Figura 41. Superficie de la cobertura y uso de la tierra (CUT) por tipo, corte al año 2020. 138
Figura 42. Provincias con actividad minera 139
Figura 43. Bloques e infraestructura Petrolera 139
Figura 44. Situación de los recursos de la pesca marina 2021. 140
Figura 45. Número de actores (%) identificados en el taller con respecto a las principales acciones (agrupadas) que realizan en torno a la gestión de la biodiversidad de acuerdo con su tipología (color). 150
Figura 46. Composición de resultados y metas previo a la revisión rápida de la ENB 2015-2030 153
Figura 47. Resultados preliminares de la revisión rápida de la ENB 2015-2030 154
Figura 48. Sectores que financian los gastos para la Biodiversidad. Presupuesto General del Estado (2018 = 100) 241
Figura 49. Soluciones financieras aplicables al Ecuador 248

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Subsistemas y Áreas Protegidas del SNAP 106
Gráfico 2. Esquema de Armonización del MMB-KM y la ENB 2015-2030 156
Gráfico 3. Ejemplo Matriz de Análisis de las metas nacionales ENB 2015-2030 181

LISTADO DE ANEXOS

Anexo 1. Tratados Multilaterales
Anexo 2. Mapeo políticas
Anexo 3. Productos GBF-EAS
Anexo 4. Informe talleres 2024
Anexo 5. Matriz de Revisión Rápida
Anexo 6. Diálogos Sectoriales
Anexo 7. Archivo Base para Alineación a Kunming Montreal
Anexo 8. Ejercicios de alineación Kunming Montreal varios actores
Anexo 9. Alineación al marco Kunming Montreal Final
Anexo 10. Análisis de Políticas de Inversión en Biodiversidad (PIR)
Anexo 11. Análisis del Gasto en Biodiversidad (BER)
Anexo 12. Necesidades de Financiamiento (FNA)
Anexo 13. Plan de financiamiento.

Link en donde constan los anexos:
https://nextcloud.ambiente.gob.ec/index.php/s/RT95CbzN3234RF5

ABREVIATURAS

AAN: Autoridad Ambiental Nacional
AGROCALIDAD: Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario
AM: Acuerdo Ministerial
AME: Asociación de Municipalidades Ecuatorianas
BCE: Banco Central del Ecuador
COP: Conferencia de las Partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica
CRE: Constitución de la República del Ecuador
CDB: Convenio sobre la Diversidad Biológica
CODA: Código Orgánico del Ambiente
COIP: Código Orgánico Integral Penal
CONAFIPS: Corporación Nacional de Finanzas Populares y Solidarias
CONGOPE: Consorcio de Gobiernos Provinciales
COPLAFIP: Código Orgánico De Planificación Y Finanzas Publicas
COOTAD: Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización
CNIP: Consejo Nacional para la Igualdad de Pueblos y Nacionalidades
CNIG: Consejo Nacional de Igualdad de Género
CNIPN: Consejo Nacional de Igualdad de Pueblos y Nacionalidades
DE: Decreto Ejecutivo
ENBPA: Estrategia Nacional de Biodiversidad y su Plan de Acción
ETN: Estrategia Territorial Nacional
GAD: Gobiernos Autónomos Descentralizados
INABIO: Instituto Nacional de Biodiversidad
INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
IPIAP: Instituto Público de Investigación de Acuicultura y Pesca
INIAP: Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias
LOOTUGS: Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo
LOPC: Ley Orgánica de Participación Ciudadana
LOREG: Ley Orgánica del Régimen Especial para la Provincia de Galápagos
MAE: Ministerio de Ambiente y Energía
MAE-STEI: Subsecretaría Territorial Estratégica e Información
MAB: Programa sobre el Hombre y la Biosfera - UNESCO
MAGP: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca
MDG: Ministerio de Gobierno
MINEDUC: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte
MPCEI: Ministerio de Producción, Comercio Exterior e Inversiones
MMB-KM: Marco Mundial de la Biodiversidad Kunming -Montreal
OMPI: Organización Mundial de la Propiedad Intelectual
ONG: Organizaciones No Gubernamentales

OVM: Organismos Vivos Modificados
PDOT: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial
PNBV: Plan Nacional para el Buen Vivir
PND: Plan Nacional de Desarrollo
PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA: Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente
RO: Registro Oficial
RCODA: Reglamento del Código Orgánico del Ambiente
SENADI: Servicio Nacional de Derechos Intelectuales
SEPS: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria
SNC: Sistema Nacional de Competencias
SNAP: Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SNDGA: Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental
SNDPP: Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa
SUIA: Sistema Único de Información Ambiental
TULSMA: Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente
UNCCC: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

INTRODUCCIÓN



Piquero de Patas Azules *(Sula nebouxii)*
(c) karkozphoto/ Envato

INTRODUCCIÓN

El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) suscrito por el Ecuador[1] tiene como objetivos: conservar la biodiversidad, promover el uso sostenible de sus componentes y garantizar la participación justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos.

Como parte de los compromisos adquiridos con el CDB en el año 2000 se formuló la primera Política y Estrategia Nacional de Biodiversidad en Ecuador, desde entonces, muchos cambios experimentó el Ecuador, en sus dinámicas sociales, económicas y ambientales, principalmente desde octubre de 2008, cuando se definió una nueva concepción política del rol que debía asumir el Estado como garante del régimen del Buen Vivir o Sumak Kawsay, una nueva forma de convivencia ciudadana en diversidad y armonía con la naturaleza, garantizando los derechos de la naturaleza. Además, reconociendo como deberes primordiales del Estado: planificar el desarrollo nacional, erradicar la pobreza, promover el desarrollo sostenible y redistribuir equitativamente la riqueza (Art. 3, Constitución 2008).

En este contexto, la planificación pública se convierte en el eje vertebral que acompañe el régimen del desarrollo y como política nacional. En este contexto, en el año 2016 se adoptó en Ecuador la Estrategia Nacional de Biodiversidad (ENB) 2015-2030 como la principal política ambiental del Ecuador.

La ENB 2015 - 2030 propuso un marco renovado de gestión de este recurso estratégico (biodiversidad), sustentado en los principios políticos y constitucionales, con una visión prospectiva para la biodiversidad al 2030 y un plan de acciones hasta el año 2021, en atención al compromiso del Estado ecuatoriano con el CDB[2].

Desde el punto de vista legal y político, la ENB 2015-2030 tuvo como principales puntos de referencia el Plan Nacional para el Buen Vivir (PNBV) 2013- 2017; el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011–2020 y sus Metas de Aichi; enriquecido por varios instrumentos subsidiarios de planificación, que el ordenamiento jurídico del Ecuador establecía como de obligatorio cumplimiento, tales como: la Estrategia Nacional para el Cambio de la Matriz Productiva, Estrategia Nacional para la Igualdad, la Erradicación de la Pobreza, las agendas de política sectorial e intersectorial y las agendas zonales de planificación, que sin ser las únicas, se operativiza el Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa (SNDPP), eran entonces las más representativas para evidenciar el nivel de integración de la biodiversidad en la estructura del Estado.

1 Mediante Resolución Legislativa No. 0000 publicada en Registro Oficial (R. O.) No. 128 de 12 de febrero de 1993 el entonces Congreso Nacional aprobó el Convenio de las Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica que fue suscrito en el marco de la Conferencia sobre Medio ambiente, en la ciudad de Río de Janeiro (Brasil) el 5 de Junio de 1992. Todos y cada uno de los artículos contenidos en este convenio fueron aprobados, confirmados y ratificados mediante Decreto Ejecutivo (D. E.) No. 2 publicado en R. O. No. 148 de 16 de marzo de 1993, con lo entró a formar parte del marco legal de cumplimiento obligatorio del Ecuador.

2 Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y 20 Metas de Aichi del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Meta 17: *"Para 2015, cada Parte habrá elaborado, adoptado como un instrumento de política, y comenzado a poner en práctica una estrategia y un plan de acción nacionales en materia de diversidad biológica eficaces, participativos y actualizados"*.

Actualmente, varios instrumentos, estrategias y agendas han evolucionado obedeciendo a las distintas dinámicas propias de los tiempos políticos y regulatorios, sus carteras de Estado, hasta los gobiernos locales, articulado e integrado a la CRE y coherente con esta, principalmente el Código Orgánico del Ambiente (CODA)[3] y su reglamento[4], que ha implicado cambios e incluso derogaciones en la normativa ambiental que estuvo vigente cuando se diseñó la ENB 2015-2030.

Adicionalmente, se debe tomar en cuenta el principal resultado de la décimo quinta Conferencia de las Partes del CDB (COP-15) donde se adoptó el Marco Mundial de la Biodiversidad Kunming -Montreal (MMB-KM) el 19 de diciembre de 2022. En este sentido, Ecuador se comprometió junto con los países Parte del CDB en alinear sus Estrategias Nacionales a este nuevo marco mundial.

El MMB-KM tiene una visión al 2050 y una misión al 2030 donde se abordan acciones para la reducción de amenazas a la biodiversidad, satisfacer las necesidades de la población mediante el uso sostenible y la participación justa y equitativa de beneficios; y con esto, el soporte de medios de implementación y soluciones para la aplicación e integración de la Biodiversidad en diferentes sectores.

Adicionalmente, el MMB-KM junto con la Agenda 2030 y el Acuerdo de París buscan complementar los esfuerzos globales para enfrentar desafíos comunes asociados con la pérdida de biodiversidad, la crisis climática, la contaminación, la erradicación de la pobreza y la seguridad alimentaria (UNDP, 2024).

Para la presente alineación se han considerado las acciones realizadas por el sector gubernamental, las agencias gubernamentales, la sociedad civil, la academia, las organizaciones no gubernamentales (ONG) y la cooperación internacional, todas estas acciones bajo la coordinación, supervisión y guía del Ministerio de Ambiente y Energía (MAE)[5] como Autoridad Ambiental Nacional (AAN).

En este sentido, esta actualización ha efectuado un análisis del avance de implementación de la ENBPA 2015 - 2030 a través de una revisión rápida[6], además de un análisis que permitió determinar aquellas actividades estratégicas que posibiliten la alineación y futura implementación del nuevo MMB-KM basado en los intereses nacionales en un marco común pero diferenciado.

Es importante notar que la presente alineación mantiene varios textos de la ENB 2015 – 2030 con la finalidad de dar un contexto histórico del avance de la acción del Ecuador frente a los compromisos que mantiene el país con el CDB. En este sentido, es importante mencionar que el documento considera la estructura basal en el siguiente orden:

3 El CODA / CODA fue publicado en el Registro Oficial (R. O.) Suplemento No. 983 del 12 de abril de 2017, entró en vigor desde abril del 2018.

4 El RCODA / RCODA fue emitido mediante Decreto Ejecutivo (D. E.) No. 752 del 21 de mayo de 2019, que fue publicado en R. O. Suplemento No. 507 de 12 junio de 2019. Reformado por última vez mediante Decreto Ejecutivo No. 176, publicado en Registro Oficial Suplemento No. 507 de 28 de febrero del 2024.

5 Decreto Ejecutivo Nro. 94, emitido el 14 de agosto de 2025, por el presidente Daniel Noboa. Este decreto dispuso la fusión por absorción del Ministerio de Ambiente y Energía al Ministerio de Energía y Minas (MEM). La denominación final de la cartera de Estado fusionada es Ministerio de Ambiente y Energía..

6 CDB, GBF, GEF, PNUD, MAATE. Proyecto de Apoyo a la Acción Temprana del Marco Mundial de la Biodiversidad (GBF-EAS) Componente 1 Revisión rápida de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y su Plan de Acción (ENBPA) para alinearla con el nuevo Marco Mundial de la Biodiversidad Kunming-Montreal, julio 2024.

1. Marco legal
2. Marco político
3. Marco técnico base
4. Marco estratégico
5. Marco de Monitoreo
6. Plan de Acción 2025 – 2030
7. Plan de Financiamiento

La construcción de la actualización de la ENB 2025 - 2030, se elaboró en base a las características esenciales sobre integralidad, integralidad y sostenibilidad de acuerdo a la guía metodológica de formulación de política pública nacional de la Secretaría Nacional de Administración Pública (ex Secretaría Nacional de Planificación) (SNP, 2025). El proceso implicó un mecanismo continuo de revisión y enriquecimiento, incluyendo diversos talleres ampliados y sectoriales, reuniones de diversa índole.

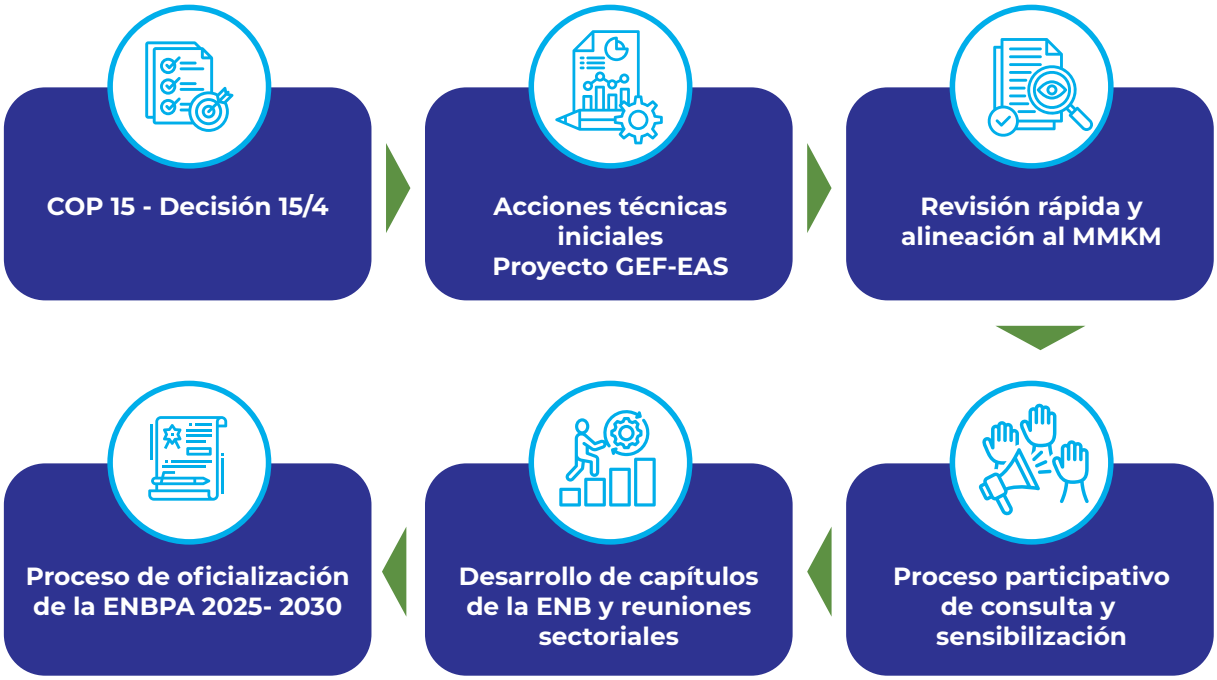
En la preparación y revisión de la actualización de la Estrategia, se contó con la participación de 622 personas de las cuales, el 57% fueron hombres y 43% mujeres, así mismo, el 75% se perciben mestizo; el 14% indígena; el 1% afro ecuatoriano y 1% montubio.

Además, se efectuaron diálogos interculturales que suman un total de 141 actores de los cuales el 58% fueron hombres y 42% mujeres de varias nacionalidades y pueblos indígenas, comunidades y organizaciones locales.

Varias instituciones de distintos sectores de la sociedad (gobierno autónomo descentralizado, academia, organizaciones de la sociedad civil, sector social y privado).

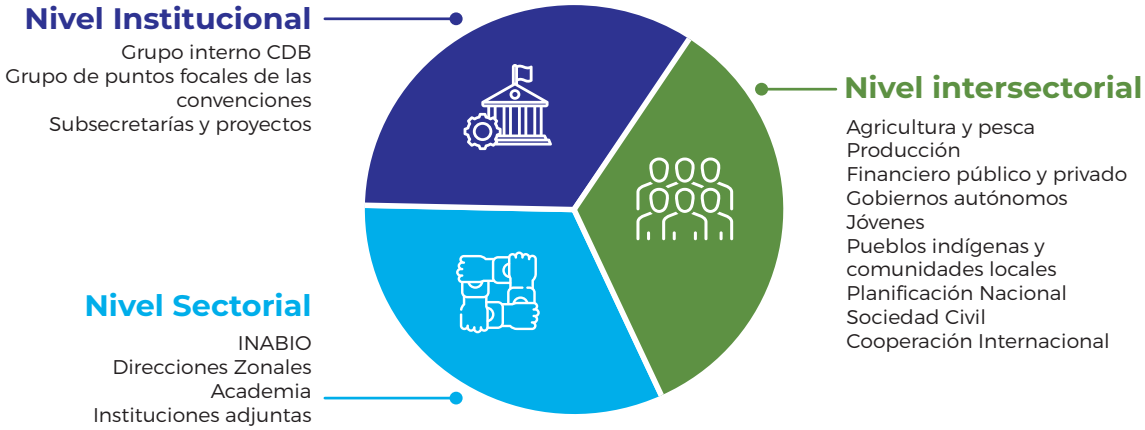
El proceso se resume en la siguiente figura:

Figura 1. *Proceso de actualización de la ENB 2015 – 2030*



El proceso de actualización tuvo un esquema de gobernanza y desarrollo descrito en la figura 2 para lograr el trabajo técnico y político que requirió el proceso:

Figura 2. *Esquema de participación multinivel en la actualización de la ENBPA 2025 - 2030*



CAPITULO 1

MARCO LEGAL



Mono aullador rojo o Araguato *(Alouatta seniculus)*
(c)David Torres

CAPITULO 1.
MARCO LEGAL

El capítulo 1 presenta el marco legal constitucional, multilateral del cual Ecuador es parte y toda la normativa secundaria directa e indirectamente vinculada a la Estrategia Nacional de Biodiversidad 2025 – 2030.

1.1 Marco constitucional

1.1.1 Derechos colectivos, naturaleza, pueblos y nacionalidades

Partiendo que desde el Art. 1 de la CRE reconoce al Ecuador como un Estado intercultural, plurinacional y laico, y considerando lo que implica el reto de definir sus alcances, con el fin de que más allá de ser una proclama enunciativa se convierta en el reconocimiento efectivo de la unidad en la diversidad biológica, ya que el carácter plurinacional del Estado ecuatoriano fortalece el respeto al derecho de las nacionalidades y pueblos indígenas, afroecuatorianos y montubios.

El Art. 14 de la CRE reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, Sumak Kawsay y declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

Los Arts. 56, 57, 58, 59, 60 de la CRE definen los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades, específicamente los derechos colectivos, donde consta: identidad, tradiciones ancestrales, igualdad y no discriminación, reparación y resarcimiento, conservación de tierras comunitarias, posesión de tierras y territorios ancestrales, participación en el uso y usufructo de los recursos naturales renovables, consulta previa libre e informada, manejo de la biodiversidad, ejercicio de la autoridad y autonomía en sus territorios ancestrales, práctica del derecho consuetudinario, derechos colectivos, conocimiento y práctica de ciencia, tecnología y saberes ancestrales, práctica de la medicina ancestral, recuperación y práctica de la cultura e historia.

Es importante mencionar que dentro del Art. 57 en sus numerales 8, 11 y 12, reconoce a favor de las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, así como de los pueblos afro ecuatorianos y montubio, el derecho a conservar y promover sus prácticas de manejo de la biodiversidad y de su entorno natural. Así mismo, se impone al Estado el deber de ejecutar programas, con la participación de la comunidad, para asegurar la conservación y utilización sostenible de la biodiversidad. Todo lo descrito con la finalidad de: *mantener, proteger y*

desarrollar los conocimientos colectivos; sus ciencias, tecnologías y saberes ancestrales; los recursos genéticos que contienen la diversidad biológica y la agrobiodiversidad; sus medicinas y prácticas de medicina tradicional, con inclusión del derecho a recuperar, promover y proteger los lugares rituales y sagrados, así como plantas, animales, minerales y ecosistemas dentro de sus territorios; y el conocimiento de los recursos y propiedades de la fauna y la flora" evitando toda forma de apropiación de sus conocimientos, innovaciones y prácticas.

En relación con los principios de igualdad y no discriminación, el Art. 70 de la CRE declara "*...el Estado formulará y ejecutará políticas para alcanzar la igualdad entre mujeres y hombres, a través del mecanismo especializado de acuerdo con la ley e incorporará el enfoque de género en planes y programas y brindará asistencia técnica para su obligatoria aplicación en el sector público*".

El reconocimiento de la naturaleza o Pachamama como sujeto de derechos permite un cambio de la visión antropocéntrica en torno a la relación de los seres humanos con la naturaleza, al reconocerle una dignidad con tal nivel de relevancia que es necesario protegerla mediante los siguientes derechos constitucionales:

- El derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos. (Art. 71)
- El derecho a la restauración. (Art. 72)
- El derecho a que el Estado:
    - Incentive a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan a la naturaleza y promueva el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema. (Art. 71, tercer inciso)
    - En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por la explotación de los recursos naturales no renovables, establezca los mecanismos más eficaces para alcanzar la restauración, y adopte las medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas. (Art. 72, segundo inciso)
    - Aplique medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales. (Art. 73)

En este contexto el Art. 74 de la CRE dispone que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan el buen vivir.

Como parámetro relevante es importante tener en cuenta la incorporación entre las garantías constitucionales la formulación, ejecución, evaluación y control de las políticas públicas y servicios públicos que garanticen los derechos y la participación de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades (Art. 85 de la CRE)

1.1.2 Régimen territorial y competencias sobre biodiversidad

En el contexto territorial encontramos el artículo 258 de la CRE, que establece el marco jurídico del régimen especial para Galápagos y da pie a la Ley Orgánica del Régimen Especial para la Provincia de Galápagos (LOREG) (Asamblea Nacional, 2015), como normativa clave que

regula la gestión ambiental y territorial en dicha provincia. Incluir estos elementos fortalecería la coherencia jurídica y el enfoque diferenciado que requiere este territorio prioritario para la conservación.

Así mismo, en el Art.259 de la CRE abre la posibilidad de que los gobiernos autónomos descentralizados (GAD), así como el Estado central adopten políticas de desarrollo sostenible con la finalidad de precautelar la biodiversidad del ecosistema amazónico y que, adicionalmente, compensen las inequidades de su desarrollo y consoliden la soberanía.

El numeral 11 del Art. 261 de la CRE, establece que el Estado central tiene competencias exclusivas sobre la biodiversidad. Sin embargo, el Art. 267 concede a los GAD parroquiales rurales competencias exclusivas "para incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente", en contexto, el Estado central tiene competencias exclusivas de regulación y control sobre la biodiversidad, mientras que para la preservación habría competencias concurrentes, pero no exclusivas, en los GAD.

1.1.3 Soberanía alimentaria, patrimonio natural y conocimientos colectivos

De acuerdo con el Art. 281 de la CRE, la soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiados de forma permanente. Para ello, será responsabilidad del Estado, entre otras, promover la preservación y recuperación de la agrobiodiversidad y de los saberes ancestrales vinculados a ella; así como el uso, la conservación e intercambio libre de semillas (numeral 6 del Art. 281 de la CRE).

El Art. 313 de la CRE considera a la biodiversidad entre los sectores estratégicos, bajo decisión y control exclusivo del Estado, que por su trascendencia y magnitud tienen decisiva influencia económica, social, política o ambiental, y deben orientarse al pleno desarrollo de los derechos y al interés social. Por tanto, el Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia. Teniendo en cuenta al agua como "un elemento vital para la naturaleza" (Art. 318).

Adicionalmente, el Art. 322 de la CRE prohíbe toda forma de apropiación de conocimientos colectivos, en el ámbito de las ciencias, tecnologías y saberes ancestrales; así como, prohíbe también la apropiación sobre los recursos genéticos que contienen la diversidad biológica y la agrobiodiversidad.

1.1.4 Principios ambientales y gestión de recursos naturales

El Art. 395 de la CRE establece cuatro principios ambientales que constituyen los pilares de la ENB:

- El Estado garantizará un modelo sostenible de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.
- Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional.

- El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.
    - En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, éstas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza.

Considerando que en caso de requerirse "*El Estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño. En caso de duda sobre el impacto ambiental de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica del daño, el Estado adoptará medidas protectoras eficaces y oportunas*" (Art. 396 CRE), y que, para el caso de cualquier actividad que se busque desarrollar "*cada uno de los actores de los procesos de producción, distribución, comercialización y uso de bienes o servicios asumirá la responsabilidad directa de prevenir cualquier impacto ambiental, de mitigar y reparar los daños que ha causado, y de mantener un sistema de control ambiental permanente*" (Art. 396 CRE). En este contexto, el manejo y administración de las áreas naturales protegidas está a cargo del Estado (numeral 4 del Art. 397 de la CRE)

Así también, de manera más específica, el Art. 400 de la CRE declara de interés público la conservación de la biodiversidad y todos sus componentes, en particular la biodiversidad agrícola y silvestre y el patrimonio genético del país. Donde el Estado ejerce soberanía sobre la biodiversidad, lo que implica el mayor nivel de control jurídico posible con criterios de administración y gestión "*con responsabilidad intergeneracional*".

Más aún, el Art. 402 de la CRE "*prohíbe el otorgamiento de derechos, incluidos los de propiedad intelectual, sobre productos derivados o sintetizados, obtenidos a partir del conocimiento colectivo asociado a la biodiversidad nacional*".

Adicionalmente, la CRE prohíbe al Estado comprometerse en convenios o acuerdos de cooperación que incluyan cláusulas que menoscaben la conservación y el manejo sostenible de la biodiversidad, la salud humana y los derechos colectivos y de la naturaleza (Art. 403)

Es importante considerar que: "*Su gestión debe sujetarse a los principios y garantías consagrados en la Constitución y se llevará a cabo de acuerdo con el ordenamiento territorial y una zonificación ecológica, de acuerdo con la ley*" (Art. 404)

El Art. 405 de la CRE establece al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) como la principal estrategia de conservación de la biodiversidad, determinando que estará integrado por los subsistemas: estatal, autónomo descentralizado, comunitario y privado; y su rectoría y regulación será ejercida por el Estado, que 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; la rectoría y regulación del SNAP le corresponde al Estado central.

Consecuente con esta disposición, el Art. 407 de la CRE prohíbe la actividad extractiva de recursos no renovables en las áreas protegidas y en zonas declaradas como intangibles, incluida la explotación forestal. Sin embargo, de manera excepcional, dichos recursos se pueden explotar a petición fundamentada de la Presidencia de la República y previa declaratoria de interés nacional por parte de la Asamblea Nacional, que, de estimarlo conveniente, podrá convocar a consulta popular.

La CRE otorga un rol preponderante a la biodiversidad y al patrimonio genético, al considerarlos un recurso natural de propiedad estatal inalienable, imprescriptible e inembargable. Sin

embargo, dicho rol encuentra un límite en la medida en que su explotación sólo podrá realizarse *"en estricto cumplimiento de los principios ambientales establecidos en la Constitución"* (Art. 408).

Es importante mencionar al artículo 411 de la CRE en el que dispone que el Estado garantizará la conservación, recuperación y manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico, permitiendo regular toda actividad que pueda afectar la calidad y cantidad de agua, y el equilibrio de los ecosistemas, en especial en las fuentes y zonas de recarga de agua. La sustentabilidad de los ecosistemas y el consumo humano serán prioritarios en el uso y aprovechamiento del agua, cuyo manejo debe hacerse con un enfoque ecosistémico (Art. 412).

1.2 Tratados y Convenios Internacionales

Jerarquía de instrumentos – Pirámide de Kelsen

El Art. 425 de la CRE establece que *"el orden jerárquico de aplicación de las normas será el siguiente: La Constitución; los tratados y convenios internacionales; las leyes orgánicas; las leyes ordinarias; las normas regionales y las ordenanzas distritales; los decretos y reglamentos; las ordenanzas; los acuerdos y las resoluciones; y los demás actos y decisiones de los poderes públicos"*, de ahí que, la CRE es el cuerpo legal que ampara el orden legal nacional y del cual se derivan todos los demás cuerpos legales que rigen el entorno nacional, y al que se articula todo convenio y tratado internacional que el Estado llegue a suscribir, tal como se lo describe en la pirámide de Kelsen.

Jerarquía de instrumentos legales (pirámide de Kelsen)



Fuente: CRE, 2008; Elaboración propia

En este mismo sentido, este Art. 425 establece que "*en caso de conflicto entre normas de distinta jerarquía, la Corte Constitucional, las juezas y jueces, autoridades administrativas y servidoras y servidores públicos, lo resolverán mediante la aplicación de la norma jerárquica superior*", y que "*La jerarquía normativa considerará, en lo que corresponda, el principio de competencia, en especial la titularidad de las competencias exclusivas de los gobiernos autónomos descentralizados*", por lo tanto, la pirámide jerárquica constituye la herramienta y referencia necesaria para dirimir en caso de conflictos por superposición de normativa, así como la guía para entender la forma de aplicación de los distintos cuerpos legales en el contexto de la gestión de la biodiversidad, y la consecución de las metas del MMB-KM.

1.2.1 Instrumentos Internacionales sobre Biodiversidad

Como se señaló, el Art. 425 de la CRE establece el orden jerárquico de aplicación de la normativa, y como tal, otorga a los tratados y convenios internacionales una jerarquía jurídica superior a las leyes y códigos nacionales tanto orgánicas como ordinarias, e inferior a la carta magna. Así mismo, el Art. 424 señala que "*La Constitución y los tratados internacionales de derechos humanos ratificados por el Estado que reconozcan derechos más favorables a los contenidos en la Constitución, prevalecerán sobre cualquier otra norma jurídica o acto del poder público. Cuando la Constitución define los principios de las relaciones internacionales del Ecuador, señala que el Estado ecuatoriano "Impulsa la creación, ratificación y vigencia de instrumentos internacionales para la conservación y regeneración de los ciclos vitales del planeta y la biósfera*" (Art. 416, numeral 13).

La CRE considera que "*La integración, en especial con los países de Latinoamérica y el Caribe, es un objetivo estratégico del Estado" y para su consecución, en todas las instancias y procesos de integración el Estado ecuatoriano se compromete, entre otros temas, a "promover estrategias conjuntas de manejo sostenible del patrimonio natural, en especial la regulación de la actividad extractiva; la cooperación y complementación energética sostenible; la conservación de la biodiversidad, los ecosistemas y el agua; la investigación, el desarrollo científico y el intercambio de conocimiento y tecnología; y la implementación de estrategias coordinadas de soberanía alimentaria*" (Art. 423).

Así mismo, la CRE establece que para la ratificación o denuncia de los tratados internacionales que comprometan el patrimonio natural, en especial el agua, la biodiversidad y su patrimonio genético, se requerirá la aprobación previa de la Asamblea Nacional (Art. 419, numeral 8).

En atención a lo establecido en la CRE, la Ley Orgánica de Garantías Constitucionales y Control Constitucional, vigente desde 2009[7] (Asamblea Nacional, 2009), establece en su Art. 107 las modalidades de control constitucional de los tratados internacionales, es así como, para efectos del control constitucional de los tratados internacionales, la Corte Constitucional del Ecuador (CCE); de ahí que, los convenios y tratados internacionales suscritos por el Ecuador, previamente a su ratificación por la Presidenta o Presidente de la República, se ponen en conocimiento de la CCE para que esta resuelva si un instrumento requiere de aprobación legislativa y emita su dictamen sobre la constitucionalidad de su contenido (Art. 109 Ley Orgánica de Garantías Constitucionales y Control Constitucional).

7 Esta ley fue publicada en el Segundo Suplemento del R. O. No.52 del 22 de Octubre 2009, y fue reformada mediante la Resolución PLE-CNE-1-8-5-2024, publicada en el R.O. No. 554-S el 9 de mayo de 2024, mediante la cual se proclamaron los resultados definitivos del proceso electoral de referéndum y consulta popular 2024.

Con base en lo anteriormente señalado, en el anexo 1 se resumen los principales instrumentos internacionales referentes a la biodiversidad, vigentes en el país y que corresponden al Marco Legal Directo.

Adicionalmente, aunque no es un convenio o un tratado internacional, el Programa de la UNESCO denominado "El Hombre y la Biósfera" y su Marco Estatutario, ha aportado a la conservación de la biodiversidad mediante el establecimiento, hasta 2024, de una red de 759 Reservas de Biósfera en 136 países, incluyendo el Ecuador. Las reservas de la biósfera son territorios formados de ecosistemas terrestres o costeros/marinos, o una combinación de estos, reconocidas como tales en un plano internacional en el marco del Programa MAB de la UNESCO, y que conforme el marco normativo del Ecuador, deben cumplir con las funciones de conservación, desarrollo y apoyo logístico como resultado de una gestión sostenible[8]. En el Ecuador han sido declaradas ocho Reservas de la Biósfera: Galápagos (1984), Yasuní (1989), Sumaco (2000), Podocarpus - El Cóndor (2007), Macizo El Cajas (2013), Bosque Seco (2015) reserva transfronteriza Bosque de Paz mantenida con Perú y Chocó Andino (2018)[9].

Existen varios tratados y convenios internacionales que el Ecuador ha suscrito y ratificado que, si bien no se refieren exactamente a la biodiversidad, son sujeto de relación con esta, ya que su incumplimiento o inobservancia puede influir en un inadecuado manejo de la biodiversidad, o generar consecuencias adversas en la conservación de esta. Dentro de los principales tratados y convenios se resumen a continuación:

ACUERDO SOBRE LA CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD MARINA MÁS ALLÁ DE LAS JURISDICCIONES NACIONALES
Estado: Firmado
Fecha entrada en vigencia: Aun no entra en vigencia debido a que no cuenta con el número de ratificaciones correspondientes.
Punto focal líder: Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana
Su contribución está encaminada principalmente en la relación con el CDB y sus protocolos que aplican a la biodiversidad marina más allá de las jurisdicciones nacionales.
Fuente: https://www.un.org/bbnjagreement/es

CONVENIO DE ROTTERDAM SOBRE EL PROCEDIMIENTO DE CONSENTIMIENTO FUNDAMENTADO PREVIO APLICABLE A CIERTOS PLAGUICIDAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS PELIGROSOS OBJETO DE COMERCIO INTERNACIONAL
Estado: Ratificado
Fecha entrada en vigencia: 21 de septiembre de 2004
Punto focal técnico: Subsecretaría de Calidad Ambiental, Ministerio de Ambiente y Energía
El aporte de este convenio radica en los aspectos relacionados a la gestión de los impactos de ciertos plaguicidas y químicos peligrosos sobre la biodiversidad.
Fuente: https://www.pic.int/Inicio/tabid/10044/language/es-CO/Default.aspx

8 Acuerdo Ministerial No. 168 Reconocimiento a las Reservas de Biósfera designada por organismos competentes y que a futuro se designen, suscrito el 13 de noviembre de 2008, fecha desde la cual está vigente, y publicado en el R. O. No. 481 de 4 de diciembre de 2008

9 https://www.ambiente.gob.ec/ecuador-pionero-en-la-gestion-integrada-de-las-reservas-de-biosfera/

CONVENIO DE BASILEA SOBRE MOVIMIENTOS TRANSFRONTERIZOS DE DESECHOS PELIGROSOS
Estado: Ratificado
Fecha entrada en vigencia: 23 de febrero de 1993
Punto focal técnico: Subsecretaría de Calidad Ambiental, Ministerio de Ambiente y Energía
El aporte de este convenio radica en los aspectos relacionados a la gestión de los impactos de ciertos desechos peligrosos sobre la biodiversidad. Fuente: https://www.basel.int/

CONVENIO MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO
Estado: Ratificado
Fecha entrada en vigencia: 27 de septiembre de 1994
Punto focal técnico: Subsecretaría de Cambio Climático, Ministerio de Ambiente y Energía
Al ser uno de los 5 principales drives de pérdida de biodiversidad la gestión del cambio climático resulta de importante relevancia para evitar la pérdida de biodiversidad. Fuente: https://unfccc.int/

CONVENIO DE ESTOCOLMO SOBRE CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES
Estado: Ratificado
Fecha entrada en vigencia: 7 de junio de 2004
Punto focal técnico: Subsecretaría de Calidad Ambiental, Ministerio de Ambiente y Energía
El aporte de este convenio radica en los aspectos relacionados a la gestión de los impactos de contaminantes orgánicos persistentes sobre la biodiversidad. Fuente: https://pops.int/

CONVENCIÓN SOBRE LA ELIMINACIÓN DE TODAS LAS FORMAS DE DISCRIMINACIÓN CONTRA LA MUJER –CEDAW
Estado: Suscrito
Fecha entrada en vigencia: 1979
Punto focal técnico: Consejo Nacional para la Igualdad de Género
Su aporte está relacionado al plan de genero del CDB y sus acciones nacionales e institucionales Fuente: https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/convention-elimination-all-forms-discrimination-against-women

CONVENIO 169 DE LA ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO –OIT
Estado: Suscrito
Fecha entrada en vigencia: 1989
Punto focal técnico: Ministerio de Trabajo
Derecho de los pueblos indígenas a mantener y fortalecer sus culturas, formas de vida e instituciones propias, y su derecho a participar de manera efectiva en las decisiones que les afectan. Fuente: https://www.ilo.org/es/publications/convenio-num-169-de-la-oit-sobre-pueblos-indigenas-y-tribales-declaracion-0

DECLARACIÓN Y PLATAFORMA DE ACCIÓN DE BEIJING
Estado: Suscrito
Fecha entrada en vigencia: 1995
Punto focal técnico: Consejo Nacional para la Igualdad de Género
Esta declaración plantea la importancia del medio ambiente, reconociendo el papel de las mujeres en la gestión de los recursos naturales y su vulnerabilidad ante los problemas ambientales. Fuente: https://www.unwomen.org/es/digital-library/publications/2015/01/beijing-declaration

DECLARACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE LOS DERECHOS DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS
Estado: Suscrito
Fecha entrada en vigencia: 2007
Punto focal técnico: Consejo Nacional para la Igualdad de Pueblos
Esta declaración, reconoce los derechos de los pueblos indígenas a sus tierras, territorios y recursos, que a menudo son áreas de alta biodiversidad. Al proteger estos derechos, también contribuye a la conservación de la biodiversidad, ya que los pueblos indígenas a menudo son guardianes de estos ecosistemas.

CONVENCIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN EN LOS PAÍSES AFECTADOS POR SEQUÍA GRAVE O DESERTIFICACIÓN, EN PARTICULAR EN ÁFRICA
Estado: Ratificado
Fecha entrada en vigencia: 6 de septiembre de 1995
Punto focal técnico: Subsecretaría de Cambio Climático, Ministerio de Ambiente y Energía
Esta convención aporta a la biodiversidad, debido a que se ve directamente afectada por la desertificación, ya que la degradación de la tierra conduce a la pérdida de hábitats y especies. Fuente: https://www.unccd.int/

1.2.2 La biodiversidad en el contexto del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB)

El CDB es fruto del esfuerzo conducido por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) con el propósito de generar un instrumento internacional que permita la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la distribución justa y equitativa de los beneficios obtenidos del uso de los recursos genéticos. Este Convenio quedó abierto para la firma de los Estados en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro), desde el 5 de junio de 1992 hasta el 4 de junio de 1993, período en el cual firmaron 168 países. Ecuador lo suscribió en 1992 y lo ratificó en 1993. El Convenio entró en vigor el 29 de diciembre de 1993, es decir 90 días después de su ratificación por 30 países[10].

Uno de los instrumentos internacionales de aplicación del CDB es el **Protocolo de Cartagena** sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre Diversidad Biológica, que busca asegurar la manipulación, el transporte y el uso seguro de los organismos vivos modificados (OVM) que resulten de la aplicación de la tecnología moderna y que puedan tener efectos adversos en la diversidad biológica, considerando al mismo tiempo los posibles riesgos para la salud humana; este Protocolo fue adoptado el 29 de enero de 2000 y Ecuador ratificó el 11 de septiembre de 2003. El Protocolo de Cartagena propuso el **Protocolo de Nagoya – Kuala Lumpur** para fortalecer el esquema de Responsabilidad y Compensación mismo que es suplementario al Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología, adoptado el 15 de octubre de 2010, a la fecha no ha entrado en vigor. El Ecuador no ha suscrito aún este Protocolo.

El segundo protocolo de aplicación del CDB es **el Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios derivados de su Utilización**. Este Protocolo fue adoptado por la COP-10 el 29 de octubre de 2010 en Japón y entró en vigor el 12 de octubre de 2014, Ecuador lo ratificó el 20 de septiembre de 2017. Este Protocolo busca fortalecer la implementación del tercer objetivo del CDB proporcionando un marco jurídico tanto para los proveedores como para los usuarios de los recursos genéticos. Adicionalmente, el Protocolo proporciona orientaciones para tener en cuenta a los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas y comunidades locales cuando dichos conocimientos están relacionados con recursos genéticos; con estas obligaciones se pretende promover una distribución justa y equitativa de los beneficios generados por el uso de los recursos genéticos, así como la generación de incentivos para conservar la diversidad biológica y utilizar de manera sostenible sus componentes.

En línea con los compromisos descritos, en la decisión 2 de la COP-10, se aprobó un Plan Estratégico para la Diversidad Biológica para el período 2011-2020, en el que se incluyó 20 Metas de Aichi para la diversidad biológica. Se acordó, además, presentar el Quinto Informe Nacional sobre el cumplimiento del CDB hasta marzo de 2014, dicho informe se centraría en comunicar sobre la aplicación del Plan Estratégico 2011-2020 y los progresos realizados hacia las Metas de Aichi, el cual fue presentado por el Ecuador dentro de los plazos establecidos (CDB, 2025). Con esta orientación establecida en la citada decisión en el 2018 se remitió al CDB el sexto reporte nacional (INABIO, 2019).

Precisamente, la ENB 2015-2030 constituye la materialización de los compromisos adquiridos por el Ecuador en el marco del cumplimiento del Plan Estratégico del CDB 2011-2020. En su

10 https://www.un.org/es/observances/biological-diversity-day

diseño, la ENB articuló sus contenidos y propuestas con los más importantes instrumentos internacionales suscritos por el Estado ecuatoriano. No obstante, se identificaron amplias falencias y vacíos para alcanzar los compromisos globales que se habían planteado con las Metas de Aichi para 2020.

En este sentido, al término de la COP-15 del CDB realizada en diciembre de 2022, se adoptó un nuevo marco programático y estratégico para la biodiversidad, para cubrir el espacio dejado por las fenecidas Metas de Aichi y superar los vacíos identificados en esta, a través de la decisión 15/4 (CDB b, 2022), un acuerdo histórico que busca guiar la acción mundial sobre la naturaleza hasta 2050, a través de compromisos y metas al 2030.

Este marco propone detener y revertir la pérdida de la naturaleza, que actualmente se encuentra en un contexto de peligroso declive, que amenaza la supervivencia de un millón de especies y afecta a la vida de miles de millones de personas, y así dar un nuevo impulso a la agenda de la naturaleza; para esto, el MMB-KM se enfoca principalmente en la salud y conservación de los ecosistemas, frenar la extinción de las especies, usar la biodiversidad de manera sostenible, y asegurando la participación justa y equitativa de los beneficios de este uso. De ahí que es fundamental, ajustar y actualizar la ENB 2015 – 2030 del Ecuador a este nuevo marco, a fin de alinear los esfuerzos, desde todos los puntos de vista y niveles, hacia un mismo objetivo global común.

1.3 Marco Normativo

1.3.1 Marco normativo sectorial ambiental

El Código Orgánico del Ambiente denominado "CODA" fue publicado en el Suplemento del RO No. 983 el 12 de abril de 2017, y entró en vigor a partir del 12 de abril de 2018, en atención a su Disposición Final, que señalaba que este cuerpo legal debía entrar en vigencia luego de transcurridos doce meses a partir de la publicación en el RO. Este código derogó las principales leyes en materia ambiental vigentes hasta entonces: la Ley de Gestión Ambiental, la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre, la Ley que protege la biodiversidad en el Ecuador, la Ley para la Preservación de Zonas de Reserva y Parques Nacionales y la Ley de Control y Prevención de la Contaminación.

Posteriormente, su reglamento fue emitido mediante Decreto Ejecutivo (D.E.) No. 752 suscrito el 21 de mayo de 2019, que fue publicado en el Suplemento del RO No. 507 del 12 de junio de 2019, fecha desde la cual está vigente. El CODA fue reformado por última vez mediante ley s/n publicada en el R.O. Suplemento No. 602 del 21 de diciembre 2021, mientras que su reglamento fue reformado por última vez el 18 de noviembre de 2025, mediante el Decreto Ejecutivo No. 212.

Desde que está vigente, este código y su reglamento (RCODA), constituyen los principales cuerpos legales que rigen la gestión ambiental, ya que el CODA fue formulado con el objeto "*garantizar el derecho de las personas a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, así como proteger los derechos de la naturaleza para la realización del buen vivir o sumak kawsay*" (Art. 1 del CODA), que están consagrados en la CRE, por lo tanto, este código busca instrumentalizar lo establecido en la carta magna.

Así también, las disposiciones de este código regularán los derechos, deberes y garantías ambientales contenidos en la CRE, así como los instrumentos que fortalecen su ejercicio, los

que a su vez deberán asegurar la sostenibilidad, conservación, protección y restauración del ambiente, sin perjuicio de lo que establezcan otras leyes sobre la materia que garanticen los mismos fines. (Art. 1 del CODA).

Así mismo en el Art.14 del CODA, establece que las competencias ambientales comprenden las facultades de rectoría, planificación, regulación, control y gestión referidas al patrimonio natural, la biodiversidad, calidad ambiental, cambio climático, zona marino y marino costera, y demás ámbitos relacionados de conformidad con la Constitución y la ley.

En este sentido, estos cuerpos legales (CODA y RCODA) direccionan la gestión de la **Biodiversidad como el recurso estratégico** (Art. 29 del CODA y del Art. 7 del RCODA) que es, conforme lo establecido en la CRE, lo que implica que, como tal, la biodiversidad debe incluirse en la planificación territorial nacional y de los GAD, tomándose como un elemento esencial para garantizar un desarrollo equitativo, solidario y con responsabilidad intergeneracional en los territorios (Art. 29 del CODA), bajo un modelo de gestión intersectorial conforme las competencias, facultades y atribuciones establecidas en la normativa que desarrolle la AAN (Art. 7 del RCODA) actualmente representada por el MAE.
El Libro II del Patrimonio Natural del CODA contiene todas las disposiciones que regulan todo lo relacionado a la biodiversidad: conservación y uso sostenible de sus componentes, los recursos hídricos, identificación, acceso y valoración de los bienes y los servicios ambientales, partiendo del establecimiento de los objetivos del Estado relativos a la biodiversidad (Art. 30 del CODA, Título I De la Conservación de la Biodiversidad) que se enfocan a la conservación y uso sostenibles a lo largo de sus 11 numerales.

Se esperaba que estos cuerpos legales deroguen el Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente (TULSMA), vigente desde 2002, y que es el reglamento que recopila y sistematiza la normatividad secundaria en materia de ambiente, sin embargo, solamente quedaron derogadas aquellas disposiciones que se contraponen a lo establecido en el CODA y su reglamento, y todo lo demás se mantiene como norma técnica que permite aplicar determinadas disposiciones contenidas en los mencionados cuerpos legales principales, de ahí que mediante la figura legal de Acuerdo Ministerial la AAN ha continuado reformando el contenido del TULSMA conforme los lineamientos ambientales actualmente vigentes. La normativa secundaria contenida en este texto unificado estuvo organizada en nueve libros que tratan de diversos aspectos de la gestión ambiental:

- Libro I: tema de las Áreas Naturales Protegidas en la medida de que establecía la estructura orgánica del entonces Ministerio del Ambiente del Ecuador como AAN.
- Libro III, en su Título XIV: recogió las disposiciones del reglamento a la Ley Forestal (derogada). Entre las disposiciones más relevantes define la obligatoriedad de que toda área natural protegida cuente con su plan de manejo y detalla su contenido mínimo; establece el régimen para el ingreso de visitantes a las áreas; el régimen de tarifas para la concesión de patentes turísticas para operación dentro de las áreas y las causales por las que la AAN puede suspender la patente. En el Título XVI reguló lo referente a la jurisdicción y procedimiento para el juzgamiento en sede administrativa de las infracciones ambientales.
- Libro IV. Reguló la investigación, colección y exportación de flora y fauna terrestre, con especial interés en las áreas naturales protegidas, para posibilitar la participación e incorporación de diversos actores en el ámbito de acción de cada una de esta, a excepción de las áreas privadas.

- Libro V correspondió a la Gestión de los Recursos Costeros, el Título II se refería al Programa de Manejo de Recursos Costeros PMRC (que fue suprimido mediante DE No. 1245 de agosto del 2008), y cuyo objetivo fue la conservación, restauración, protección y desarrollo sostenible de los recursos costeros en las provincias de Esmeraldas, Manabí, Guayas, El Oro y Galápagos. Actualmente contiene las disposiciones relacionadas a la conservación y uso sostenible del manglar.
- El Libro VI se refirió a Calidad Ambiental. El AM No. 061 del MAE reformó este libro en mayo de 2015, y a su vez fue reformado mediante AM No. 109 del MAE, en lo referente a modificaciones del proyecto o actividad; regularización de fases de gestión de sustancias químicas peligrosas, residuos y desechos peligrosos y/o especiales; cambio de operador; procesos de regularización ambiental y sus respectivos procesos de participación ciudadana y procesos de auditoría ambiental, fue suscrito el 2 de octubre de 2018, fecha desde la cual está vigente, y publicado en la E. E. del RO No. 640 del 23 de noviembre de 2018.

El AM No. 109 del MAE fue reformado a su vez, mediante el AM No. 013 del MAE suscrito el 14 de febrero de 2019, fecha desde la cual está vigente en lo referente al proceso de participación social requerido para el proceso de regularización ambiental. Este AM No. 013 del MAE fue reformado a su vez, mediante AM No. 020 del MAE suscrito el 12 de marzo de 2019, fecha desde la cual está vigente, en lo referente a la forma como se deben realizar los pagos por servicios de facilitación.

- El Libro VII se refiere al régimen Especial Galápagos.
- El Libro VIII se refiere al Instituto de Ecodesarrollo de la Región Amazónica, que actualmente forma parte del MAE.
- El Libro IX se refiere a derechos y tasas que se deben pagar por los servicios brindados por la AAN.

El Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental (SNDGA) puesto ya de manifiesto en el TULSMA, se mantiene en el CODA, y se detallará en el capítulo 2 de esta ENB, como parte del marco institucional.

1.3.2 Normativa ambiental específica

Conservación

La conservación puede darse *in situ* mediante los mecanismos y medios regulatorios establecidos en la normativa (Art. 33 del Capítulo I De la Conservación *In Situ* y sus instrumentos, Título II De la Conservación In Situ del CODA) como el **SNAP,** las áreas especiales para la conservación de la biodiversidad, la gestión de los paisajes naturales y otros que determine la AAN (Art. 36 del CODA), bajo condiciones establecidas para las personas naturales y jurídicas (Art. 35 del CODA).

Conforme el Art. 405 de la CRE, el Art. 37 del CODA establece que el **SNAP** y en el Art. 38 establece sus objetivos, entre los cuales se destaca la conservación y el uso de la biodiversidad, mantener dinámicas hidrológicas (recursos hídricos), aportar en la adaptación y mitigación del cambio climático, entre otras, siendo así el principal mecanismo de conservación, está conformado por los subsistemas estatales que se integrarán a la Estrategia Territorial Nacional (Art. 43 del CODA), autónomo descentralizado o de gobiernos seccionales (Art. 44 del CODA),

comunitario (Art. 45 del CODA) y privado (Art. 46 del CODA), siendo espacios prioritarios de conservación y desarrollo sostenible que, como se mencionó, deben ser incorporados en las herramientas de ordenamiento territorial de los GAD, para cumplir con objetivos específicos de conservación y uso sostenible de la biodiversidad, proteger especies, establecer valores de conservación, mantener la dinámica hidrológica, garantizar la generación de bienes y servicios ambientales provistos por los ecosistemas, proteger bellezas escénicas y paisajísticas, mantener las manifestaciones culturales y el conocimiento tradicional y colectivo, impulsar alternativas de turismo sostenible, educación e interpretación, garantizar la conectividad de los ecosistema y aportar a la adaptación y mitigación del cambio climático (Art. 38 del CODA), gestionándose y administrándose sobre la base de los principios ambientales de la CRE.

Las áreas que pertenecen al SNAP pueden coincidir con las áreas definidas mediante instrumentos internacionales ratificados por el Ecuador, o son tomadas como base para la aplicación de dichos instrumentos, como por ejemplo los núcleos de las reservas de biósfera; las áreas RAMSAR; y las áreas importantes para la conservación de las aves (IBA por sus siglas en inglés, Important Birds Areas) reconocidas por la AAN a través del AM No. 001 de 1 de marzo de 2005, fecha desde la cual está vigente, y publicado en el RO No. 550 de 23 de marzo de 2005.

El subsistema autónomo descentralizado se gestiona conforme el AM No.083 de agosto de 2016, el cual establece los lineamientos para declaratoria en los subsistemas autónomo descentralizado, comunitario y privado del SNAP. Bajo estos lineamientos, los GAD han establecido progresivamente áreas protegidas locales, como es el caso del área Siete Iglesias del cantón San Juan Bosco en Morona Santiago y el área La Bonita – Cofanes Chingual de Sucumbíos integradas al SNAP, así también, el GAD de Yacuambi, GAD Provincial de Carchi, Consorción del Taita Imbabura entre otros.

Si bien se pueden realizar actividades de turismo sostenible y recreación dentro de las áreas del SNAP (Art. 52 del CODA), la AAN podrá autorizar obras, proyectos o actividades en ellas de manera excepcional siempre que se cumplan las condiciones de no afectar la funcionalidad del área protegida (Art. 53 del CODA), y se encuentran prohibidas las actividades extractivas de hidrocarburos y minería no metálica y explotación forestal en estas áreas, así como en zonas intangibles (Art. 54 del CODA) conforme lo establecido en la CRE.

Las **áreas especiales para la conservación de la biodiversidad** incluyen (Art. 56 del CODA) Áreas o sitios reconocidos por instrumentos internacionales ratificados por el Estado (Art. 58 del CODA), que no coinciden con las áreas del SNAP; Zonas de amortiguamiento ambiental (Art. 59 del CODA); Corredores de conectividad (Art. 60 del CODA) que buscan establecerse entre áreas del SNAP principalmente y Servidumbres ecológicas voluntarias y obligatorias (Art. 61 del CODA), que pueden incorporarse al SNAP para asegurar la integridad de los ecosistemas, la funcionalidad de los paisajes, la sostenibilidad de las dinámicas del desarrollo territorial, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales o la recuperación de las áreas que han sido degradas o están en proceso de degradación de acuerdo con lo que determine la AAN (Art. 55 del CODA).

La **gestión sostenible de paisajes naturales y seminaturales** busca la consolidación del SNAP, el Patrimonio Forestal Nacional (PFN) que está conformado por el Patrimonio Forestal del Estado (PFE) y los Bosques y vegetación protectores (BVP), y las áreas especiales para la conservación bajo criterios de representatividad ecosistémica, bioseguridad, conectividad e integridad.

Bajo el contexto de la conservación *in situ* se puede enmarcar el **"Programa Nacional de Incentivos a la Conservación y Uso Sostenible del Patrimonio Natural Socio Bosque"**, este programa se estableció desde diciembre de 2008 (AM No. 169 publicado en el RO No. 482 de 5 de diciembre de 2008 y se reformó por última vez en 2012), cuando ya estaba vigente la CRE, por lo que se ha ido actualizando hasta ser concordante con la carta magna. Actualmente este programa incluye además los programas Socio páramo y Socio manglar, y cuenta con sus respectivos manuales operativos.

Deben considerarse también otros cuerpos legales como el AM No. 100 Plan de Acción Nacional para la Conservación, Restauración y Uso sostenible de los Páramos vigente desde el 5 de octubre de 2023, el AM No. 152; Plan Estratégico del SNAP 2022-2032 vigente desde 30 de diciembre de 2022 y el DE No. 859 estableció el Biocorredor Amazónico el 12 de septiembre de 2023.

La conservación de la biodiversidad terrestre, marina y dulceacuícola incluye la **gestión, manejo sostenible y control de la vida silvestre**, que está protegida por el Estado (Art. 87 del RCODA) en los diferentes niveles de gobierno de conformidad con sus competencias (Art. 83 del RCODA), en función de las políticas nacionales establecidas para definir directrices a escala nacional y local (Art. 83 del RCODA), para manejarla como recurso estratégico del Estado (Art. 84 del RCODA). La vida silvestre se categoriza a través de listas específicas de especies de tratados internacionales ratificados, listas de especies expedidas por la AAN, listas rojas de especies amenazadas, libros rojos de especies amenazadas, listas rojas de la UICN y otras que indique la AAN (Art. 88 del RCODA).

Conforme el CODA y su reglamento, también puede darse la conservación *ex situ* como un aporte a la conservación *in situ*, para sitios críticos o estratégicos de importancia biológica para la vida silvestre (Art. 90 del RCODA).

Uso sostenible

Entre los objetivos del Estado establecidos en el CODA y su reglamento se enfoca el uso sostenible de la biodiversidad, junto con el mantenimiento de los ecosistemas, establecer normas de bioseguridad, regular el acceso a los recursos, proteger los recursos genéticos, regular la participación de los beneficios de forma justa y equitativa, adoptando un enfoque integral y sistemático, promoviendo la investigación científica, contribuyendo al desarrollo socioeconómico, protegiendo y recuperando el conocimiento tradicional e incorporar los criterios de sostenibilidad (Art. 30 del CODA).

Este uso se manifiesta también en la propiedad de las tierras (Art. 50 del CODA) que se mantiene para aquellos predios que estaban en propiedad o en posesión antes de la declaratoria de un área como parte del SNAP.

Así también se busca gestionar un adecuado manejo forestal sostenible a partir de la verificación de origen legal de los productos forestales en destino final y para la regulación del aprovechamiento de productos del bosque diferentes de la madera, mediante la expedición de varios acuerdos ministeriales que regulan el manejo sostenible de los bosques, el establecimiento y gestión de viveros y plantaciones forestales, y el inventario de los recursos forestales que puedan desbrozarse en caso de la instalación de un proyecto, con el respectivo cálculo de las tasas que deben cancelarse por concepto de ese desbroce y pérdida de los servicios ambientales que ofrece la cobertura vegetal removida (Artículos 107,109, 113, 125 y132 del CODA).

Servicios ecosistémicos / ambientales

El Art. 74 de la CRE dispone que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan el buen vivir, tomando en cuenta que los servicios ambientales no serán susceptibles de apropiación y, por lo tanto, su producción, prestación, uso y aprovechamiento serán regulados por el Estado. Bajo esta premisa, entre los fines del CODA (Art. 3, numeral 4) está el "*Establecer, implementar e incentivar los mecanismos e instrumentos para la conservación, uso sostenible y restauración de los ecosistemas, biodiversidad y sus componentes, patrimonio genético, Patrimonio Forestal Nacional, servicios ambientales, zona marino costera y recursos naturales*"

El Título V Servicios Ambientales del CODA contiene toda la normativa referente a estos servicios con la finalidad de tutelar la conservación, protección, mantenimiento, manejo sostenible y restauración de los ecosistemas a través de mecanismos que aseguren su permanencia.

En este sentido, no se han implementado normas en el Ecuador para la gestión de sistemas de bonos de carbono o cualquier otro título de gestión de estos servicios, pudiendo mantenerse únicamente aquellos que fueron acordados antes de la CRE de 2008.

La AAN actualmente lleva a cabo el Programa Ecuador Carbono Cero (PECC) que busca a través de un proceso coordinado y ordenado de tres etapas busca brindar opciones a las actividades productivas para cuantificar o medir su huella de carbono generada como resultado de sus emisiones gaseosas de gases de efecto invernadero (GEI), establecer aplicar y monitorear medidas de reducción de esas emisiones y por ende de la huella, y aplicación a medidas de compensación, mediante un portafolio de proyectos certificados y validados por la AAN, para mitigar el cambio climático, todo esto a través de un uso regulado de los servicios ambientales de regulación que ofrece la biodiversidad.

1.3.3 Normativa ambiental compartida con otros sectores

Normativa sobre bioeconomía

El Art.14. del RCODA establece las atribuciones de la AAN, en la que se destaca en su literal g): "Coordinar el establecimiento de políticas y normas intersectoriales que promuevan el uso sostenible de los recursos biológicos y que aporten al desarrollo del biocomercio, **la bioeconomía**, la conservación de servicios ambientales, la producción y consumo sostenible, la responsabilidad extendida del productor, el aprovechamiento de residuos para la industria, los incentivos ambientales, entre otros;"

Finalmente, en el Art. 668 del mismo reglamento dentro del esquema de producción y consumo sostenible en su literal h, respecto a minimizar la generación de desechos y promover el aprovechamiento de residuos en concordancia con **la bioeconomía**.

En términos generales, la bioeconomía constituye una estrategia intersectorial que busca la conservación y uso sostenible de la biodiversidad a través del liderazgo del MAE con una implementación multi actor e intersectorial.

Normativa sobre biocomercio

El CODA contiene el Título IV Recursos Genéticos y sus derivados, bioseguridad y biocomercio, específicamente el Capítulo III Del Biocomercio, que establece que la AAN será la encargada de regularlo, considerando los objetivos de conservación de la biodiversidad, así como la

sostenibilidad social, económica y ambiental, junto con la distribución justa de los beneficios de conformidad con este mismo código, la CRE y los tratados internacionales suscritos.

Debiendo coordinar con la entidad rectora del sistema nacional de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales el uso y aprovechamiento sostenible.

El biocomercio se instrumentaliza a través del RCODA (capítulo III Fomento al Biocomercio) que establece la coordinación con las entidades competentes.

Normativa sobre bioseguridad

En cuanto al tema de bioseguridad, el MAE como una de las entidades competentes en esta materia, ha desarrollado varias iniciativas a fin de establecer en el país un marco institucional y regulatorio para la gestión integral de la bioseguridad, en base a la normativa internacional, hasta que estos aportaron para el desarrollo del tema en el CODA.

Como se señaló, el CODA contiene el Título IV Recursos Genéticos y sus derivados, bioseguridad y biocomercio; la bioseguridad está detallada específicamente el Capítulo II De la Bioseguridad, y se refiere a la regulación de procesos para contribuir a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad conforme planes de bioseguridad para controlar los riesgos que puedan derivar de la biotecnología moderna.

El RCODA establece que debe crearse el Comité Nacional de Bioseguridad, presidido por la AAN, e integrado por delegados especializados de la autoridad nacional de salud, la autoridad agraria nacional, la autoridad de acuacultura y pesca, y la autoridad de ciencia, tecnología y educación superior.

1.3.4 Marco legal relacionado con la Biodiversidad

Sectores estratégicos

A partir de la entrada en vigencia del CODA y su reglamento se cuenta con varias orientaciones actualizadas para la gestión ambiental de los sectores estratégicos, considerando las obligaciones mínimas que todos los promotores, operadores y representantes de los proyectos y actividades productivas deben cumplir y acoger, por su calidad de regulados, que adquieren una vez que obtienen las respectivas autorizaciones ambientales para ejecutar sus actividades. En este sentido, se cuenta actualmente con el Reglamento Ambiental de Actividades Mineras (RAAM) emitido mediante AM No. 37 y publicado en el RO Suplemento No. 213 de 27 de marzo de 2014, y que ha sido reformado varias veces; y con el Reglamento Ambiental de Operaciones Hidrocarburíferas del Ecuador (RAOHE) emitido mediante AM No. 100 en abril de 2020, desde cuando está en vigencia.

Además, juntamente con el entonces Ministerio de Recursos No Renovables y la AAN expidieron mediante acuerdo interministerial 001 publicado en el Registro Oficial N° 819 de octubre de 2012 en el que se establecen los lineamientos para la aplicación de compensaciones por afectaciones socio ambientales, dentro del marco de la política pública de reparación socio ambiental, considerando todo lo referente a responsabilidad objetiva y obligación de reparación de los daños ambientales establecidos desde la CRE e instrumentalizados por el CODA y su reglamento.

Desarrollo y tierras

Para la conservación de la diversidad biológica, desde el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT), de acuerdo con el COOTAD, debe orientar el proceso urbano y territorial del cantón o distrito en base a estudios parciales para la conservación y ordenamiento de ciudades o zonas de ciudad de gran valor artístico e histórico, protección del paisaje urbano, de protección ambiental y agrícola, económica, ejes viales y estudio y evaluación de riesgos de desastres. Consecuentemente, los municipios asumen un rol protagónico con relación al control del cambio de uso del suelo en sus cantones, convirtiéndose en decisores políticos con gran capacidad de influir en la conservación de los hábitats naturales.

Por ejemplo, en el Art. 12 del COOTAD establece la finalidad de precautelar la biodiversidad del territorio amazónico, el gobierno central y los gobiernos autónomos descentralizados, de manera concurrente, adoptarán políticas para el desarrollo sostenible y medidas de compensación para corregir las inequidades. En el ámbito de su gestión ambiental, se aplicarán políticas de preservación, conservación y remediación, acordes con su diversidad ecológica. Es por esto por lo que a partir del 2015 se inició la formulación del Plan Integral Amazónico, que incorpora un análisis prospectivo de los recursos naturales hacia el 2035 y una nueva métrica del desarrollo amazónico, consecuente con la visión del buen vivir construido ancestralmente por los pueblos y nacionalidades que habitan esta región.

La Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales es fundamental para la conservación de los ecosistemas (páramos, bosques primarios) y el control de la ampliación de la frontera agrícola promoviendo el uso sustentable de los ecosistemas, una de las principales causas de pérdida de biodiversidad. En este sentido, el tema agrario requiere ser abordado también desde la tenencia de la tierra, atendiendo la problemática de la distribución equitativa bajo el criterio de precautelar la función social y ambiental de este recurso natural. De esa manera, se lograría reducir las presiones sobre bosques y áreas de conservación.

Participación Ciudadana

En 2010 se puso en vigencia la Ley Orgánica de Participación Ciudadana (Asamblea Nacional, 2010b), cuerpo legal que regula un ámbito relevante para el cumplimiento de la participación ambiental prevista en el CDB. La ley contempla en los Arts. 82 y 83, la consulta ambiental a la comunidad en iguales términos que el Art. 398 de la Constitución.

Régimen punitivo (COIP)

El 10 de febrero de 2014 se promulgó en nuevo Código Orgánico Integral Penal. Este cuerpo legal incluye el Capítulo Cuarto: Delitos contra el ambiente y la naturaleza o Pacha Mama. Allí se establecen infracciones referidas a la biodiversidad, maltrato y muerte de mascotas o animales de compañía, recursos naturales y la gestión ambiental. El Art. 256 del COIP otorga a la "*Autoridad Ambiental Nacional la facultad de determinar para cada delito contra el ambiente y la naturaleza las definiciones técnicas y alcances de daño grave*", para lo cual la AAN emitió el AM No. 84, publicado en el RO Suplemento No. 598 de 30 de septiembre de 2015, que contiene la Norma Técnica para la Aplicación de este artículo.

Cambio climático

Para garantizar los derechos ambientales y de la naturaleza, la AAN es la responsable de la

recuperación de los espacios naturales degradados y su resiliencia ante efectos adversos del cambio climático (Art. 34 del CODA).

Existe amplia normativa tanto de carácter nacional como internacional, acogida por el Ecuador en el CODA, de esta manera observando esta actividad específica y sus potenciales impactos en la biodiversidad del país, así como aquellas acciones de mitigación y adaptación. Estas orientaciones normativas se las desarrolla en el Libro IV del Código Orgánico del Ambiente y en especial desde el Art. 247 al 261.

Género

El Consejo Nacional para la Igualdad de Género en atención al Art. 11 de la CRE emitió la Norma Técnica para Transversalizar el Enfoque de Género en el Sector Público, que permitirá asegurar el cumplimiento del derecho a la igualdad formal, igualdad material y no discriminación, así como garantizar el ejercicio pleno de los derechos humanos de las mujeres y grupos LGBTI+.
Al articular el tema de género a la función pública se puede articular al manejo y toma de decisiones relacionadas con la biodiversidad y su gestión.

Recursos hídricos

Uno de los aspectos relevantes que permitirán el nexo y sinergia con la gestión de los recursos hídricos, incluye la gestión de los ecosistemas acuáticos su calidad y disponibilidad del agua, en el que tome en cuenta la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible, con la finalidad de garantizar las contribuciones de la naturaleza frente a las necesidades de la población.
La gestión integral de los recursos hídricos mediante un enfoque holístico facilitará la interrelación y complementariedad con la biodiversidad, involucrando a todos los actores sociales en la planificación y gestión del agua.
Finalmente, en el marco de los derechos de la naturaleza y la Ley Orgánica de Recursos Hídricos (Asamblea Nacional, 2014), usos y aprovechamiento del agua en el que se reconoce a la biodiversidad como parte de la gestión integral de los recursos hídricos (Arts. 64, 65, 77)

Pueblos ancestrales

Los pueblos ancestrales y nacionalidades indígenas, afrodescendientes y montubios se reconocen como sujetos de los derechos colectivos garantizados en la CRE, entre los que se incluyen el reconocimiento del manejo de sus tierras de posesión ancestral, así como el conservar y promover sus prácticas de manejo de la biodiversidad y de su entorno natural, con respecto a los cuales el Estado establecerá y ejecutará programas, con la participación de la comunidad, para asegurar la conservación y utilización sostenible de la biodiversidad (Art. 57 de la CRE).

Conocimientos tradicionales y biodiversidad[11]

Los conocimientos tradicionales también se denominan saberes tradicionales, saberes ancestrales, saberes locales, tecnologías tradicionales, conocimientos locales, conocimientos indígenas, entre otros. Estos constituyen un cúmulo de enseñanzas que se transmiten entre miembros seleccionados de las sociedades tradicionales, como son los shamanes y curanderos.

11 Parte de los contenidos de este acápite han sido tomados del informe de consultoría elaborado por Byron Real, presentado a IEPI como parte del proceso de creación de la oficina de lucha contra la biopiratería.

Muchos de estos saberes han constituido un aporte importante a la ciencia y la tecnología, sin embargo, han sido ignorados o utilizados sin el reconocimiento a quienes lo desarrollaron debido a que se trata de conocimientos colectivos, sin existir un autor específico; igualmente, su modo de transmisión ha sido informal (Crespín, 2010).

Con la suscripción del CDB emergió el concepto de soberanía de los recursos genéticos, reconociéndose además la facultad de los países para regular su acceso. El Art. 8, j) de este Convenio concede especial importancia al respeto, preservación y mantenimiento de los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida y pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica. Este principio ha sido recogido en la protección que otorga el Art. 57 de la Constitución de la República del Ecuador sobre los derechos colectivos de las comunidades locales.

Los Arts. 15, 16 y 19 del CDB se pone atención a la gestión científica de los recursos genéticos, alentándose el intercambio de información y la realización de investigaciones en los países de origen de esos recursos.

Desde el ámbito de la propiedad intelectual, el Comité Intergubernamental sobre Propiedad Intelectual y Recursos Genéticos, Conocimientos Tradicionales y Folclore, fue establecido por la Asamblea General de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) en octubre de 2000, como un foro para el debate sobre la relación existente entre propiedad intelectual y los conocimientos tradicionales, los recursos genéticos y las expresiones culturales tradicionales.

Es importante mencionar el Convenio para la Protección de las Variedades de Plantas (UPOV), del cual Ecuador es parte desde el 08 de agosto de 1997, considera la protección de la propiedad intelectual *sui generis*. En concordancia con esta definición internacional, la el Código Orgánico de la Economía Social Conocimientos, Creatividad e Innovación en sus Art. 511 al 537, abordan los derechos intelectuales colectivos de los pueblos, nacionalidades y comunidades locales a través de los conocimientos tradicionales (Asamblea Nacional, 2016b). Siguiendo la protección de la OMPI y la UPOV, la Organización Mundial del Comercio (OMC) ha estado enfocada en definir, acordar y controlar los aspectos del comercio internacional, más desde una perspectiva de los bienes convencionales de intercambio internacional, sin tomar en cuenta lo relacionado con la biodiversidad y los conocimientos ancestrales. Al efecto se suscribió en 1994 el Acuerdo sobre los Aspectos de la Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC)[12], mismo que fue realizado como una forma de establecer relaciones de mutuo apoyo entre la OMC y la OMPI.

El Art. 27 de la ADPIC numeral 3, literales a) y b) de este artículo, los Estados miembros podrán excluir de la patentabilidad aquellas invenciones cuya explotación comercial en sus territorios sea prohibida por razones de orden público o moral, o de salud pública, así como "*los métodos de diagnóstico, terapéuticos y quirúrgicos para el tratamiento de personas o animales*"

12 El ADPIC cubre aspectos vinculados a siete tipos de derechos de propiedad intelectual, que son: derecho de autor y derechos conexos, marcas de fábrica o de comercio, indicaciones geográficas, dibujos y modelos industriales, esquemas de trazado (topografías) de los circuitos integrados, patentes, e información no divulgada.

y "las plantas y los animales"; sin embargo, si podrán patentar los microorganismos, y los "*procedimientos esencialmente biológicos para la producción de plantas o animales, que no sean procedimientos no biológicos o microbiológicos*".

Además, y como una forma de subsanar el vacío existente respecto de la biodiversidad y los conocimientos ancestrales, en la Declaración de la OMC de Doha en 2001 se solicitó al Consejo de los ADPIC que examine la relación entre el Acuerdo sobre los ADPIC y el CDB la protección de los conocimientos tradicionales y el folclore.

Otros instrumentos internacionales que son importantes mencionar están en la esfera de la Comunidad Andina. El Art. 3 de la Decisión No. 486 asegura que la protección conferida a los elementos de la propiedad industrial se conceda salvaguardando y respetando su patrimonio biológico y genético, así como los conocimientos tradicionales de sus comunidades indígenas, afroamericanas o locales. El Art. 7 de la Decisión No. 391, que establece el Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos, dispone que los Estados reconozcan y valoren los derechos y la facultad para decidir de las comunidades indígenas, afroamericanas y locales, sobre sus conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales asociados a los recursos genéticos y sus productos derivados.

Además, en relación a la biodiversidad y a la adaptación a las condiciones ambientales, se debe contrastar los factores que constituyen un factor de riesgo para dichos conocimientos, como la migración del campo a la ciudad, que implícitamente evidencia la falta de condiciones adecuadas de trabajo o servicios básicos en las zonas rurales, la deslegitimación de este tipo de conocimiento por parte de la sociedad mestiza u occidental, que deviene en desinterés por parte de las generaciones actuales de las comunidades locales (Falconí & Parker, 2012).
En el Ecuador, los conocimientos científicos y los ancestrales son objeto de igual reconocimiento (Decisión Andina 391 Art. 25), siendo estos últimos, parte de los derechos colectivos de las comunidades indígenas (CRE, Art. 57), por lo que incluso se ha prohibido toda forma de apropiación sobre sus conocimientos, innovaciones y prácticas como una forma de protegerlos (CRE, Art. 57, num. 12, Art. 322 y 363, num. 4).

Según el Art. 385 de la Constitución, el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales, debe tomar en cuenta los saberes ancestrales en el marco del respeto al ambiente, naturaleza, la vida, las culturas y la soberanía.

Dicho Sistema, de acuerdo con el Art. 386 de la Constitución, "*comprenderá programas, políticas, recursos, acciones, e incorporará a instituciones del Estado, universidades y escuelas politécnicas, institutos de investigación públicos y particulares, empresas públicas y privadas, organismos no gubernamentales y personas naturales o jurídicas, en tanto realizan actividades de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y aquellas ligadas a los saberes ancestrales. El Estado, a través del organismo competente, coordinará el sistema, establecerá los objetivos y políticas, de conformidad con el Plan Nacional de Desarrollo, con la participación de los actores que lo conforman*"



CAPÍTULO 2

MARCO POLÍTICO



Shuar de la amazonía ecuatoriana
(c)Meset Fernando / Freepik.es

CAPITULO 2.
MARCO POLÍTICO

El capítulo 2 presenta el marco político de las estrategias de biodiversidad pasadas y la actual, con la finalidad de conocer cómo se cimienta la correcta conexión con los instrumentos de planificación nacional y territorial anclado a un sistema participativo mediante los consejos nacionales y todo esto en un marco de respeto a procesos asociados a salvaguardas y derechos colectivos.

2.1 La Biodiversidad y el Modelo de Desarrollo Ecuatoriano

2.1.1 El Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa (SNDPP)

El principal mecanismo que el Estado ecuatoriano ha previsto en su Constitución para lograr la integración de la biodiversidad como uno de los ejes vertebrales de su desarrollo, es el SNDPP. Adicionalmente, con otros instrumentos se complementan y sustentan desde el abordaje transversal de la biodiversidad, el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental (SNDGA) y el Sistema Nacional de Competencias. Estos mecanismos interactúan y en conjunto garantizan la obligatoria articulación que deben guardar entre sí, las instancias y los instrumentos de planificación del Estado para asegurar coherencia de las políticas públicas sectoriales, intersectoriales y territoriales.

El SNDPP constituye el conjunto de procesos, entidades e instrumentos que permiten la interacción de los diferentes actores sociales e institucionales para organizar y coordinar la planificación del desarrollo en todos los niveles de gobierno (COPLAFIP, Art. 18, 2010). El SNDPP está integrado por el Consejo Nacional de Planificación, la Secretaría Nacional de Planificación, los Consejos de Planificación de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, los Consejos Sectoriales de la Política Pública de la Función Ejecutiva, los Consejos Nacionales de Igualdad, los Consejos Ciudadanos Sectoriales, las instancias de participación ciudadana definidas en la Constitución de la República y la Ley del Consejo de Planificación y Desarrollo de la Circunscripción Territorial Especial Amazónica . El SNDPP está en el marco del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (Asamblea Nacional, 2010a) y normado mediante Resolución 13 de la Secretaría Técnica Planifica Ecuador publicado en el Registro Oficial 91 de 29-nov.-2019 y articulado como lo indica la figura 3.

Figura 3. *Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa*



Fuente: SNP, 2025
* Nota: En caso de no contar con políticas de largo plazo vigentes, se tomará como referencia los principios consagrados en la Constitución y los acuerdos internacionales de largo plazo suscritos por el Ecuador, como por ejemplo la Agenda 2030.

Es importante resaltar que cuando se busca elaborar políticas de largo plazo, se tomará como referencia los principios consagrados en la Constitución y los acuerdos internacionales de largo plazo suscritos por el Ecuador, como es el caso del CDB, teniendo en cuenta el ciclo de política pública: formulación, coordinación, implementación, seguimiento y evaluación (SNP, 2025)

Así mismo, el SNDGA integra y articula a los organismos y entidades del Estado con competencia ambiental con la ciudadanía y las organizaciones sociales y comunitarias, mediante normas e instrumentos de gestión; este sistema constituye el mecanismo de orientación, coordinación, cooperación, supervisión y seguimiento entre los distintos ámbitos de gestión ambiental y manejo de recursos naturales y tiene a su cargo el tutelaje de los derechos de la naturaleza. Para ejercer la gestión ambiental, el CODA en su Art. 15 dispone que se implementen instrumentos, tales como: la educación ambiental; la investigación ambiental; las formas de participación ciudadana en la gestión ambiental; el Sistema Único de Información Ambiental (SUIA); los fondos públicos, privados o mixtos para la gestión ambiental; el SNAP; la conservación y manejo de la biodiversidad; el Régimen Forestal Nacional; el Sistema Único de Manejo Ambiental; los incentivos ambientales y otros que pudieran determinarse para el efecto. En el SNDGA el MAE constituye la AAN y le corresponde la rectoría, planificación, regulación, control, gestión y coordinación del sistema.

El Sistema Nacional de Competencias (SNC), es el conjunto de instituciones, planes, políticas, programas y actividades relacionados con el ejercicio de las competencias que corresponden a cada nivel de gobierno guardando los principios de autonomía, coordinación, complementariedad y subsidiariedad, a fin de alcanzar los objetivos relacionados con la construcción de un país democrático, solidario e incluyente. En materia ambiental, dentro del SNC el estado central tiene la competencia exclusiva sobre la biodiversidad y recursos forestales; y los GAD en todos sus niveles ejercen las competencias en materia ambiental asignadas de conformidad con la Constitución y la Ley. El ejercicio de estas competencias de gestión ambiental, se articulan a través del SNDGA que tiene a su cargo la defensoría del ambiente y la naturaleza, a través de la gestión concurrente y subsidiaria de las competencias

de este sector, con sujeción a las políticas, regulaciones técnicas y control de la autoridad ambiental nacional; los diferentes niveles de gobierno en coordinación con la AAN deben establecer en forma progresiva un sistema de protección ambiental y de zonas de reserva forestal para que se constituyan en áreas recreativas y de conservación ambiental .

2.1.2 Las políticas sectoriales e intersectoriales

La articulación de la planificación nacional con la institucional, implica la vinculación de un conjunto específico de entidades y políticas públicas sectoriales y define las políticas que deben ser trabajadas de manera intersectorial, así como e indicadores específicos. Dado el carácter transversal de la biodiversidad, la implementación de la ENB tiene el enorme desafío de articulación con todos los instrumentos de planificación, agendas, planes, estrategias que son afines y/o que contribuyen a su viabilidad.

En este sentido, el MAE junto con PNUD, mediante el Proyecto de Apoyo a la Acción Temprana del Marco Mundial de la Biodiversidad (GBF-EAS) - Componente 3, se realizó un mapeo de políticas, instrumentos e institucionalidad pública que permite visibilizar cómo el nuevo MMB-KM se articula intersectorialmente que podemos ver esquemáticamente en la tabla 1 y en su detalle en el Anexo 2.

Tabla 1. *Mapeo de políticas, instrumentos e institucionalidad pública*

Metas MMB-KM			Mapeo
Reducir las amenazas a la biodiversidad	1	Planificación territorial	Normas técnicas / Planes sectoriales
	2	Restauración ecosistemas y servicios	
	3	SNAP-OMEC	
	4	Extinción especies	
	5	Uso y aprovechamiento	
	6	Especies exóticas	
	7	Contaminación	
	8	Cambio climático	
Satisfacer las necesidades de las personas mediante la utilización sostenible y la participación en los beneficios	9	Uso sostenible	Políticas públicas / Institucionalidad
	10	Intersectorialidad	
	11	Servicios ecosistémicos / ambientales	
	12	Conectividad	
	13	Distribución justa y equitativa	
Herramientas y soluciones para la implementación y la integración	14	Integración de la biodiversidad	Marco legal / Estrategias nacionales
	15	Producción sostenible	
	16	Consumo responsable	
	17	Biotecnología	
	18	Incentivos	
	19	Financiamiento	
	20	Capacidades y cooperación	
	21	Información y toma de decisiones	
	22	Participación	
	23	Género	

Fuente: GBF-EAS - Componente 3

2.2 Planificación Nacional y Territorial que potencie o impacte el Uso de la Biodiversidad en Ecuador

2.2.1 Planes Nacionales de Desarrollo del Ecuador

Para operativizar el SNDPP, el Art. 280 de la Constitución de la República establece como el instrumento central de la planificación del Estado al Plan Nacional de Desarrollo (PND). Así mismo, el COPLAFIP en el Art.34 puntualiza al PND como "*la máxima directriz política y administrativa para el diseño y aplicación de la política pública y todos los instrumentos dentro del ámbito definido en este código. Su observancia es obligatoria para el sector público e indicativo para los demás sectores (…).* El PND desarrollado por la entidad competente en planificación nacional *articula la acción pública de corto y mediano plazo con una visión de largo plazo (…)*"; donde se orientan las acciones, programas y proyectos públicos, el endeudamiento público, la cooperación internacional, la programación, formulación, aprobación y ejecución del Presupuesto General del Estado

En este contexto, se puede indicar por ejemplo que en el PND para el período 2007-2010, en materia ambiental trazó el principio de una "*convivencia armónica con la naturaleza*" para "*promover un medio ambiente sano y sostenible y garantizar el acceso seguro al agua, aire y suelo*". Basado en un enfoque de derechos, identificó como ejes principales la sustentabilidad ambiental y las equidades de género, generacional, intercultural y territorial, para conseguir la "*sustentabilidad del patrimonio natural*". Apoyado en la sistematización de los planes de desarrollo provincial, confirió una visión de conjunto y formuló el plan de territorio, identificando los principales sectores que demandaban atención por parte del Estado como: el hidroeléctrico, riego y desarrollo vial.

Para el período 2009 – 2013, el Plan Nacional para el Buen Vivir tuvo como visión la "*construcción de un Estado Plurinacional e Intercultural*" y como primer paso se construyó el SNDPP. En el citado sistema se profundizó el análisis y reflexión respecto al buen vivir, revelando que el mismo "*se construye desde las posiciones que reivindican la revisión y reinterpretación de la relación entre la naturaleza y los seres humanos, y su entorno de vida, y el territorio cobra especial relevancia y promueve que la actividad humana realice un uso de los recursos naturales en función de la regeneración natural de los mismos*". Planteó "construir relaciones sociales y económicas en armonía con la naturaleza". En esta fase, una de las estrategias diseñadas fue conseguir la "*sostenibilidad, conservación, conocimiento del patrimonio natural y fomento al turismo comunitario*" con el fin de "*Garantizar los derechos de la naturaleza y promover un ambiente sano y sostenible*". Este conjunto de elementos expresó el propósito de alcanzar a mediano plazo, un nuevo modo de acumulación y redistribución para el buen vivir, minimizando los impactos negativos ambientales y manteniendo las oportunidades sociales y económicas del desarrollo sostenible.

Para el período 2013-2017, el Plan Nacional de Desarrollo para el Buen Vivir propuso materializar el derecho ciudadano a vivir en un ambiente sano, libre de contaminación y sostenible, garantizando los derechos de la naturaleza, a través de una planificación integral que conserve los hábitats, gestione de manera eficiente los recursos, repare de manera integral e instaure sistemas de vida en armonía real con la naturaleza. Se apostó por la transformación productiva bajo un modelo eco-eficiente con mayor valor económico, social y ambiental; para lo que estableció como prioridades la conservación y el uso sostenible del patrimonio natural y sus recursos naturales, la inserción de tecnologías ambientalmente limpias, la aplicación de la eficiencia energética y una mayor participación de las energías renovables, así como la

prevención, el control y la mitigación de la contaminación y la producción, el consumo y el post consumo sostenible (Movimiento Alianza País, 2012).

En cuanto al período 2017-2021 el Plan Nacional de Desarrollo Toda una Vida, exhortó a asumir una responsabilidad intergeneracional – a la luz de los riesgos más inminentes para nuestra especie, como el cambio climático-, mediante el manejo sostenible del patrimonio natural: su biodiversidad terrestre y marina. Se planteó que, en un país megadiverso como el Ecuador, la calidad ambiental y los derechos de la naturaleza deben ser tratados como parte esencial de las grandes definiciones políticas, económicas y productivas en el modelo de desarrollo sostenible a largo plazo confrontando la idea de la infinitud de la naturaleza; para lo cual, se propuso el desafío de reducir la dependencia de productos derivados de energías fósiles y de modificar el patrón de producción y acumulación sin descuidar los límites biofísicos y ciclos naturales; y la conservación y uso sostenible de los ecosistemas generadores de agua, bosques alto andinos, páramos, humedales, incrementando el territorio destinado a la protección de fuentes de agua, entre otros .

El Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 del Presidente Guillermo Lasso propuso avanzar en las condiciones legales, económicas y de protección ambiental necesarias para lograr el funcionamiento de las actividades humanas en el marco de la transición ecológica; planteó la necesidad de establecer medidas de prevención, reducción, preparación y atención de desastres de manera oportuna de parte del Estado; la generación e implementación de un modelo económico circular en el que el aprovechamiento de los recursos sea sostenible y equitativo marcando un nuevo desafío en la "reducción, reutilización y el reciclaje"; la construcción de política que promuevan ordenar el uso y acceso a los recursos hídricos, priorizando las necesidades básicas del ser humano, pero también el uso para actividades productivas bajo mecanismos de mercado y con un enfoque de transición ecológica.

El Plan de Desarrollo para el Nuevo Ecuador 2024-2025 del Presidente Daniel Noboa en su visión a largo plazo plantea que el Nuevo Ecuador al 2030 con respecto al medio ambiente:

- *"(...) garantiza los derechos de la naturaleza y ha consolidado un modelo de gestión innovador y eficiente para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), el cual incluye mecanismos intersectoriales de conservación, financiamiento y cooperación, que permiten la sostenibilidad y manejo de las áreas bajo conservación, en corresponsabilidad con actores locales. Se han mejorado, también, los mecanismos de control de la deforestación en zonas de conservación y se han impulsado programas de reforestación y recuperación de ecosistemas terrestres y marinos (...)"*
- Complementariamente, en cuanto a cambio climático, gestión integral de recursos hídricos, sostenibilidad energética y tecnologías limpias, la visión se direcciona hacia la protección, conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

Al respecto, se planteó la oportunidad de crear una economía que articule al sector financiero nacional e internacional, por lo que la construcción de la política pública nacional deberá dar respuesta a las problemáticas que en el ámbito sectorial (agroindustria, comercio, transporte, energía y ambiente) propendan a mejorar la calidad de vida de la población. En consecuencia, es importante utilizar los recursos naturales en coherencia con el estado de situación económico y ambiental.

En este contexto, el PND priorizó el abastecimiento de energía, la regularización y control en el sector hidrocarburos, minero e hídrico; y señala que el ambiente es y será considerado como un aspecto fundamental que presta vital atención al proceso de transición hacia el

establecimiento de una economía circular, entre otras acciones que posibiliten la recuperación y uso del capital natural; así como, la prevención de riesgos forestales en todo el territorio nacional. Con esto se decreta el cambio hacia la puesta en marcha de la matriz productiva energética, la regeneración de sistemas naturales y el aprovechamiento de recursos que permita generar herramientas para mejorar el estado del ambiente.

2.2.2 Plan Nacional de Desarrollo Ecuador no se Detiene 2025 – 2029

En el caso del PND 2025 – 2029 en su visión a largo plazo al 2035 toma en cuenta que Ecuador ampara los derechos de la naturaleza por medio de la conservación de ecosistemas, la acción climática y la gestión integral de riesgos de desastre, que asegura la sostenibilidad ambiental y la transición hacia nuevas fuentes de energía.

En este sentido, tras décadas de trabajo coordinado entre actores e inversiones en materia ambiental, el país presenta avances significativos en conservación, restauración y producción sostenible. Esto permite mantener las superficies bajo conservación y restauración, que son de importancia para proteger los ecosistemas que están en riesgo. La degradación ambiental, del suelo y pérdida de la biodiversidad siguen siendo un reto, no obstante, se impulsan programas de reforestación y recuperación de ecosistemas terrestres y marinos, así como la implementación de mecanismos de control de la deforestación en zonas de conservación (SNP, 2025).

El PND 2025 – 2029 plantea 5 objetivos distribuidos en ejes de implementación, a su vez dando una orientación con políticas, estrategias y metas que permitan cumplir con los ejes planteados. En el caso de la ENBPA encontrará soporte en los ejes social, económico, productivo y empleo; productivo, ambiente, energía y conectividad; e institucional, a continuación, en la tabla 2 se muestran los ejes, políticas, metas, indicadores y responsables asociados.

Tabla 2. Ejes del PND 2025 – 2029 relacionados con el ámbito de la ENBPA 2015 - 2030

Eje	Objetivo	Política	Metas	Indicadores	Entidad Responsable
Social	2. Potenciar las capacidades de la ciudadanía con acceso universal a una educación inclusiva de calidad, acceso a espacios de intercambio cultural y una vida activa.	Política 2.4 Impulsar la **investigación científica, la innovación, la transferencia de tecnología, la protección de saberes ancestrales y de propiedad intelectual**, con programas que permitan la inclusión, permanencia y educación continua.	Incrementar el número de investigadores por cada mil integrantes de la Población Económicamente Activa de 0,96 en el 2024 a 1,83 al 2029.	Número de investigadores por cada mil integrantes de la Población Económicamente Activa	MINEDUC
Económico, productivo y empleo	5. Fortalecer la producción nacional y la inversión extranjera en los sectores clave de la economía con innovación tecnológica y prácticas sostenibles.	Política 5.1 Mejorar la competitividad del país con el fortalecimiento de las MIPYMES, agroindustrias, el fomento de encadenamientos productivos **sostenibles e innovadores**, y la ampliación de la inserción comercial en mercados estratégicos que dinamicen las **exportaciones no petroleras**.	Incrementar la participación de exportaciones no tradicionales en las exportaciones no petroleras de 39,93% en 2024 a 41,87% al 2029.	Participación de Exportaciones No Tradicionales en las exportaciones no petroleras	MPCEI
			Incrementar el porcentaje de exportaciones no petroleras a países con acuerdos comerciales en relación a las exportaciones no petroleras de 52,80% en el 2024 a 67,07% al 2029.	Porcentaje de exportaciones no petroleras a países con acuerdos comerciales en relación a las Exportaciones No Petroleras	MPCEI
		Política 5.3 Implementar un **modelo productivo eficiente, innovador y sostenible**, basado en tecnologías limpias y el desarrollo circular, con articulación entre sector público, privado, academia y ciudadanía	Incrementar el grado de implementación de planes de acción y políticas de compras públicas sostenibles (CPS) de 19 puntos en el 2024 a 43 puntos al 2029.	Grado de implementación de planes de acción y políticas de compras públicas sostenibles (CPS).	Servicio Nacional de Contratación Pública

Eje	Objetivo	Política	Metas	Indicadores	Entidad Responsable
		Política 5.5 Consolidar el turismo como un pilar de **desarrollo territorial sostenible** con el fortalecimiento competitivo de los productos turísticos, la atracción de inversiones y el posicionamiento del destino Ecuador.	Incrementar el número de entradas de visitantes no residentes al Ecuador de 1,26 millones en 2024 a 2,25 millones en 2029	Número de entradas de visitantes no residentes al Ecuador	MCPEI
		Política 5.6 Potenciar la **producción** agropecuaria con valor agregado, promoviendo la inclusión de **pequeños productores, mujeres y jóvenes,** y facilitando su acceso directo a **mercados formales y sostenibles**.	Incrementar el número de mujeres rurales de la Agricultura Familiar Campesina que se desempeñan como promotoras de sistemas de producción sustentable y sostenible de 2.218,00 en el 2024 a 5.218,00 al 2029.	Mujeres rurales de la Agricultura Familiar Campesina que se desempeñan como promotoras de sistemas de producción sustentable y sostenible	MAGP
		Política 5.7 Impulsar la **productividad agropecuaria con prácticas innovadoras, y manejo eficiente de recursos hídricos y tierras, para garantizar la seguridad alimentaria y ambiental.**	Incrementar el porcentaje de cobertura con riego parcelario tecnificado de pequeños y medianos productores de 18,53% en el 2024 a 23,13% al 2029.	Porcentaje de cobertura con riego parcelario tecnificado de pequeños y medianos productores	MAGP
Ambiente, energía y conectividad	6. Precautelar el uso sostenible de los recursos naturales, la protección del ambiente, así como la optimización y la eficiencia energética.	Política 6.4 **Conservar, restaurar y gestionar el patrimonio natural y su biodiversidad, que contemple la reducción de contaminación y la resiliencia a los desafíos ambientales y climáticos.**	Incrementar las toneladas de Dióxido de Carbono Equivalente (Ton CO2eq) retenido en bosques naturales mediante los mecanismos de conservación de 3.030.577.895,86 en el 2024 a 3.165.577.895,86 al 2029	Toneladas de Dióxido de Carbono Equivalente (Ton CO2eq) retenido en bosques naturales mediante los mecanismos de conservación	MAE

Eje	Objetivo	Política	Metas	Indicadores	Entidad Responsable
			Incrementar las fuentes de contaminación de la industria hidrocarburífera remediadas por el operador estatal responsable y avaladas por la Autoridad Ambiental de 1.947 en el 2024 a 2.425 al 2029.	Fuentes de contaminación de la industria hidrocarburífera remediadas por el operador estatal responsable y avaladas por la Autoridad Ambiental	MAE
			Reducir la vulnerabilidad al cambio climático en función de la capacidad de adaptación de 82,81 % en el 2024 a 81,10 % al 2029.	Vulnerabilidad al cambio climático en función de la capacidad de adaptación	MAE
			Mantener la brecha entre Huella Ecológica y Biocapacidad per cápita sobre 0,55 hectáreas globales hasta al 2029.	Brecha entre Huella Ecológica y Biocapacidad per cápita	MAE
		Política 6.5 Promover la **gestión integral del recurso hídrico, el acceso al agua en calidad y cantidad, sus usos y aprovechamientos con énfasis en el derecho humano al agua potable, saneamiento, riego y drenaje**.	Incrementar el territorio nacional bajo garantías preventivas y mecanismos de protección del recurso hídrico de 295.974,79 ha. en el 2024 a 318.811,06 ha. al 2029.	Territorio nacional bajo garantías preventivas y mecanismos de protección del recurso hídrico	MAE
				Superficie de riego y drenaje con viabilidad técnica, para proyectos nuevos	MAE
Institucional	Fortalecer la institucionalidad pública de forma eficiente, transparente y participativa.	Política 8.4 Promover la inserción estratégica del país en el sistema internacional con una política exterior y de **cooperación orientada al desarrollo sostenible y a las prioridades nacionales**; y, precautelar los derechos de los ecuatorianos en situación de movilidad humana.	Incrementar el monto de Cooperación Internacional No Reembolsable (CINR), Oficial y No Gubernamental de USD 355,41 millones en el 2023 a USD 459,39 millones al 2029.	Montos de Cooperación Internacional No Reembolsable (CINR), Oficial y No Gubernamental	MREMH

Fuente: SNP, 2025

Así como se menciona en los fundamentos del objetivo 6 del PND 2025 – 2030, "*se busca precautelar el uso responsable de los recursos naturales lo que implica comprometerse con una visión de largo plazo, que armonice el desarrollo económico con la integridad ecológica, asegurando que las generaciones futuras hereden un entorno habitable, productivo y justo*".

En este sentido, es importante mencionar que el Marco Mundial de la Biodiversidad Kunming Montreal busca lograr la armonía con la naturaleza como objetivo superior para el 2050, por lo que ha formulado objetivos e indicadores que soporten esta visión. En este sentido, la presente alineación y actualización de la ENPA busca implementar esta visión a largo plazo teniendo en cuenta la guía de formulación de políticas públicas para que los marcos estratégicos nacionales tengan procesos de construcción que alcancen objetivos superiores.

A manera de ejemplo: preliminarmente el actual PND al momento se estaría cumpliendo la Meta 3 del Marco Mundial Kunming Montreal, que busca conservar la biodiversidad a través de mecanismos *in situ* como lo son las áreas protegidas, este indicador ha sido consolidado a lo largo de los planes de desarrollo nacional desde el 2007 y del proceso AICHI por lo que se buscaría consensuar procesos que permitan al país tener esquemas de implementación con la robustez presentada para esta meta.

2.2.3 Sectores prioritarios del Estado

El gobierno nacional a través del PND 2025 - 2029 establece prioridades que articulan políticas, estrategias, programas sectoriales e intersectoriales y enfoques de implementación territorial al 2029 que pueden sostenerse siempre que se garantice, entre otros, el buen estado de los recursos naturales.

En el citado plan se ha planteado 6 ejes prioritarios de desarrollo como su visión a largo plazo, acompañada con 117 variables que facilitarán su implementación, de manera esquemática se presenta los ejes prioritarios en la figura 4 a continuación.

Figura 4. *Prioridades del Estado Ecuatoriano al 2035*



Fuente: SNP, 2025

2.2.4 Agenda 2030 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Mediante Decreto Ejecutivo No. 371 del 19 de abril de 2018, el Gobierno Nacional adoptó la Agenda 2030 como política pública. Entre otros aspectos, establece que el ente rector de la planificación, en coordinación con el resto de entidades del Estado, garantizará la alineación de la agenda global con los instrumentos de planificación, el seguimiento y evaluación de sus metas e indicadores; asimismo, la elaboración del informe de avance sobre su implementación, la convocatoria a espacios de diálogo con la sociedad civil y diversos actores para su difusión y monitoreo.

Adicionalmente, se instrumentaliza el cumplimiento de esta política a través del Acuerdo Ministerial 046 del 30 de julio de 2018, en el que se expide la norma técnica para el seguimiento y evaluación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la elaboración del informe de avance de cumplimiento de la Agenda 2030. Así mismo, la Secretaría Nacional de Planificación expidió el Acuerdo 003 – A del 17 de septiembre de 2021, mediante el cual se aprueban los lineamientos metodológicos para la vinculación entre los ODS y el Plan Nacional de Desarrollo, y se dispone su aplicación en el proceso de formulación del PND 2021-2025.

Finalmente, el Consejo Nacional de Planificación aprobó el Plan de Desarrollo para el Nuevo Ecuador y su Estrategia Territorial Nacional 2024-2025, vinculado a los ODS a partir de sus metas. El PND 2024-2025 incluye la Visión de Largo Plazo "El Nuevo Ecuador al 2030", que articula las prioridades de gobierno con los desafíos globales al 2030. Asimismo, incorpora los resultados y la matriz de vinculación de PND-ODS, la cual es la referencia principal para la alineación de los instrumentos de planificación en los niveles sectorial, institucional, territorial y presupuestario con la Agenda 2030, a partir de su vinculación con el PND (SNP, 2025). De igual forma se efectuó el mismo procedimiento y orientación para el PND actual 2025 – 2029.

Procesos que se consideran para la implementación del CDB y su Marco Mundial para la Biodiversidad Kunming Montreal 2022 – 2030 tanto en sus elementos estratégicos como en las metas e indicadores vinculados.

2.2.5 La biodiversidad en los territorios

La Estrategia Territorial Nacional (ETN) se define como la expresión de la política pública nacional en el territorio y se convierte en el instrumento de ordenamiento territorial a escala nacional que comprende: criterios, directrices y guías de actuación sobre el ordenamiento del territorio, considerando recursos naturales, infraestructura, asentamientos humanos, actividades económicas, grandes equipamientos y protección del patrimonio natural y cultural, sobre la base de los objetivos y políticas nacionales contenidas en cada Plan Nacional de Desarrollo (PND). Todo este proceso está amparado en la Constitución de la República, en su artículo 241, y el Art.10 del COPLAFIP.

En el caso de la ETN 2025 – 2029 estableció directrices y lineamientos territoriales a escala nacional, que permita a los distintos actores del SNDPP contribuir al cumplimiento de los objetivos y metas del PND, desde su gestión local y sectorial. La directriz 2 motivando ajustes en la polarización de las actividades económicas en territorio a través del impulso a la productividad y competitividad sistemática a partir del potenciamiento de roles y funcionalidades del territorio con un enfoque de uso sostenible de los recursos naturales y la conservación de la biodiversidad integrada en todo este proceso, a continuación, en la tabla 3 se muestra la relación de orientación nacional con la implementación territorial (SNP, 2025)

Tabla 3. ETN 2025 - 2029 asociada a la ENB 2025 – 2030

Directriz 2 - Objetivo	Lineamiento	Localización referencial	Eje Nacional asociado	Política Nacional Asociada
Impulsar la productividad con base en el aprovechamiento sostenible de las potencialidades territoriales, que promueva modelos de desarrollo resilientes, ambientalmente sostenibles y con enfoque inclusivo que integren la conservación de la biodiversidad y la gestión integral del riesgo.	1. Fomentar sistemas productivos sostenibles y diversificados, con enfoque agroecológico, biocomercio, turismo responsable y bioeconomía.	Provincias con vocación agro productiva: El Oro, Los Ríos y Tungurahua.	Eje Económico, Productivo y Empleo	5.1 Mejorar la competitividad del país con el fortalecimiento de las Mi Pymes, agroindustrias, el fomento de encadenamientos productivos sostenibles e innovadores, y la ampliación de la inserción comercial en mercados estratégicos que dinamicen las exportaciones no petroleras.
				5.7 Impulsar la productividad agropecuaria con prácticas innovadoras, y manejo eficiente de recursos hídricos y tierras, para garantizar la seguridad alimentaria y ambiental.
	2. Promover estrategias de gestión sostenible y conservación de ecosistemas; y, biodiversidad en todo el territorio nacional.	Provincias con influencia o impacto que las actividades humanas tienen sobre el medio ambiente que requieren priorización: Carchi, Cañar, Sucumbíos, Zamora Chinchipe, Cotopaxi, Chimborazo, Los Ríos y Esmeraldas. Zonas con ecosistemas sensibles o estratégicos que requieren priorización: Amazonía, Chocó Andino, Galápagos, Macizo del Cajas, Podocarpus – El Cóndor,	Eje Ambiente, Agua, Energía y Conectividad	6.4 Conservar, restaurar y gestionar el patrimonio natural y su biodiversidad, que contemple la reducción de contaminación y la resiliencia a los desafíos ambientales y climáticos.

Directriz 2 - Objetivo	Lineamiento	Localización referencial	Eje Nacional asociado	Política Nacional Asociada
		Sumaco, Yasuní, Bosque Seco y Transfronterizo con Perú Bosques de Paz (Ecuador - Perú). Provincias que tienen mayor extensión de Reservas de Biósfera: Orellana, Zamora Chinchipe y Galápagos (todo el archipiélago y la reserva marina).		
	4. Fortalecer la participación de las mujeres, pueblos indígenas y productores de la agricultura familiar campesina en las cadenas productivas locales, mediante el acceso a instrumentos financieros, fondos semilla, con enfoque de género y formación técnica, orientados a fomentar el emprendimiento y el desarrollo económico con énfasis en las poblaciones históricamente excluidas.	Provincias que requieren atención prioritaria para fortalecer la participación de las mujeres: El Oro, Orellana, Guayas, Zamora Chinchipe, Manabí, Esmeraldas, Sucumbíos, Napo, Pastaza, Morona Santiago, Carchi, Imbabura, Bolívar, Chimborazo y Cotopaxi.	Eje Económico, Productivo y Empleo	5.6 Potenciar la producción agropecuaria con valor agregado, promoviendo la inclusión de pequeños productores, mujeres y jóvenes, y facilitando su acceso directo a mercados formales y sostenibles.
	5. Fomentar la diversificación productiva a través de la investigación e innovación tecnológica.	Provincias que requieren atención prioritaria para fomentar la diversificación productiva: Los Ríos, Bolívar, Carchi, Cotopaxi y Esmeraldas.	Eje Económico, Productivo y Empleo	5.7 Impulsar la productividad agropecuaria con prácticas innovadoras, y manejo eficiente de recursos hídricos y tierras, para garantizar la seguridad alimentaria y ambiental.

Directriz 2 - Objetivo	Lineamiento	Localización referencial	Eje Nacional asociado	Política Nacional Asociada
	6. Impulsar la recuperación, conservación y protección de las fuentes hídricas, zonas de recarga, acuíferos y aguas subterráneas con una gestión integral, que garantice su calidad, disponibilidad, uso eficiente y acceso equitativo para el consumo humano, el riego y la producción.	Provincias que requieren atención prioritaria para impulsar la recuperación, conservación y protección de las fuentes hídricas: Los Ríos, Guayas, Cotopaxi, Bolívar, Manabí, Cañar, Chimborazo, Santo Domingo de los Tsáchilas, Esmeraldas, Pichincha e Imbabura. Demarcaciones hidrográficas de Guayas y Esmeraldas. Vertientes del Río Amazonas y Río Napo.	Eje Ambiente, Agua, Energía y Conectividad	6.5 Promover la gestión integral del recurso hídrico, el acceso al agua en calidad y cantidad, sus usos y aprovechamientos con énfasis en el derecho humano al agua potable, saneamiento, riego y drenaje.
	8. Establecer mecanismos de regulación y control que promuevan prácticas ambientalmente sostenibles para las actividades de exploración y extracción de recursos no renovables, con enfoque de gestión integral de reducción del riesgo de desastres también en los territorios aledaños.	Territorio nacional, con énfasis en la Amazonía, la zona costera y marina.	Eje Ambiente, Agua, Energía y Conectividad	6.4 Conservar, restaurar y gestionar el patrimonio natural y su biodiversidad, que contemple la reducción de contaminación y la resiliencia a los desafíos ambientales y climáticos.

Fuente: SNP, 2025

A la ETN se anclan los PDOT mismos que permiten coordinar la acción pública desconcentrada del gobierno central con el régimen de GAD. Los PDOT son la principal herramienta de planificación en los niveles de gobierno descentralizados y permiten definir territorialmente el desarrollo según las competencias constitucionales de cada nivel de gobierno, por ende, el alcance de cada uno es particular.

En los instrumentos de planificación mencionados, la biodiversidad y el conocimiento local asociado, son claramente identificados como el sustento material e inmaterial que forma parte indisoluble del territorio, configuran una identidad territorial, asignan una cualidad de competitividad, cohesionan las relaciones de la sociedad con la naturaleza; sin embargo, es en el llamado componente de sustentabilidad ambiental que se manifiesta con fuerza, a través de una visión prospectiva que propone mejorar el uso del suelo, la ocupación del territorio y la conservación de la naturaleza, considerando que las sociedades, en sus diversos modos y niveles de vida, dependen los bienes y servicios provistos por los ecosistemas. Es por ello que se asumen como imperativo la protección y conservación de la biodiversidad, la recuperación de los ecosistemas degradados y el uso sostenible de los activos bioculturales como factores de diferenciación del territorio.

De otra parte, en el contexto de la gestión de la biodiversidad en los territorios, a nivel de los gobiernos municipales se cuenta con un instrumento de planificación que promueve el desarrollo sostenible, que le asigna una función social y ambiental de la propiedad. Esta herramienta constituye el Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS) y orienta la clasificación del suelo, entre otros, en suelo urbano de protección y suelo rural de protección (LOOTUGS, Titulo VI, Capitulo II). Para estos dos casos, se establece que, por sus especiales características biofísicas, culturales, sociales o paisajísticas, o por presentar factores de riesgo para los asentamientos humanos, deben ser protegidos. Este instrumento es también afín a la ENBPA.

Vale señalar que la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS) (Asamblea Nacional, 2010c) señala la obligatoriedad de los GAD de expedir instrumentos esenciales para regular la ocupación, uso y gestión del suelo urbano y rural: plan maestro sectorial, planes de uso y gestión del suelo, planes complementarios, planes parciales, entre los principales. Para dar cumplimiento a estas disposiciones, la LOOTUGS establece la creación de la Comisión Técnica (CTUGS) y crea la Superintendencia de Ordenamiento Territorial (SOT). Estas instancias, aunque debilitadas a partir de la reducción del tamaño del Estado, han emitido resoluciones que son fundamentales para garantizar el cumplimiento de políticas y resoluciones orientadas a garantizar el ordenamiento territorial a distintas escalas.

2.2.6 Las agendas para la igualdad

El análisis realizado sobre los marcos legales y técnicos relacionados con la biodiversidad, reflejan un vacío en las consideraciones e inclusión de enfoques de género e interculturalidad en las fases de diseño, formulación y aplicación de planes de acción, estrategias y herramientas relacionadas; así como en los espacios y procesos de toma de decisiones y en las responsabilidades de gestión. Son varios niveles y mecanismos de participación los que se deben analizar y son varias las oportunidades que se presentan en la actualidad para avanzar en la inclusión del enfoque de género e interculturalidad en las directrices nacionales, locales y en sus herramientas y mecanismos de implementación, tanto a nivel teórico como práctico.

Por lo tanto, los principios de igualdad y no discriminación para todos y todas, y los derechos otorgados a la naturaleza, significan un gran avance para entender la correspondencia sistémica entre biodiversidad y las personas que habitan en los ecosistemas, lo cual implica nuevas formas de relacionamiento e interrelaciones entre mujeres y hombres, naciones,

comunidades y recursos naturales, bajo principios de justicia, equidad y responsabilidad. A continuación, se presenta un resumen de los principales lineamientos de política, estrategias y líneas de acción planteados desde las agendas nacionales que abordan las temáticas de género e interculturalidad, destacando los elementos que las vinculan con la gestión de la biodiversidad.

2.2.7 Agenda Nacional para la Igualdad de Género

El Consejo Nacional para la Igualdad de Género formuló la Agenda Nacional para la Igualdad de Género, misma que traza un conjunto de políticas públicas dirigidas a todas las instituciones del estado y de todos los niveles de gobierno para la población de las diversidades sexo-genéricas en nueve ejes de trabajo. De estos ejes, el que se aproxima para una articulación a la ENB es el de "Ambiente y cambio climático", el cual plantea como políticas e instituciones rectoras y ejecutoras lo que se aprecia en la siguiente tabla:

Tabla 4. *Agenda nacional para la igualdad de género 2021-2025. eje ambiente y cambio climático políticas*

Mujeres y Personal LGBTIQ+	
Eje	AMBIENTE Y CAMBIO CLIMÁTICO
Instituciones rectoras y ejecutoras	Ministerio de Ambiente y Energía. (MAE), Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)
Instituciones de apoyo	Consejo Nacional para la Igualdad de Género
Políticas	
Fortalecer la coordinación y la incorporación de la perspectiva de género en todos los sectores y todos los niveles de gobierno para la formulación e implementación integradas de políticas y programas sobre cambio climático.	
Fortalecer las capacidades de las entidades públicas que trabajan en cambio climático, medioambiente y reducción del riesgo de desastres, para garantizar que sus políticas, planes y proyectos integren el enfoque de género.	
Promover la resiliencia de las mujeres y sus comunidades, así como de las personas LGBTIQ+ procurar su autonomía para responder y recuperarse el impacto del cambio climático, los desastres y los fenómenos meteorológicos extremos.	
Garantizar la participación plena y efectiva de las mujeres, sobre todo de mujeres indígenas y sus organizaciones, así como del personal LGBTIQ+; en la formulación y seguimiento de estrategias y políticas para la mitigación y adaptación al cambio climático dentro de sus localidades y comunidades.	
Promover mecanismos de protección de los derechos de las mujeres y personas LGBTIQ+ defensoras de derechos humanos y la naturaleza, acceso a la información y justicia.	

Fuente: ANIG 2021-2025

Para transversalizar el enfoque de género en el sector público, el Consejo Nacional para la Igualdad de Género emitió la Resolución No. CNIG-CNIG-2024-0001-RESOL el 20 de agosto de 2024, la cual resuelve expedir la "*Norma Técnica para Transversalizar el Enfoque de Género en el Sector Público*", garantizando el principio constitucional de la igualdad y no discriminación por razones de género. Deberán incorporar el enfoque de género en las políticas, normas, acciones y servicios externos institucionales, las entidades que tienen por mandato o como parte de su gestión institucional, la elaboración de los siguientes instrumentos de planificación:

- Plan Nacional de Desarrollo
- Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial;
- Agendas sectoriales y territoriales;
- Agendas Nacionales para la Igualdad:
- Planes anuales y plurianuales institucionales; y,
- Todo instrumento que guíe la formulación de política pública.

2.2.8 Agenda Nacional para la Igualdad de Derechos de los Pueblos y Nacionalidades Indígenas, Pueblo Afroecuatoriano y Pueblo Montubio

El Consejo de Nacionalidades para la Igualdad de Pueblos y Nacionalidades del Ecuador (CNIPN) es la responsable de asegurar la plena vigencia y el ejercicio de los derechos consagrados en la Constitución y en los instrumentos internacionales de derechos humanos para comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades, por lo que es la encargada de la implementación de la Agenda Nacional para la Igualdad de Derechos de los Pueblos y Nacionalidades Indígenas, Pueblo Afroecuatoriano y Pueblo Montubio; siendo una de las instancias constitutivas del SNDPP.

La agenda 2021 - 2025 consta de ocho ejes temáticos, de los cuales, el cuarto "Régimen Territorial" se relaciona directamente con la biodiversidad, como se aprecia en la tabla 5, en donde consta la política y los lineamientos estratégicos.

Tabla 5. *Agenda nacional para la igualdad de nacionalidades y pueblos. eje 4: régimen territorial*

Propuesta	
Desarrollar mecanismos que garanticen el ejercicio de la autoridad propia de las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades en el cuidado del medioambiente, la sostenibilidad de los recursos, la mitigación del cambio climático y el mejoramiento de la distribución de la tierra, el agua otros recursos.	
Política	
Desarrollar los procedimientos legales y administrativos que hagan posible crear mecanismos efectivos para garantizar el control territorial y el ejercicio de la autoridad propia por parte de las autoridades de las organizaciones territoriales, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades.	
Lineamientos de intervención	
1	Promover el establecimiento de circunscripciones territoriales, mancomunidades, comarcas y otros modelos de territorialidad de pueblos y nacionalidades.
2	Contribuir en la elaboración de una normativa que garantice los derechos de libre determinación y autonomía territorial de los pueblos y nacionalidades.
3	Garantizar el derecho al consentimiento previo, libre e informado de las comunidades y pueblos de las nacionalidades indígenas en la protección de sus recursos y medioambiente con instancias ejecutoras o de los gobiernos autónomos
4	Desarrollar un régimen legal de protección de tierras, que dote de seguridad sobre la tenencia de la tierra y el acceso a otros recursos de los pueblos y nacionalidades, con énfasis en los productores asentados en los recintos montubios.
5	Promover la seguridad jurídica de las tierras y territorios de vocación agrícola, forestal y de espacios para la pesquería que ocupan los palenques y comunas afroecuatorianas.
6	Garantizar la protección jurídica y la sostenibilidad de las nacionalidades indígenas asentadas en territorios de la frontera norte con presencia binacional (Ecuador-Colombia y Ecuador-Perú): nacionalidades Awá, A'íCofan, Siona, y Secoya (Siecopai).

Fuente: Agenda Nacional para la Igualdad de Derechos de los Pueblos y Nacionalidades Indígenas

La Agenda Nacional para la Igualdad de Género y la Agenda Nacional para la Igualdad de Derechos de los Pueblos y Nacionalidades Indígenas, Pueblo Afroecuatoriano y Pueblo Montubio, constituyen herramientas fundamentales para asegurar la implementación de la perspectiva de género e interculturalidad en las políticas, planes, programas en el sector ambiental y especialmente en la ENBPA. Esto es importante destacar por ser parte fundamental en los ecosistemas y en los roles que podrían afectar de manera diferente a mujeres y hombres campesinos y campesinas, de pueblos y nacionalidades que habitan estos territorios, puesto que los diferentes grupos sociales usan los recursos biológicos de forma particular, toda vez que cada uno de ellos son portadores de conocimientos y prácticas culturales también diversas.

2.2.9 Agenda Nacional para la Igualdad Intergeneracional 2021 – 2025

El Consejo Nacional para la Igualdad Intergeneracional –CNII- ha elaborado la Agenda Nacional para la Igualdad Intergeneracional –ANII 2021-2025-, como el instrumento del Sistema Nacional de Planificación Participativa para incidir en la planificación nacional, sectorial y local. Trabajamos desde los principios de universalidad, integralidad, igualdad y no discriminación, que permitan el ejercicio de los derechos de protección basados en los derechos humanos.

Las políticas públicas propuestas en la Agenda Nacional para la Igualdad Intergeneracional 2021 - 2025, orientan el diseño de planes, programas y proyectos que garanticen el ejercicio de derechos, reducción de brechas sociales a través de consensos interinstitucionales respecto a metas e indicadores que permitan medir avances en el período 2021 - 2025.

El enfoque generacional e intergeneracional y las relaciones intergeneracionales se realizan por cada derecho a través de temáticas durante el ciclo de vida, al Estado le corresponde garantizar sin diferenciar la edad, la especificidad y especialidad. La propuesta de política pública intergeneracional es ejercer los derechos en el ciclo de vida, para eliminar aquellas brechas de desigualdad, a través de los siguientes ejes:

1. Educación, ciencia y cultura
2. Salud, alimentación y hábitos de vida saludable
3. Trabajo y seguridad social
4. Protección, no violencia y acceso a la justicia

En la ANII, únicamente se visualiza en el eje de educación, ciencia y cultura una línea de acción general para la educación básica y de bachillerato, en donde se busca como un rol de apoyo, el promover programas deportivos, artísticos, recreativos, ambientales y culturales en el sistema educativo, con enfoque de derechos.

2.2.10 Institucionalidad no estatal vinculada a la gestión de la biodiversidad y la ejecución de la ENB

En el Ecuador, se han vinculado actores que son parte de la institucionalidad que puede sostener y de hecho contribuye a la gestión de la biodiversidad. En este sentido, se pueden identificar agencias de cooperación internacional, agencias especializadas de las Naciones Unidas, agencias especializadas por país, entidades individuales y asociativas de carácter empresarial, comunidades, comunas, pueblos y nacionalidades indígenas, afrodescendientes y montubias como actores vinculados de forma directa al uso de la biodiversidad en términos de subsistencia y acceso, organizaciones no gubernamentales nacionales y extranjeras, institutos de investigación públicos y privados tanto de universidades como institutos públicos de investigación.

2.2.11 Salvaguardas

Las salvaguardas se conciben, entre otros aspectos, para: prevenir daños a las poblaciones o al ambiente; exigir el respeto a los derechos de pueblos, comunidades y nacionalidades indígenas así como de todas las comunidades involucradas; respetar los derechos de comunidades locales, pueblos y nacionalidades indígenas; promover la equidad de género, fortalecer el conocimiento y habilidades de las poblaciones; garantizar la participación plena y efectiva de mujeres, jóvenes, pueblos y nacionalidades indígenas, asegurar que se conserven los bosques, sus ecosistemas naturales y los servicios que brindan a la población.

En el contexto del Convenio sobre la Diversidad Biológica las salvaguardas se han discutido y llegado a acuerdos de orientación general en la decisión XII/3[13], en la que los países adoptaron directrices voluntarias sobre salvaguardas en mecanismos de financiación para la diversidad biológica, el tema evolucionó de tal manera que en la COP14 se adoptó una lista de verificación voluntaria de salvaguardias en los mecanismos de financiación de la diversidad biológica en el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica mediante la decisión XIV/15[14].

En el contexto nacional, Ecuador al ser un país con una enorme diversidad cultural y biológica ha impulsado innumerables esfuerzos para su conservación y para el fomento del desarrollo sostenible, en este ámbito se puede considerar al Consentimiento Libre, Previo e Informado (CLPI) como un mecanismo de salvaguarda, porque defienden los pueblos indígenas y comunidades locales referente a sus derechos, autonomía y soberanía sobre sus tierras, territorios y recursos.

El CLPI se enmarca desde la Carta Magna de la Constitución de la República del Ecuador 2008, en su Artículo 57, donde "*se reconoce y garantizará a las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, de conformidad con la Constitución y con los pactos, convenios, declaraciones y demás instrumentos internacionales de derechos humanos, los siguientes derechos colectivos (...)*" Numeral 7: "*La consulta previa, libre e informada, dentro de un plazo razonable, sobre planes y programas de prospección, explotación y comercialización de recursos no renovables que se encuentren en sus tierras y que puedan afectarles ambiental o culturalmente; participar en los beneficios que esos proyectos reporten y recibir indemnizaciones por los perjuicios sociales, culturales y ambientales que les causen. La consulta que deban realizar las autoridades competentes será obligatoria y oportuna. Si no se obtuviese el consentimiento de la comunidad consultada, se procederá conforme a la Constitución y la ley*"; y en su Numeral 17: "*Ser consultados antes de la adopción de una medida legislativa que pueda afectar cualquiera de sus derechos colectivos*".

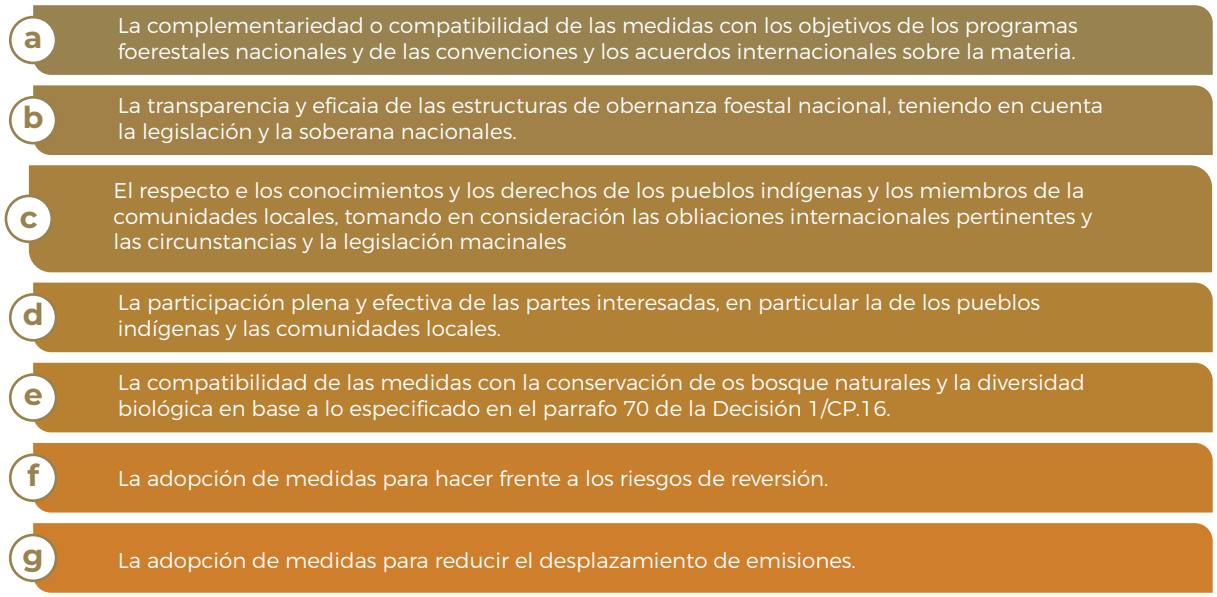
Adicionalmente, en la Ley Orgánica de Participación Ciudadana respecto a la CLPI dispone que: "*(...)* Se reconocerá y garantizará a las comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades indígenas, pueblos afro ecuatorianos y montubios, el derecho colectivo a la CLPI, dentro de un plazo razonable. Cuando se trate de la consulta previa respecto de planes y programas de prospección, explotación y comercialización de recursos no renovables que se encuentren en sus territorios y tierras, las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, pueblos afroecuatorianos y montubios, a través de sus autoridades legítimas, participarán en los beneficios que esos proyectos reportarán; así mismo recibirán indemnizaciones por los eventuales perjuicios sociales, culturales y ambientales que les causen.

13 https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-12/cop-12-dec-03-es.pdf
14 https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-14/cop-14-dec-15-es.pdf

Bajo el tenor de la mencionada Ley, en especial en elArt.83 establece que la consulta lo deben realizar las autoridades competentes de manera obligatoria y oportuna. Si no se obtuviese el consentimiento del sujeto colectivo consultado, se procederá conforme a la Constitución y la ley.

En este contexto, a manera de ejemplos, en el Ecuador tenemos la aplicación de un Marco de Verificación y Evaluación Socio-Ambiental en préstamos con el Banco Mundial[15] Ecuador, incorporación de una Guía de evaluación de salvaguardas ambientales y sociales dentro del Acuerdo Ministerial MAATE-2023-053[16] donde se expide la norma técnica que establece el esquema de compensación de emisiones de gases de efecto invernadero del Ecuador, finalmente, en el marco de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNCCC) se han acordado lineamientos relacionados al abordaje y respeto de las salvaguardas definidas para REDD+ como se puede visualizar en la figura 5.

Figura 5. *Salvaguardas que deben ser promovidas y respaldadas en la implementación de actividades REDD+.*



Fuente: MAE et al, 2017

El enfoque de REDD+ ha sido una oportunidad para contribuir a la conservación, manejo y uso sostenible de los recursos naturales; bajo el liderazgo del MAE, el cual busca la articulación o alineación de políticas nacionales y sectoriales para hacer frente a las causas de deforestación y degradación forestal. En el marco de preparación para REDD+ se ha impulsado el desarrollo y oficialización del "*Plan de Acción REDD+ de Ecuador Bosques para el Buen Vivir (2016 – 2025)*", el cual constituye el instrumento de política que da las directrices y lineamientos para la implementación de las medidas y acciones REDD+.

El abordaje de las salvaguardas sociales y ambientales ha constituido uno de los pilares para la construcción del Plan de Acción REDD+. En este contexto se ha definido el alcance nacional de salvaguardas, mismo que las define como "*medidas para evitar o minimizar los posibles*

15 MEF. 2016. Marco de verificación y evaluación socio-ambiental (ESSAF). Proyecto de inversión para la mitigación del riesgo y la recuperación ante emergencias en ecuador. Consultado en línea: https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/04/ESSAF_ECUADOR_BM_21_04_16_para-BM.pdf

16 MAATE. 2023. Acuerdo Ministerial 053. Consultado en línea: https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/06/Acuerdo-Ministerial-Nro.-MAATE-2023-053.pdf

riesgos asociados a la implementación de REDD+", las cuales contribuyen con la reducción de probables daños a nivel social y ambiental, pero también promueven beneficios sociales y ambientales que resultan de las acciones REDD+. Para ver cómo se están abordando y respetando estas salvaguardas, el país cuenta con la herramienta: Sistema de Información de Salvaguardas (SIS).

En la tabla 6 a manera de ejemplo se puede observar cómo se han implementado las salvaguardas sociales y ambientales de algunas organizaciones e instituciones involucradas en la implementación de acciones REDD+.

Tabla 6. *Encargados de la implementación de salvaguardas sociales y ambientales en el Ecuador*

MAE	Velar que se garantice el respeto, abordaje y cumplimiento de las salvaguardas por todos quienes implementan acciones REDD+ en el Ecuador.
Socios implementadores	Todas las organizaciones que ejecutan medidas y acciones REDD+ como: empresas privadas, ONG, Gobiernos Locales.
Comunidades beneficiarias de REDD+	Tienen la responsabilidad de exigir el cumplimiento de sus derechos; deben comunicar cualquier actividad ilegal o vulneración de sus derechos colectivos o individuales a la Autoridad Ambiental Nacional, o se al MAE.

Fuente: MAA et al, 2021.

En base a la descripción de REDD+ y en los ejemplos citados se puede delinear algunas orientaciones futuras que pueden ser utilizadas en el contexto del CDB con la finalidad de fortalecer esquemas que están en marcha y con experiencia en la temática.

CAPÍTULO 3

LA BIODIVERSIDAD COMO RECURSO ESTRATÉGICO DEL ECUADOR



Tiburón martillo gigante o cornuda *(Sphyrna mokarran)*
(c)Simon Pierce

CAPÍTULO 3.
LA BIODIVERSIDAD COMO RECURSO ESTRATÉGICO DEL ECUADOR

El capítulo 3 presenta datos al 2025 sobre el estado de la biodiversidad del Ecuador en sus tres esferas: ecosistemas, especies y genes con la finalidad de identificar preliminarmente algunos retos para su conservación y uso sostenible en un contexto integral.

La biodiversidad es la variedad de la vida y es el fundamento de nuestra vida cotidiana, así como elemento esencial para el desarrollo de nuestra sociedad. El concepto o definición de biodiversidad se empezó a tratar hace algunas décadas atrás en el siglo XX, pero no fue hasta el año 1985 que fue acuñado en el National Research Council of America (NRC) en Estados Unidos. De acuerdo a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad de México (CONABIO, 2022), este concepto (variedad de la vida) "*incluye varios niveles de la organización biológica. Abarca la diversidad de especies de plantas, animales, hongos y microorganismos que viven en un espacio determinado, a su variabilidad genética, a los ecosistemas de los cuales forman parte estas especies y a los paisajes o regiones en donde se ubican los ecosistemas. También incluye los procesos ecológicos y evolutivos que se dan a nivel de genes, especies, ecosistemas y paisajes*".

Para el Ecuador, la diversidad biológica o biodiversidad ha sido siempre un recurso estratégico para el desarrollo económico nacional (atún, cacao, camarón, entre otros), pero hoy exige una enorme responsabilidad el conservarla y usarla sosteniblemente, pues la diversidad biológica existente en el planeta no es uniforme, y ciertos países concentran gran parte de la riqueza de ecosistemas y especies a nivel global, denominándoles "países megadiversos", los cuales son 20 en total, siendo uno de ellos el Ecuador, lo que representa un compromiso para esta y futuras generaciones.

Frente a este escenario, mediante Registro Oficial 449 de 20 de octubre de 2008, el Ecuador actualizó su Constitución, la misma que marcó un hito a nivel mundial en la defensa de la naturaleza, pues reconoce a la misma como sujeto de derechos, así como declara de interés público, la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados. Además, esta Carta Magna señala que la energía en todas sus formas, las telecomunicaciones, los recursos naturales no renovables, el transporte y la refinación de hidrocarburos, la biodiversidad y el patrimonio genético, el espectro radioeléctrico y el agua, son sectores estratégicos, y por lo tanto de decisión y control

exclusivo del Estado, por su trascendencia y magnitud en su decisiva influencia económica, social, política o ambiental.

Este aspecto fue trascendental en el proceso histórico de la gestión de la biodiversidad en nuestro país, pues a partir de la Constitución del 2008, aumentó la importancia de la biodiversidad, como señala Acosta et al. (2022), se la menciona en el marco de los derechos colectivos y ambientales, lo cual se armoniza con el Convenio de las Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica, que tiene como objetivos "*la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos*". Este Convenio que forma parte de los hitos del Acuerdo de las Naciones Unidas en Río de Janeiro (Brasil) suscrito el 05 de junio de 1992 (Ecuador fue uno de los países signatarios) y se ratificó mediante Resolución Legislativa del Congreso Nacional de nuestro país, el 12 de febrero de 1993.

3.1 ¿Cuánto conocemos de nuestra biodiversidad?

El Ecuador es uno de los países megadiversos del planeta, pero al mismo tiempo con muchas brechas en el nivel del conocimiento que se tiene de la misma. Como se mencionó al inicio, la biodiversidad se conforma de varios niveles (paisajes, especies, genes) además de incluir las interacciones y los procesos ecológicos y evolutivos que se dan en estos diferentes niveles, por lo que deberían pasar décadas e incluso siglos para conocer a detalle cada uno de estos aspectos. Solamente y considerando que la riqueza de especies de grupos taxonómicos es un pequeño componente de la biodiversidad, se puede señalar que, hasta la fecha, solo aves, mamíferos, anfibios y reptiles son los grupos que se puede señalar una cifra precisa de su número de especies que ocurren en el país, mientras que, del resto de grupos, existen estimaciones o aproximaciones basadas en estudios efectuados años atrás, o que se han realizado en los países vecinos. Incluso de estos mismos grupos, el incremento de especies todavía es continuo, especialmente de anfibios y reptiles (Tabla 7), gracias a inventarios, expediciones y estudios en general en vacíos de información, así como el desarrollo de herramientas moleculares, que van aclarando la taxonomía de los diferentes grupos.

Tabla 7. *Número de especies registradas en el Ecuador en los años 2000, 2015 y 2025*

Grupo	Hasta el año 2000	Hasta el año 2015	Hasta 31/03/2025
Mamíferos	369	424	475
Aves	1.616	1.642	1.736
Anfibios	411	558	698
Reptiles	374	450	512

Fuente Mamíferos: 2000: Tirira,2000, 2015: Tirira, 2015; Actualidad: Tirira et al. 2024; Fuente Aves: 2000: Canaday, 2000: McMullan y Navarrete, 2013; Actualidad: Freile et al. 2024; Fuente Anfibios: 2000: Campos,2001, 2015: Ron et al. 2014, Actualidad: Ron et al. 2024; Fuente Reptiles: 2000: ECT,2000, 2015: Torres-Carvajal et al. 2014, Actualidad: Torres-Carvajal et al. 2024

A nivel nacional, un adecuado y obligatorio mecanismo para evaluar las acciones que un país está realizando en beneficio del conocimiento y de la protección de su biodiversidad, son los Informes Nacionales que la Autoridad Ambiental Nacional debe generar con la periodicidad que determine la Conferencia de las Partes del Convenio sobre Diversidad Biológica (Artículo 26). Son los instrumentos que visibilizan "*las medidas que haya adoptado para la aplicación de las disposiciones del presente Convenio y sobre la eficacia de esas medidas para el logro de los objetivos del Convenio*".

Estos informes proporcionan información de la situación actual de la biodiversidad de cada país, y con ello las Evaluaciones de Perspectiva Mundial sobre la Biodiversidad. En este sentido, el primer reporte del Ecuador, y que se lo preparó en el marco de la elaboración de la Estrategia Nacional de Biodiversidad, fue "La biodiversidad del Ecuador: Informe 2000", el cual contó con el apoyo de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) a través de su oficina regional para Sudamérica, y la Fundación Ecuatoriana de Estudios Ecológicos Ecociencia. Hasta la fecha se han generado seis (6) reportes, siendo el último el VI Informe que fue preparado con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD y el Instituto Nacional de Biodiversidad INABIO, y que a diferencia de los cinco primeros, presenta los resultados de forma virtual, tal como lo solicita el Convenio a través de su Mecanismo de Facilitación CHM (https://chm.cbd.int). De la misma manera la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) produce de forma periódica el Reporte Nacional: El Estado de la Biodiversidad para la Alimentación y la Agricultura en Ecuador (FAO, 2019). Estos reportes son el resultado de la compilación y análisis sobre el estado actual y las proyecciones del uso sostenible y la conservación de la agrobiodiversidad, expresada en sus cuatro ramas principales: recursos fitogenéticos, zoogenéticos, acuícolas y forestales.

A nivel regional y/o global, se han desarrollado diferentes evaluaciones y reportes que brindan una excelente perspectiva de la situación actual de la biodiversidad. La Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES) (https://www.ipbes.net/) provee de conocimiento relevante sobre biodiversidad y servicios ecosistémicos / ambientales para la formulación de políticas públicas y la toma de decisiones bien informada a gobiernos, academia y otros organismos internacionales, promoviendo así sinergias y complementariedad (CONABIO, 2023). La IPBES en los últimos diez años ha publicado más de 13 reportes, tanto de carácter global (evaluación global de la biodiversidad, especies exóticas invasoras, uso sostenible de especies silvestres, degradación de la tierra y restauración, polinización), así como de carácter regional el realizado para las Américas (https://www.ipbes.net/assessing-knowledge). En estas mismas escalas, el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF por sus siglas en inglés) y la Sociedad Zoológica de Londres (ZSL por sus siglas en inglés) en base a estudios a partir de revistas, bases de datos e informes gubernamentales, evalúan las tendencias de las poblaciones de vertebrados de especies de todo el mundo, que son la base del indicador del estado de la diversidad biológica mundial, denominado Índice Planeta Vivo (IPV), generando el destacado Informe Planeta Vivo.

A nivel académico o de las organizaciones no gubernamentales, con el afán de incrementar el nivel del conocimiento de la biodiversidad, además de la producción del conocimiento a través de artículos, libros y otras publicaciones de relevancia (ver Tendencia histórica en la producción de conocimiento), se han enfocado en el desarrollo de eventos de difusión y divulgación de carácter científico, para dar a conocer las novedades más importantes sobre los avances de la investigación científica. A nivel nacional se destaca el trabajo y esfuerzo realizado por La Sociedad Ecuatoriana de Biología (SEB) con alrededor de 45 años de existencia, que *"viene organizando desde 1977 las Jornadas Nacionales de Biología JNB, que son los eventos periódicos más expresivos de las ciencias biológicas del país, en ellos se exponen los trabajos de investigación en las diferentes ramas de la biología, tanto por biólogos formados como por jóvenes investigadores de varias universidades y centros de investigación"* (Báez-Tobar, 2018). Hasta el año 2024, la SEB ha organizado 48 eventos (siendo la primera en 1997 en Quito, y la última en el año 2024 en Cuenca).

Entre los eventos de carácter internacional más sobresalientes de los últimos diez años se encuentra: el Congreso Latinoamericano de Biogeografía (2017), Congreso Latinoamericano de Herpetología (2017), Conferencia Internacional sobre la Investigación y Gestión de Osos (2017), Congreso Aquatrop: Ecosistemas Acuáticos Tropicales (2018), Congreso Latinoamericano de Botánica (2018), Congreso Latinoamericano y del Caribe de Biología para la Conservación (2024), Congreso Latinoamericano de Ecología y Conservación de Ecosistemas Altoandinos (2024); sin embargo, tanto en los eventos nacionales como regionales, es complejo realizar una sistematización del nivel del aporte de los resultados alcanzados, peor aún el impacto en la generación o modificación de la política pública.

Sin duda lo más relevante de estos estudios es la generación datos e información relevante de la biodiversidad contenida en bancos o repositorios con la ocurrencia, identidad, características, número, condición, localidad y distribución de los elementos de la diversidad biológica y ecológica. A inicios de los 90s se creó el Centro de Datos para la Conservación del Ecuador CDC-Ecuador, mediante convenio de cooperación suscrito entre el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), Fundación Natura (FN) y The Nature Conservancy (TNC), y que formaba parte de la Red Internacional de Centros de Datos para la Conservación (CDCs) que operaba en 13 países de América Latina y el Caribe. Antes de su cierre, el CDC articulaba de forma cercana con el Ministerio del Ambiente y el IABIN (Inter-American Biodiversity Information Network); sin embargo, toda la información que el CDC administraba no está disponible en la actualidad, por lo que el CODA estableció como uno de los instrumentos del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental (artículo 15) al Sistema Único de Información Ambiental. Este Sistema contendrá y articulará la información sobre el estado y conservación del ambiente, siendo administrado por la Autoridad Ambiental Nacional y a él contribuirán con su información los organismos y entidades del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental y del Estado en general (artículo 19). Entre las fuentes importantes que contribuirán al Sistema Único de Información Ambiental se encuentra la Base Nacional de Datos de Biodiversidad (https://bndb.sisbioecuador.bio/bndb/), administrado, sistematizado y gestionado por el Instituto Público de Investigación sobre Biodiversidad (artículo 47 del Reglamento de aplicación del Código Orgánico Ambiental), y el Sistema de Información de Biodiversidad SIB-Ec (https://biodiversidad.ambiente.gob.ec/biodiversidad-web/inicio/index.html) oficializado mediante Acuerdo Ministerial Nro. MAAE-2021-030, para constituir el núcleo de la red nacional de intercambio de información que promueve y facilita la interoperabilidad, estandarización e implementación de lineamientos para la gestión de datos e información sobre la biodiversidad a través del Catálogo Nacional de Objetos Biológicos (CNOB), el cual definió el Estándar Darwin Core (DwC) que de acuerdo a la Red Nacional SiB Colombia en su portal, Darwin Core permite la consolidación de datos sobre biodiversidad para compartir, usar y reusar la información de manera organizada, clara y completa a través de un marco estable, sencillo y flexible para consolidar datos sobre biodiversidad procedentes de diferentes fuentes. Para fortalecer la interoperabilidad e integración de la información ambiental de las unidades agregadoras de valor del Ministerio y sus entidades adscritas, se creó el proyecto Sistema integrado de Transición Ecológica de Ambiente y Agua – SITEAA (al momento en proceso de reforma y actualización).

Los datos que se han podido sistematizar, sea por bases de datos de especialistas o de las colecciones científicas han permitido la identificación de áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad (Sierra et al. 1999; MAE, 2007;Cuesta et al, 2015; Peralvo et al. 2015), demostrando que si bien el Sistema Nacional de Áreas Protegidas protege muchas de esas áreas críticas para la conservación de especies, varias áreas carecen de esfuerzos gubernamentales para su protección, siendo muy vulnerables frente a proyectos estratégicos

(minería, explotación hidrocarburífera), o demanda de recursos (expansión de la frontera agrícola, explotación forestal, entre otros), por lo que es fundamental poner a disposición de los gobiernos autónomos descentralizados de la información existente y de las alternativas que puedan surgir para una adecuada planificación y ordenamiento territorial.

Para acercar la gestión del conocimiento a la toma de decisiones, el gobierno ecuatoriano ya abordaba la necesidad de fortalecer la investigación de la biodiversidad en el Plan Nacional de Desarrollo 2009-2013 (Senplades, 2009); sin embargo, el enfoque se estableció más hacia el uso de la biodiversidad en la medicina tradicional y en la seguridad alimentaria, así como en actividades productivas sostenibles que incorporen valor agregado a los productos. Es en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2017 que se busca el potenciamiento del bioconocimiento, como catalizador de la producción nacional e insertándose en la matriz productiva, y en la economía nacional y mundial, mejorando la conservación y sustentabilidad del uso de los bienes naturales. Para esto, el Plan Nacional estableció que para el 2030, "*el Ecuador contará con un inventario nacional de todos los grupos de plantas vasculares, vertebrados y macro-invertebrados terrestres y acuáticos*".

En este sentido, en el año 2014 mediante Decreto Ejecutivo se crea el Instituto Nacional de Biodiversidad (hoy conocido como INABIO), para ser el articulador entre los generadores de conocimiento y los tomadores de decisión, fortaleciendo la investigación, desarrollo e innovación de la biodiversidad. En el año 2018, el Instituto facilitó y coordinó el proceso de construcción de la Agenda Nacional de Investigación sobre la Biodiversidad (Figura 6) que la Autoridad Ambiental Nacional y la Autoridad Nacional de Ciencia y Tecnología oficializaron en el año 2018, con el objetivo de fomentar la investigación científica en el ámbito de la biodiversidad, como un aporte fundamental al desarrollo del bioconocimiento y la conservación. La Agenda presenta tres metas: gestión de la información e investigación básica sobre la diversidad biológica; estudio de la diversidad funcional y respuesta de la biodiversidad frente a impulsores de cambio; y bioprospección con fines de conservación e impulso de la bioindustria en el Ecuador.

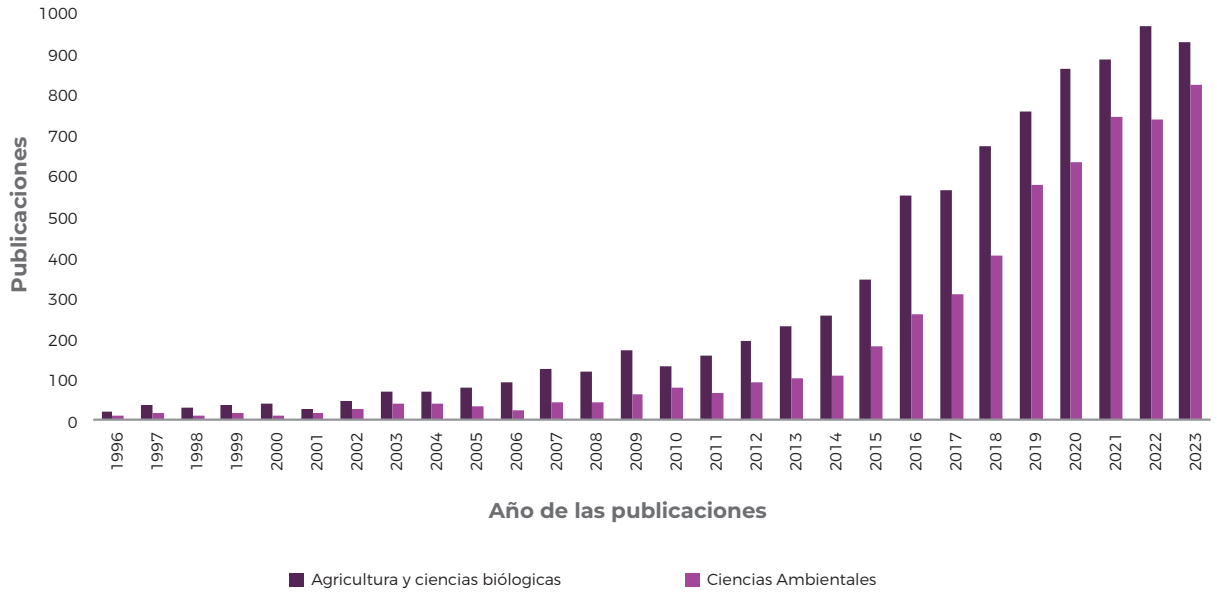
Figura 6. *El primer sector estratégico en contar con una Agenda de prioridades de investigación fue la biodiversidad*



3.1.1 Tendencia histórica en la producción de conocimiento

La investigación científica en el Ecuador ha crecido y las universidades ecuatorianas han mejorado su capacidad de producción académica (Pancorbo et al. 2024). Herrera - Franco et al. (2021) no solo que confirma este enunciado, sino que además señala que el crecimiento de la producción científica desde el 2011, representa el 85% de la producción histórica total, convirtiéndose en el sexto país de Latinoamérica y el Caribe con mayor número de artículos publicados en Scopus (Moreira-Mieles et al., 2020). Analizando los últimos diez años de esta producción científica se visualiza un promedio de aproximadamente 640 artículos en el área de Agricultura y Ciencias Biológicas y 440 artículos en el área de las Ciencias Ambientales (Figura 7). No obstante, el gráfico evidencia picos en ciertos años, los cuales pueden deberse a momentos históricos en los cuales, por ejemplo, se asignaron a nivel mundial mayores recursos económicos para la realización de investigaciones en biodiversidad. También es necesario reconocer, que no existió en el pasado un esfuerzo sostenido por publicar los resultados de las investigaciones realizadas en el país, quedando en muchos de los casos como literatura gris.

Figura 7. *Tendencia histórica en el número de publicaciones ecuatoriana relacionadas con biodiversidad*



Elaboración: ENB 2024, Fuente: SJR Scimago Journal y Conuntry Rank, para el periodo 1996 – 2023

Pancorbo et al. (2024) señalan que las ciencias agrícolas y biológicas es la segunda área de mayor contribución (11,3%) a la producción científica nacional, superada tan solo por las ciencias de la computación (12,7%). Además, de acuerdo a un estudio de la Universidad de Stanford y Elsevier (Elsevier Data Repository, 2023) se pudo conocer la lista de más de 200.000 investigadores a nivel mundial que mayor número de citas de sus trabajos tienen en el mundo, entre los cuales se destacaron 16 investigadores de universidades y centros de investigación ecuatorianos, en los cuales cuatro de ellos, son del área de la biología: Lou Jost (Fundación EcoMinga), Santiago Ron (Pontificia Universidad Católica del Ecuador), Juan M. Guayasamín (Universidad San Francisco de Quito) y Omar Torres-Carvajal (Pontificia Universidad Católica del Ecuador).

Si bien es notable la mejoría en la producción científica, existen tareas pendientes como mejorar las infraestructuras de investigación tanto material como financiera, lo que incluye laboratorios y equipos especializados, así como proveer acceso a literatura científica de tal manera que sus investigadores pueden mantenerse actualizados sobre los últimos avances en su campo (Paz-Miño, 2023). Sobre este tema todavía existe una escasez de revistas científicas nacionales indexadas en bases de datos como Scopus, que permite no sólo la publicación en la lengua materna de los autores, sino además que puedan ser publicados resultados de un interés regional y no necesariamente global (Garcia-Bereguiain, 2019). Hasta el cierre del siglo XX se contaba con la Revista Politécnica de la Escuela Politécnica del Ecuador (primer número en 1961), acaba de salir a la luz la Revista Nuestra Ciencia de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (primer número en 1999) y ya había desaparecido la Revista del Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales (primer número en 1979 y último en 1988); sin embargo, al momento se cuenta con 13 revistas científica-académicas que de manera periódica y en forma electrónico están publicando artículos científicos relacionados a la biodiversidad, aunque algunas de ellas tienen un vínculo con los sectores de la agricultura, acuicultura y pesca.

En su afán de promover y fortalecer la investigación científica, la ex Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) realizó las acciones correspondientes para implementar y mantener la colección nacional SciELO Ecuador (http://scielo.senescyt.gob.ec/), como parte de la Red SciELO, la cual es la principal herramienta de difusión de las publicaciones en habla hispana y portuguesa, desarrollada para responder las necesidades de la comunicación científica. Hasta la fecha se han sumado 37 revistas nacionales, de las cuales cuatro (4) están relacionadas a la biodiversidad; sin embargo, un importante hito en este sentido fue el lanzamiento de la revista Neotropical Biodiversity mediante una alianza con la editora británica Taylor & Francis (https://www.tandfonline.com/journals/tneo20). Actualmente la revista es manejada por la Universidad Regional Amazónica IKIAM, y cuenta ya con nueve números.

3.1.2 Generación de información en biodiversidad en instituciones del Ecuador

En la plataforma de SJR Scimago Journal y Country Rank, se cuenta una sección de SCImago IBER, que se enfoca a la medición de la ciencia en Iberoamérica, la cual dispone de información por períodos de 4 años, desde el 2003[17], para el análisis de esta sección sobre las tendencias de las instituciones que generan ciencia en el Ecuador se consideró el período 2018 -2022.

A nivel país, en las áreas analizadas, se destaca el papel de los Institutos de Educación Superior (Universidades, Escuelas Politécnicas e Institutos Tecnológicos) tanto públicos como privados en el número de publicaciones (Figura 8), resaltando con el mayor número de publicaciones en el área de la Agricultura y ciencias biológicas a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y en el área de las Ciencias Ambientales a la Escuela Superior Politécnica del Litoral, el segundo grupo corresponde a las ONG, sobresaliendo en las dos áreas a la Fundación Charles Darwin y finalmente el grupo de las instituciones a nivel gubernamental, en las dos áreas se destaca el Instituto Nacional de Biodiversidad (INABIO)[18], entidad adscrita al MAE.

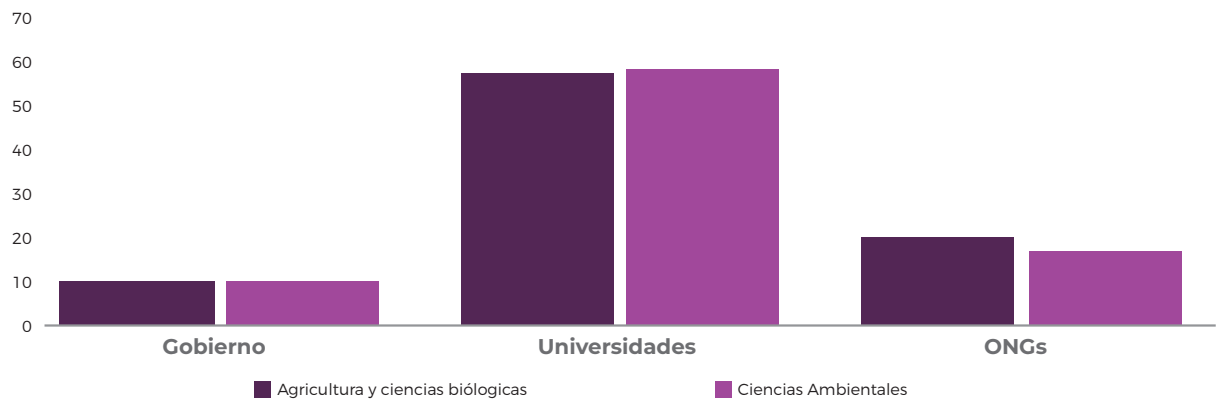
El INABIO entre 2014 al 2024, generó más de 400 artículos científicos, en los que se describen alrededor de 200 nuevas especies de flora, fauna y funga; más de 30 publicaciones entre

17 https://www.scimagoiber.com/
18 https://www.scimagoiber.com/

libros, guías y otros; y 40 estudios de inventarios biológicos realizados en 84 localidades de 10 provincias del Ecuador, son algunos de los hitos del Inventario Nacional de Biodiversidad, que tiene como especial énfasis llenar vacíos de información de grupos taxonómicos de escaso conocimiento. Además, el INABIO está estableciendo el Banco Nacional de Recursos Genéticos, el cual a través de su laboratorio de biotecnología ha generado información genómica sobre la biodiversidad del país, con más de 2.000 secuencias de ácidos nucleicos, varios genomas bacterianos y más de 800 accesiones de material genético. Además, el INABIO representa el nodo nacional de importantes proyectos como el International Barcode of Life (iBol) o la red global iNaturalist.

El Código de la Economía Social del Conocimiento, Creatividad e Innovación en su artículo 4 señalaba como uno de sus principios que el acceso, uso y aprovechamiento de la biodiversidad y el patrimonio genético se realizará de forma estratégica, procurando la generación de los conocimientos endógenos y el desarrollo nacional. En este sentido un grupo de entidades sumamente estratégicas y que forman parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación son los Institutos Públicos de Investigación (IPIs), con el propósito de circular los conocimientos y tecnologías, así como desarrollarlos de manera colaborativa y responsable.

Figura 8. *Publicaciones a nivel de instituciones en el Ecuador*



Fuente: SJR scimagoiber, para el periodo 2018 - 2022

Si bien existe el Instituto Nacional de Biodiversidad (INABIO) como el principal Instituto responsable de fortalecer y coordinar la investigación de la biodiversidad, existen otros Institutos de Investigación Pública (IPI) que tienen a la biodiversidad como un eje transversal en el desarrollo de sus procesos de investigación, los mismos que son:

- INIAP Investigaciones en parientes silvestres de los cultivos y recursos fitogenéticos (Punto Focal del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura TIIRFA)
- Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC). Estudios sobre las manifestaciones culturales inscritas en la Lista Representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad-UNESCO (Tejido Paja Toquilla, Uso Cacao Nacional Fino de Aroma)
- Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública (INSPI). Investigaciones en vectores y vigilancia entomológica (Centro de Referencia Nacional de Vectores CRNV; Sistema Nacional de Vigilancia Entomológica-SNVE; Centro de Investigación en enfermedades infecciosas y vectoriales-CIREV; Colección Nacional de Vectores de Artrópodos

- Instituto Oceanográfico y Antártico de la Armada (INOCAR). Caracterización ambiental y monitoreo de la biota de la zona marina costera
- Instituto Público de Investigación de Acuicultura y Pesca (IPIAP). Investigación y monitoreo biológico, pesquero, acuícola y ambiental. Autoridad Científica CITES y asesor científico de la Comisión Ballenera, CIAT, entre otros

3.2 Biodiversidad del Ecuador, una aproximación a la oferta de bienes provenientes de los ecosistemas

La biodiversidad no se presenta de manera uniforme a lo largo de la superficie del planeta, pues la misma está influenciada fuertemente por varios factores geológicos (movimiento de placas geológicas), climáticos (vientos, corrientes marinas, glaciaciones) y la misma historia evolutiva de los seres vivos, que genera que existan reinos biogeográficos, subreinos, biorregiones, ecorregiones y ecosistemas con características especiales y distintivas tanto a nivel terrestre como acuático, que nos ayudan a comprender de mejor manera la distribución y riqueza de las especies.

A nivel terrestre, la iniciativa OneEarth (www.oneearth.org) ha establecido un nuevo marco biogeográfico llamado Bioregiones 2023 (Figura 9) que delinea 185 biorregiones organizados dentro de los 14 reinos biogeográficos del mundo (Figura 10), y que incorporan áreas adyacentes de agua dulce y marina. OneEarth se basó en lo publicado por un consorcio internacional de científicos especializados en conservación, liderados por Eric Dinerstein y David Olson, que generaron 844 ecorregiones. Esta clasificación se basa en lo establecido en el SEBA (Systematic and Evolutionary Biogeographical Association) y su Código ICAN (International Code of Area Nomenclature).

Figura 9. *Marco General de la iniciativa OneEarth*

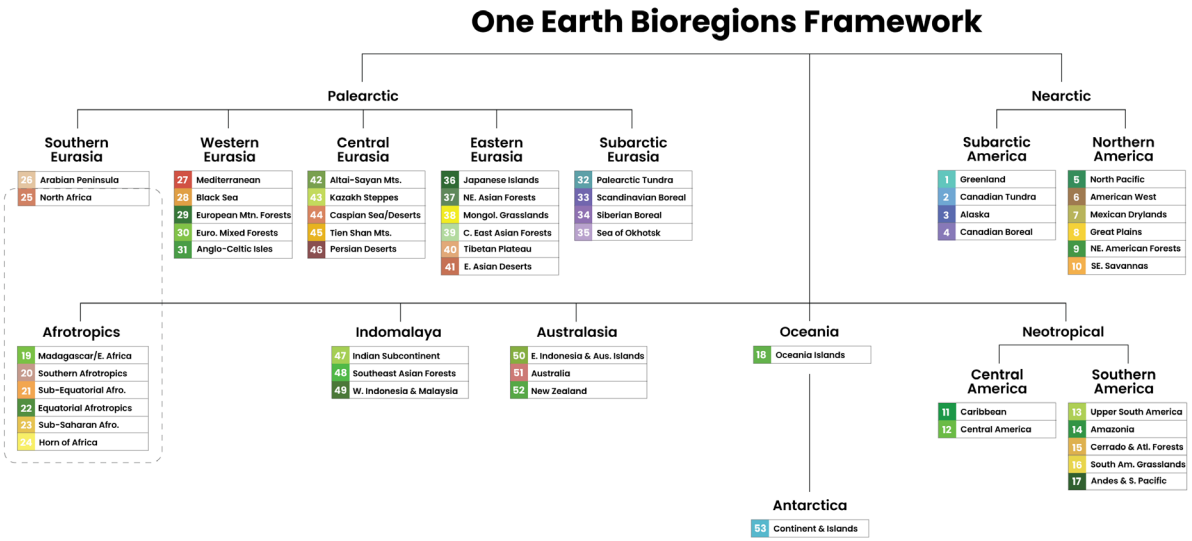
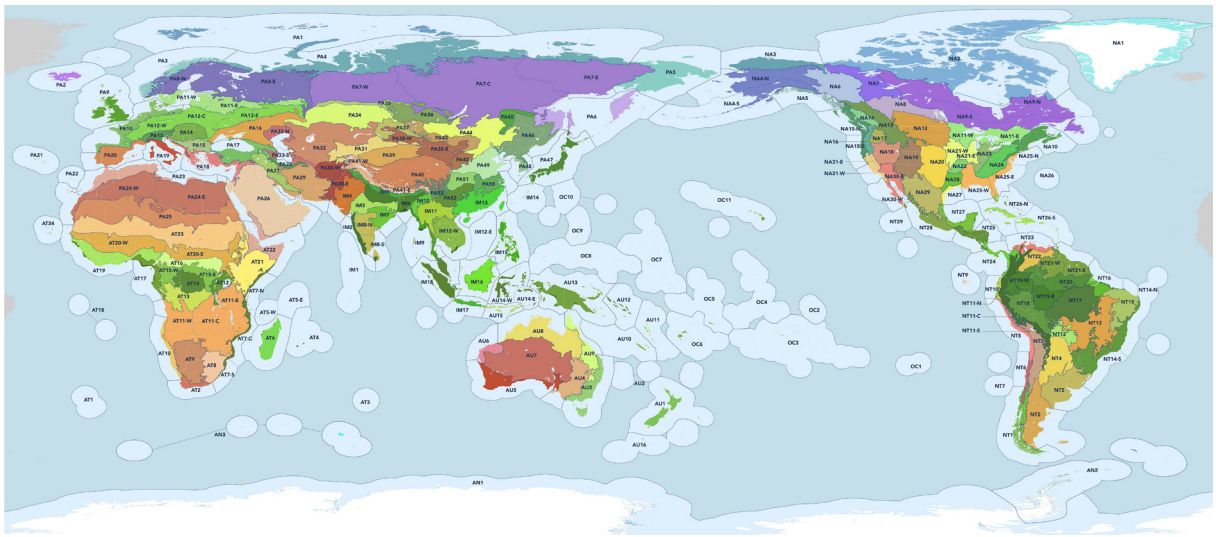


Figura 10. *Distribución de las 185 bioregiones en el planeta*



Fuente: One Earth, 2023

Para el caso puntual de la superficie terrestre del Ecuador, OneEarth señala que el país se encuentra en su totalidad en el reino biogeográfico del Neotrópico (Figura 11), que incluye a casi toda la zona intertropical del continente americano. Aquí encontramos dos subreinos: el Amazónico con una bioregión (y con una ecoregión respectivamente) y los Andes con la Costa Pacífica, con tres bioregiones y nueve ecoregiones (Tabla 8). Es importante señalar que al ser unidades cuyos límites no están del todo establecidos con claridad, es posible que los bosques que se encuentran en el abanico del río Pastaza (límite de la provincia de Pastaza con Perú) contenga elementos de la bioregión NT18 Western Amazonian Forests & Plains y su ecoregión Southwest Amazon Moist Forests, y con ello aumentando la presencia de estas unidades en el país.

Figura 11. *La región neo tropical con sus biomas y ecorregiones*



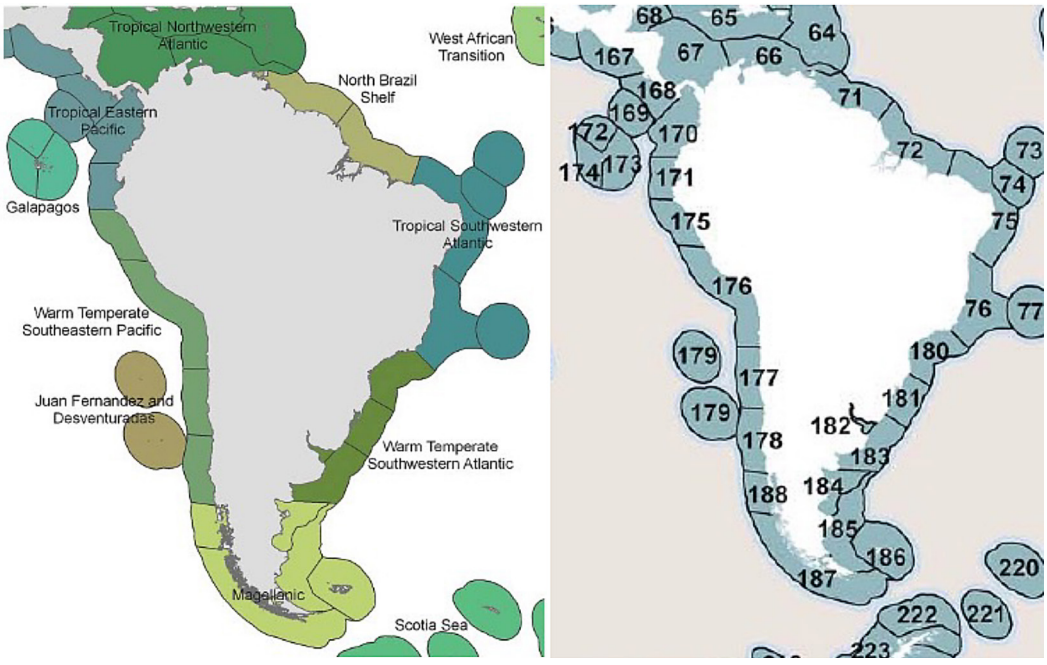
Fuente: Olson & Dinerstein, et al. 2001

Tabla 8. Subreinos, bioregiones y ecoregiones presentes en el Ecuador según OneEarth 2023

Reino biogeográfico	Subreinos	Bioregiones	Ecorregiones
Neotrópico	Amazonia	NT19 Central Amazonian Forests	◆ Napo Moist Forests
	Andes & Pacific Coast	NT11 Andean Mountain Forests & Valleys	◆ Northern Andean Páramo ◆ Northwestern Andean Montane Forests ◆ Eastern Cordillera Real Montane Forests
		NT10 Ecuadorean Dry Coastal Forets & Flooded Grasslands	◆ South American Pacific Mangroves ◆ Guayaquil Flooded Grasslands ◆ Tumbes-Piura Dry Forests ◆ Ecuadorian Dry Forests ◆ Western Ecuador Moist Forets
		NT9 Galapagos Islands	◆ Galápagos Islands Xeric Scrub

En lo que concierne al ambiente marino, Spalding et al, (2007) identificaron 12 regiones marinas en el mundo (LMEs por sus siglas en inglés) (Figura 12), subdivididas en 62 provincias marinas, que a su vez incluyen 232 ecorregiones marinas (MEOW por sus siglas en inglés), para lo cual la región donde se encuentra la superficie marina del Ecuador corresponde al Océano Pacífico Oriental Tropical (OPTO) que se extiende a lo largo de la costa del Pacífico de sur de Norteamérica (sur de Baja California en México) hasta el norte de Perú, abarcando una gran extensión de hábitats costeros y marinos, así como de la plataforma continental. El OPTO es considerado uno de los océanos más productivos del mundo. Alberga una excepcional biodiversidad, endemismo y concentración de especies, incluidas importantes especies migratorias como tiburones, mantas gigantes, atunes y tortugas marinas que sustentan la producción pesquera y el turismo.

Figura 12. Ecoregiones marinas de Sudamérica



Fuente: Spalding et al. 2007

Para el Ecuador se ha definido dos (2) provincias marinas y cinco (5) ecorregiones marinas (Tabla 9) de El Pacífico Este Tropical

Tabla 9. *Provincias y sus ecorregiones marinas*

Provincia marina	Ecorregión marina
Tropical Eastern Pacific	170. Panama Bight 171. Guayaquil
Galápagos	172. Northern Galápagos Islands 173. Eastern Galápagos Islands 174. Western Galápagos Islands

3.2.1 Ecosistemas

Como se mencionó previamente, el Ecuador está localizado en el reino biogeográfico del Neo trópico, una de las regiones más biodiversas del mundo, combinada con los efectos orográficos del levantamiento de la Cordillera de los Andes y de la Cordillera de la Costa; la circulación general atmosférica (con influencias del Océano Pacífico y de la cuenca amazónica) y la influencia de las corrientes marinas en nuestras costas (Neil & Jorgensen, 1999), lo convierten en un país megadiverso.

Para la descripción de los ecosistemas existentes en el Ecuador, se agrupan en cuatro grupos: ecosistemas terrestres, ecosistemas acuáticos y ecosistemas subterráneos; además, los ecosistemas que combinan agua y tierra (transición), serán analizados en los ecosistemas antes listados.

3.2.1.1 Ecosistemas terrestres

Desde mediados del siglo pasado se han realizado varios esfuerzos por identificar y caracterizar a los ecosistemas terrestres del país (Acosta-Solís, 1968; Harling, 1979; Cañadas, 1983; Sierra, 1999; Josse et al., 2003; Sáenz & Onofa, 2005; Cuesta-Camacho & Peralvo, 2006), enfocándose principalmente en las características de la cobertura vegetal. Hasta hace más de una década, el sistema de clasificación propuesto por Sierra (1999) fue el más aceptado y difundido. En este sistema se identificaron y describieron un total de 71 formaciones vegetales para las tres regiones naturales del Ecuador continental: 29 formaciones para la Costa, 31 para la Sierra y 11 para la Amazonía.

En el año 2013 el ex Ministerio del Ambiente del Ecuador oficializó el Mapa de Ecosistemas del Ecuador Continental, que da cuenta de la existencia de 91 tipos de ecosistemas (Figura 13). El sistema de clasificación establecido fue jerarquizado sobre la base de variables biofísicas (temperatura, precipitación, humedad, estacionalidad) y biogeográficas (geomorfología y pisos altitudinales), que pueden ser mapeadas para el territorio nacional y que cuente con un enlace de cartográfica en otros países de la región Andina (MAE, 2013).

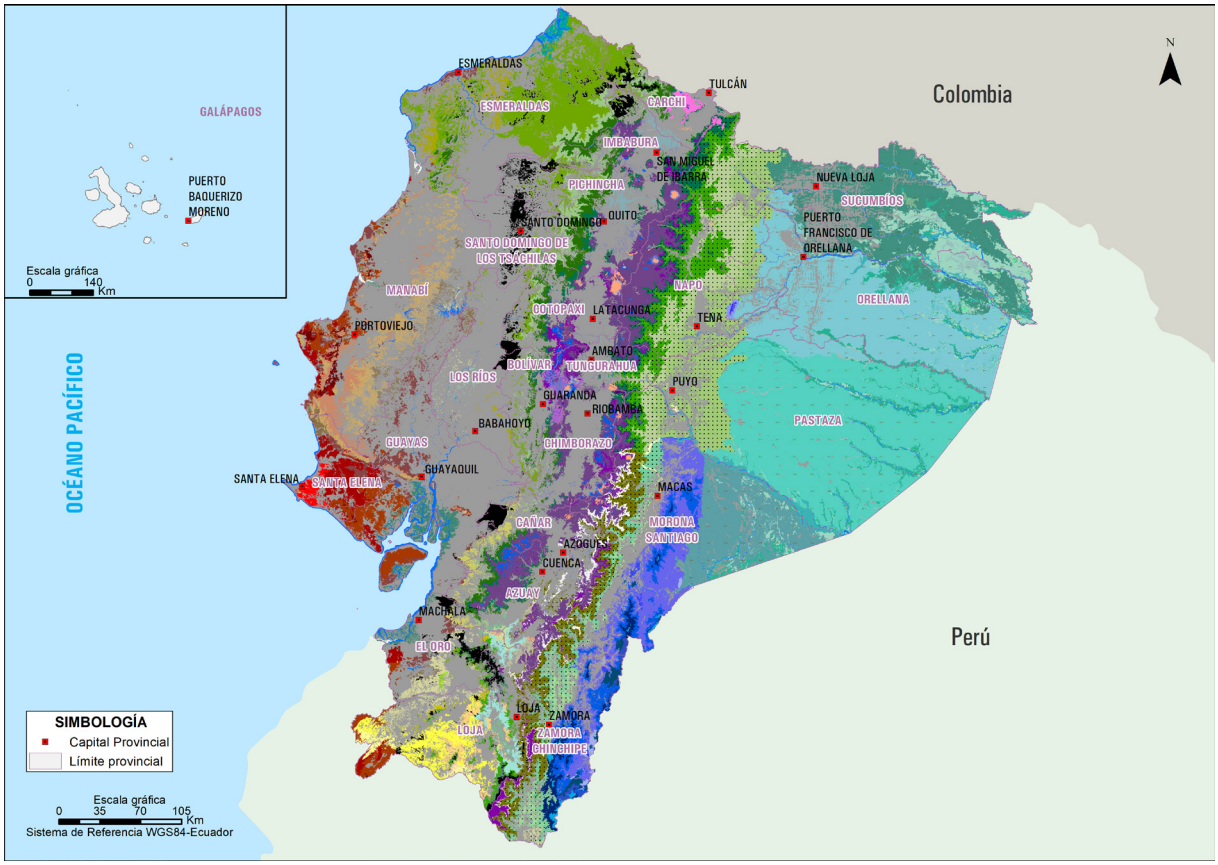
Para el mapa de Ecosistemas del Ecuador Continental, se determinaron 91 ecosistemas, de los cuales 87 fueron mapeados[19] y dentro de este grupo, 10 representan al grupo fisonómico arbustal (superficie 467.531,55 ha), 12 al grupo fisonómico herbazal (1.224.860,38 ha) y 65 al grupo fisonómico de bosque (13.626.833,79 ha), siendo este grupo el que cubre la mayor superficie del territorio ecuatoriano (MAATE, 2023a). A nivel de región, de los 91 ecosistemas, 24 ecosistemas están localizados en la región Litoral, 45 en la región de los Andes y 22 en la región Amazónica, a continuación, se detalla el número de ecosistemas por provincias del Ecuador (Tabla 10).

Tabla 10. *Número de ecosistemas terrestres por provincia en el Ecuador*

Provincia	Ecosistema (#)	Provincia	Ecosistema (#)	Provincia	Ecosistema (#)
Morona Santiago	31	Sucumbíos	17	Esmeraldas	14
Loja	21	Bolívar	16	Carchi	13
Azuay	20	Chimborazo	16	Imbabura	13
El Oro	19	Cañar	15	Santa Elena	11
Napo	18	Cotopaxi	15	Los Ríos	9
Zamora Chinchipe	18	Guayas	15	Santo. Domingo	6
Manabí	17	Pastaza	15	Islas Continentales	3
Orellana	17	Tungurahua	15		
Pichincha	17				

Se ha incorporado la catergoría "Islas Continentales" por su representatividad en el Marco Espacial Ambiental y del Recurso Hídrico

Figura 13. *Mapa de ecosistemas terrestres del Ecuador continental*



19 Existen 4 ecosistemas no mapeados debido a la escala de representación del mapa a nivel nacional (MAATE, 2023.a)

LEYENDA



Fuente: MAATE, 2025

3.2.1.2 Ecosistemas acuáticos

Dentro de los ecosistemas acuáticos, tenemos los ecosistemas marinos (que incluye los ecosistemas costeros) y dulceacuícolas (WWF, 2018). Los ecosistemas marinos ocupan zonas específicas dentro del océano; sin embargo, las regiones más productivas son las costeras, como estuarios, marismas y manglares.

De acuerdo a WWF Ecuador (2020) en términos ecosistémicos, en el territorio marino costero del Ecuador podemos encontrar 24 de los 27 ecosistemas marinos y costeros reconocidos a nivel global; esto es: 12 ecosistemas costeros (humedales costeros, acantilados, dunas, playas, manglares, estuarios, costas rocosas, islas de barrera, planicies intermareales, planicies costeras, deltas y bancos aluviales) y 12 ecosistemas marinos (bahías, plataforma fondos suaves, plataforma fondos duros, bajos rocosos, bajos arenosos, arrecifes, islas, afloramientos, talud, cañón, cordillera submarina y fosa oceánica) (Hurtado & Rodríguez, 2012).

En el caso de los ecosistemas dulceacuícolas, también denominados aguas continentales, abarcan ríos y arroyos, lagos y lagunas, humedales continentales (por ejemplo: marismas y turberas) y acuíferos; que sostienen el agua potable, seguridad alimentaria (pesquerías continentales), regulación de inundaciones y almacenamiento de carbono, por lo que su conservación requiere el enfoque de cuenca, mantenimiento de la conectividad fluvial y protección como restauración de humedales. (TNC, 2022; Abell et al., 2017).

A efectos conceptuales y conforme a la literatura científica y a los marcos internacionales, los *ecosistemas acuáticos* se entienden como el conjunto de sistemas ecológicos en los que el medio dominante es el agua (dulce, salobre o marina), cuyas propiedades físicas y químicas estructuran la composición de especies, la productividad y los procesos ecológicos. (Vári, Varga, & Móra, 2021; Ecological Society of America, 2003).

En el CDB, "aguas continentales" *(inland waters)* comprende los ambientes acuáticos situados dentro de límites terrestres, incluidos los ubicados en zonas costeras, que pueden ser dulces, salobres o salinos; abarca ríos y arroyos, lagos y lagunas, aguas subterráneas, llanuras de inundación y humedales (CDB, 2008a). Esta noción es coherente operacionalmente con la definición de "humedales" de la Convención de Ramsar (art. 1.1), que incluye "áreas de marisma, turbera o agua permanentes o temporales; con agua estática o corriente; dulce, salobre o salada; incluyendo aguas marinas de menos de seis metros de profundidad en marea baja" (Ramsar, 2016).

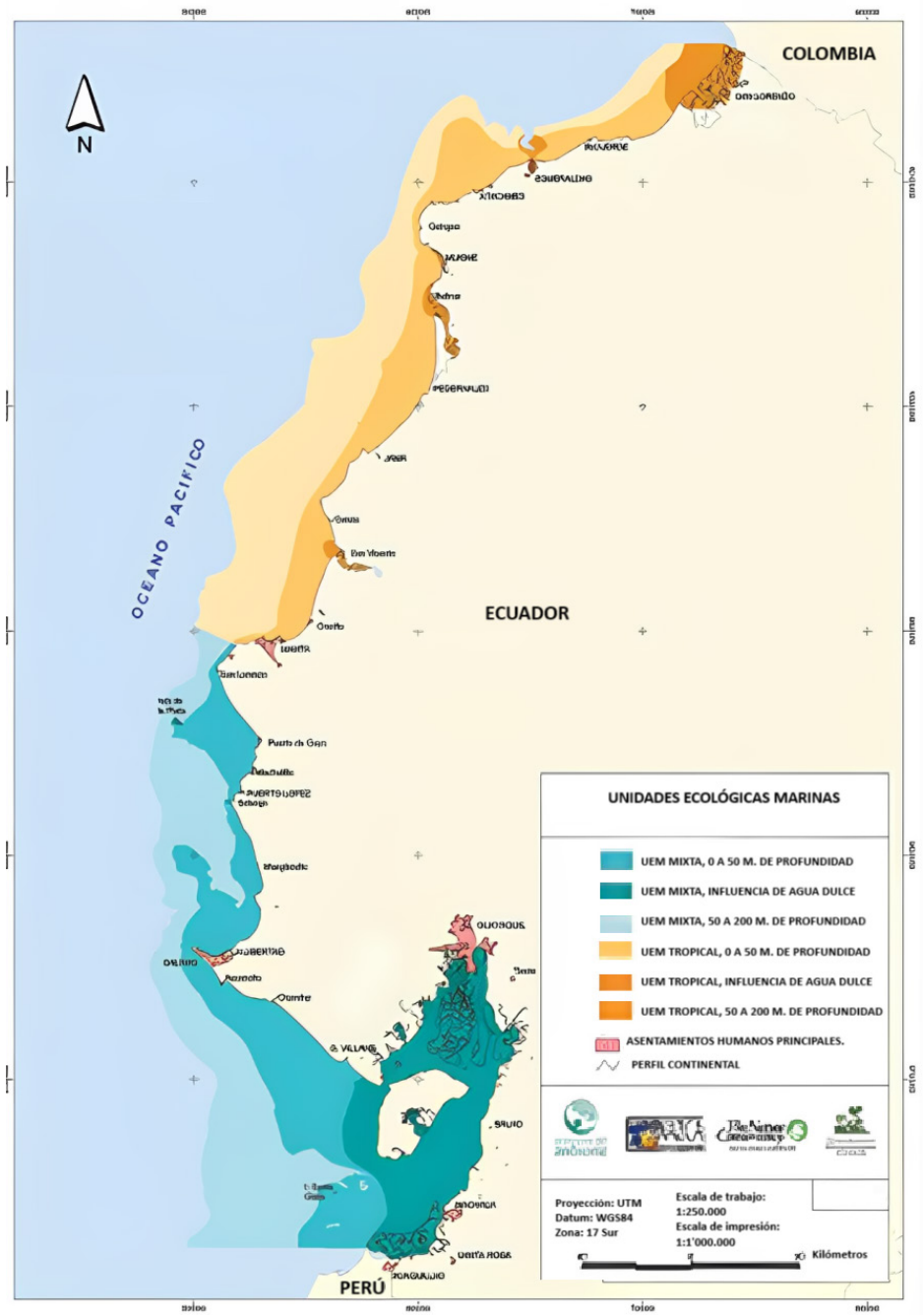
Por su parte, "ecosistemas dulceacuícolas" *(freshwater ecosystems)* designa el subconjunto no salino de las aguas continentales: ríos y quebradas, lagos y lagunas, humedales continentales (marismas, turberas), llanuras de inundación, bosques inundables y acuíferos; su dinámica depende del ciclo hidrológico, los caudales y la conectividad longitudinal, lateral y vertical (Ecological Society of America, 2003).

Para el caso ecuatoriano, estas definiciones se articulan con el "Sistema de Clasificación de los Ecosistemas del Ecuador Continental", que tipifica y cartografía los ecosistemas acuáticos continentales y marino–costeros para su gestión; y con la gestión por cuencas y subcuencas establecida en la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua (MAE, 2012; Asamblea Nacional, 2014).

De acuerdo al Art. 732 del RCODA (2019), la zona marino-costera comprende "*el territorio en el que existan ecosistemas marinos y costeros y abarca tres (3) millas náuticas marinas y un kilómetro tierra adentro a partir de la línea de la más alta marea, sin perjuicio de la determinación de una superficie superior que se pueda realizar a través de la clasificación de ecosistemas e instrumentos de planificación territorial. Son parte integrante de la zona marino - costera todas las tierras y aguas adyacentes a la costa que ejercen una influencia en los usos del mar y su ecología, o cuyos usos y ecología son afectados por el mar, en especial manglares, estuarios, deltas, lagunas costeras, humedales costeros, salinas, salitrales, playas, islas, afloramientos, dunas, acantilados, terrazas marinas, costas rocosas, ensenadas, bahías, golfos, penínsulas, cabos y puntas. Además, la cordillera submarina, fosa oceánica, y espacios epipelágico (-200), batipelágico (- 1.000 a -3.000m), abisal (-3.000 a -6.000 m), nadal (más de -6.000m), entre otras*".

En el artículo 769 del RCODA, los ecosistemas marino costeros de importancia para la conservación y manejo de la biodiversidad marina y valor para el uso humano son los siguientes "a) Los arrecifes y comunidades coralinas, arrecifes rocosos o bancos arenosos y cordilleras submarinas, cuyo valor ecológico y para el uso humano hayan sido documentados por la comunidad científica y académica; y, b) Los sitios con una alta riqueza de especies o que alberguen hábitats críticos para la reproducción, reclutamiento, alimentación, descanso o rutas migratorias de especies amenazadas o de valor para el uso humano cuyas poblaciones hayan sido disminuidas o se encuentren bajo algún tipo de presión como sobrepesca, contaminación, especies introducidas, calentamiento global".

Figura 14. *Unidades Ecológicas Marinas (UEMS)*



Fuente: Terán et al. 2006

Los ecosistemas costeros continentales mejor documentados desde la perspectiva de conservación de la biodiversidad han sido tradicionalmente las playas y los manglares. Los estuarios y las bahías han sido motivo de estudios puntuales. El resto de los ecosistemas básicamente se encuentran mencionados aisladamente en estudios académicos e información oceanográfica y pesquera (MAE, 2012).

El último estudio realizado por el Instituto Nazca en el año 2005 (Figura 15), reporta un total de 1.594 km de playas, de las cuales el 44% corresponde a playas de arena, 43% a playas de roca y el 13% a playas de limo (Hurtado & Rodríguez, 2012).

Figura 15. *Distribución de los manglares en la costa continental del Ecuador*

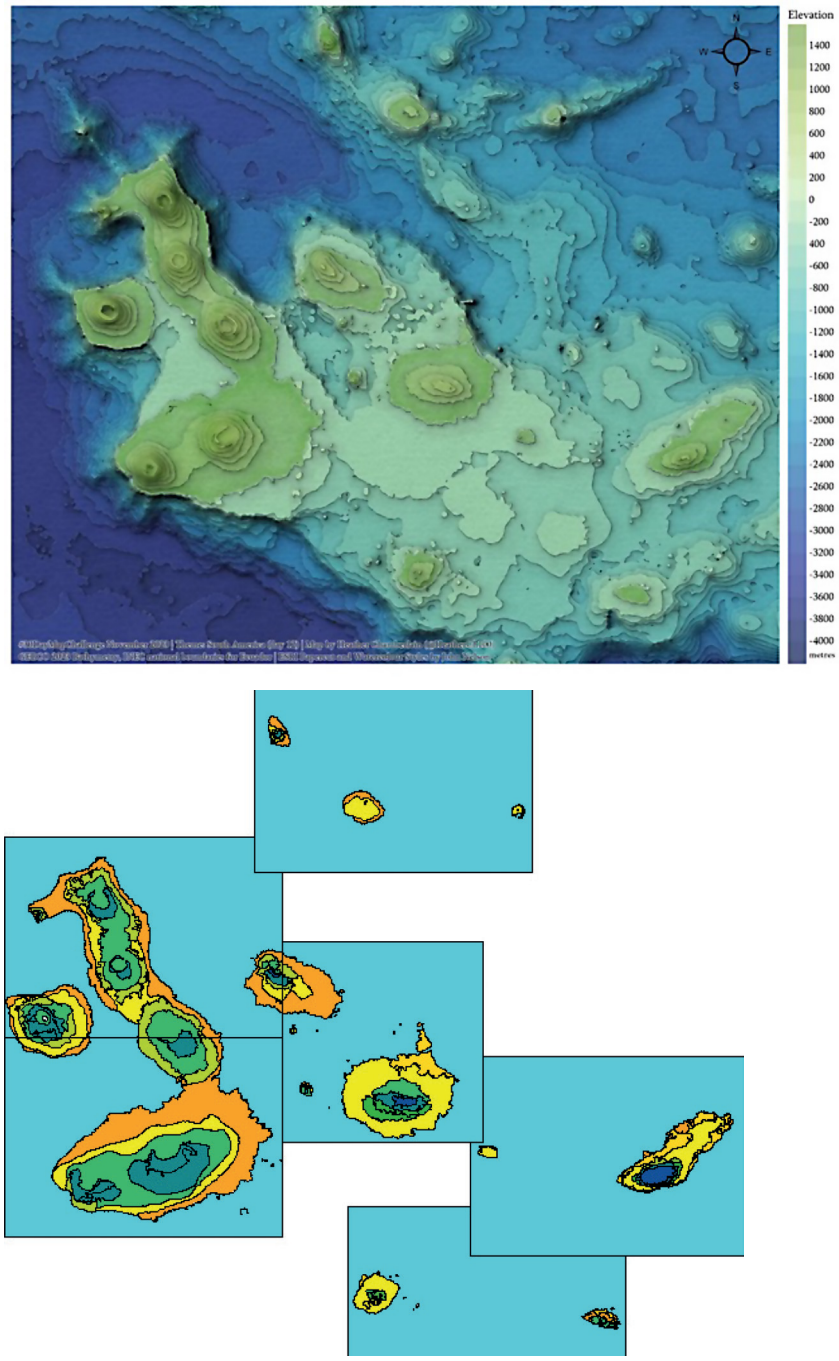


Fuente: MAATE, 2025

Respecto al Manglar, el gobierno ecuatoriano publicó el Plan de Acción Nacional (PAN) para la Conservación de los Manglares del Ecuador Continental (2019), cuyo objetivo es el "*Fortalecer las políticas y programas para la protección, recuperación y uso sostenible de los manglares en el Ecuador, así como contribuir a mejorar la calidad de vida de los usuarios ancestrales y tradicionales que dependen directamente de los recursos naturales de este ecosistema*". En cuanto a los ecosistemas de manglar (Figura 15), al 2022 se registró una superficie de 155932,38[20] ha representadas en dos ecosistemas: Manglar del Chocó Ecuatorial para la zona norte (desde el río Mataje hasta el estuario de Cojimíes) y Manglar del Jama - Zapotillo para la zona sur (desde el área de Pedernales en la provincia de Manabí, y se extienden discontinuamente hasta los manglares de la provincia del Oro. Espacialmente, estos últimos tienen su mayor representatividad ecosistémica en la provincia del Guayas (68,09%), seguido por la provincia de El Oro (12,25%) y finalmente la provincia de Santa Elena (0,02%). La superficie restante se localiza en la provincia de Esmeraldas con un porcentaje del 16,22%; sin embargo, a nivel ecosistémico contiene más del 99% del Manglar del Chocó Ecuatorial. Finalmente, la provincia de Manabí tiene un 2,26% de manglares, con la particularidad de tener representatividad ecosistémica tanto de los Manglares del Chocó como los de Jama Zapotillo, por encontrarse en el límite geográfico de la distribución. También se cuenta con dos áreas que no están delimitadas a nivel provincial, se incluye territorio isla (0,03%) y territorio marino (1,13%), por su importancia en el aspecto ambiental y del recurso hídrico (MAE, 2023a). Los manglares de la región insular son mencionados en la siguiente sección.

20 https://www.ambiente.gob.ec/ecodato/

Figura 16. *El Archipiélago de Galápagos. Izquierda: Batimetría y topografía.*

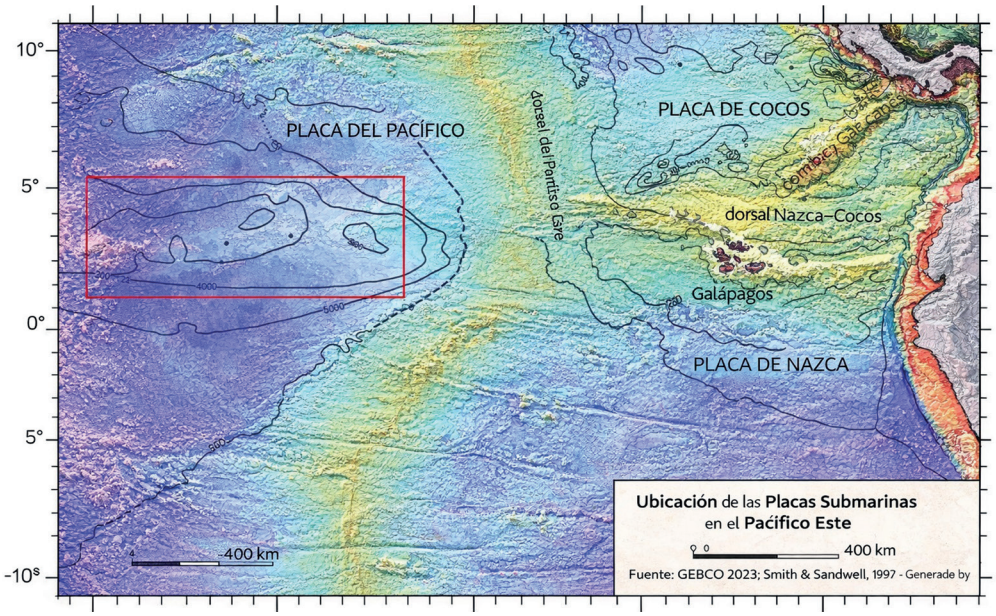


Fuente: Chamberlain, 2023, Derecha: Zonas secas (naranja y amarillo), intermedias (verde), húmedas (azul) Fuente: PRONAREG et al. 1987.

Respecto a los ecosistemas marinos insulares (Figura 16), el Archipiélago de Galápagos tiene influencia en el ámbito marino del aislamiento geográfico respecto al continente, la presencia de las corrientes marinas tanto frías como calientes, así como corrientes superficiales y profundas, por lo que la batimetría y topografía son determinantes. Los ecosistemas marinos difieren de acuerdo a la distancia a la costa y a su profundidad, determinando la estructura de sus comunidades y poblaciones de organismos vivos. Respecto al ámbito terrestre, de igual manera la elevación de sus islas, la temperatura de las corrientes marinas, así como de los nutrientes que transporta, permitirán definir la vegetación en cada una de las islas, existiendo zonas áridas (a menor altitud) y zonas húmedas (a mayor altitud).

Las Galápagos se encuentran en un punto complejo del pacifico sur oriental, con prolongaciones naturales hacia las Cordilleras Submarinas de Coco y Carnegie localizadas sobre la Placa de Nazca (Figura 17). Su origen deriva entre la interacción entre el punto caliente y situado bajo la isla Fernandina y la dorsal oceánica de Galápagos durante los últimos 20 millones de años (Pazmino, 2005). Estas incluyen las cordilleras de Coco, Carnegie y Colón.

Figura 17. *Ubicación de las Placas Submarinas en el Pacífico de Este*



Fuente: Pazmino, 2005

a. La Cordillera de Carnegie, es una cordillera asísmica de origen volcánico, cuyo origen es debido a la interacción del punto caliente de las Galápagos y del centro de divergencia Nazca – Cocos, con su forma latitudinalmente extendida desde las 600 hasta las 50 millas del continente, y con su estructura diferente a las cuencas adyacentes de Perú y Panamá.

b. La Cordillera de Colón anteriormente conocida como elevación Cocos- Nazca, es una continuación del centro de divergencia de las Galápagos y los lineamientos submarinos Darwin y Wolf. Su origen está asociado a la influencia del punto caliente de Galápagos en éste centro de expansión, generalmente con profundidades menores a 1.800 m.

c. La Cordillera Submarina del Coco es una cordillera asísmica de origen volcánico cuya extensión llega hasta la subducción en el área de Costa Rica, su formación es producto del centro de divergencia y el punto caliente de las Galápagos. En esta cordillera se encuentra el límite marítimo con Costa Rica.

Dentro de los ecosistemas acuáticos, la normativa y la ciencia internacional diferencian los sistemas de aguas continentales (*inland waters*) de los marino–costeros. El CDB define a aguas continentales como entornos acuáticos ubicados dentro de límites terrestres, incluidos los situados en zonas costeras, que pueden ser dulces, salobres o salinos, e incluye ríos, arroyos, lagos, lagunas, humedales y aguas subterráneas, entre otros. (CDB, 2008b).

El CDB reconoce además la equivalencia operativa con la definición de humedales de la Convención de Ramsar (art. 1.1), que abarca "áreas de marisma, turbera o agua (...) permanentes o temporales; con agua estática o corriente; dulce, salobre o salada; incluyendo aguas marinas de menos de seis metros de profundidad en marea baja". (Ramsar Convention Secretariat, 2016; Ramsar, 2007).

En el ámbito nacional relación a los ecosistemas dulceacuícolas, en el Art. 260 del RCODA, indica que "*Los ríos, lagos, lagunas, moretales, bosques inundables y otros ecosistemas afines, serán considerados como ecosistemas de importancia para la conservación y manejo de la biodiversidad dulceacuícola*". Se estima que existen alrededor de 140 humedales en el país, ubicados principalmente en las zonas inundables de la Cuenca del río Guayas, así como los moretales, bosques de Igapó y complejos lacustres de Cuyabeno y Yasuní en la Amazonía Norte.

En coherencia con lo anterior, los ecosistemas dulceacuícolas en Ecuador incluyen ríos y quebradas, lagos y lagunas, humedales continentales (marismas y turberas), llanuras de inundación, bosques inundables y acuíferos, tal como los agrupa la definición internacional de humedales (Ramsar, Art. 1.1) adoptada por el CDB; su identificación y manejo se apoyan en el Sistema de Clasificación de Ecosistemas del Ecuador Continental (MAE, 2012) y en la gestión por cuencas definida en la Ley Orgánica de Recursos Hídricos (Asamblea Nacional, 2014).

Estos ecosistemas sostienen funciones y servicios críticos como la provisión de agua, regulación de caudales y atenuación de inundaciones, pesca continental y almacenamiento de carbono, y su integridad depende de mantener conectividad hidrológica (longitudinal, lateral y vertical) y regímenes de caudal compatibles con la biodiversidad (Ecological Society of America, 2003).

Parte de los ecosistemas dulceacuícolas en el Ecuador están declarados por la convención de los Humedales de importancia internacional como Humedales RAMSAR, acuerdo internacional que promueve la conservación y el uso racional de los humedales, este acuerdo es el único tratado que se centró en un único ecosistema. Según la Convención 2015, la definición del terminal "humedal" se refiere a toda el área terrestre que está saturada o inundada de agua de manera estacional o permanente. Entre los humedales continentales se incluyen acuíferos, lagos, ríos, arroyos, marismas, tuberas, lagunas, llanuras de inundación y pantanos. Entre los humedales costeros se incluye todo el litoral, manglares, marismas de agua salada, estuarios, albuferas o lagunas litorales, praderas de pastos marinos y arrecifes de coral[21]. Esta referencia internacional (Ramsar) es consistente con el Marco Mundial de Biodiversidad Kunming–Montreal, que incluye explícitamente a las aguas continentales en sus Metas 2 (restauración del 30% de ecosistemas degradados) y 3 (conservación efectiva del 30% de tierras y aguas continentales, y zonas costeras y marinas) para 2030 (CDB, 2022b).

Es importante señalar, que en el grupo de humedales RAMSAR, se incluyen ecosistemas dulceacuícolas y marino costeros, en esta sección no se realiza una división con el objeto de mantener en un solo grupo a los 19 humedales declarados con categoría RAMSAR en el Ecuador con una superficie total de 1'079.729,92 ha[22].

Desde la suscripción del Ecuador a la convención RAMSAR en 1990, se han declarado 19 humedales, en el año de suscripción ingresaron en esta categoría el Humedal Machalilla (8219,87 ha) y el Humedal Churute (50070,11 ha) y en el último año de suscripción, 2017, ingresó el Humedal Cuyabeno Lagartococha Yasuní (776082,54 ha), considerado el más extenso a nivel país, abarca un 71,87% del área de todos los humedales RAMSAR del Ecuador[23]. Existe una variedad de humedales RAMSAR en el Ecuador, en función del tipo de humedal, están registrados seis humedales del tipo alto andino (12,97 % del área total), dos humedales del tipo amazónico (72,22 % del área total) y once del tipo marino costero (14,81 % del área total) (Tabla 11)

21 https://www.ambiente.gob.ec/ecodato/
22 https://www.ambiente.gob.ec/ecodato/
23 https://www.ambiente.gob.ec/ecodato/

Tabla 11. Humedales RAMSAR de acuerdo a la región donde se encuentran

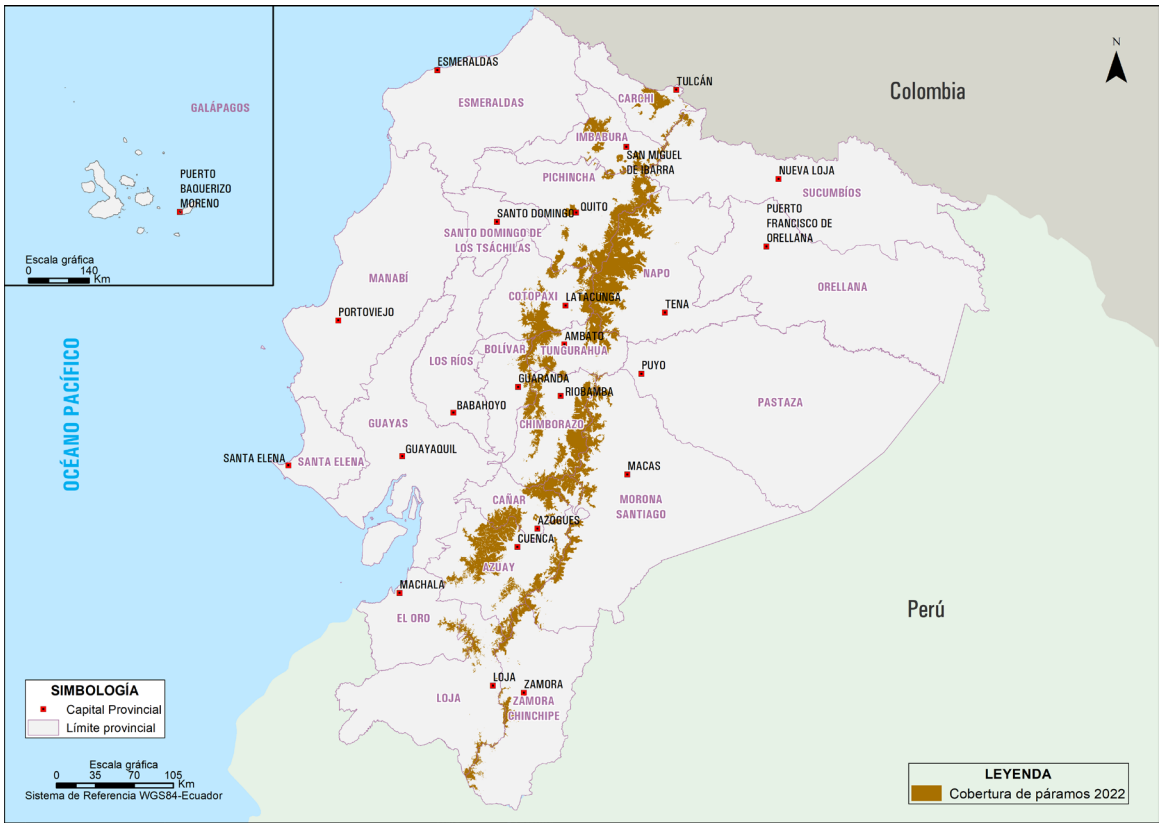
Tipo de Humedal	Nombres Humedales RAMSAR	Total (ha)
Alto andino	Cajas, El Angel, Llanganati, Ñucanchi-Turupamba, Podocarpus y Yacuri	140.049,68
Amazónico	Cuyabeno-Lagartococha-Yasuni y Limoncocha	779.775,05
Marino-Costero	Abras de Mantequilla, Cayapas-Mataje, Churute, Cube, Don Goyo, Machalilla, Santa Clara, Santay, Segua, Sur Isabela y Tembladera	159.905,19

Fuente: MAATE, 2024b

Dentro de los humedales encontramos a los páramos, que al igual que los manglares, el gobierno ecuatoriano elaboró con el apoyo de diferentes instituciones, el Plan de Acción Nacional (PAN) para la Conservación, Restauración y Uso Sostenible de los Páramos (MAATE, 2023c). 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.

Entre los diferentes países que albergan páramos, el Ecuador es el país con la mayor superficie de territorio cubierta por este ecosistema (Figura 18), con un total de 1.514.267 hectáreas (MAAE, 2020 citado en MAATE, 2023c) y se distribuyen en 17 de las 24 provincias del territorio continental, siendo Napo (16,5%), Azuay (14,1%), Chimborazo (12,9%) y Pichincha (9,7%) las provincias con mayor superficie.

Figura 18. Distribución espacial de los páramos y tipos de cobertura al 2020 en el Ecuador



Fuente: MAATE, 2025

3.2.1.3 Ecosistemas subterráneos

Los ecosistemas subterráneos, se dividen en dos grupos funcionales: cuevas aeróbicas y sistemas endolíticos.[24]

Se caracterizan por una ausencia o baja intensidad de luz solar, impidiendo el proceso de fotosíntesis, no hay presencia de agua estancada y la humedad aumenta a raíz de la filtración del sustrato y disminuye por una suave difusión a través de las aberturas de las cuevas o filtración a través del sustrato, manteniendo una baja variabilidad ambiental. De manera general, estos ecosistemas, cuentan con estructuras tróficas truncadas sin fotoautótrofos y pocos depredadores obligados. Los microorganismos heterótrofos son predominantes y los quimioautótrofos son los principales asimiladores de energía[25].

A nivel país, no contamos con información amplia de este tipo de ecosistemas, su fauna ha sido desconocida por mucho tiempo, a pesar de que son sitios de interés geológico, ecológico, económico y cultural (Díaz Guevara, 2023).

3.2.2 Especies

Las especies, como el cóndor andino, el tiburón martillo o la vainilla, son las unidades en que se nos hace más simple categorizar a todos los seres vivos. Si bien existen diferentes conceptos y definiciones, lo más importante y simple es que la especie es el grupo de organismos que se reproducen o pueden reproducirse entre sí en la naturaleza, y produce descendencia fértil. Tanto la Unión Internacional por la Conservación de la Naturaleza (UICN, 2025) como el Catálogo de la Vida (Catalogue of Life, 2025) coinciden que se han descrito hasta la fecha, alrededor de 2.2 millones de especies de organismos eucariotas (Protozoa, Chromista, Fungi, Plantae y Animalia), y entre 26.000 especies de organismos procariotas (Archaea y Bacteria); sin embargo, estas cifras están lejos de ser las que realmente existen en el planeta. Robert May (2010), al igual que otros especialistas, señalan que cualquier estimación puede ser una subestimación de la realidad, pero se piensa que hay entre 5 a 10 millones de especies de organismos eucariotas, por lo que si bien las amenazas continúan, todavía seguiremos viendo publicaciones científicas describiendo nuevas especies, sobre todo en grupos taxonómicos con grandes vacíos de información.

A continuación, se describe de forma concreta algunos aspectos importantes sobre la riqueza de especies de los principales grupos de organismos eucariotas (Fungi, Plantae y Animalia).

3.2.2.1 Fungi (Hongos y Líquenes)

De acuerdo al último reporte del Kew Royal Botanic Gardens (Real Jardín Botánico de Kew) denominado “State of the World´s Plants and Fungi 2023”, se estima que existen 2.500.000 especies de hongos a nivel mundial, convirtiéndose luego de los animales, como el segundo grupo más diverso de los organismos eucariotas. En el Ecuador el conocimiento de este grupo todavía es limitado si se compara con países como Colombia donde el Kew y el Instituto Humboldt (y otras organizaciones como asociaciones locales) están levantando y gestionando mucha información de la riqueza fúngica a nivel nacional y local, la misma que se encuentra en el catálogo en línea (https://colfungi.org/) donde se tienen registradas 7.241 especies, de los cuales se estima que alrededor de 2.670 corresponde a hongos liquenizados, así como también 382 especies de hongos útiles.

24 https://global-ecosystems.org/explore/groups/S1.2
25 https://global-ecosystems.org/explore/groups/S

Para nuestro país, de acuerdo a Yánez Ayabaca et al (2023), se reportan 2.599 especies de hongos liquenizados (líquenes), mientras que para hongos no liquenizados (hongos) los especialistas de diferentes instituciones, tanto públicas como privadas, está compilando la información de varias plataformas (indexfungorum, bioweb ecuador, iNaturalist y la Base Nacional de Datos de Biodiversidad) reportando hasta el momento la ocurrencia de aproximadamente 2.000 especies (Batallas-Molina et al., in prep); sin embargo, es todavía grande la brecha de conocimiento en este grupo.

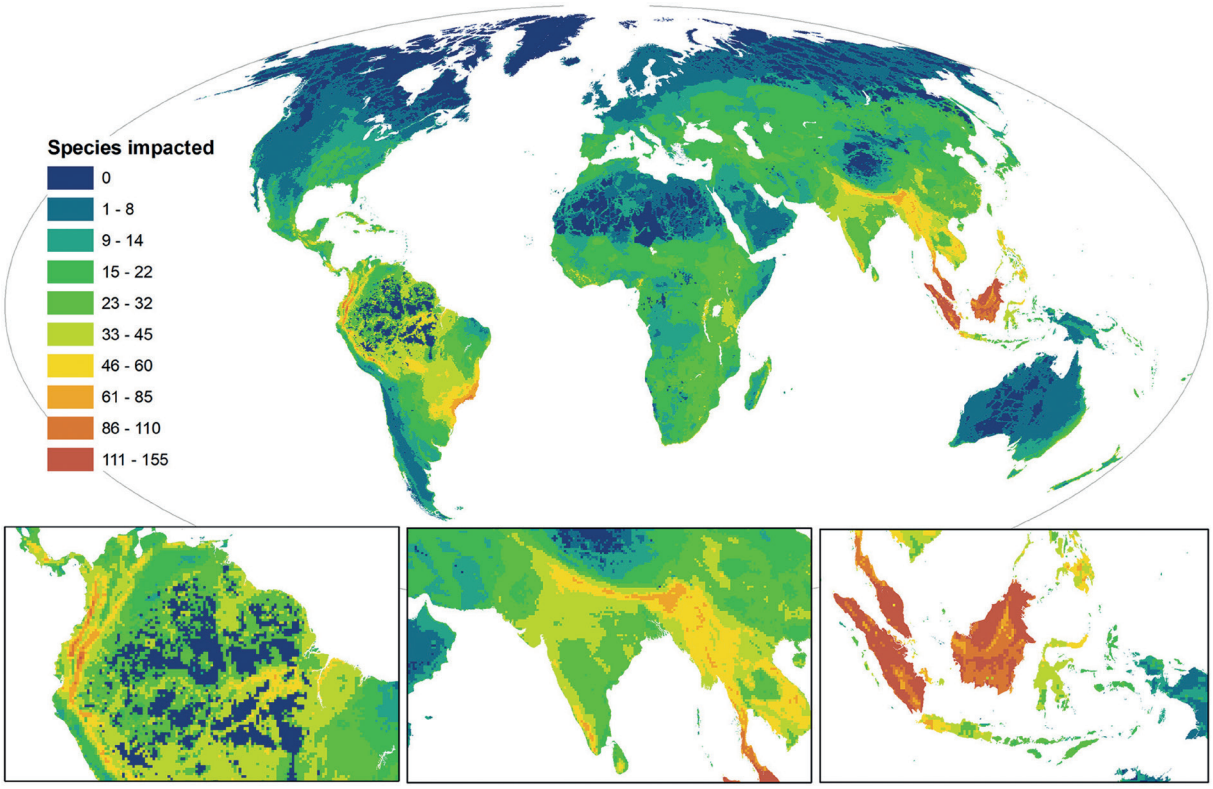
3.2.2.2 Animalia (Invertebrados y Vertebrados)

Sin duda los animales es el grupo más diverso de los organismos vivos, describiéndose hasta la fecha más de 1.5 millones de especies (IUCN, 2025). Lastimosamente para el Ecuador (tanto continental como insular) se conocen datos concretos de algunos grupos (a nivel de clase) de gran parte de los vertebrados, como los 475 especies de mamíferos (Tirira et al. 2024), 1.736 especies de aves (Freile et al. 2024), 512 especies de reptiles (Torres-Carvajal et al. 2024) y 700 especies de anfibios (Ron et al. 2024); sin embargo, estas cifras continuarán incrementándose en mamíferos, reptiles y anfibios, puesto que se tiene conocimiento que varias nuevas especies se encuentran en proceso de descripción, así como la existencia de nuevos registros de especies, tanto terrestres, dulceacuícolas como marinas, para el Ecuador.

Para el caso particular de peces, si bien no existe un listado general el Instituto Nacional de Pesca (2020) señala que se estima que para el Ecuador existen más de 1.400 especies; sin embargo, expertos señalan que podrían ocurrir más de 830 especies marinas (incluidas las 503 especies que habitan las aguas de Galápagos según la Fundación Charles Darwin, 2025) y más de 950 especies en los ecosistemas dulceacuícolas en el Ecuador continental (Valdiviezo-Rivera comunicación personal, 2025) lo que fácilmente el número total superaría las 1.780 especies.

Lastimosamente con la misma velocidad que se siguen incrementado los listados de especies de vertebrados, las listas rojas elaboradas o actualizadas en los último años (Aguirre et al. 2021; Freile et al. 2019; Ortega et al. 2021; Tirira, 2021) concluyen la situación preocupante para la gran mayoría de especies a nivel nacional. Es tan compleja la situación que incluso de nuestra biodiversidad nativa que es de las más preocupantes a nivel mundial. De acuerdo a un estudio global (Allan et al. 2019) que evaluó los hotspots del impacto del ser humano a los vertebrados terrestres, se determinó que el Ecuador junto a Colombia, Indonesia, India, Malasia y Brasil presentan las regiones donde hay más especies afectadas (Figura 19).

Figura 19. *Mapa de los hotspots de impacto del ser humano a la biodiversidad*



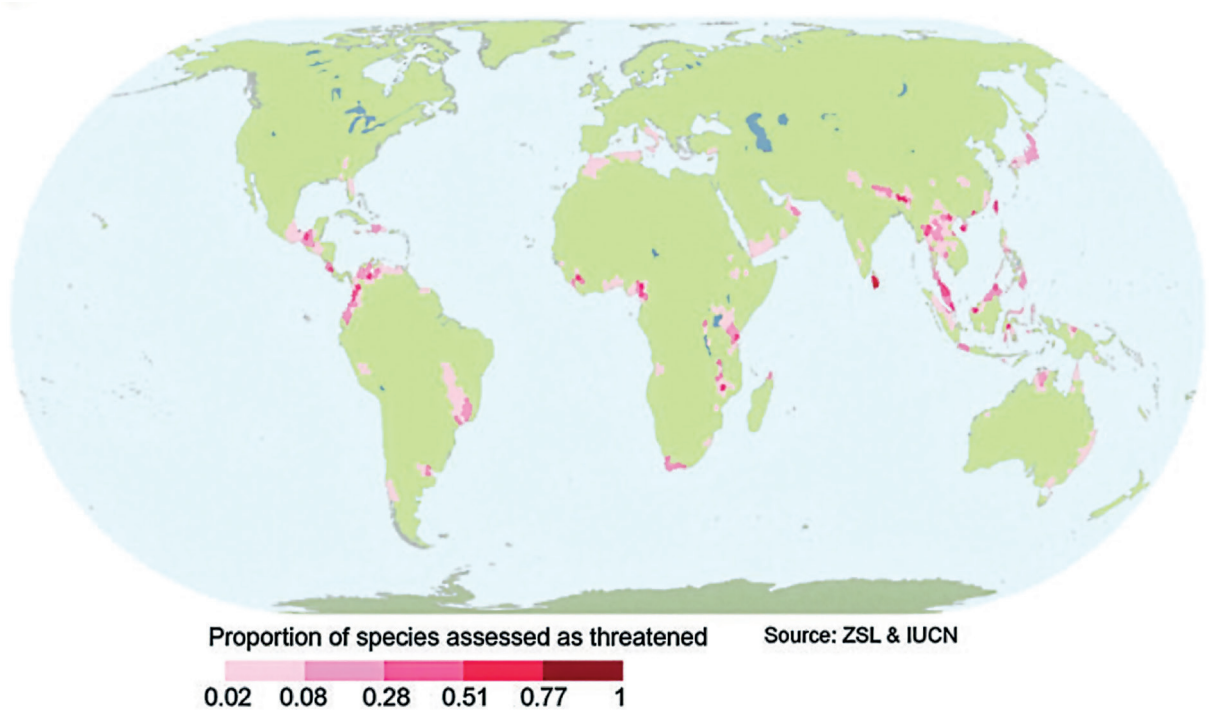
Fuente: Allan et al. 2019

Sobre la riqueza de los invertebrados, es notable la riqueza de artrópodos (insectos, arácnidos, crustáceos, miriápodos). Dentro de los insectos, David Donoso de la Escuela Politécnica Nacional señala que se estima que al menos existirían 300.000 especies en el país, destacándose los escarabajos, moscas, mariposas, abejas, avispas y hormigas. Para los arácnidos se tiene cerca de 1.000 especies entre 900 arañas, 159 opiliones, 47 escorpiones, 5 amblipigios y 11 especies de otros grupos (Dupérré y Tapia, 2020; Brito y Borges, 2015).

Para otros grupos de artrópodos y en general de otros invertebrados se destaca el trabajo de la Fundación Charles Darwin por sistematizar la riqueza de diferentes grupos, tanto terrestres como marinos, que ocurren en las Islas Galápagos, como las 446 especies de crustáceos, 650 especies de moluscos, 188 especies de equinodermos, 41 especies de poríferos, 136 especies de cnidarios. Por su parte en el Ecuador continental, se conoce la existencia de 260 especies de anélidos, repartidos en 115 especies nativas de Clitellata o "lombrices de tierra" según Fragoso y Brown (2007) y 143 especies de Polychaeta o poliquetos bentónicos (Soledispa y Ramos, 2023).

De la misma manera que se señaló en los vertebrados, los invertebrados están afrontando fuertes amenazas a su supervivencia. De acuerdo a Collen et al. (2008) y Brendan Borrell (2012), una quinta parte de las especies de invertebrados está enfrentando la extinción, siendo más vulnerables las especies asociados a ecosistemas dulceacuícolas por la contaminación del agua, siendo una de las regiones diversas en cangrejos de agua dulce y libélulas los Andes de Colombia y Ecuador, una de las que mayor número de especies amenazadas de estos grupos registró (Figura 20).

Figura 20. *Mapa de regiones con mayor amenaza a los invertebrados*



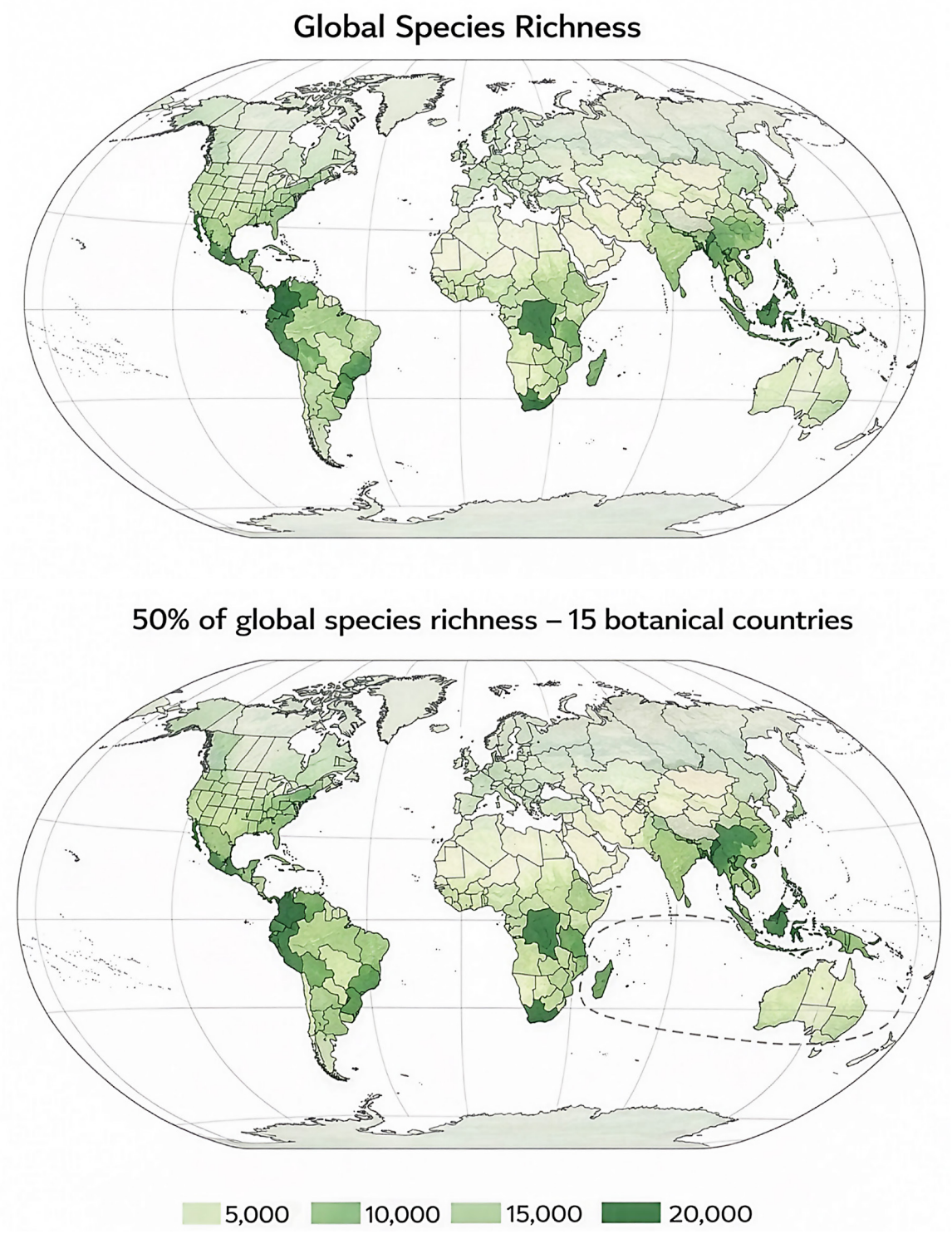
Fuente: Collen 2012

3.2.2.3 Plantas

Las plantas están representadas por los musgos, hepáticas y antoceros (plantas no vasculares o briófitas), así como también por helechos, gimnospermas y angiospermas (plantas vasculares o traqueofitas), siendo en su conjunto el segundo grupo más diverso del planeta, solo superado por los animales, pues hasta la fecha se han descrito más de 380.000 especies, y se estima que fácilmente podría superar las 400.000 especies, siendo nuestro país parte de una de las regiones donde existe una falta importante de información sobre la diversidad y distribución a nivel mundial. A estas regiones, los expertos les han denominado "*darkspots*" y se han identificado 32 de estos sitios a nivel mundial (Antonelli et al. 2023).

Por otro lado, otro grupo de expertos botánicos identificó y determinó los "hotspots" de la diversidad de plantas en base a los inventarios y listas de especies de todos los países, definiendo los 15 países o regiones más importantes en términos de riqueza de especies (Tietje et al. 2023), encontrándose el Ecuador como parte de estos países y por ende de los hotspots de diversidad (Figura 21).

Figura 21. *Diversidad de plantas a nivel global y distribución de los 15 países botánicos del planeta*



Fuente: Antonelli et al. 2023 modificado de Tietje et al. 2023

Respecto a las briofitas, Benítez et al. (2021) determinó que se han registrado cerca de 1.700 especies registradas en la actualidad, siendo en su mayoría musgos y luego hepáticas; sin embargo, este número seguro será mayor si se empiezan a desarrollar estudios taxonómicos y ecológicos, y con ello mayor información de este grupo podrá estar disponible.

Por otro lado, sobre las plantas vasculares, a finales del siglo XX se publicaba el Catálogo de Plantas Vasculares del Ecuador (Jorgensen y León-Yánez, 1999) donde se señalaba que se tenían documentadas 15.306 especies nativas para el Ecuador, de las cuales 1.298 eran pteridofitas, 17 gimnospermas y 13.991 especies de angiospermas, señalando que se estima que el número real podría alcanzar las 25.000 especies nativas.

En la actualidad es complejo señalar un dato preciso pues hay divergencia al respecto, ya que Neill (2012) reporta un total de 17.748 especies nativas documentadas (1.422 pteridofitas, 18 gimnospermas y 16.308 angiospermas), mientras seis años más tarde Ulloa-Ulloa et al. (2017) reportan 17.548 especies. Por otro lado, León-Yánez et al (2011) señala que alrededor de 4.500 de esas especies son endémicas, muchas de las cuales (67,5%) se concentran en la región andina, la cual incluye los bosques andinos, páramos y la vegetación de los valles interandinos.

A nivel de familias no hay discusión al respecto, las orquídeas (Orchidaceae) es por lejos la familia más importante en términos de riqueza, endemismo y amenaza en el Ecuador. Ulloa-Ulloa et al. (2017) reporta 3.972 especies de orquídeas documentadas a nivel nacional, convirtiéndole al Ecuador en el país con mayor riqueza de orquídeas en las Américas. Las orquídeas además, aportan con el mayor número de especies al fitoendemismo del Ecuador con 1.707 especies (Endara, 2011), estableciendo que en términos generales, de cada 10 especies de plantas endémicas, cuatro son orquídeas. Lastimosamente las orquídeas también son el grupo más amenazado ya que más del 85% de las especies endémicas, está dentro de una categoría de amenaza a nivel nacional (Endara, 2011).

3.2.2.4 Agrobiodiversidad

Ecuador es privilegiado por la variedad y variabilidad de animales, plantas, microrganismos silvestres que han sido utilizados desde tiempos remotos mediante sistemas y practicas ancestrales que se basan en prácticas sostenibles de gestión de la agrobiodiversidad, por las comunas, pueblos y nacionalidades indígenas (Castillo, 1998).

En función de las investigaciones de la época realizadas por De Candolle (1806-1893), Vavilov (1887–1943) y de este siglo considerando elementos de tipo arqueológico, genético, botánico, antropológico, se intentó efectuar el análisis de los centros de origen de las especies de cultivo. Como resultado de estas investigaciones se determinó que "*la distribución de los parientes silvestres, tienen una mayor concentración en el Creciente Fértil o Cercano Oriente, y el Mediterráneo, centros de gran riqueza de especies a nivel mundial, y donde América, tanto Mesoamérica como la región Andina en Sudamérica, también presentan niveles significativamente importantes de riqueza de especies*" (Parra, F. 2014).

En función de estas investigaciones, ubica como uno de los 8 centros primarios de origen a los "*Andes, Paraguay, Brasil o región Andina Sudamericana (Bolivia, Peru, Ecuador), importante por ser centro de origen de las papas, otras tuberosas, raíces, granos andinos, vegetales, especies, frutales y drogas (cocaína, quinina, tabaco, etc.), cerca de 45 especies*". (Parra, 2014).

Al país se lo ha considerado como el centro de diversificación de especies como la papa (*Solanum tuberosum*), el fréjol (*Phaseolus vulgaris*), el tomate (*Solanum lycopersicon*), el ají y pimiento (*Capsicum sp.*) y el zapallo (*Cucurbita máxima*) y de otras especies como el maní y sambo, así como especies de maíz que fueron domesticadas en México e introducidas en América del Sur, en los tiempos de la colonización (UASB, 2023); como parte de la agrobiodiversidad ecuatoriana, existen otras especies como la quinua, oca, melloco, mashua, zanahoria blanca, jícama, yacón, achogcha, pepino dulce, uvilla, naranjilla, entre otras.

Es interesante mencionar que a medida que se realiza el proceso de domesticación de las especies silvestres, mediante el cual se intenta seleccionar los caracteres más importantes para adaptarlos a las condiciones que el ser humano puede controlar, se está provocando una disminución gradual de su capacidad adaptativa a su ambiente natural e incrementando su dependencia con la especie humana para sobrevivir y reproducirse (Parra, 2014).

La agrobiodiversidad ecuatoriana comprende numerosas especies poco conocidas y explotadas fuera de los ámbitos locales de producción. La quinua (*Chenopodium quinoa*), es un alimento básico de las poblaciones altoandinas de Ecuador, cuyas beneficiosas propiedades agronómicas, ecológicas y nutritivas se están conociendo en los últimos años más allá de la región andina. Pero, además, en los huertos familiares andinos es habitual encontrar tubérculos como la oca (*Oxalis tuberosa*), el melloco (*Ullucus tuberosus*) o la mashua (*Tropaeolum tuberosum*), raíces como la zanahoria blanca (*Arracacia xanthorrhiza*), el miso (*Mirabilis expansa*) o la jícama *(Smallanthus sonchifolius*) y otras especies como la achogcha (*Cyclanthera pedata*) o el pepino dulce (*Solanum muricatum*), además de frutales como la uvilla (Physalis peruviana) o la naranjilla (*Solanum quitoense*). Solo en la región del Alto Napo en la Amazonía del país, se han encontrado 31 variedades de yuca que son utilizadas como alimento, en la preparación de chicha y como medicina (Torres, 2001; PNUMA et al., 2008).

En los últimos años, se han realizado esfuerzos por la investigación de plantas no tradicionales para el consumo humano, el termino de Plantas alimenticias no convencionales (PANC) que puede ser una hierba, un árbol, una liana, un cactus, así como cualquier parte de la planta que tenga potencial alimenticio (hojas, tallos, flores, frutos, semillas, raíces, incluso el polen), "*surge de botánico brasileño Valdely Kinupp y la nutricionista Irany Arteche para revalorizar plantas (que fueron utilizadas por nuestros antepasados durante muchos años, pero que poco a poco, fueron cayendo en el olvido y en el desuso*". (Duarte, 2020; Garces, 2023). Los beneficios de este grupo de plantas alimenticias, se enfocan en sus aportes nutricionales, su requerimientos de cuidado agrícola bajos y su facilidad de reproducción, además del rescate de las costumbres y prácticas ancestrales; en la investigación realizada por Duarte en el Choco Andino, analizo 25 PANCs (Bledo, Chamburo, Chaya, Chayota 24 Chilma 26 Col de monte, Cúrcuma, Espinaca de malabar, Falsa Jamaica, Flor de banano, Fréjol de palo, Girón, Granadilla de mono, Guasca, Hierba mora, Llerén, Nabo forrajero, Nastuerzo, Ortiga, Papa aérea, Porotón, Tomate de árbol pequeño, Verdolaga, Verdolaga francesa, Yacón y varias flores comestibles). (Duarte, 2020).

Estas especies, cultivadas durante siglos, ofrecen un gran potencial en la generación de ingresos para las familias campesinas y constituyen la base para garantizar la soberanía alimentaria de la población ecuatoriana.

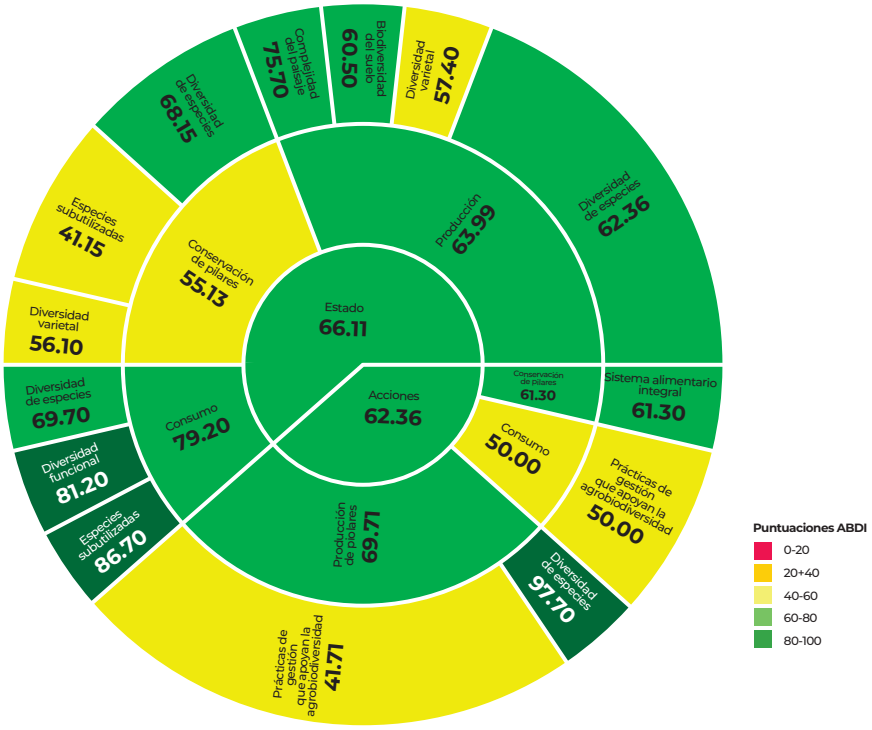
El cambio a las técnicas agrícolas diversificadas, es justamente uno de los cambios radicales que se analizaron en la COP 15, camino que no va ser sencillo pero que hay que fomentarlo, a través de la innovación y ampliación de nuevas tecnologías (aditivos microbianos, otros aditivos biológicos, sistemas de cultivo de cobertura continua) permitiendo la restauración y mejorara de la biodiversidad en las tierras agrícolas con el consecuente beneficio de una producción de alimentos más sanos y rentables en perpetuidad, a raíz de este necesidad, la Alianza de Bioversity International y el CIAT son parte de CGIAR[26], desarrolló una plataforma de acceso abierto centrada en la biodiversidad en los sistemas alimentarios la Diversity Lighthouse, y se creó el Índice de Agrobiodiversidad, para aumentar la comprensión de la dinámica de la

26 Asociación global de investigación para un futuro con seguridad alimentaria

agrobiodiversidad en la producción de alimentos e identificar acciones concretas para lograr sistemas alimentarios diversos y verdaderamente sostenibles para la creciente población mundial[27]

En función de los datos de la plataforma Diversity Lighthouse (Figura 22), el índice de Agrobiodiversidad (ABDI) [28], que muestra los niveles de agrobiodiversidad en los sistemas de producción agrícola, para Ecuador en el año 1993 era de 73,95, el mismo que ha ido decreciendo hasta 60,70 en el 2021.[29]. En el siguiente gráfico se detalla para el año 2021, las variables analizadas y sus respectivos valores.

Figura 22. *Niveles de agrobiodiversidad en los sistemas de producción agrícola para el Ecuador*



Fuente: Diversity Lighthouse, 2021

La agrobiodiversidad "*en los sistemas de producción son los cultivos, el ganado, los peces, los polinizadores, la biodiversidad del suelo, las especies de control de plagas y otras plantas (por ejemplo, flores que atraen a los polinizadores, árboles que proporcionan cortavientos), animales (por ejemplo, aves grandes que controlan las poblaciones de aves y pequeños mamíferos y mantienen la estabilidad del ecosistema) y microorganismos (por ejemplo, HMA que aumentan la resistencia a las enfermedades de los árboles), que ayudan activa y pasivamente a mantener agroecosistemas saludables y productivos*"., en base a definición, se debe involucrar innumerables variables que permitan medir y monitorear la cobertura de sistemas de producción sostenibles y respetuosos con la biodiversidad para la Meta 10 del MMMB-KM (Índice de Agrobiodiversidad, incluido como indicador complementario).

27 Ginya Truitt Nakata, Ex-Directora de Tierras, América Latina, 28 feb 2019. Monocultivos: la amenaza de los "desiertos verdes" de hoy para la producción alimentaria de mañana. Monocultivos: la amenaza de los "desiertos verdes" de hoy para la producción alimentaria de mañana (nature.org)

28 Jones et al. 2021

29 Diversity Lighthouse es una plataforma de acceso abierto centrada en la biodiversidad en los sistemas alimentarios. Diversity Lighthouse

La agrobiodiversidad es fundamental en los sistemas alimentarios resilientes, "desde la restauración de árboles y la conservación de semillas, hasta el acceso a nuevos mercados y la promoción de dietas saludables", es necesario resaltar que generalmente las mujeres han sido catalogadas como las guardianas de la agrobiodiversidad.[30]

En base al nuevo informe científico publicado en Nature Climate Change, en el cual resalta el potencial que tiene la agrosilvicultura, para el desarrollo de un futuro sostenible, en función del conocimiento desarrollado en estos últimos años, es posible "*identificar los lugares donde el desarrollo de la agrosilvicultura tenga mayor potencial de mitigar el cambio climático, a la vez que apoye la producción agrícola y aporte otros tantos beneficios, incluido hábitat para la vida silvestre*". Actualmente esta solución natural, de bajo costo y de disponibilidad inmediata, no está siendo aprovechada a pesar de que se cuenta con la variedad de prácticas tradicionales de las comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, y las más actuales como la gestión en los bosques tropicales con cultivos lucrativos como cacao o café.[31]

En este marco, la conservación y uso sostenible de los recursos genéticos son la única alternativa viable para mantener la agricultura de nuestros países. A escala local, los mismos agricultores y agricultoras mantienen la diversidad genética de sus semillas, sembrando variedades que maduran en distintas épocas del año, o que se adaptan a distintas alturas, o que incluso amplían la oferta para el mercado. Las comunidades indígenas de los Andes, por ejemplo, siembran distintas variedades de papa en una misma finca, de modo que, si una variedad falla ante ciertas condiciones adversas del ambiente o del mercado, las otras producen rendimientos adecuados, aportando así a la seguridad alimentaria y asegurando también la conservación, año tras año, de miles de cultivos y variedades (Estrella et al., 2005)

3.3 Bioeconomía y biodiversidad: Servicios ecosistémicos / ambientales, mercados, ventajas y desventajas.

La bioeconomía, según la definición de la Comisión Europea, se refiere a "*la producción de bienes y servicios de manera sostenible utilizando recursos biológicos y sus derivados, incluidos los servicios ecosistémicos / ambientales*" (GBS, 2018). Este enfoque económico se basa en "*el principio de utilizar de manera eficiente y responsable los recursos biológicos renovables* ***(biodiversidad)****, como plantas, animales y microorganismos, así como los servicios proporcionados por los ecosistemas naturales*" (García *et al, 2024*).

La bioeconomía busca integrar la ciencia, la tecnología y la innovación para promover una economía más sostenible y resiliente, donde se optimice el uso de la biodiversidad y se impulsen sectores clave como la agricultura sostenible, la acuacultura, la biotecnología, la energía renovable y la gestión de residuos (Meza y Rodríguez, 2022). Además, este enfoque fomenta la creación de empleo, la mejora de la calidad de vida y la mitigación del cambio climático, al tiempo que se preserva la biodiversidad y se garantiza la equidad social (Paletto et al., 2020). En resumen, la bioeconomía busca una transformación hacia un modelo económico más sostenible, donde el uso responsable de la biodiversidad sea fundamental para lograr un desarrollo equilibrado y sostenible a largo plazo (García et al., 2024).

30 Diversity Lighthouse, 2021. Consulta en línea: https://diversitylighthouse.org/monitoring

31 TNC, October 05, 2023 | Arlington, VA. Agricultura con árboles: Nuevo estudio subraya el potencial de la agrosilvicultura para abatir el cambio climático. Agricultura con árboles: Nuevo estudio subraya el potencial de la (nature.org)

En este contexto, Ecuador define a la bioeconomía de la siguiente manera: "*La bioeconomía es la producción de bienes y servicios basados en el uso sostenible de los recursos biológicos y sus derivados, incluyendo los servicios ecosistémicos / ambientales*". Así, se establece una orientación para promover prácticas económicas y sociales que armonicen con la conservación del medio ambiente y el desarrollo sostenible (García et al., 2024).

En este contexto, el Libro Blanco de Bioeconomía (García et al., 2024) dibuja un esquema sobre las rutas de las bioeconomía que debería considerar el Ecuador, mismo que se presenta en la figura 23 a continuación.

Figura 23. *Rutas de la Bioeconomía para las industrias ecuatorianas*

Industria	Rutas				
	Eco-intensificación	Biotecnología	Bioenergía - bioproductos	Biodiversidad	Servicios ecosistémicos
Banano y manufacturas	✓	✓	✓		
Cacao y manufacturas	✓	✓	✓	✓	
Pesca y acuacultura y manufacturas		✓	✓		
Flores	✓	✓			
Madera y manufacturas, incluido papel	✓	✓	✓	✓	✓
Palma aceitera y manufacturas	✓	✓	✓		
Productos forestales no maderables		✓		✓	
Productos animales (carne, cuero, leche, huevos)	✓	✓	✓		
Alojamiento y alimentación (turismo)	✓			✓	✓

Fuente: García et al., 2024

3.3.1 Servicios proporcionados por la biodiversidad y los ecosistemas

Los recursos naturales son generados y utilizados por los humanos, incluidos el aire, suelo, agua, alimentos, materiales, paisajes. Como la bioeconomía establece una relación especial entre los recursos naturales y las actividades económicas y sociales, la perspectiva de los ecosistemas es clave en cualquier estrategia para impulsar un uso sostenible de la Biodiversidad (Rodríguez et al., 2019).

Los servicios ecosistémicos / ambientales permiten el aprovisionamiento de las materias primas que brinda el ecosistema (aire, agua, alimentos, materiales y servicios culturales y espirituales) para el bienestar del ser humano y su entorno. Dentro de esta categoría, como se encuentran varias industrias, como: el turismo ambiental, científico, agrícola, cultural, gastronómico, entre otras.

Para tener un ejemplo de ciclo de vida, se pondrá la atención en el turismo sostenible, pues es la actividad que puede generar también impactos ambientales no deseados.

El turismo es una de las actividades que generan más ingresos de recursos al país, estando entre las cinco primeras fuentes de ingreso de las exportaciones no petroleras (Castillo Montesdeoca et al., 2016).

Por esto es relevante poner atención en este renglón económico como posible fuente de ingresos para un país rico en recursos naturales y su posible impacto ambiental (Gómez-Barranco et al., 2022).

En la figura 24 se pueden observar algunas de las categorías de impacto de actividades turísticas por el uso de recursos.

Figura 24. *Categorías de impacto de actividades turísticas por el uso de recursos*

Vía de desarrollo de la bioeconomía	Actividad económica	Recurso buscado	Categoría de impacto / Indicador
Servicios ecosistémicos	Turismo sustentable	Servicios	◆ Afectación a la biodiversidad ◆ Desechos no peligrosos ◆ Energía renovable ◆ Energía no renovable ◆ Uso de agua ◆ Cambio Climático ◆ Emisión de material particulado

Fuente: García *et al*, 2024

Los estudios de valoración de los servicios ecosistémicos / ambientales en Ecuador son incipientes, al momento del desarrollo del presente capítulo se conocen algunas publicaciones, como:

- Valoración de bienes y servicios ambientales del Bosque Protector Cerro Golondrinas en Carchi – Ecuador, localizado en región biogeográfica del Chocó ecuatoriano; se realizó la valoración económica de 7 servicios ambientales: captura y almacenamiento de carbono, extracción de madera, provisión de agua de riego, provisión de agua para consumo humano, uso de suelo para producción de leche, preservación de la biodiversidad y turismo (Arellano *et al*, 2022).
- Valoración económica de los servicios ambientales del Parque Ecológico Recreacional la Perla, localizado en Lago Agrio, se realizó la valoración económica de 2 servicios ambientales: recreación y almacenamiento de carbono (Astudillo *et al*, 2020).
- Servicios ecosistémicos / ambientales del bosque protector "Loma de Guayabillas", del cantón Ibarra, identificaron veinte servicios ecosistémicos / ambientales / ambientales, resaltan en esta publicación, que el servicio ambiental más representativo es el de recreación, turismo y ecoturismo. (Mugmal *et al*, 2023).
- Valoración económica de los servicios ecosistémicos / ambientales del Bosque Protector Cerro Blanco, Guayaquil, se realizó la valoración económica de 3 servicios ambientales: almacenamiento de carbono, belleza escénica y recreación (Cervantes *et al*, 2022).
- Servicios ecosistémicos / ambientales de tres sistemas silvopastoriles introducidos en la provincia de Cotopaxi, en el centro experimental y de producción de Salache, se analizó el aporte de la biomasa y el carbono. (Roman *et al*, 2022).

- Herramientas geoespaciales para la valoración de bienes y servicios ambientales del Área de Conservación y Uso Sustentable Yunguilla, Calacalí, se realizó la valoración económica de 2 servicios ambientales: almacenamiento de agua y biomasa almacenada (Ortega y Rodríguez, 2024).

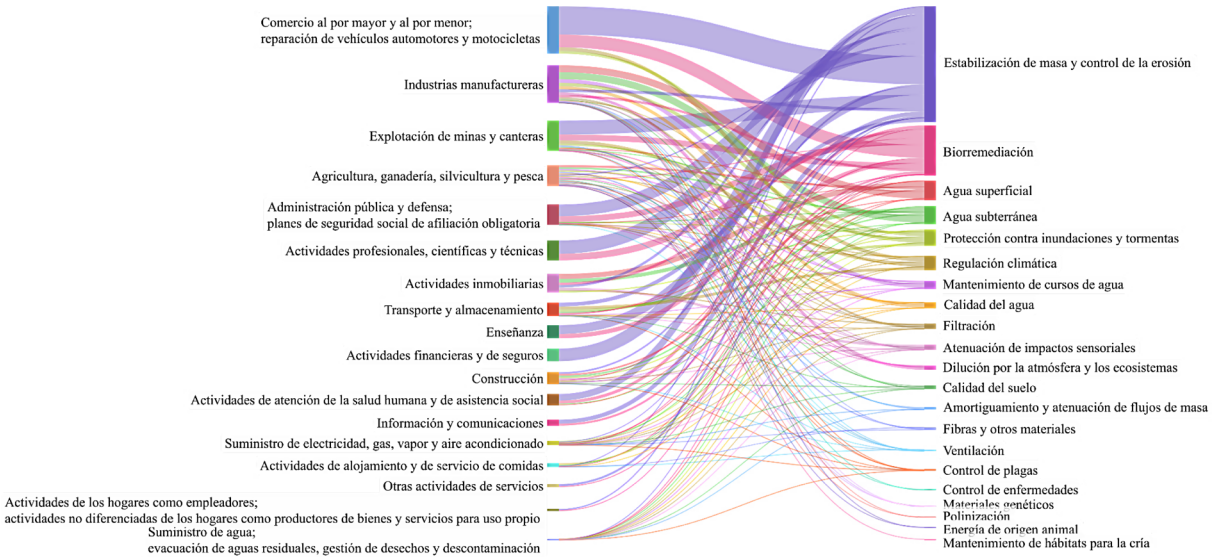
3.3.2 Aporte de la biodiversidad en la economía nacional y local

En el Programa Nature Transitions Program (UNEP WCMC, 2024), se determinó que al menos el 34% del PIB de Ecuador tiene una dependencia muy alta de los servicios ecosistémicos / ambientales / ambientales proporcionados por la naturaleza. Esto se basa en las calificaciones de materialidad de ENCORE[32], que indican la importancia de los servicios ecosistémicos / ambientales / ambientales para las diferentes actividades económicas.

Las calificaciones de materialidad se combinaron con los datos económicos sectoriales de Ecuador (PIB y VAB). La cifra estimada del 34%, se encuentra basada en una dependencia de la naturaleza de moderada a muy alta, considerando que al momento no se tiene en cuenta las dependencias de la naturaleza que los sectores también pueden tener dentro de sus cadenas de valor y sus dependencias directas de la naturaleza (UNEP WCMC, 2024).

En la figura 25, se puede visualizar lo antes mencionado mediante un diagrama de Sankey que muestra las relaciones de las actividades económicas del PIB con los servicios que proporcionan los ecosistemas en el Ecuador.

Figura 25. *Diagrama de Sankey: relación actividades económicas del PIB vs. Servicios provenientes de los ecosistemas*



Fuente: UNEP WCMC, 2024

32 El análisis se basa en un desglose de la economía ecuatoriana en 75 actividades económicas identificadas por códigos CIIU rev.4 (Clasificación Industrial Internacional Uniforme revisión 4) para explorar las dependencias de la economía ecuatoriana con respecto a la naturaleza en función del uso previsto de los servicios ecosistémicos / ambientales en las distintas subindustrias, tal y como se recoge en la base de conocimientos ENCORE.

Como se presenta en el diagrama de Sankey y con la suma de análisis complementarios se ha definido que los 6 primeros servicios ecosistémicos / ambientales / ambientales sustentan el 80,37% del PIB (Tabla 12), en este sentido se tomará a manera de ejemplo al sector de "Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca" como una categoría del sector económico con altas dependencias relacionadas con la naturaleza. Esto significa que estos sectores están más expuestos a los riesgos relacionados con la naturaleza ante posibles perturbaciones de los servicios ecosistémicos / ambientales / ambientales causadas por el deterioro de la naturaleza (activos de capital natural), teniendo en cuenta su exposición a las dependencias de la naturaleza (UNEP WCMC, 2024).

Tabla 12. *Estimación porcentual de la participación de los principales servicios ecosistémicos / ambientales / ambientales en el PIB del Ecuador*

Servicio ecosistémico	Proporción del PIB (%)	Valor añadido en millones de dólares estadounidenses (USD)
1.Estabilización de masa y control de la erosión	39.76	46,358,129.61
2. Biorremediación	17.16	20,010,166.71
3. Regulación de la cantidad de agua superficial	6.69	7,804,551.07
4. Regulación de la cantidad de agua subterránea	6.18	7,205,863.39
5. Protección contra inundaciones y tormentas	5.61	6,543,825.62
6. Regulación del clima	4.97	5,790,059.60
Total	**80.37**	**93,712,596.00**

Fuente: UNEP WCMC, 2024

El sector "Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca" depende principalmente los siguientes servicios ecosistémicos / ambientales / ambientales: 1) Regulación de la cantidad de agua superficial, 2) Regulación de la cantidad de agua subterránea, 3) Mantenimiento del flujo de agua, 4) Protección contra inundaciones y tormentas, 5) Fibras y otros materiales, 6) Calidad del agua, 7) Estabilización de masa y control de la erosión, 8) Regulación del clima, 9) Dilución por la atmósfera y los ecosistemas y 10) Calidad del suelo. Significa que si los servicios de los ecosistemas se perturban, degradaran o interrumpen, podría comprometer al sector económico como para los medios de subsistencia que dependen de dicho sector (UNEP WCMC, 2024).

Un análisis ENCORE previo para Ecuador, bajo el UNEP WCMC, 2024 se examinó las dependencias de alto nivel y los impulsores de impacto de sub industrias económicas clave, incluyendo la agricultura, la acuicultura y las materias primas relacionadas con la ganadería (camarón, carne de res, banano, carne de res) en términos de su importancia en el PIB y los riesgos que podrían afrontar por la deforestación. Las conclusiones sobre los impactos incluyen el uso del agua y su contaminación, los contaminantes del suelo, el uso de los ecosistemas de agua dulce, marinos y terrestres; y las emisiones de gases de efecto invernadero, lo que sugiere que los sectores económicos estaban afectando a los servicios ecosistémicos / ambientales de los que dependen los negocios. De ahí la importancia de estudiar los circuitos de retroalimentación existentes para garantizar un desarrollo sostenible de los sectores económicos del país.

En un contexto similar, el Libro Blanco de la Bioeconomía Sustentable de Ecuador, las industrias ecuatorianas que conforman el valor agregado bruto (VAB) nacional, tienen opciones de incursionar en diferentes rutas de la bioeconomía, que se resumen a continuación (García et al., 2024):

Figura 26: *Rutas De La Bioeconomía Para Las Industrias Ecuatorianas*

Industria	Rutas				
	Eco-intensificación	Biotecnología	Bioenergía - bioproductos	Biodiversidad	Servicios ecosistémicos
Banano y manufacturas	✓	✓	✓		
Cacao y manufacturas	✓	✓	✓	✓	
Pesca y acuacultura y manufacturas		✓	✓		
Flores	✓	✓			
Madera y manufacturas, incluido papel	✓	✓	✓	✓	✓
Palma aceitera y manufacturas	✓	✓	✓		
Productos forestales no maderables		✓		✓	
Productos animales (carne, cuero, leche, huevos)	✓	✓	✓		
Alojamiento y alimentación (turismo)	✓			✓	✓

Fuente: García et al., 2024.

Adicionalmente, en el anexo 1 y 2 del Libro Blanco de la Bioeconomía Sustentable de Ecuador, se identificaron 25 negocios de bioeconomía y 27 ideas de negocio que están en funcionamiento, los cuales están relacionados con las siguientes materias primas: pescado, cacao, turismo, toquilla, piñón, banano, guayusa, uvilla, quinua, caña guadua, tagua, totora, cabuya, bambú, orquídeas, productos de manglar, palmas, palo santo, chambira, vainilla, guarango, paiche, ishpingo, sacha inchi, alpaca, madera, bioetanol y palma africana.

Es interesante notar que "*muchas actividades económicas en el Ecuador probablemente tienen vocación bioeconómica, sin llegar aún al cumplimiento de los estándares exigidos por los principios de sostenibilidad*" (García et al., 2024); por tal motivo es indispensable contar con los datos suficientes para realizar un completo análisis del impacto ambiental, utilizando la herramienta del análisis del ciclo de vida (ACV, o LCA por sus siglas en inglés) y asegurar que se está trabajando en el producto, servicio o actividad durante todo su ciclo de vida dentro del marco de la sostenibilidad, como parte de este análisis es importante incorporar los saberes ancestrales, para que la transformación de la estructura productiva se base en un modelo más sostenible y respetuoso con la biodiversidad y los bienes y servicios ecosistémicos / ambientales que nos brinda. (García J., 2024).

3.3.3 Biodiversidad y soberanía alimentaria

"Las políticas diseñadas para garantizar soberanía alimentaria de la población y aquellas que están orientadas a fomentar el desarrollo de la capacidad agroexportadora del país, coexisten

en un escenario de permanente tensión y disputa." Lo cual es considerado como el origen de la mayoría de las brechas para poder contar con una adecuada alineación con las metas del MMB-KM; pero mientras "el consumo sea el eje de la reactivación económica y constituya el mecanismo para alcanzar y sostener la visión de desarrollo, el cambio de la matriz de consumo seguirá siendo otra aspiración legítima de la sociedad." (PNUD, julio 2024)

Por lo mencionado, es oportuno considerar 3 aspectos claves entro del desarrollo de la temática, que se los presenta a continuación:

- **Agrobiodiversidad:** Es la diversidad biológica cultivada y silvestre de relevancia a los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. Está constituida por: (1) los recursos genéticos vegetales, animales, microbianos y micóticos; (2) los organismos necesarios para sustentar funciones clave del agroecosistema, de su estructura y procesos, tales como la regulación de plagas y enfermedades, y el ciclo de polinización y nutrientes; y (3) las interacciones entre factores abióticos, como los paisajes físicos en los que se desarrolla la agricultura, y las dimensiones socioeconómicas y culturales, como el conocimiento local y tradicional (Asamblea Nacional, 2017)
- **Seguridad Alimentaria:** Existencia de condiciones que posibilitan a los seres humanos tener acceso físico, económico y social a una dieta segura, nutritiva y acorde con sus preferencias culturales, que le permita satisfacer sus necesidades alimentarias y vivir de una manera productiva y saludable (Asamblea Nacional, 2017)
- **Soberanía Alimentaria:** Es un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar el derecho de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades a acceder a alimentos nutritivos y culturalmente adecuados, accesibles, producidos de forma sostenible y ecológica (Asamblea Nacional, 2017)

Entendiendo las diferencias conceptuales de las tres definiciones, podemos mencionar que a través del conocimiento de nuestra agrobiodiversidad tenemos la oportunidad de buscar la soberanía alimentaria, teniendo en cuenta los desafíos nacionales, sin descuidar la seguridad alimentaria que permita el correcto acceso a los alimentos necesarios para la población ecuatoriana.

Es por ello que cobra particular relevancia el enfoque de la agricultura sostenible (agroecología, agricultura de precisión, agricultura inteligente, entre otras), pues no solamente es aquella que contribuye a la conservación de la biodiversidad, sino que garantiza el cumplimiento del mandato constitucional, según el cual "Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales" (Art. 13). Por lo tanto, el fin de una política de gestión sostenible de la biodiversidad, no puede ser otra que asegurar el tránsito progresivo hacia una producción limpia de alimentos basada en la agricultura con prácticas sostenibles.

En Ecuador existe una gran diversidad de recursos vegetales útiles, por ejemplo Gonzales, 2022; resalta que las principales especies consumidas por diez pueblos indígenas y una comunidad rural de colonos mestizos son: el achiote (*Bixa orellana*), ají (*Capsicum annuum*), papaya (*Carica papaya*), guaba (*Inga edulis*), yuca (*Manihot esculenta*) y guayaba (*Psidium guajava*). En el mismo contexto, nueve pueblos indígenas y una comunidad rural de colonos mestizos, usan plantas medicinales como: paico (*Chenopodium ambrosioides*), hierbaluisa (*Cymbopogon citratus*), tía Tina (*Scoparia dulcis*), ortiga (*Urera baccifera*) y verbena (*Verbena litoralis*). En la figura 27 se resaltan algunos ejemplos de los usos de ciertas especies en la Costa ecuatoriana (Torres, 2010).

Adicionalmente, algunas especies de la vegetación natural del país, son parientes silvestres de las especies cultivadas, por ejemplo: materiales silvestres de papa, fréjol, tomate, frutales tropicales y frutales subtropicales. También los bosques naturales del país contienen parientes silvestres de especies como el aguacate (*Persea* spp.) y la papaya (*Carica* spp.). Se tiene conocimiento que el germoplasma de tomates silvestres ecuatorianos (*Lycopersicum esculentum cerasiforme, L. hirsutum y L.pimpinellifolium*) se usan para mejorar el contenido de vitamina C y de sólidos solubles, así como para ampliar el rango de cultivo de las variedades domesticadas. *Lycopersicum cheesmani*, endémico de las Islas Galápagos, se conoce que tolera altos niveles de salinidad del suelo y sequía, características que han sido aprovechadas para el fitomejoramiento de variedades comerciales (Torres, 2010; González, 2002).

Figura 27. *Usos de algunas especies de la región litoral del Ecuador*

Nombre local	Nombre científico	Usos
Achiotes	Bixa orellana	Colorante, condimento
Ajíes	Capsicum spp.	Condimentos
Anonas, chirimoya	Annona spp.	Refrescos, consumo directo
Caimito, cauje	Pouteria caimito	Consumo directo
Granadilla	Passiflora spp.	Consumo directo
Guaba (varias especies)	Inga spp.	Consumo directo
Maracuyá	Passiflora edulis	Jugos, consumo directo
Papaya	Carica papaya	Consumo directo. jugos
Pitajaya	Hylocereus sp.	Consumo directo
Tomate de árbol silvestre	Cyphomandra spp.	Consumo directo
Tomate silvestre	Lycopersicoum spp.	Medicinal, mejoramiento
Yuca	Manihot esculenta	Cocido, sopas

Fuente: Modificado de Castillo (1998)

Ecuador no cuenta con información detallada sobre la distribución y estado actual de las especies silvestres y cultivares locales. Es evidente, que diversos factores como: la destrucción de hábitats, la explotación forestal, los cambios en los hábitos alimenticios, la conversión de bosques en pastizales y/o plantaciones, la inseguridad en la tenencia de la tierra que promueve la deforestación, la conversión de los bosques y la destrucción de otros hábitats naturales causen la pérdida irreparable de especies y variedades, incrementando así la erosión genética de estos materiales vegetales (Josse, 2000). El desplazamiento de los cultivos autóctonos, tales como papas nativas (*Solanum* spp.), melloco (*Ullucus tuberosus*), oca (*Oxalistuberosa*), mashua (*Tropaoeloum tuberosum*), jícama (*Polymnia sonchifolia*), miso (*Mirabilis expansa*) y jíquima (*Pachyrhizus tuberosus*) es un hecho indiscutible. Sin embargo, es válido mencionar también que existen todavía algunos ejemplos de comunidades indígenas y asentamientos rurales que continúan sembrando y conservando variedades tradicionales de algunos cultivos, como: maíz, papa, camote (*Ipomoea batatas*), melloco, oca, zanahoria blanca (*Arracacia xanthorriza*) y otros tubérculos y raíces andinos, con fines de autoconsumo y mercado (González 2002). Instituciones nacionales como el Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) llevan a cabo proyectos dirigidos a lograr la conservación *in situ* de los recursos genéticos de interés agrícola. Estos esfuerzos deben ser complementados con

proyectos orientados a la conservación *ex situ*, que se orienta a la conservación de los recursos genéticos agrícolas fundamentalmente a través de la constitución y manejo de bancos de germoplasma. Ecuador cuenta con varias colecciones nacionales de recursos fitogenéticos que se mantienen en entidades públicas y privadas, universidades y centros e instituciones de investigación. El INIAP, a través del Departamento Nacional de Recursos Fitogenéticos (DENAREF) maneja un banco de germoplasma nacional por mandato del Estado donde se ejecuta y coordina las acciones en materia de conservación *ex situ* (González 2002). En el DENAREF se han implementado 300 chakras biodiversas y se ha restituido a 4160 familias campesinas desde el Banco de Germoplasma durante el periodo 2015-2018, más de 20 cultivos entre maíz, papa, melloco, oca, mashua, jícama, quinua, chocho, fréjol, frutales amazónicos, entre otras, como parte de las acciones de conservación in situ (INIAP, 2025).

En este sentido, dentro de las acciones del DENAREF se mantiene en funcionamiento el banco de germoplasma mantiene aproximadamente 29 000 accesiones (con un aumento anual) de especies principalmente andinas, incluidas accesiones únicas de especies autóctonas. Este banco de genes es el mayor y más importante de Ecuador para la conservación de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura (Monteros *et al*, 2025).

A manera de ejemplo, de las accesiones mencionadas, 1731 accesiones han sido caracterizadas fenotípicamente, 505 accesiones caracterizadas ecogeográficamente, 1726 accesiones caracterizadas molecularmente (INIAP, 2025).

En este contexto, el INIAP mantiene respaldos de su información como en el WIEWS de la FAO, adicionalmente mantiene datos pasaporte de 7000 accesiones en el GRIN-Global, 28680 accesiones en el sistema GRIN-Global Community Edition, 4506 accesiones en Genesys, información en el GBIF en trabajo conjunto con el MAE, finalmente varios datos cuenta con identificadores únicos y al momento ascienden a 983 DOI, de los cuáles 24 son de fréjol, 12 de maíz, 415 de amaranto y 532 de quinoa (INIAP. 2025).

Es importante mencionar que el Ecuador ha ratificado el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y Agricultura de la FAO. Los objetivos principales de este Tratado son la conservación y 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 en armonía con el CDB, para una agricultura sostenible y la seguridad alimentaria. Este acuerdo internacional establece un sistema multilateral para facilitar el acceso a los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, y para compartir los beneficios de manera justa y equitativa. El sistema multilateral se aplica a más de 64 cultivos y forrajes principales claramente especificados en el texto del Tratado (Anexo 1 de FAO, 2009). Este instrumento internacional obviamente tiene relación con la agrobiodiversidad, su conservación y uso sustentable considerando temas muy relevantes como son los de propiedad intelectual, distribución de beneficios derivados del uso de estos recursos fitogenéticos, conocimientos ancestrales, derechos colectivos, entre otros. Temas que son de difícil manejo a nivel mundial y especialmente en el Ecuador donde hasta el momento no existen lineamientos claros que guíen el camino a seguir (Torres, 2010).

3.4 Estado de la biodiversidad: retos para su conservación, restauración o recuperación, uso sostenible y gestión

En función de la normativa nacional, el Ecuador cuenta con varios mecanismos para la conservación *in situ* de la biodiversidad, como: Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), las áreas especiales para la conservación de la biodiversidad, la gestión de los paisajes naturales y otros mecanismos que determine la Autoridad Ambiental Nacional (CODA, 2017).

3.4.1 Estado de conservación de los ecosistemas

En la actualidad, son muchas las instituciones, programas y organismos internacionales que luego de revisar los datos e información relevante de los reportes que han publicado especialistas y científicos sobre la situación del estado de la biodiversidad, llegan a la misma conclusión sobre la urgencia para realizar acciones radicales para cambiar las tendencias y no enfrentar un colapso ecológico y la extinción masiva de las especies.

WWF en su Informe Planeta Vivo 2024 establece que "*nos acercamos a peligrosos puntos de inflexión*" y "*La naturaleza se está perdiendo, con enormes consecuencias para la humanidad*", pues en los últimos 50 años (1970-2020), el tamaño medio de las poblaciones de fauna silvestre analizadas se ha reducido en un 73 %, según las mediciones del Índice Planeta Vivo (IPV). Esto se basa en el seguimiento de casi 35.000 tendencias poblacionales de 5.495 especies de anfibios, aves, peces, mamíferos y reptiles. Las poblaciones de especies de agua dulce son las que han sufrido el mayor declive, con una caída del 85 %, seguido de las especies terrestres (69 %) y las marinas (56 %).

Por su parte, la Plataforma Intergubernamental Científico-normativa sobre diversidad biológica y servicios los ecosistemas (IPBES), identificaron cinco principales impulsores de la pérdida de biodiversidad, y con ello el impulso a una crisis mundial. Estos impulsores son: especies exóticas invasoras (EEI), cambios en el uso de la tierra y el mar, cambio climático, contaminación, y la explotación directa de los recursos naturales. Para el caso específico de la diversidad biológica y servicios de los ecosistemas para las Américas, el IPBES en su informe de evaluación regional (2018), señala que "***Cerca de una cuarta parte de las 14.000 especies de los grupos taxonómicos evaluados exhaustivamente en las Américas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza han sido clasificadas como en alto riesgo de extinción.*** *El riesgo de poblaciones o especies en peligro de pérdida o extinción aumenta en los hábitats terrestres, costeros, marinos y de agua dulce. De los grupos de especies endémicas consideradas en riesgo de extinción, más de la mitad de las especies en el Caribe, más del 40% en Mesoamérica y casi una cuarta parte en América del Norte y América del Sur se encuentran en una situación de alto riesgo. La pérdida de poblaciones o especies puede reducir la importancia de las contribuciones de la naturaleza a la seguridad hídrica, energética y alimentaria, a los medios de subsistencia y a las economías*"

Para el Ecuador, en el reciente Informe del Estado del Ambiente GEO-Ecuador 2023 (MAATE, 2023a) se establece que las principales presiones para la biodiversidad están relacionadas con el tráfico ilegal de vida silvestre y la introducción de especies invasoras; sin embargo, habla de la misma manera que las fuerzas motrices, entendidas como las macropresiones, son los factores que ejercen presión sobre los recursos naturales como la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua y los océanos, impactando directamente en sus ecosistemas, para lo

cual se desarrollará la situación actual de la biodiversidad frente a los impulsores de cambio, y las acciones que se están realizando para su conservación, restauración o recuperación, uso sostenible y gestión.

Así mismo, en el plan nacional de adaptación en su análisis de riesgo climático en el sector de patrimonio natural (PNA, 2023 – 2027), menciona que: las áreas de alta concentración de especies (>169 spp. / sitio) representan 82,450 km2 de la superficie continental del país, mismas que podrían experimentar reducciones de superficies idóneas y aumentar su dispersión para su supervivencia por efectos del cambio climático.

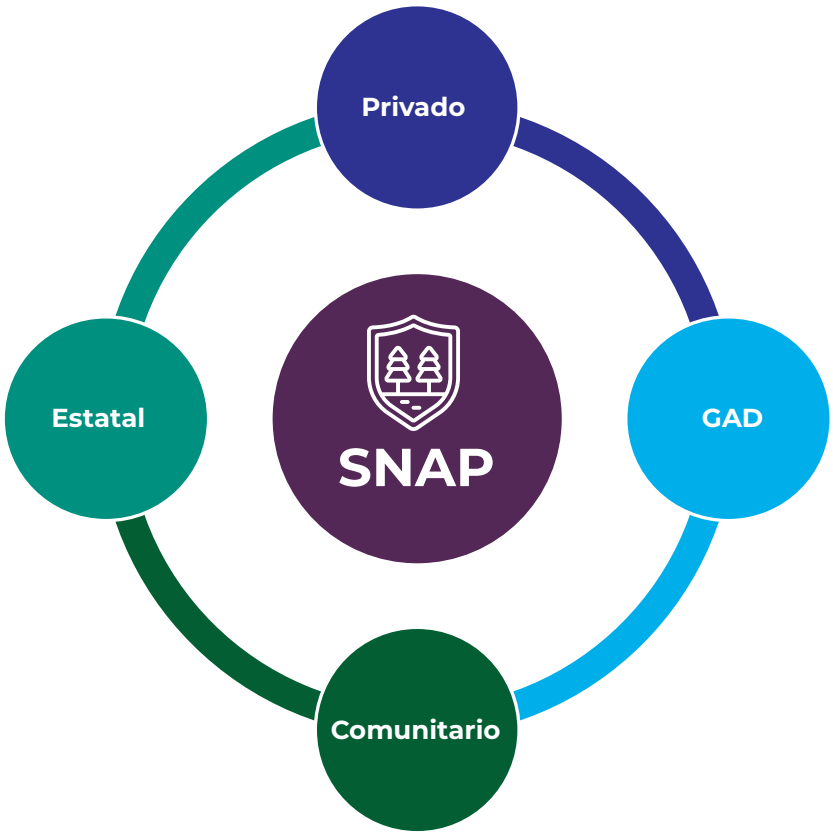
De acuerdo al artículo 33 del Código Orgánico del Ambiente, "*La biodiversidad terrestre, insular, marina y dulceacuícola será conservada in situ, mediante los mecanismos y medios regúlatenos establecidos* (...)", siendo estos mecanismos para la conservación in situ de la biodiversidad los siguientes (artículo 36):

- El Sistema Nacional de Áreas Protegidas;
- Las áreas especiales para la conservación de la biodiversidad;
- La gestión de los paisajes naturales; y,
- Otras que determine la Autoridad Ambiental Nacional

3.4.1.1 Sistema Nacional de Áreas Protegidas SNAP

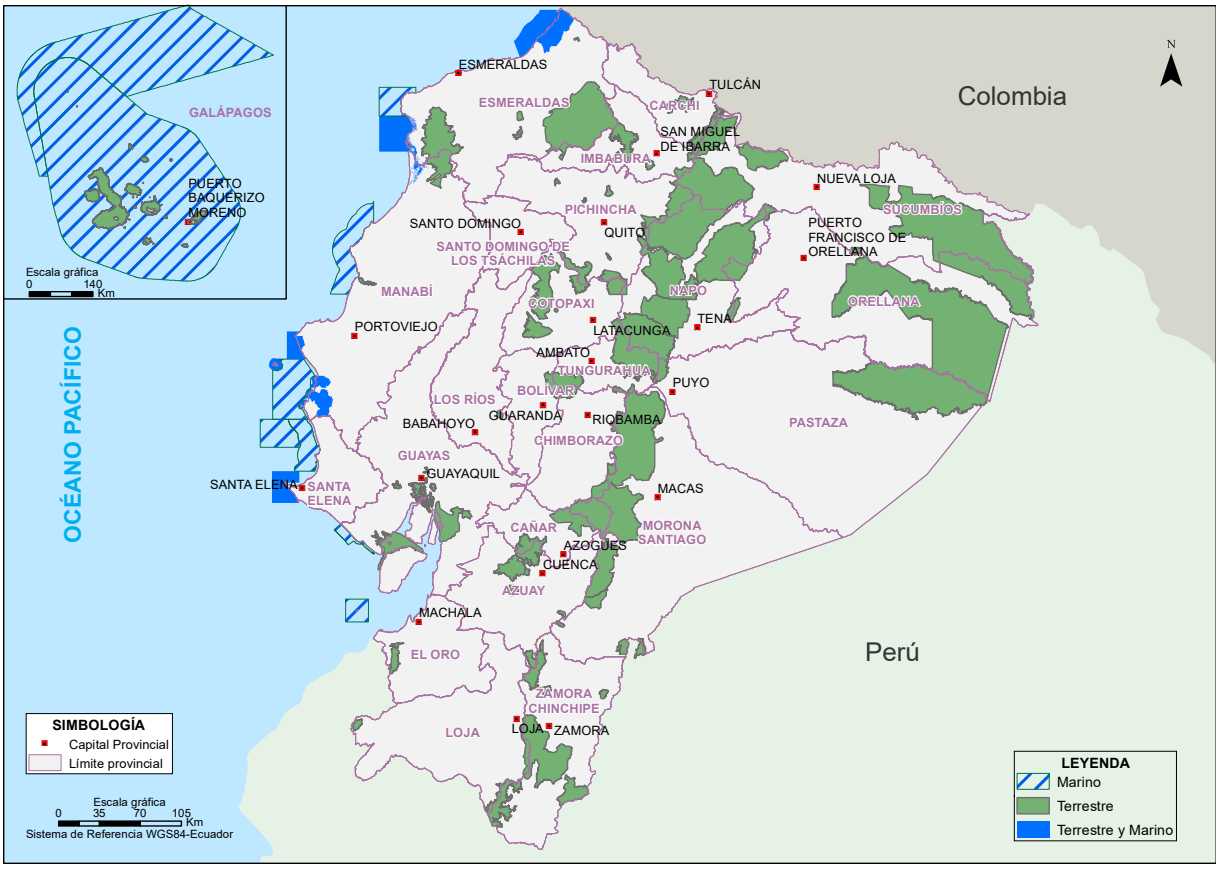
A mayo de 2025, el SNAP incluye un total de 78 áreas protegidas distribuidas en cuatro subsistemas, siendo el subsistema Estatal, el que refleja mayor consolidación (Gráfico 1).

Gráfico 1. *Subsistemas y Áreas Protegidas del SNAP*



La superficie total del SNAP es de 26.268.697,93 hectáreas, que representan el 19.47% del territorio nacional, incluye superficie continental e insular, terrestre y marina. A nivel continental terrestre e insular terrestre el Ecuador ha alcanzado el 3,91% de territorio en el SNAP, puesto que se han declarado 5.281.126,75 ha, y a nivel marino el país ha alcanzado el 15,34% con un total de 20.696.483,95 ha, porcentajes que actualmente suman a la ambición establecida en la meta 3 del MMB-KM (SINIAS, 2025).

Figura 28. *Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador*



Fuente: MAATE, 2025

3.4.1.2 Áreas especiales para la conservación de la biodiversidad

De acuerdo al CODA, artículo 55, las áreas especiales para la conservación de la biodiversidad constituyen estrategias complementarias al SNAP, buscando incrementar la integridad de los ecosistemas, la funcionalidad de los paisajes, la sostenibilidad de las dinámicas del desarrollo territorial, el uso sostenible de los recursos naturales y la recuperación de las áreas que han sido degradadas o se encuentran en proceso de degradación (Asamblea Nacional, 2017).

Las áreas especiales de conservación, son:

3.4.1.3 Áreas reconocidas por instrumento internacional ratificada por el estado

3.4.1.3.1 Reservas de Biosfera

Las Reservas de Biosfera en Ecuador, son sitios reconocidos por la UNESCO, que buscan mejorar la relación del ser humano con la naturaleza para conjugar la conservación y el desarrollo sostenible. El Ecuador actualmente cuenta con 7 reservas de la biósfera nacionales y una

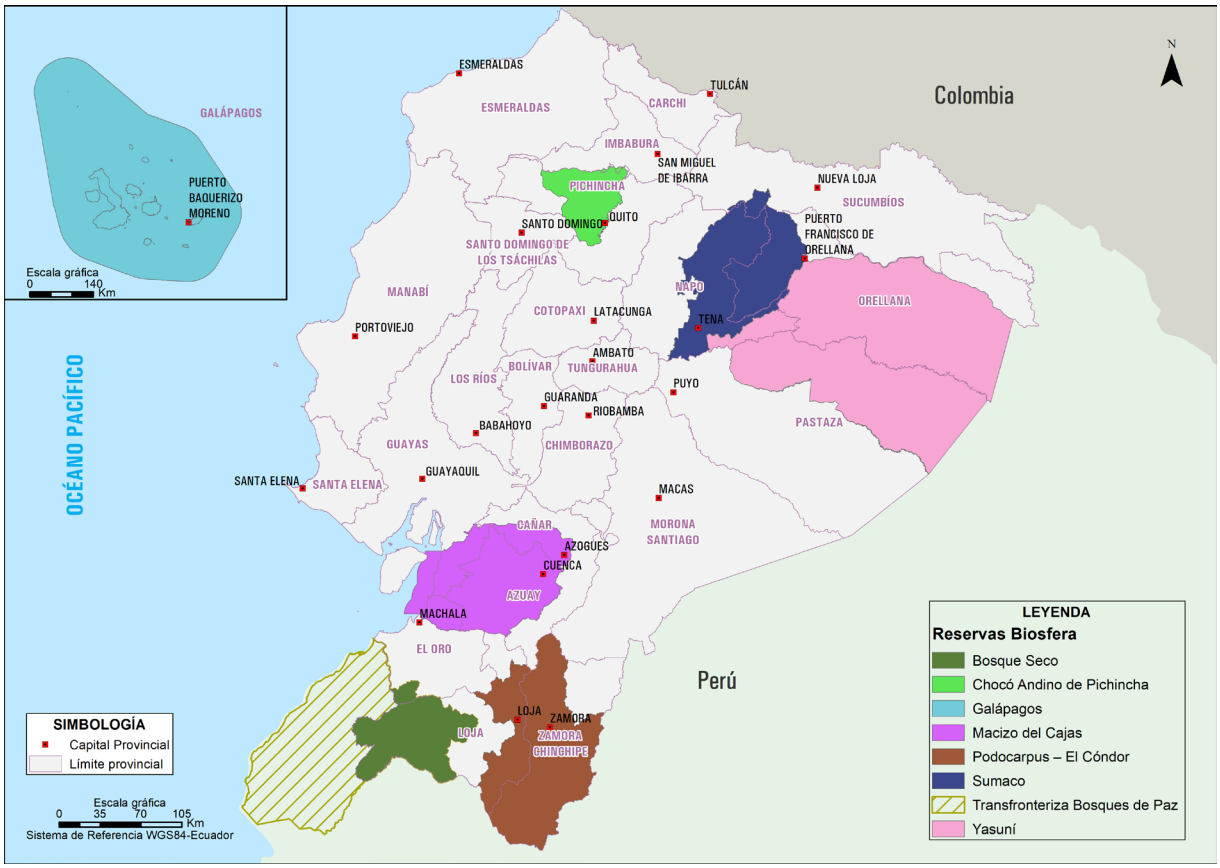
transfronteriza con Perú (Figura 29) en donde varias áreas protegidas se constituyen como la zona núcleo de esta área especial como se nota en la Figura 30 en el mapa de reservas de biósfera (MAATE, 2025).

Figura 29. *Descripción de las reservas de biósfera*

Reservas de Biosfera	Año de reconocimiento por la UNESCO	Áreas Protegidas que son zonas núcleo
Galápagos	1984	Parque Nacional Galápagos Reserva Marina Galápagos
Yasuní	1989	Parque Nacional Yasuní
Sumaco	2000	Parque Nacional Sumaco
Podocaipus-Cóndor	2007	Parque Nacional Podocarpus Parque Nacional Yacuri Reserva Biológica Cerro Plateado
Macizo del Cajas	2013	Parque Nacional El Cajas Área Nacional de Recreación Quimsacocha
Bosque Seco	2014	N/ Á
Transfronteriza Bosquesde Paz (Ecuador — Perú)	2017	N/ Á
Chocó Andino de Pichincha	2018	Reserva Geobotánica Pululahua Áreas Protegida Privada Bellavista

Fuente: UNESCO, 2025

Figura 30. *Mapa de Reservas de Biosfera del Ecuador*



Fuente: MAATE, 2025

3.4.1.3.2 Sitios Ramsar

Los sitios Ramsar son humedales que han sido reconocidos en el marco de la Convención Ramsar (Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitats de Aves Acuáticas), cuando han cumplido los requisitos establecidos para la inclusión en la Lista de la Convención. El Ecuador cuenta con un total de 19 sitios considerados Humedales de Importancia Internacional o sitios Ramsar, distribuidos en las cuatro regiones del país. De los cuales, 16 de ellos se encuentran total o parcialmente dentro de áreas protegidas favoreciendo la conectividad entre diferentes mecanismos de conservación.

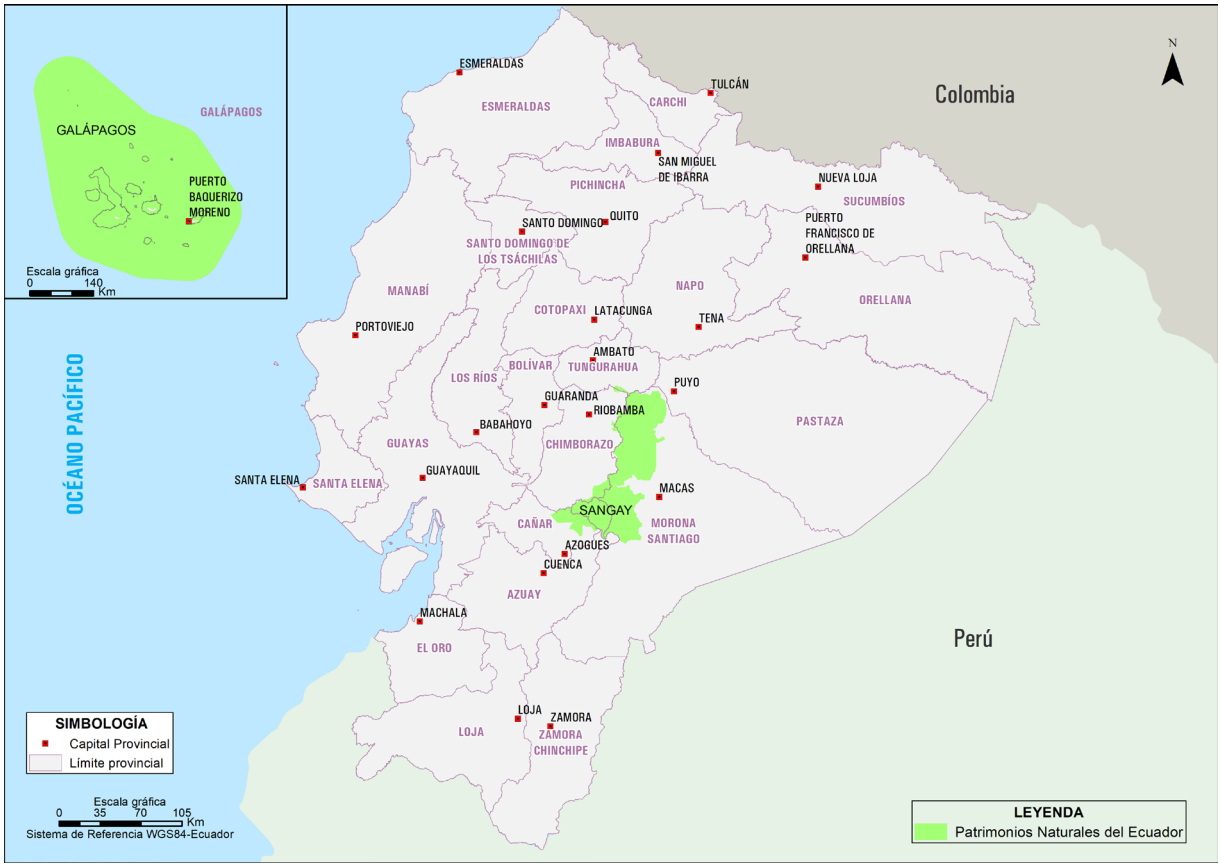
3.4.1.3.3 Patrimonios Naturales del Ecuador

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. UNESCO (2025), definen a los patrimonios naturales del Ecuador ha:

- Los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas y biológicas o por grupos de esas formaciones que tengan un Valor Universal Excepcional desde el punto de vista estético o científico,
- Las formaciones geológicas y fisiográficas y las zonas estrictamente delimitadas que constituyan el hábitat de especies, animal y vegetal, amenazadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de la ciencia o de la conservación,
- Los lugares o las zonas naturales estrictamente delimitadas, que tengan un Valor Universal Excepcional desde el punto de vista de la ciencia, de la conservación o de la belleza natural.

A continuación, en la figura 31, se presentan los patrimonios naturales del Ecuador.

Figura 31. *Mapa de Patrimonios Naturales del Ecuador*



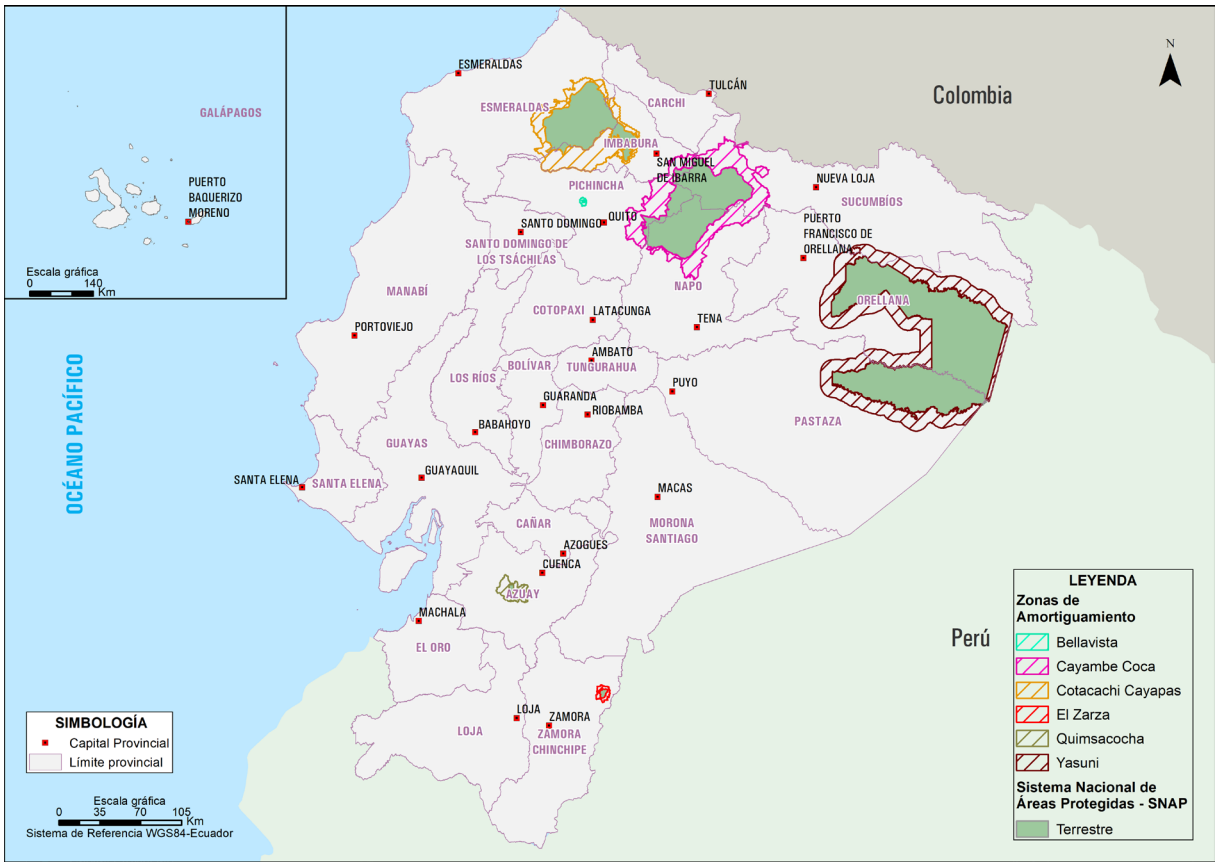
Fuente: MAATE, 2025

3.4.1.4 Zonas de amortiguamiento

Las zonas de amortiguamiento son áreas colindantes al SNAP o a las zonas de expansión urbana, que sean de propiedad pública, privada o comunitaria, para contribuir a la conservación y la integración de las áreas protegidas, el equilibrio en el desarrollo urbano-rural y su conectividad ecosistémica (Figura 32).

Es importante mencionar que los planes de manejo de cada área protegida se deberá definir la extensión, usos y demás características de las zonas de amortiguamiento. Las actividades que se realicen en las zonas de amortiguamiento deberán contribuir al cumplimiento de los objetivos del SNAP, en el marco de la planificación y el ordenamiento territorial (MAATE,2022).

Figura 32. *Mapa de las zonas de amortiguamiento del Ecuador*



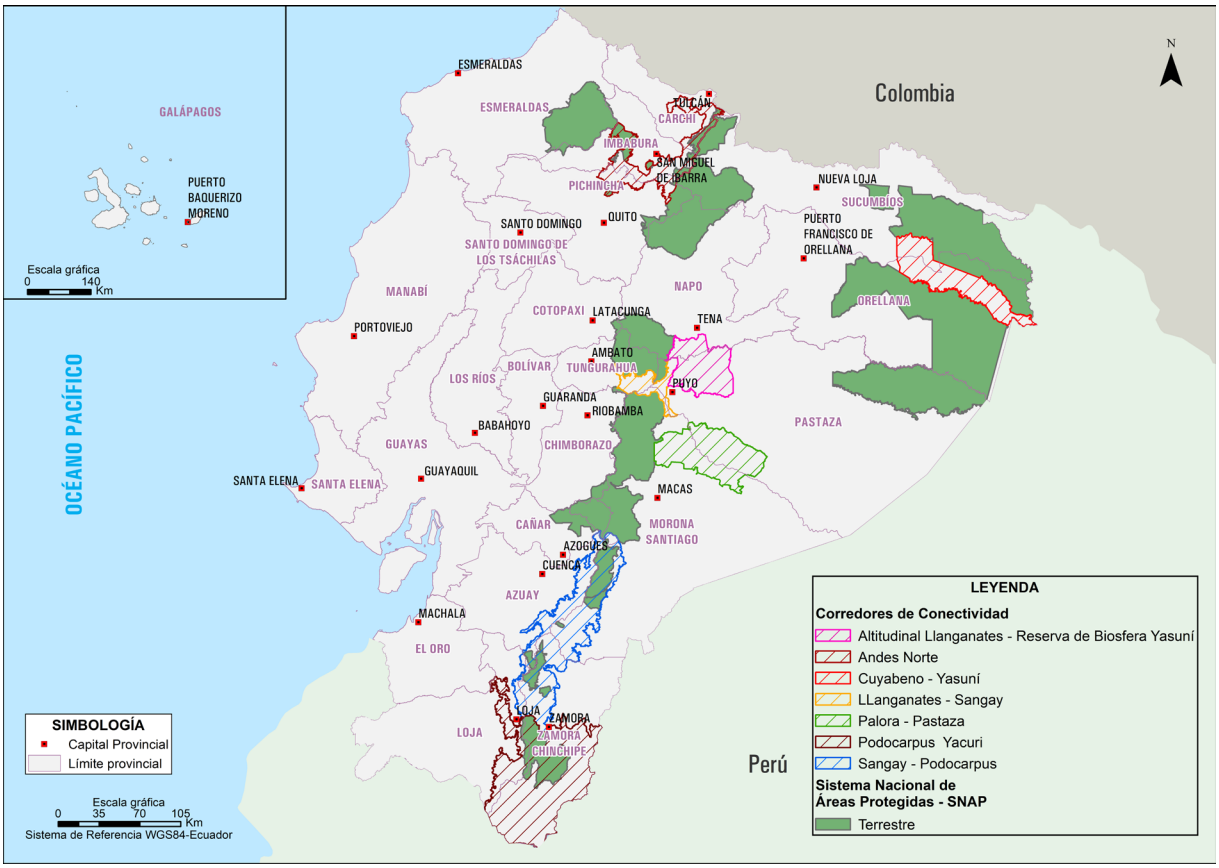
Fuente: MAATE, 2025

3.4.1.5 Corredores de conectividad o biocorredores

Los corredores buscan disminuir la fragmentación del paisaje y los riesgos asociados al aislamiento de las poblaciones de vida silvestre, mantener los flujos migratorios y las dinámicas poblacionales, mantener la salud de los ecosistemas y la generación permanente de servicios ambientales.

Al momento, Ecuador cuenta con 4 corredores de conectividad que se los describe en la figura 33.

Figura 33. *Corredores de Conectividad*



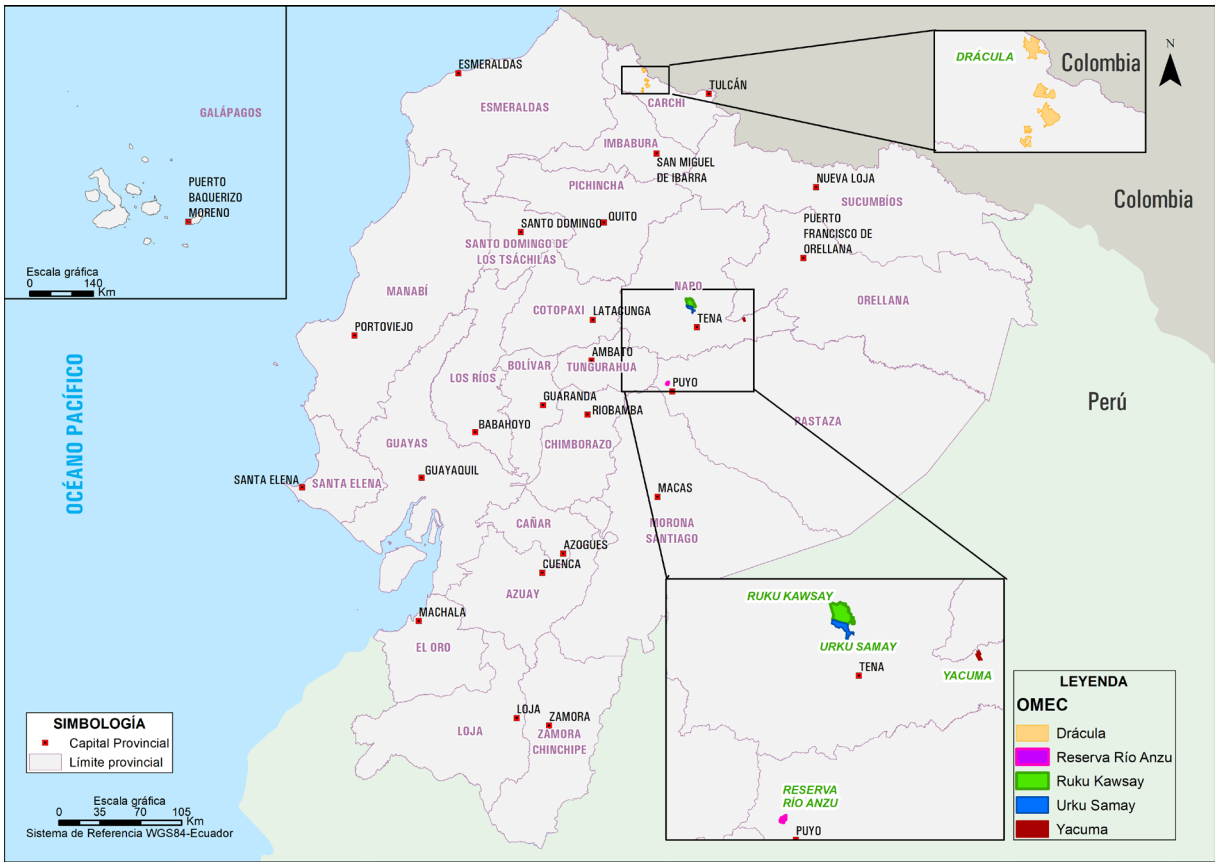
Fuente: MAATE, 2025

3.4.1.6 Otras Medidas Efectivas de Conservación Basadas en Áreas

Son áreas geográficamente definidas que no son un área protegida, que están gobernadas y gestionadas de manera que se logren resultados positivos y sostenidos a largo plazo para la conservación *in situ* de la diversidad biológica, las funciones y los servicios ambientales; y cuando proceda, los valores culturales, espirituales, socioeconómicos y otros valores localmente relevantes (MAATE, 2023b).

Al momento, Ecuador ha reconocido las OMEC que se presentan en la figura 34 a continuación

Figura 34. *Otras Medidas Efectivas de Conservación basado en Áreas*



Fuente: MAATE, 2025

3.4.1.7 Gestión de los paisajes naturales

Según el CODA, la gestión de los paisajes naturales procurará la consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, el Patrimonio Forestal Nacional y las áreas especiales para la conservación de la biodiversidad, bajo criterios de representatividad ecosistémica, bioseguridad, conectividad biológica e integridad de paisajes terrestres, marinos y marino-costeros. (CODA, 2017).

En las secciones anteriores se detalló información sobre el SNAP y las áreas especiales para la conservación, a continuación, se analizará sobre el Patrimonio Forestal Nacional, las acciones para la identificación de áreas prioritarias para la restauración y otras herramientas.

3.4.1.8 Patrimonio Nacional Forestal

Según el CODA, el Patrimonio Nacional Forestal está declarado de prioridad nacional y de interés público, y está conformado por:

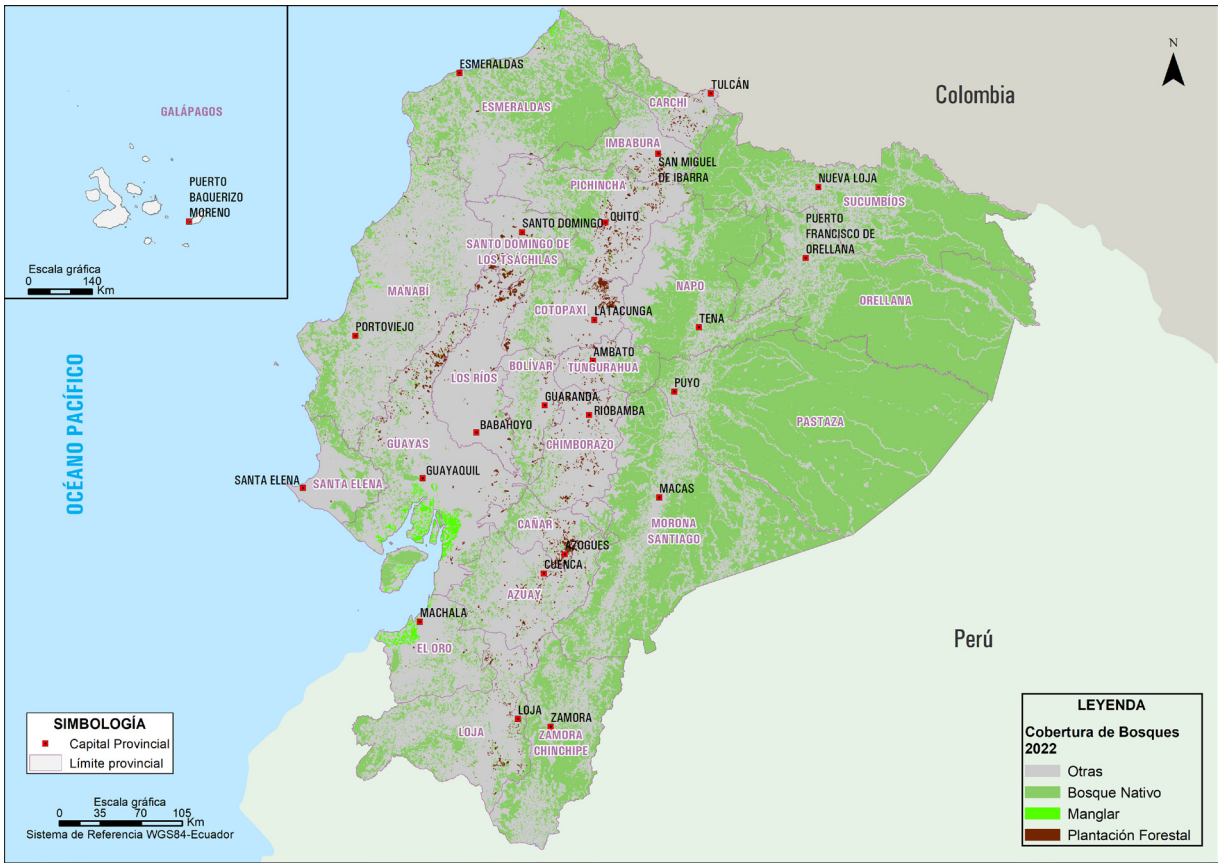
- Bosques naturales y tierras de aptitud forestal, incluyendo aquellas tierras que se mantienen bajo el dominio del Estado o que por cualquier título hayan ingresado al dominio público;
- Formas de vegetación no arbórea asociadas o no al bosque, como manglares, páramos, moretales y otros;
- Bosques y Vegetación Protectores;

- Bosques intervenidos y secundarios; y
- Tierras de restauración ecológica o protección.

Para efectos de medidas de conservación, promoción y fomento, se considerarán a las plantaciones forestales y los sistemas agroforestales de producción, los árboles fuera del bosque y los bosques secundarios que, encontrándose en tierras para usos agropecuarios, sean voluntariamente asignados por sus titulares a producción forestal o servidumbres ecológicas.

El 97,93% de la cobertura boscosa hasta el 2022, corresponde a bosque nativo, el 1,13% a manglar y el 0,94% a plantaciones forestales.[33]

Figura 35. *Cobertura boscosa del Ecuador*



Fuente: MAATE, 2025

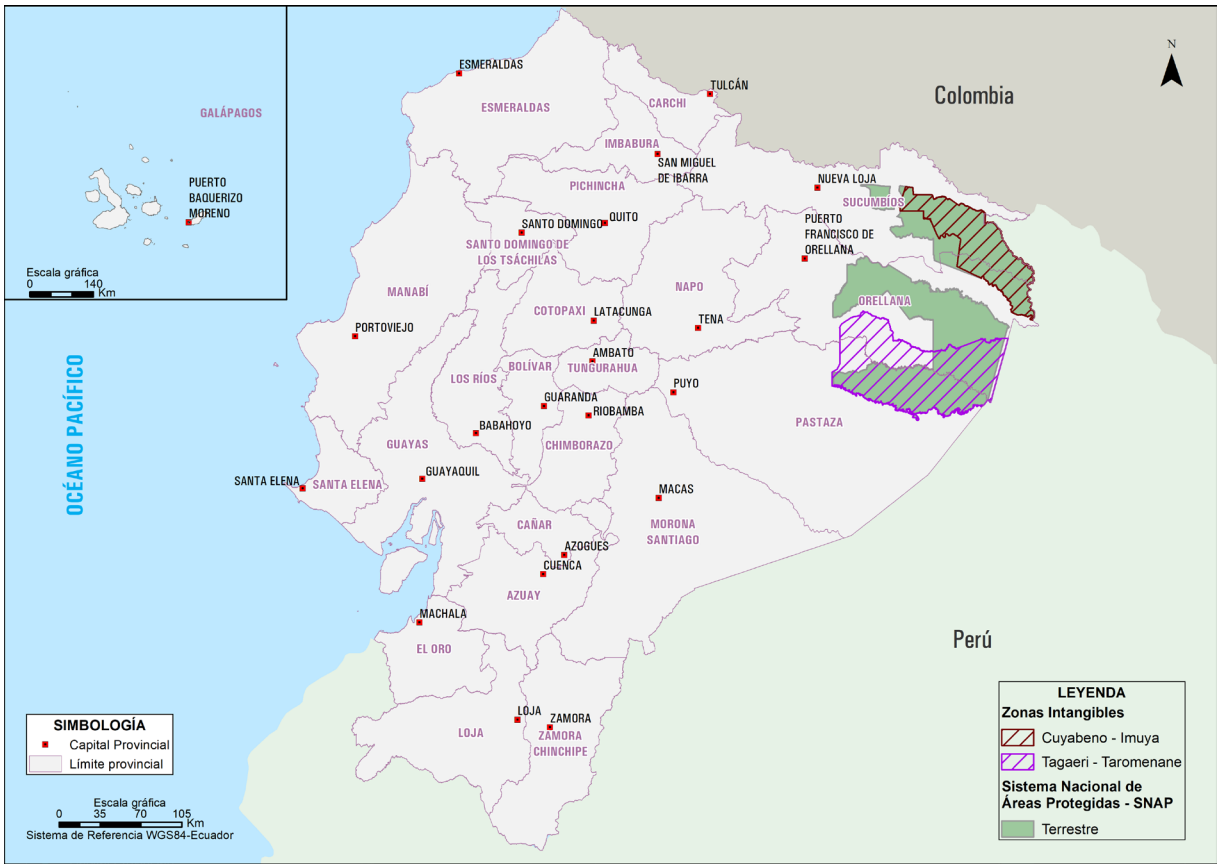
3.4.1.9 Zonas intangibles

Las Zonas Intangibles, son áreas protegidas de excepcional importancia cultural y biológica en las cuales esta terminantemente prohibido el desarrollo de cualquier tipo actividad extractiva, y son reconocidas en la Constitución, para garantizar los derechos colectivos de los pueblos en aislamiento voluntario. En el país, se reconoce a dos zonas intangibles distribuidas en 3 provincias (Orellana, Pastaza y Sucumbíos) y representan el 5,05% del territorio ecuatoriano,

33 https://www.ambiente.gob.ec/ecodato/
https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNjc4NzkwZTQtZTdhOC00YTZmLWEzMTQtMWJmZTY2MWU3OWY0Iiwi-dCI6ImI5MmFkMDkzLTRhODYtNGZiNS1hY2VhLWNlMWU1ZmJiYWIxMyJ9

la Zona Intangible Cuyabeno-Imuya con un área de 433.252,77 ha y la Zona Intangible Tagaeri – Taromenane con un área de 824.108,13 ha; como se aprecia en la figura 36.

Figura 36. *Áreas de las zonas intangibles del Ecuador*



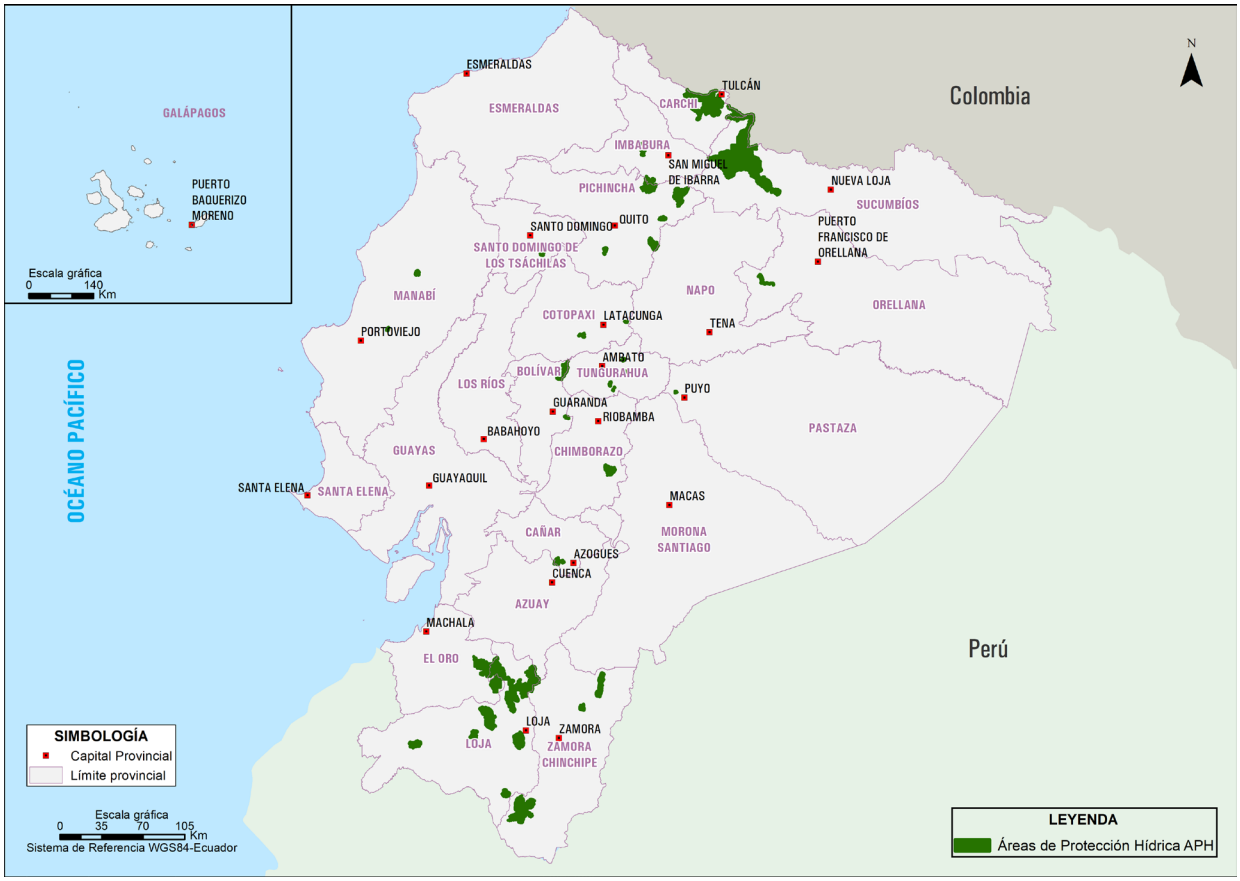
Fuente: MAATE, 2025

3.4.1.10 Áreas de Protección Hídrica APH

Las Áreas de Protección Hídrica son zonas delimitadas que tienen como objetivo proteger los recursos hídricos y los ecosistemas naturales que los rodean; además, garantizan el suministro de agua limpia para consumo humano, soberanía alimentaria y producción sostenible.

A escala nacional, hemos logrado establecer 34 Áreas de Protección Hídrica, mismas que permiten proteger más de 276 mil hectáreas, fundamentales para garantizar el acceso al agua de más de 1.18 millones de usuarios en todo el territorio ecuatoriano. Estas áreas, distribuidas en la Sierra, Costa y Amazonía, tienen una importancia vital para el bienestar de nuestra población. A través de este Atlas, podemos conocer de manera precisa el estado de nuestras Áreas de Protección Hídrica, su cobertura, los ecosistemas y la biodiversidad que albergan cada una, así como su relevancia hídrica (figura 37)

Figura 37. *Áreas de protección Hídrica APH*

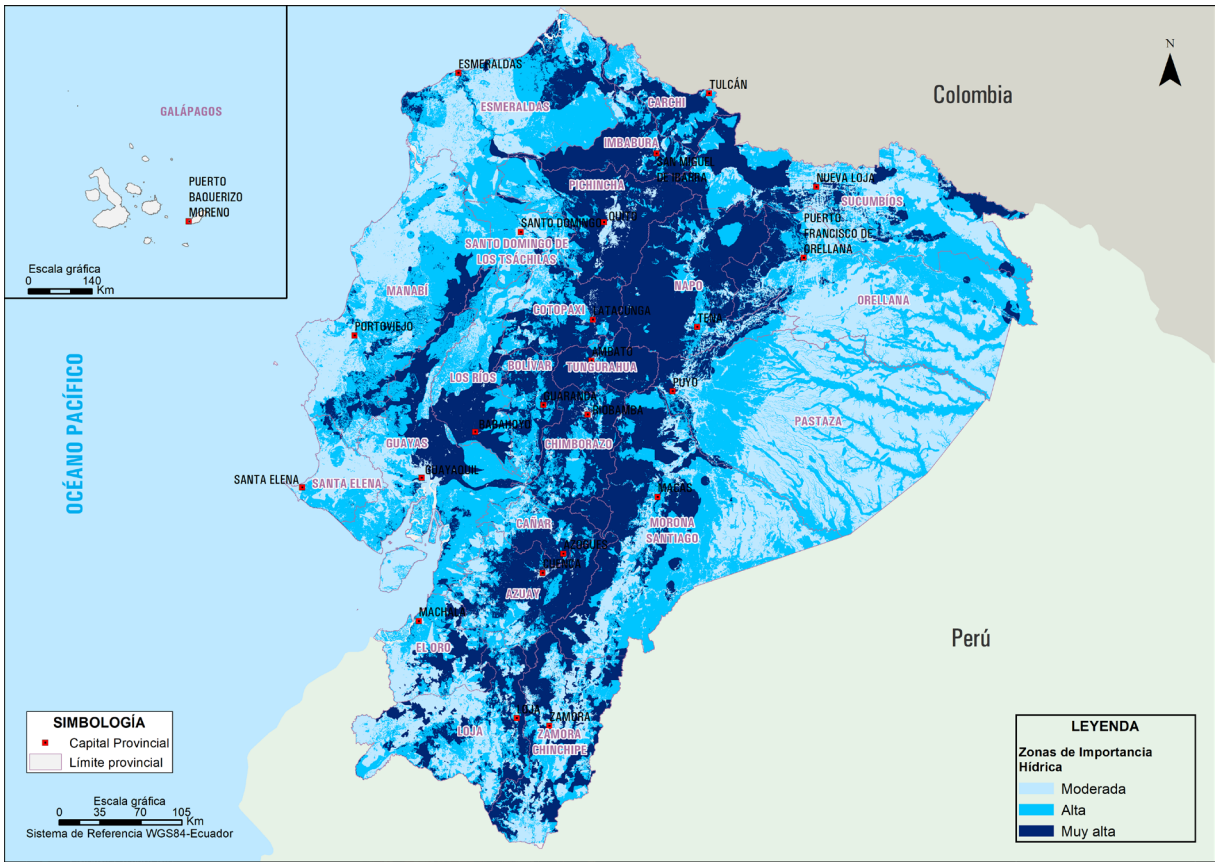


Fuente: MAATE, 2025

3.4.1.11 Zonas de Importancia Hídrica

Contribuyen a la conservación del ambiente y los recursos hídricos con enfoque ecosistémico y de unidades hidrográficas; para identificar las ZIH se utiliza análisis multicriterio considerando los criterios de ponderación basados en la "Iniciativa de Financiamiento de la Biodiversidad - BIOFIN" y validados con la experticia del equipo conformado por la AUA y NCI. En el análisis se consideraron tres variables clave: Oferta hídrica: es la identificación de zonas homogéneas productoras de agua, para determinar esta variable se consideró: índice ombrotérmico, cobertura vegetal, suelos y pendientes. Demanda hídrica: es la cantidad de agua que un área necesita para satisfacer sus actividades, para determinar esta variable se consideró: autorizaciones de uso y aprovechamiento de agua, beneficiarios, caudal autorizado por uso y UH. Vulnerabilidad hídrica: es la susceptibilidad de un área geográfica al enfrentar problemas de disponibilidad, calidad y acceso al agua, debido a factores antrópicos como uso del suelo, yacimientos petroleros y concesiones mineras (figura 38).

Figura 38. *Zonas de Importancia Hídrica*



Fuente: MAATE, 2025

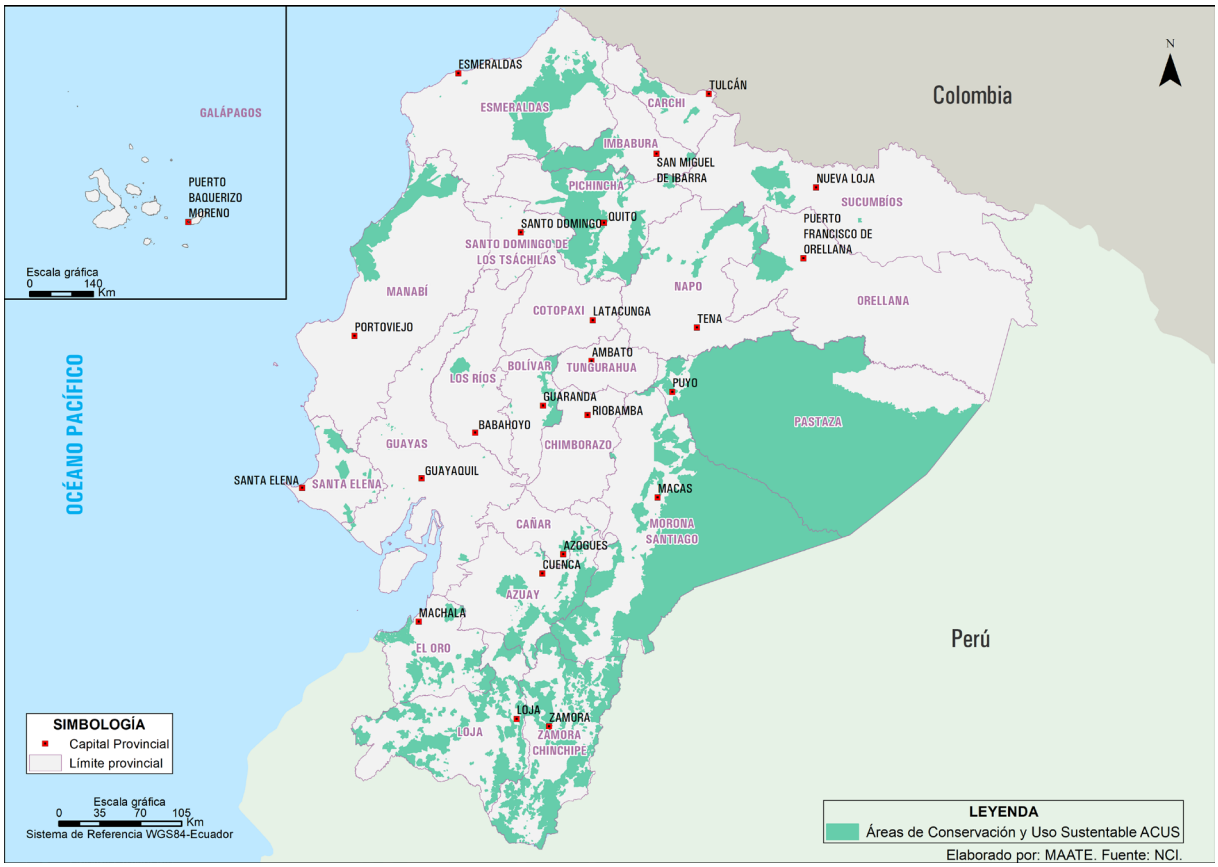
3.4.1.12 Áreas de Conservación y Uso Sostenible (ACUS)

Según el documento del Proyecto de Apoyo a la Acción Temprana del Marco Mundial de la Biodiversidad (GBF-EAS) Componente 3. Alineación y revisión política e institucional para la coherencia con el Marco Mundial de la Biodiversidad Kunming-Montreal, las "Áreas de Conservación y Uso Sostenible (ACUS) son espacios reservados oficialmente por los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) provinciales y municipales con el fin de proteger el patrimonio natural, reservar y regular los espacios naturales para hacer efectivo el derecho a la conservación del ambiente, es importante indicar que esta regulación y limitación en el uso de los recursos naturales, se basa en el respecto de posesión legítima y de propiedad en sus diversas formas obtenidas antes de la creación de las ACUS; es decir pueden establecerse sobre todo tipo de propiedad privada, estatal y mixta (e incluso colectiva o comunitaria, siempre y cuando se obtenga el consentimiento previo, libre e informado a través del proceso consultivo).", también denominadas como "Áreas de Conservación Municipal y Uso Sostenible (ACMUS)", "Áreas Ecológicas de Conservación" o "Reservas Municipales" entre otras, por algunos GAD municipales. [34] (PNUD, 2024).

En la figura 39, se observa que las ACUS, abarcarían un área para la conservación mayor a la establecida en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

34 Naturaleza y Cultura Internacional. (2024). Áreas de Conservación y Uso Sostenible de Gobiernos Autónomos Descentralizados. Loja, Ecuador

Figura 39. *Áreas de Conservación y Uso Sostenible del Ecuador*



Fuente: NCI, 2024.

3.4.1.13 Estado de conservación de la biodiversidad silvestre

El Ecuador cuenta con la política nacional para la gestión de la vida silvestre, la cual fue oficializada mediante Acuerdo Ministerial 29 con Registro Oficial 52 del 07 de agosto de 2017, la misma que tiene como objeto "(…) *la conservación, gestión, manejo sostenible de la vida silvestre en los diferentes niveles de gobierno, de conformidad con sus competencias* (…)". En esta política se establece que la vida silvestre es *"(…) todas las especies animales, vegetales y otros organismos no domesticados por el ser humano, que se han originado y viven libremente en su ambiente natural, sujetos a los* procesos de evolución natural y que tienen importancia ecológica, social, cultural y/o económica (…)".

Como primera política, se establece la necesidad de "*Promover la conservación, manejo y protección in situ y ex situ de la vida silvestre a nivel nacional, regional y local*", con el objetivo de "*Conservar y proteger la vida silvestre en todo el territorio nacional, a fin de mantener hábitats naturales y poblaciones saludables de especies silvestres mediante la gestión participativa de los gobiernos autónomos descentralizados y la ciudadanía, la academia, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales*"

Las Listas y Libros Rojos son considerados como una de las herramientas más ampliamente utilizadas por los conservacionistas en el mundo entero. Estos surgieron como una iniciativa de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), a través de la Comisión de Supervivencia de las Especies, y han servido para dirigir la atención hacia las especies

amenazadas del planeta. En las últimas décadas y con el apoyo de la UICN, varios países alrededor del mundo se han propuesto generar Listas y Libros Rojos nacionales con el objetivo de dar un tratamiento específico a las especies amenazadas de cada nación.

Para el caso de nuestro país, hasta la presente han sido publicados tres Libros Rojos y cuatro listas rojas nacionales, estas son:

- Plantas endémicas: Primera edición (Valencia et al. 2000); Segunda Edición (León-Yánez et al. 2011).
- Mamíferos: Primera edición (2001), Segunda Edición (Tirira, 2011), Tercera Edición (Tirira et al. 2021)
- Aves: Primera edición (Granizo et al. 2002); Segunda Edición (Freile et al. 2019)
- Reptiles: Primera edición (Carrillo et al. 2005); Segunda Edición (Posse et al. en preparación)
- Anfibios: Primera edición (Ortega et al. 2021)
- Peces dulceacuícolas: Primera edición (2021)
- Palmas: Primera edición (2023)
- Orquídeas: Primera edición (2019)

La elaboración de los Libros y Listas Rojas de las especies amenazadas del Ecuador, han permitido conseguir la protección legal de todas las especies incluidas en ellos, es así como: el Art. 1 de la Resolución No. 050 del MAE, publicada en el Registro Oficial No. 679 del 8 de octubre de 2002, reconoce a los Libros Rojos como aquellos donde se establece que quedan legalmente protegidas las especies constantes en ellos, por ser especies amenazadas del Ecuador, constituyéndose herramientas a través de las cuales es posible establecer, de manera indicativa, el estado de conservación de determinadas especies y grupos de especies y, por lo tanto, permite establecer de alguna manera comparaciones del esfuerzo de conservación en determinados períodos de tiempo.

En la siguiente sección se incluye un extracto de la investigación realizada por varios investigadores nacionales y extranjeros[35] sobre la urgente necesidad de reducir la brecha entre la Lista Roja de la UICN (que no está necesariamente completa) y las evaluaciones de la biodiversidad ecuatoriana y Listas Rojas que se realizan a nivel país, con el objetivo que el estado ecuatoriano, pueda contar con base de información confiable para que pueda diseñar y aplicar políticas de conservación y uso sostenible de la megabiodiversidad albergada en el país y evitar su pérdida acelerada. En esta investigación se realiza un análisis en base a los reinos más estudiados de las cantidades de especies que están catalogadas en alguna categoría de conservación[36].

35 Alina Freire-Fierro (Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga, Ecuador, Universidad Regional Amazónica Ikiam, Tena, Ecuador y Missouri Botanical Garden, St. Louis, United States of America), Diego G. Tirira (Yachay Tech University, Urcuqui, Ecuador), Rosa Batallas (INABIO, Quito, Ecuador), Nora H. Oleas(Universidad Tecnológica Indoamérica, Quito, Ecuador) , Cecilia Rodríguez (Universidad Estatal Amazónica, Puyo, Ecuador), Charlie Vougt (Andean Birding, Quito, Ecuador) , Héctor Cadena-Ortiz (Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador), Carmen Ulloa Ulloa (Missouri Botanical Garden, St. Louis, United States of America) , David A Donoso (Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador).

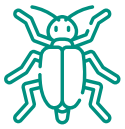
36 Let's reduce the gap between IUCN Red List assessments of Ecuadorian biodiversity and Ecuadorian Red Lists *. 2024. SPNHC & TDWG Joint Conference. Okinawa, Japon* investigación que será presentada en la sesión 23 de The Society for the Preservation of Natural History Collections [SPNHC], que se va a celebrar en diciembre de este año en Japón.



Plantas: La Lista Roja de Plantas Endémicas del Ecuador (León-Yáñez et al. 2011) fue un esfuerzo liderado por QCA con la participación de 80 expertos de las universidades nacionales (LOJA, QCNE y QPLS) e instituciones internacionales (entre ellas AAU, GOET, MO). El trabajo reveló 3.504 especies endémicas especies vegetales (80%) como CR, EN o VU. La mayoría de las especies evaluadas no están incluidas en la Lista Roja mundial de la UICN. En la actualidad, existen alrededor de 18 herbarios ecuatorianos activos que pueden contribuir a las evaluaciones de la Clasificación Roja de la flora ecuatoriana.



Hongos: Es un grupo todavía poco explorado y por ende poco conocido. Existen pocas micotecas o fungarios en el país, destacándose la PUCE (Fungario QCAM), el INABIO (fungario asociado al Herbario QCNE), y el de la UTPL (Fungario asociado al Herbario HUTPL). A pesar de que, varias especies ecuatorianas están incluidas en la plataforma de la Iniciativa de la Lista Roja Mundial de Hongos, todavía requieren evaluación.



Insectos: En la actualidad los estudios solo abordan aspectos de la biología y/o ecología de ciertos grupos o especies. En 2019 se establece la Sociedad Entomológica Ecuatoriana (SEE) que busca fortalecer el desarrollo del catálogo de insectos del Ecuador y promover el desarrollo de estudios que llenen los vacíos de información.



Peces: hasta la presente fecha no se cuenta con una Lista Roja actualizada que abarque todas las especies, existiendo solamente la lista roja de peces dulceacuícolas. En la Amazonía ecuatoriana, el grupo de peces gato Pimelodidae tiene 22 especies amenazadas (Aguirre et al. 2021). Los ejemplares de peces se depositan en los museos de INABIO, PUCE, EPN y UAZUAY.



Anfibios: Una evaluación reciente de la Lista Roja encontró anfibios nativos (635 especies) en Ecuador, de las cuales el 57% (363 especies) fueron categorizadas como Amenazadas (Ortega et al. 2021).



Aves: La última Lista Roja fue publicada por Freile et al. 2019 con la participación de 77 colaboradores, utilizando colecciones de 3 instituciones (INABIO, MEPN y QCAZ).



Mamíferos: La última evaluación de la Lista Roja comprendió 137 especies amenazadas: 24 CR, 42 EN y 71 VU, y fue evaluado por 120 colaboradores de al menos tres museos (QCAZ, MEPN, e INABIO) (Tirira 2021).

3.4.1.14 Especies emblemáticas

Los problemas actuales en el ámbito económico, social y ambiental, imponen retos cada vez mayores a los gobiernos y toda organización que trabajar en la conservación de la biodiversidad. Recién un reporte de la IPBES señaló que el número de especies consideradas en peligro de extinción a nivel global es cerca de un millón (cita), por lo que es urgente incrementar y mejorar los esfuerzos por disminuir estas tendencias; sin embargo, el presupuesto que se tiene para esto es limitado por lo que es necesario que los esfuerzos tengan una aproximación de paisaje. Forero-Medina et al (2021) señalan que el concepto de especies paisaje, especies indicadoras, especies sombrilla, especies bandera, entre otras (las cuales denominaremos especies emblemáticas), se basa en la selección de un conjunto de especies cuyas características permiten determinar y abordar las presiones a estas especies y con ello evaluar las amenazas y problemas en su territorio, y con ello es más efectivo centrarse en enfocar los esfuerzos para disminuirlas o mitigarlas, manejando los esfuerzos de conservación a una escala más amplia, logrando salvar a la mayoría de los componentes de un sistema a través de una estrategia unificada. Esta aproximación tiene dos supuestos principales: que la conservación de las especies deriva en 1) la conservación de otras especies del sistema y 2) en la protección de la estructura del ecosistema.

Los programas de conservación de especies son una estrategia común para enfrentar la pérdida de biodiversidad. El concepto de especies paisaje se basa en la selección de un conjunto de especies cuyas características permiten determinar y abordar presiones que afectan la biodiversidad en un territorio. Esta aproximación tiene dos supuestos principales: que la conservación de las especies paisaje deriva en 1) la conservación de otras especies del sistema y 2) en la protección de la estructura del ecosistema.

La conservación y gestión de estas especies emblemáticas ayudaría también a mantener la estructura de los ecosistemas y, por lo tanto, la función derivada de esa estructura. WWF Ecuador recomienda que las especies para ser consideradas dentro de este grupo, debería tener en cuenta estos requisitos:

- La extensión del área geográfica del hábitat natural de la especie
- Su posición dentro de la cadena alimenticia
- La singularidad de su especie
- De qué forma convive con otras especies

En el Ecuador se destacan los siguientes esfuerzos para diferentes especies emblemáticas:



PECES

Tiburón Martillo, Tiburón Ballena y Manta Raya Oceánica

Se están desarrollando varios proyectos a través de Organizaciones No Gubernamentales (Red Migramar, WWF, WildAid, Galapagos Conservancy, Fundación Charles Darwin, Greenpeace) y Universidades (Universidad San Francisco de Quito) que de forma colaborativa con el Ministerio de Ambiente y Energía a nivel continental, y con la Dirección del Parque Nacional Galápagos, permien conocer de mejor manera la situación actual de las poblaciones de tiburones martillo (*Sphyrna* spp), tiburón ballena (*Rhincodon typus*) y Manta Raya Oceánica (*Mobula birostris*). Marcas satelitales, telemetría acústica y tecnología BRUVS son las principales herramientas que permiten registrar con exactitud los desplazamientos de tiburones, los lugares

por los que recorren y hacer una cuantificación de su abundancia, diversidad, distribución y tallas. En los últimos años, gracias a estas investigaciones científicas, se conoce que existe una migravía marina por la cual, especies como los tiburones, se desplazan entre Galápagos y la Isla del Coco, en el extremo occidental de Costa Rica. Lastimosamente la pesca no selectiva está poniendo en peligro no solo a las poblaciones de tiburones, sino al equilibrio de los ecosistemas en el océano. En 2020, la Subsecretaría de Recursos Pesqueros (SRP) del Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca con la cooperación técnica de World Wildlife Fund (WWF), elaboraron el Plan de Acción Nacional para la Conservación y el Manejo de Tiburones de Ecuador (PAT-Ec); sin embargo, la Secretaría de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) luego de advertir al gobierno ecuatoriano en noviembre de 2023 solicitando información técnica y acciones para alcanzar los niveles sostenibles del comercio de tiburones, y al no recibir una respuesta satisfactoria, notificó en marzo de 2024 a los países signatarios de suspender el comercio de tiburones y rayas provenientes de Ecuador (Carillo, 2024).

Paiche y Grandes Bagres

Los grandes peces amazónicos (Paiche y Grandes Bagres) han empezado a recibir la atención de investigadores y especialistas, debido a la disminución de sus poblaciones por la contaminación de los ríos, cambio climático y sobrepesca. Para el Paiche (*Arapaima gigas*) finalmente se evaluó su categoría de amenaza (Vulnerable) en la primera evaluación de la Lista Roja Nacional de peces de agua dulce de Ecuador (2019); sin embargo, se han iniciado los estudios por parte de algunos especialistas de la Red Ecuatoriana de Ictiología (REI) para determinar si solo se trata de una especie o varias, teniendo una repercusión en los proyectos de acuicultura, ya que los alevines que se usan para la crianza de esta especie en diferentes proyectos de la Amazonía ecuatoriana, provienen del Perú. En el 2019 de igual manera se publicó el Protocolo para su censo y monitoreo (Proyecto Paisajes y Vida Silvestre), así como en el 2022, con el apoyo del Observatorio Regional Amazónico (ORA) de la OTCA, se efectuó un Diagnóstico y plan de gestión pesquera para el aprovechamiento responsable y sostenible de la especie. Respecto a los grandes bagres (género *Brachyplatystoma*), ocurren seis (6) especies en el Ecuador (Jácome-Negre y Founes-Pinto, 2024), siendo los bagres más notables por su tamaño: *B. filamentosum* (Lechero, Piraiba) y *B. rousseauxii* (Dorado, Plateado), los cuales se encuentran Vulnerable y En Peligro respectivamente en la Lista Roja Nacional. En el 2017, investigadores de diferentes instituciones de Brasil, determinaron que el Dorado emprende una migración de ida y vuelta de más de 11.000 km, siendo uno de los sitios relevantes en sus primeras etapas las naciente del río Amazonas en Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia (Barthem et al. 2017)

ANFIBIOS

Rana Jambato

Con cerca de 700 especies, los anfibios es uno de los grupos mejor estudiados en las últimas décadas en nuestro país; sin embargo, existe una especie que concentra la atención, el Jambato (*Atelopus ignescens*), pues es una especie de rana arlequín

(*Atelopus*) que se consideró extinta por mucho tiempo. El jambato era uno de los anuros más comunes de los andes ecuatorianos hasta que de forma repentina desapareció, siendo su último registro data de 1988, por lo que luego de varias expediciones y una búsqueda incesante, la UICN la declaró extinta en 2004, hasta que un niño de 12 años (David Jailaca) la encontró en el año 2016, motivado por la recompensa que se ofrecía si se la encontraba. David conocía muy bien a esta especie, pues desde pequeño la observada en los potreros de la parroquia Angamarca, cantón Pujilí (provincia de Cotopaxi). Esto llevo a que 2021, se forme la Alianza Jambato, un proyecto liderado por investigadores de diferentes universidades y organizaciones no gubernamentales, así como de personas de la comunidad de Angamarca comprometidas con la conservación de esta especie. Paralelamente el Centro Jambatu de Investigación y Conservación de Anfibios (liderados por Luis Coloma, uno de los herpetólogos más reconocidos a nivel mundial) inició en el 2016, un programa de crianza asistida, logrando su reproducción en cautiverio, que permite en conjunto con la Alianza Jambato, la repoblación de esta especie en su hábitat natural.

REPTILES

Tortugas Galápagos

Existen varios proyectos que buscan desarrollar nuevas estrategias para la conservación de todas las especies de tortugas galápagos (género Chelonoidis), las cuales se coordinan a través de la Dirección del Parque Nacional Galápagos (DPNG). Algunos de los estudios se los están efectuando con Galápagos Conservancy y la Universidad de Yale, que gracias a tecnologías avanzadas de secuenciación genética, descubriendo que se trata de 13 especies, y no 12 como se pensaba (Gaughran et al. 2024). Por otro lado, la DPNG en conjunto con la Fundación Charles Darwin y el Instituto de Medicina Conservadora del Zoológico de San Luis, ejecutan el Programa de Ecología del Movimiento de Tortugas Galápagos (GTMEP por sus siglas en inglés), encontrando aspectos importantes en la ecología del movimiento, ecología reproductiva, salud, entre otros, encontrándose por ejemplo que existe una comunidad de microorganismos tanto buena como negativa en el caparazón de las tortugas.

Si bien esta especie (*Conolophus marthae*) fue observada por primera vez en 1986, no fue sino hasta 2009 cuando se la describió formalmente como una nueva especie, la misma que es endémica, pues toda su población está restringida a un área de 16km^2 de las laderas del volcán Wolf ubicado en el norte de la isla Isabela, Archipiélago de Galápagos, estimándose que apenas existen entre 200 a 300 individuos. La Dirección del Parque Nacional Galápagos (DPNG) y Galápagos Conservancy establecieron la "Iniciativa Galápagos" como la principal estrategia para realizar los esfuerzos para conocer más de la especie y de las amenazas que está enfrentando. Su situación compleja y los factores que están amenazando su población (erupciones volcánicas, gatos ferales, herpevirus, etc) promovieron para que a través del Grupo de Especialistas en Iguanas (ISG por sus siglas en inglés), la Comisión para la Supervivencia de las Especies de la UICN (CSE) y algunas organizaciones, entre ellas Jocotoco, Galápagos Conservancy, desarrollaran el Plan de conservación y manejo 2022-2027.

Iguana Rosada

Si bien esta especie (*Conolophus marthae*) fue observada por primera vez en 1986, no fue sino hasta 2009 cuando se la describió formalmente como una nueva especie, la misma que es endémica, pues toda su población está restringida a un área de 16km^2 de las laderas del volcán Wolf ubicado en el norte de la isla Isabela, Archipiélago de Galápagos, estimándose que apenas existen entre 200 a 300 individuos. La Dirección del Parque Nacional Galápagos (DPNG) y Galápagos Conservancy establecieron la "Iniciativa Galápagos" como la principal estrategia para realizar los esfuerzos para conocer más de la especie y de las amenazas que está enfrentando. Su situación compleja y los factores que están amenazando su población (erupciones volcánicas, gatos ferales, herpevirus, etc) promovieron para que a través del Grupo de Especialistas en Iguanas (ISG por sus siglas en inglés), la Comisión para la Supervivencia de las Especies de la UICN (CSE) y algunas organizaciones, entre ellas Jocotoco, Galápagos Conservancy, desarrollaran el Plan de conservación y manejo 2022-2027.

Iguana Marina

El único lagarto moderno marino (*Amblyrhynchus cristatus*), capaz de nadar y bucear hasta 12 metros de profundidad para alimentarse de algas en el fondo rocoso, es una de las especies endémicas y más emblemáticas del Archipiélago de Galápagos. Un estudio publicado en el año 2017 por parte de varios investigadores liderados por S. Steinfartz y A. Miralles determinaron que existen en la actualidad 11 subespecies: *A. c. hayampi* (Marchena), *A. c. jeffreysi* (Wolf and Darwin), *A. c. cristatus*, *A. c. godzilla* (San Cristóbal-Punta Pitt), *A. c. trillmichi* (Santa Fé), *A. c. wikelskii* (Santiago), *A. c. cristatus* (Isabela y Fernandina), *A. c. nanus* (Genovesa), *A. c. venustissimus* (Española), *A. c. hassi* (Santa Cruz), *A. c. mertensi* (San Cristóbal) y *A. c. sielmanni* (Pinta), todas ellas con diferencias significativas en la morfología, coloración y distribución en el Archipiélago.

A raíz de la disminución de hasta el 90% de las iguanas por el Fenómeno del Niño en 1997-1998, se han realizado diferentes estudios, como el que realiza el Galápagos Science Center (GSC) a través del proyecto "Ecología de las Iguanas Marinas de las Islas Galápagos" con el apoyo de la Universidad de Leipzig, Capitán Darwin y del Galápagos Conservation Trust. GSC además está monitoreando las diferentes poblaciones a través de drones para evaluar su tamaño y sus amenazas actuales.

Tortugas Marinas

En el Ecuador ocurren cinco (5) de las siete (7) especies de tortugas marinas que existen en el mundo. Si bien de todas las especies se conoce poco, las dos especies más frecuentes tanto en estudios marinos como en sus sitios de anidación, son las tortugas verde (*Chelonia mydas*) y golfina (*Lepidochelys olivácea*). Sobre la especie de mayor tamaño y menor número de registros en el país: la tortuga Laúd (*Dermochelys coriácea*) se han registrado algunos episodios de anidamiento, especialmente en la playa Punta Bikini, cerca del estuario del Río Chone (Manabí), donde la Autoridad Ambiental Nacional, a través de los técnicos y guardaparques del Refugio de Vida Silvestre Isla Corazón y Fragatas en conjunto con algunas organizaciones han brindado asistencia (reubicación de nidos, incubación ex situ, entre otros). Por su parte la especie más amenazada, la tortuga Carey (*Eretmochelys imbricata*) tiene pocos sitios de anidación en el territorio continental; sin embargo,

en el año 2020, con el apoyo de Conservación Internacional e HIVOS, la Autoridad Ambiental Nacional pudo marcar un individuo y poder monitorear sus poblaciones. Como hecho más relevante se establece los eventos de registro de individuos tanto en continente como en las islas Galápagos, estableciéndose la conectividad existente entre estos sitios para la especie (Miranda et al. 2024).

Para poder conocer más de estas especies y tener mejor información para su protección, WildAid en el marco del Proyecto Conservación de Tortugas Marinas en la Costa de Ecuador, desarrolló i) Plan de Acción para la conservación de Tortugas Marinas 2021-2030; ii) Agenda de Prioridades de Investigación de Tortugas Marinas del Ecuador Continental; iii) Protocolo Operativo Estándar para la Protección, Manejo y Monitoreo de Nidos de Tortugas Marinas en la Costa Continental del Ecuador; iv) Plan de Educación Ambiental para la Conservación de las Tortugas Marinas en el Ecuador 2020-2030

Cocodrilianos

De las cinco (5) especies de cocodrilianos (orden Crocodylia) que ocurren en el Ecuador, dos son de gran tamaño: el Cocodrilo de la costa o cocodrilo americano (*Crocodylus acutus*) y el Caimán negro (*Caiman niger*). El cocodrilo es una especie de amplia distribución en el continente; sin embargo, se requiere de una revisión taxonómica, por lo que herpetólogos ecuatorianos están tomando muestras en diferentes localidades donde ocurre esta especie, concentrándose principalmente en el Golfo de Guayaquil, y una pequeña población en el río Cazaderos (provincia de Loja), parte de la cuenca del río Puyango (Naturaleza y Cultura Internacional, 2021). Diferentes proyectos (Proyecto GEF Marino Costero MAE-CI-FAO; Proyecto Dragado Canal de Acceso a las Terminales Portuarias de Guayaquil) registraron la ocurrencia de cocodrilos en la Reserva de Producción de Fauna Manglares El Salado, siendo el sitio de mayor interacción con la gente en los alrededores de la Urbanización Puerto Azul, en los cuales iniciativas como las de Wild GYE y Keep in Science, están brindando insumos para conocer más de su comportamiento, gracias a la instalación de cámaras trampa.

Sobre el caimán negro, solo se tienen registros en el norte de la Amazonía ecuatoriana, especialmente en ríos y lagunas de la Reserva de Producción de Fauna Cuyabeno, Reserva Biológica Limoncocha y del Parque Nacional Yasuní, conociéndose aspectos de su abundancia relativa y anidación. En el 2019, el Proyecto Paisajes y Vida Silvestre preparó el protocolo para el censo y monitoreo de caimanes en la Amazonía ecuatoriana; sin embargo, los resultados del monitoreo durante 17 años (1994-2011) realizado por investigadores y estudiantes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE) en el Cuyabeno, es el estudio más prolongado que se ha hecho en el país para poblaciones de caimanes, determinándose que sus poblaciones están decayendo a niveles preocupantes.

Charapas

En el Ecuador se encuentran dos (2) de las seis (6) especies de tortugas de río del género *Podocnemis*, conocidas como Charapas. Estas dos especies: *P. expansa* y *P. unifilis* habitan los ríos de la cuenca del Amazonas, encontrándose evaluadas localmente como “En Peligro Crítico” y “Vulnerable” respectivamente y catalogadas bajo el Apéndice II de la CITES, debido principalmente por el tráfico ilegal para el

consumo de huevos, carne e incluso como mascotas. En la actualidad la mayoría de huevos e individuos son extraídas ilegalmente desde Ecuador, para ser comercializadas legalmente (blanqueadas) desde Loreto (Perú), entrando en la cadena de suministro de exportaciones hacia países de Asia. Para esto Wildlife Conservation Society WCS-Ecuador, desde el 2008 desarrolla un programa de manejo comunitario de charapas en la región noroccidental del Parque Nacional Yasuní, a través de un programa de manejo comunitario y monitoreo en los ríos Napo y Tiputini. De igual forma, WWF-Ecuador con apoyo de INABIO, Fundación para la Sobrevivencia Cofán, entre otros, elaboraron una evaluación de la efectividad del programa de manejo de charapas en la comunidad de Zábalo dentro de la Reserva de Producción de Fauna Cuyabeno, la cual es una iniciativa local de 26 años, determinándose mejoras en el manejo y por ende en la supervivencia y el éxito de nidos.



AVES

Cóndor Andino

El rey de los Andes, el cóndor (*Vultur gryphus*) es una de las especies bandera en la investigación, conservación y manejo de la biodiversidad, al ser una especie paraguas por su estrecho vínculo con los hábitats donde ocurre, así como la gran relevancia y simbolismo para las culturas andinas. Desde 1996 se celebra el 07 de julio como el Día Nacional del Cóndor Andino, y mediante Acuerdo No. 051 de 2009 se oficializó la Estrategia de Conservación del Cóndor Andino en el Ecuador, creándose además en el mismo Acuerdo, el Grupo Nacional de Trabajo del Cóndor Andino (GNTCA). Diez años después, la Estrategia fue derogada en la oficialización del Plan de Acción para la conservación del cóndor andino en Ecuador, manteniéndose la relevancia de crear el GNTCA.

Si bien la actividad del GNTCA como tal, ha disminuido en los últimos años, tres organizaciones que la conforman han realizado acciones y esfuerzos importantes. La Fundación Cóndor Andino a través de su Proyecto de Investigación y Conservación, ha podido determinar aspectos de la biología reproductiva (identificación de alrededor de 60 sitios de anidación), monitoreo poblacional, gracias al marcaje de 20 individuos (17 de ellos con rastreadores satelitales) y ecología de movimiento (90% del hábitat de la especie está caracterizado). La Fundación ha liderado con el resto de miembros del GNTCA y la Autoridad Ambiental Nacional, los censos nacionales (el primero realizado en el 2015, el segundo en el 2018 y el tercero a realizarse en el 2025), estimándose que la población total no sobrepasa los 150 individuos.

La Fundación Zoológica del Ecuador (Zoológico de Quito) y Fundación Amaru (BioParque Amaru), si bien su principal labor ha sido el rescate y rehabilitación de cóndores que han sido heridos por cacería y envenenamiento (sus principales amenazas), son parte de proyectos de investigación y monitoreo, siendo Amaru la entidad responsable de realizar estas acciones en el sur del Ecuador.

Finalmente señalar como hito la realización del IV Congreso Internacional sobre el Cóndor Andino en la ciudad de Quito (octubre 2022) que reunió a más de 50 personas de diferentes países y ciudades del Ecuador, para abordar los esfuerzos que se están realizando para la conservación in situ, ex situ, educación, comunicación, entre otros.

Águila Andina

El Águila Andina o Crestada (*Spizaetus isidori*), es una rapaz rara y local a lo largo de toda su distribución que los bosques andinos desde Colombia al norte y Argentina al sur. A nivel nacional se encuentra Críticamente Amenazada según Freile et al. (2019), pues como varias rapaces, el Águila Andina enfrenta varias amenazas como la pérdida de hábitat y cacería, lo que ha disminuido su tamaño poblacional en los últimos años (Restrepo-Cardona et al. 2023).

La Fundación Cóndor Andino (FCA) desde el año 2018, ha liderado varios estudios que han permitido identificar alrededor de 50 territorios de parejas reproductivas en todo el país, recopilando información importante de su biología, ecología, comportamiento, conservación y gestión, gracias a la utilización de tecnologías como dispositivos GPS y satelitales, determinando como uno de los aspectos más importantes que solo quedan alrededor de 200 individuos en todo el país.

La FCA con el apoyo mediante una subvención del Fondo de Alianzas para Ecosistemas Críticos (CEPF por sus siglas en inglés), está desarrollando el Plan de Conservación del Águila Andina en el Corredor de Conectividad Sangay Podocarpus.

Zamarrito Pechinegro

El Zamarrito Pechinegro (*Eriocnemis nigrivestis*) es un enigmático colibrí endémico de los Andes del Norte, cuyas poblaciones principales se encuentran en Imbabura (Cordillera de Toisán) y Pichincha (volcán Pichincha), por lo animó a desarrollar un Plan de Acción para su conservación (Jahn y Santander, 2008).

Aves y Conservación (AyC), es la principal organización que ha realizado diferentes esfuerzos en su monitoreo, pero además con el apoyo de diferentes subvenciones en la implementación de proyectos de educación ambiental y restauración. El CEPF así como el Programa de Restauración Russell E. Train Education for Nature Program y el Hummingbird Monitoring Network han sido importantes aliados tanto en Pichincha como en Imbabura, donde AyC adquirió una reserva (Kinti Toisán), mientras que la Fundación Jocotoco ha fortalecido el manejo de la Reserva Yanacocha (volcán Pichincha) para proteger esta especie, donde realizan actividades de monitoreo, educación ambiental y restauración.

En 2024, AyC y la Fundación Jocotoco realizaron en conjunto el Censo Nacional del Zamarrito Pechinegro, tanto en el volcán Pichincha (mayo), registrándose dos individuos (uno en Yanacocha y otro en Verdecocha), y en Toisán (septiembre), donde identificaron 14 individuos.

Perico de El Oro

Uno de los pocos psitácidos endémicos del Ecuador, *Pyrrhura orcesi*, habita los bosques de la vertiente occidental de los Andes de Cañar (extremo suroccidental), Azuay, Guayas y El Oro. Para la protección de esta especie, la Fundación Jocotoco creó la Reserva Buenaventura (cantón Piñas, El Oro) y con el apoyo de Loro Parque Fundación, se han realizado diferentes esfuerzos desde el año 2002 como la instalación de cajas nido, el estudio de otros sitios donde estaría ocurriendo la especie y, la realización de campañas de concienciación tanto en escuelas como en comunidades locales.

De manera paralela y coordinada con Jocotoco y Loro Parque, el Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales y ahora como Instituto Nacional de Biodiversidad, ha desarrollado una evaluación de la población de esta especie, estimándose que existen menos de 1.000 individuos en total, por lo que junto con la Prefectura de El Oro, promueven el diseño de un Corredor que proteja el hábitat de esta y otras especies amenazadas.

Papagayo de Guayaquil

El Guacamayo Verde Mayor (*Ara ambiguus*) es el psitácido de mayor tamaño de la costa ecuatoriana, con dos poblaciones bien marcadas en su distribución: la que habita los bosques chocoanos de Esmeraldas, registrándose en el Parque Nacional Cotacachi Cayapas, el territorio Chachi y las reservas de Tesoro Escondido y Canandé, y la otra población en los bosques secos tumbesinos principalmente en la Cordillera Chongón Colonche. Hasta mediados del siglo XX fue frecuente sus registros en la ciudad de Guayaquil (de ahí el nombre de la subespecie que ocurre en el Ecuador: *A. a. gayaquilensis*), hoy hay pocos individuos en estado silvestre, por lo que la Autoridad Ambiental Nacional hizo oficial la "Estrategia para la conservación del Papagayo de Guayaquil", lo que ha motivado al desarrollo de proyectos, especialmente en su manejo ex situ.

Se destaca el trabajo que la Fundación Ecológica Rescate Jambelí ha realizado por más de 30 años a través de su Centro de Rescate, en la rehabilitación de individuos decomisados y rescatados, y en la medida de las posibilidades que ingresen al programa de reproducción en cautiverio y reintroducción para fortalecer las poblaciones silvestres. La Fundación de manera coordinada con la Fundación Jocotoco, ha trabajado en la reintroducción de papagayos en la Reserva Ayampe con el apoyo de la comunidad Las Tunas, provincia de Manabí.

Estrella de garganta azul

La última nueva especie de ave descrita en el Ecuador (*Oreotrochilus cyanolaemus*), corresponde a un colibrí que habita en un área menor a los 65 km^2 de la cordillera Chilla-Tioloma-Fierro, y por ende endémico y restringida a los páramos de las provincias de Loja y El Oro. Desde el 2018, fecha de la publicación del descubrimiento, la Fundación Jocotoco ha realizado algunos esfuerzos para proteger a la especie y a su hábitat, para lo cual adquirió algunos predios de la cordillera y creó la Reserva Cerro de Arcos en el año 2020. El año pasado (2024) la fundación ganó la primera edición del Saving Species Challenge del Zoológico de Indianápolis, el cual es el premio más importante del mundo para salvar una especie de la extinción, asegurando financiamiento para ampliar la Reserva, trabajar con las comunidades locales e investigar más sobre la biología y ecología de la especie.

Águila Arpía

Una de las rapaces más grandes del planeta, y la más grande del hemisferio occidental, el Águila Harpía (*Harpia harpyja*) ha sido objeto de estudios intensivos desde inicios de este siglo cuando la especialista en rapaces, la Dra. Ruth Muñiz empezó a monitorear esta especie en la RPF Cuyabeno, donde encontró el primer nido activo. Esto motivó para que en el año 2002 a través de la Corporación SIMBIOE, y con alianza con otras instituciones nacionales y extranjeras, nazca el Programa de Conservación del Águila Harpía en Ecuador (PCAHE).

Hasta el 2007 se habían registrado en total siete (07) nidos en la Reserva, uno en la zona de amortiguamiento, tres (03) en la provincia de Orellana, uno en la provincia de Pastaza, y uno en el sector de Playa de Oro, provincia de Esmeraldas, siendo el primer registro de esta especie en mucho tiempo en los bosques del Chocó, por lo que se pensaba que estaba extinta para los bosques occidentales del país. Luego para el 2016 se sumaron tres (03) nidos al programa de monitoreo en el lado amazónico más en el lado amazónico. En la actualidad se destaca el programa de monitoreo que lleva a cabo la organización Convive Natura de España en la Reserva Biológica Limoncocha donde además de capacitar a los guardaparques en trabajos verticales, han podido monitorear esta especie, siendo una de las noticias más destacadas, que en agosto 2021, se logró capturar a un individuo para colocarle un emisor satelital.

La Autoridad Ambiental Nacional ha establecido algunos esfuerzos importantes. En 2002 mediante Acuerdo Ministerial 089 se declara "Ave Representativa de la Diversidad Biológica del Ecuador". Posteriormente en 2007 la Autoridad Ambiental Nacional mediante Acuerdo ministerial publicó la Estrategia para la Conservación del Águila Harpía mediante Acuerdo Ministerial 194.



MAMÍFEROS

Oso de Anteojos

El Oso Andino o de Anteojos (*Tremarctos ornatus*) es la única especie de oso que ocurre en Sudamérica, y es típico de los diferentes ecosistemas tanto boscosos como del páramo de los Andes. En el Ecuador se encuentra En Peligro (Tirira, 2022) debido a la pérdida de su hábitat pero sobre todo a la cacería, pues se trata de una especie que ingresa a los cultivos de maíz, pero además hay varios casos de ataque a ganado bovino, lo que genera malestar en sus propietarios.

Quizás es de las especies mejor estudiadas en el país, y con más de diez proyectos (investigación, manejo in situ, manejo ex situ, educación ambiental, etc) en simultáneo, las cuales son efectuadas por entidades tanto públicas como privadas (Prefectura de Imbabura, Big Mammals Conservation Project, Fundación Oso Andino, Fundación Maquipucuna, Fundación Cambugán, FONAG, USFQ, UTE, UTPL, ETAPA, WWF Ecuador, Fundación Cóndor Andino, INABIO, Fundación Cordillera Tropical, Fundación Galo Plaza Lasso, Fundación Zoológica del Ecuador, Fundación Amaru, por mencionar algunas), es uno de los principales valores de conservación de áreas protegidas, áreas de conservación y uso sostenible, corredores de conectividad, reservas de biósfera, geoparques, entre otros.

En 2020, la Autoridad Ambiental Nacional presentó el Plan de Acción para la conservación del Oso Andino, instrumento de gestión que fue elaborado con el apoyo del Grupo de Especialistas, siendo los principales retos el evaluar la disponibilidad y calidad del hábitat, y las interacciones negativas gente-oso andino, pues son varias las denuncias de ataques de Oso Andino al ganado bovino que se reportan en diferentes localidades (cantones Ibarra, Pimampiro, Cotacachi, Cayambe, Quito, Cuenca, Sigsig, Saraguro, Loja, etc)

Como se mencionó en un principio, es una especie bien estudiada, gracias a que varios individuos están siendo monitoreados a través de telemetría y rastreadores satelitales

que permiten conocer más sobre los patrones de movimiento, comportamiento, ecología, entre otros. Adicionalmente, los registros por parte de la ciudadanía están aumentando a través de la red iNaturalist (más de 500 registros), teniendo encuentros en casi todas las provincias de la sierra ecuatoriana, a excepción de las provincias de Chimborazo y Bolívar.

Tapir Andino

El Tapir Andino (*Tapirus pinchaque*) es uno de los grandes mamíferos herbívoros que se encuentra en En Peligro Crítico en toda su área de distribución, al ser una especie naturalmente rara. Un estudio desarrollado por investigadores de la Fundación Oso Andino, Instituto Nacional de Biodiversidad (INABIO), Servicios Veterinarios de Jirafas, Zoológico de Los Ángeles, Universidad Javeriana, Programa de Monitoreo de Mastofauna Terrestre del Macizo del Cajas – ETAPA EP, Wildlife Veterinary Services e Instituto Smithsoniano confirma que hay menos de 2500 individuos de esta especie en los tres países de distribución, Ecuador, Perú y Colombia.

En la actualidad se mantienen registros y se están realizando esfuerzos de monitoreo en el Parque Nacional Cayambe Coca (Castellanos, 2014; Castellanos et al. 2022; Úrgiles-Verdugo et al. 2025), Parque Nacional Llanganates (Heredia et al. 2007), Corredor Llanganates-Sangay (Reyes y Ríos-Alverar, 2013), Corredor de Conectividad Sangay Podocarpus (Cisneros et al. 2020), Parque Nacional El Cajas (ETAPA, 2025) y Chilla, El Oro (Castellanos et al. 2020), destacándose que en todos los sitios, esta especie presenta densidades poblacionales bajas y que está enfrentando amenazas como la cacería, perros ferales y la pérdida de hábitat.

Jaguar

El Jaguar (Panthera onca) es el felino más grande pero a la vez más amenazado del continente americano. En el Ecuador habita tanto en la región amazónica, donde ocurre en diferentes localidades tanto dentro como fuera de las Áreas Protegidas como Cuyabeno, Yasuní y/o Sumaco que son sus principales refugios; pero además, habita los bosques del Chocó esmeraldeño, principalmente dentro y en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cotacachi Cayapas. Lastimosamente no existen registros recientes de su ocurrencia en bosques tumbesinos, llegando a registrarse a pocos kilómetros de Guayaquil, en los bosques protectores como Cerro Blanco o Chongón-Colonche (WCS, 2016).

El Ministerio de Ambiente y Energía lleva a cabo junto a WCS-Ecuador, PNUD Ecuador y fondos del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por sus siglas en inglés) el proyecto “Integrando el enfoque de paisajes en la conservación de la vida silvestre con énfasis en jaguares”, conocido también como PAISAJE JAGUAR, el cual tiene como objetivo establecer una serie de acciones para proteger al jaguar y a los ecosistemas tanto de la Costa como de la Amazonía que sirven de refugio.

En el 2023, el MAATE actualizó el Plan de Acción para la Conservación del Jaguar en el Ecuador para el período 2022-2031.

Primates

De acuerdo a Tirira et al. (2018), en nuestro país habitan 21 especies y 22 taxones de primates (esto debido a que una especie presenta dos subespecies en el país). Gran parte de estas especies pertenece a una categoría de amenaza, sea por la pérdida y fragmentación de su hábitat, y en algunos casos la cacería por ser parte de la dieta de algunos grupos humanos.

Uno de los aspectos positivos en la investigación, monitoreo y conservación de los primates, fue la creación del Grupo de Estudios de Primates del Ecuador (GEPE), los cuales han fomentado el desarrollo de estudios en diferentes localidades, la organización de diferentes espacios de difusión y divulgación, y la publicación de sus resultados. En el año 2018 publicaron tanto el "Estado de Conservación de los Primates del Ecuador", así como el "Plan de Acción para la Conservación de los Primates del Ecuador".

En la actualidad, los esfuerzos de monitoreo se están enfocando en las especies más amenazadas como *Cebus aequatorialis*, *Cebus capucinus Alouatta palliata* y *Ateles fusciceps* en la Costa, así como *Lagothrix lagothricha* y *Ateles belzebuth* en la Amazonía.

Ballenas

Por las aguas oceánicas del Ecuador han transitado 28 especies de ballenas y delfines, siendo la Ballena Jorobada (*Megaptera novaeangliae*) la más conocida y la que mayor número de proyectos científicos ha generado. En continente, el Museo de Ballenas, Pacific Whale Foundation-Ecuador y la Pontificia Universidad Católica del Ecuador han implementado una serie de proyectos, relacionados a evaluar la situación poblacional a través de fototrampeo (se tienen registros de más de 2.000 ballenas), pero además estudios que están evaluando el cambio climático, las migraciones, su biología, la productividad primaria y química del océano.

Debido a una constante problemática en la ocurrencia de varamientos de especies marinas, entre ellas los cetáceos, por causas naturales (enfermedades) así como por otros factores como tráfico marítimo, contaminación, agresiones directas e interacción con artes de pesca, la Autoridad Ambiental Nacional desarrolló en el año 2018, el Protocolo de Respuesta a Varamientos de Especies Marinas.

La observaciones de ballenas se promociona en cuatro provincias costeras del Ecuador por lo que en el año 2017, el Ministerio de Turismo y el Ministerio del Ambiente (hoy MAATE) establecieron criterios para una adecuada actividad turística a través de un Manual de Campo de Observación de Ballenas para uso de Guías de Turismo Locales Identificados en la Zona Costera del Ecuador.

Delfines Amazónicos

En Ecuador hay dos especies de delfines de río: el delfín rosado (*Inia geoffrensis*) y el delfín gris (*Sotalia fluviatilis*). Ambos están en peligro de extinción, pues además de la contaminación de los ríos a causa de la minería y el mal manejo de los desechos en las ciudades, la cacería, se suma el cambio climático, pues las grandes sequías del 2023 y 2024 están provocando declinaciones en sus poblaciones.

WWF Ecuador con el apoyo de INABIO está realizando el monitoreo de estas especies en las provincias de Sucumbíos, Orellana, Pastaza y Morona Santiago, encontrando algunos puntos importantes para la conservación de estas especies; sin embargo, los registros del delfín gris son escasos, por lo que su situación es más preocupante que la del delfín rosado. Es por esto que el Ecuador se sumó a otros países para crear SARDI (South American Amazon River Dolphin Initiative, por sus siglas en inglés) con el objetivo de proteger a los delfines de río y su hábitat.

Esta iniciativa ha generado un impacto global, no solo visibilizando la importancia de los delfines de río, sino también influyendo en la adopción de políticas internacionales. En 2023, gracias a la incidencia articulada con gobiernos regionales y la red global de delfines de río, se firmó la Declaración Global por los Delfines de Río.

La Autoridad Ambiental Nacional publicó con el apoyo de diferentes organizaciones el Plan Nacional para la Conservación de Delfines de Río del Ecuador

3.4.1.15 Principales retos para su conservación, restauración o recuperación, uso sostenible y gestión

En base a Programa de Apoyo a la Transición de la Naturaleza[37] que se inspira en el análisis del Profesor Partha Dasgupta - 2021, quien *...resalta el reto de integrar la naturaleza en la economía y especifica tres áreas específicas con el objetivo de lograr un equilibrio: 1) Balancear la ecuación de impacto e incrementar la provisión de la naturaleza; 2) Cambiar la forma de medir el éxito económico; y, 3) Transformar las instituciones y los sistemas.*" (PNUD, 2024).

En el análisis realizado en el informe NTPS – Ecuador (PNUD, 2024) indica que hay una dependencia muy marcada sobre la biodiversidad, de todos los sectores (primario, secundario y terciario) de la economía del país, (principalmente petróleo y productos agroindustriales, camarón, banano, cacao, atún, café, flores, madera, fruta, abacá, productos mineros, lácteos, bebidas, aceites y grasas de origen vegetal y animal, pescado, carnes y crustáceos, papel y cartón, muebles, la industria de la construcción o la industria del turismo). Resalta que la relación que siempre se ha mantenido entre las comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, con la biodiversidad y los ecosistemas, ponen de manifiesto el ideario de que si es posible mantener un apropiado desarrollo económico en armonía con la naturaleza. Sin embargo, también señala que lastimosamente no siempre el respeto a la naturaleza y a los servicios que nos brinda su biodiversidad, son tomados en cuenta en la producción. (UNEP WCMC, 2024).

Según el informe NTSP-Ecuador 2024, el gobierno nacional para el 2021 en su plan nacional de desarrollo incorporó las primeras iniciativas para un posible camino hacia la transición ecológica. Las principales rutas de transición que han sido identificadas y que reflejan tres grandes orientaciones de la política pública,: "*a) la transición hacia una economía que haga un uso eficiente de las materias primas y que minimice la producción de residuos en todo el ciclo de producción y consumo (economía circular), b) la transición de la economía hacia el uso preferente de bienes y servicios de origen biológico (bioeconomía); y, c) la transición*

37 Programa de Apoyo a la Transición de la Naturaleza (NTSP por sus siglas en inglés), iniciativa financia por el Gobierno Británico a través del Departamento de Medio Ambiente, Alimentación y Asuntos Rurales del Gobierno del Reino Unido.

hacia una economía de cero emisiones netas (descarbonización)." Aunque cada una un enfoque propio, todas coinciden en: la necesidad de ajustar los ciclos económicos a los ciclos vitales de la naturaleza y, modificar la matriz cultural que estimula el hiperconsumo y la acumulación. (PNUD, 2024).

3.4.1.16 La gestión de la biodiversidad: Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas

Como parte de los esfuerzos que MAE, a través de la Subsecretaría de Patrimonio Natural y la Dirección de Biodiversidad, para a la alineación de la ENBPA con el nuevo MMB KM, se desarrollaron en los meses de abril, mayo y junio 7 talleres regionales (Riobamba, Guayaquil Cuenca, Tena, Puyo, Santa Cruz e Ibarra), se contó con la participación de 622 personas de las cuatro regiones del país, 354 hombres (57%) y 268 mujeres (43%), distribuidos en un 75% que se considera mestizo, el 14% indígena (43% corresponde kichwa, 30% no especificó su nacionalidad, 12% shuar, 7% achuar, 5% shiwiar, 2% waorani y, 1% puruha), el 1% afroecuatoriano y 1% montubio. Del total autoidentificado como indígena. (Calle *et al*, 2024)

Uno de los objetivos para el desarrollo de los talleres regionales, fue conocer los proyectos y/o actividades que realizan los diferentes actores locales en relación con la ENB y MMB KM, a través del análisis FODA de la gestión de la biodiversidad.

Las *cinco principales categorías de acciones de los actores son: 1) Conservación de ecosistemas terrestres o marinos (bosques, páramos, manglar); 2) Apoyo a la gobernanza y/o a la gestión de políticas públicas, privadas y/o comunitarias; 3) Asistencia técnica y fomento al uso sostenible de la biodiversidad (cadenas de valor sostenibles); 4) Uso sostenible de la biodiversidad; y, 5) Fortalecimiento de capacidades técnicas y/o científicas para la gestión de la biodiversidad.* (Calle T. et al, 2024)

A continuación, se detallan los aportes generales del análisis del FODA de la gestión de la Biodiversidad:

Fortalezas

1. Alta biodiversidad y ecosistemas conservados: Áreas con biodiversidad significativa y ecosistemas en buen estado de conservación.
2. Incremento de investigaciones académicas: Mayor número de estudios y bases de datos sobre biodiversidad, con investigadores y universidades comprometidas.
3. Instrumentos de planificación y gestión: Existen planes de manejo y uso sostenible, y planes de ordenamiento territorial, acuerdos de conservación, declaratorias de áreas de conservación y uso sostenible.
4. Participación y Liderazgo Comunitario: Comunidades, pueblos originarios y nacionalidades son protagonistas en la gestión ambiental, con un fuerte liderazgo y participación.
5. Inversión en Proyectos Socio-Productivos: Presencia de inversiones en proyectos socio-productivos sostenibles, como viveros comunitarios, turismo sostenible y bioemprendimientos.
6. Educación y sensibilización ambiental: Programas a nivel comunitario y urbano para fomentar la conciencia ambiental.
7. Áreas protegidas bien gestionadas: Monitoreo constante de la biodiversidad y vigilancia en áreas protegidas.

8. Colaboración y Cooperación Internacional: Alto nivel de cooperación internacional y convenios estratégicos entre academia, comunidades y organizaciones públicas y privadas.
9. Marco normativo robusto: Leyes y regulaciones ambientales, como la Constitución y el Código Orgánico Ambiental y su reglamento.
10. Recursos y financiamiento: Fondos internacionales y nacionales, así como incentivos económicos para la conservación de la biodiversidad.

Oportunidades

1. Posicionamiento y fortalecimiento de temas marinos y costeros: Integrar estos temas en la Estrategia Nacional de Biodiversidad.
2. Vinculación interinstitucional: Crear oportunidades de interacción entre diversos actores y sectores que gestionan la biodiversidad.
3. Soporte técnico y financiero: Acceder a cooperación internacional, organizaciones no gubernamentales para lograr asesoramiento técnico y financiamiento para la gestión de la biodiversidad.
4. Fortalecimiento académico: Enlace entre universidades e instituciones públicas y privadas para implementar elementos científicos en la Estrategia Nacional de Biodiversidad.
5. Incentivos para la conservación: Desarrollar mecanismos de incentivos y técnicas alternativas de producción sostenible.
6. Planificación urbana sostenible: Incluir la conservación de la biodiversidad en la planificación del crecimiento urbano y construcción, se debe incluir la gestión de la biodiversidad en los planes de ordenamiento territorial.
7. Educación y sensibilización ambiental: Promover programas educativos sobre contaminación, tráfico de vida silvestre, pesca responsable y sobre los impactos ambientales generados por las actividades antrópicas.
8. Desarrollo de bioemprendimientos: Investigar y agregar valor a productos de recursos naturales, fomentando el bio-comercio y el turismo comunitario.
9. Mecanismos financieros innovadores: Identificar y aprovechar opciones como mercados de carbono y fondos de agua locales para la conservación de la biodiversidad.
10. Proyectos de conservación sostenibles: Establecer alianzas y proyectos que involucren a comunidades, gobiernos, organizaciones no gubernamentales y sector privado, potenciando actividades como ecoturismo y restauración de ecosistemas.

Debilidades

1. Falta de Gobernanza y Coordinación:
    - Escasa gobernanza entre actores públicos, privados y comunitarios.
    - Débil coordinación entre instituciones públicas para posicionar la biodiversidad como recurso estratégico.
    - Contradicciones entre instituciones gubernamentales y políticas públicas opuestas entre conservación y actividades extractivas.

2. Problemas en la Gestión de Áreas Protegidas:
    - Falta de implementación y actualización de planes de manejo ambientales.
    - Vacíos en la conservación de áreas protegidas y comunitarias.

3. Recursos Económicos Insuficientes:
    - Insuficientes recursos económicos para la gestión de la biodiversidad en el Ministerio de Ambiente y Energía y Gobiernos Autónomos Descentralizados.
    - Falta de capacidades para conseguir financiamiento en diversos actores desde comunitarios hasta públicos.
    - Limitado financiamiento para proyectos sostenibles y de bioemprendimientos.

4. Investigación y Monitoreo Insuficientes:
    - Falta de investigación de especies en Áreas Marinas y Costeras Protegidas.
    - Insuficiente seguimiento y control de investigaciones en Áreas Protegidas.
    - Necesidad de impulsar procesos de monitoreo y estandarización de metodologías para consolidar esquemas de indicadores fuertes.

5. Problemas de Educación y Sensibilización Ambiental:
    - Falta de educación y concientización ambiental en la población.
    - Necesidad de fortalecer procesos de educación y sensibilización ambiental.
    - Falta de difusión y comunicación sobre la importancia de conservar la biodiversidad, sobre los impactos que generan las actividades antrópicas y sus efectos para la salud.

6. Deficiencias en la Aplicación de Normativas:
    - Procesos sancionatorios ineficientes y/o corruptos.
    - Normativa legal con vacíos y débil aplicación de leyes.
    - Desconocimiento de normativas y ordenanzas de conservación.

7. Problemas de Infraestructura y Personal:
    - Falta de infraestructura y equipos para control y monitoreo.
    - Equipos de trabajo reducidos en comparación con las necesidades.
    - Falta de profesionales expertos en ciertas áreas ambientales.

8. Desigualdades y Problemas Sociales:
    - Las desigualdades sociales afectan la conservación y gestión de la biodiversidad.
    - Problemas socioeconómicos en áreas protegidas sin alternativas adecuadas para las comunidades.
    - Migración de jóvenes profesionales de comunidades a ciudades, afectando la identidad cultural y la gestión local.

9. Desconocimiento y Uso deficiente de Información:
    - Desconocimiento de información sobre biodiversidad por tomadores de decisiones.
    - Falta de acceso a información generada por la academia y organismos de investigación.
    - Poca difusión de resultados y aprendizajes sobre la gestión de la biodiversidad.

10. Impactos de procesos productivos insostenibles:
    - Presión de sectores productivos sobre la biodiversidad (monocultivos).
    - Crecimiento urbano sin contemplar áreas para la conservación de la biodiversidad.
    - Proyectos mineros, petroleros, extractivistas. Turismo descontrolado.

Amenazas

1. Actividades antrópicas: Deforestación, contaminación por residuos, tráfico ilícito de flora y fauna, quemas, cambio de uso de suelo).
2. Sobreexplotación: Explotación excesiva de recursos naturales que provoca fragmentación o pérdida de hábitats hasta llegar a la extinción de especies.
3. Especies invasoras: Poco conocimiento y falta de políticas públicas para el control de especies invasoras.
4. Cambio climático: Impactos como eventos naturales extremos, sequías e inundaciones.
5. Proyectos incompatibles: Prioridad de proyectos no compatibles con la conservación, como minería y grandes proyectos inmobiliarios.
6. Conflictos de intereses y falta de coordinación interinstitucional: Conflictos entre ministerios y la falta de coordinación y planificación a largo plazo afectan la conservación y gestión ambiental.
7. Desconocimiento y falta de conciencia ambiental: La falta de educación y conciencia ambiental en las comunidades y ciudades resulta en prácticas insostenibles y degradación ambiental.
8. Pérdida de identidad cultural: Los pueblos originarios han expuesto que la pérdida de la identidad cultural ha provocado una pérdida de saberes y conocimientos ancestrales sobre el uso y manejo de la biodiversidad.
9. Inseguridad y corrupción: La inseguridad causada por grupos delincuenciales y la corrupción en entidades públicas obstaculizan la implementación de políticas ambientales efectivas.
10. Descoordinación institucional: Poca claridad en competencias y en procesos administrativos entre instituciones públicas. Es necesario fortalecer la articulación entre estas instituciones en miras de que se cumpla con lo propuesto en la Estrategia Nacional de Biodiversidad.

3.4.1.17 Impulsores de la pérdida de la diversidad biológica

En la decimoquinta reunión de la Conferencia de las Partes (COP-15) del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), *"alarmada por la pérdida continua de la diversidad biológica y la amenaza que ello supone para la naturaleza y el bienestar humano"*, mediante la decisión 15/4, se adoptó el llamado "Marco Mundial Kunming-Montreal de la Diversidad Biológica (MMB KM)", el mismo que quiere responder al informe realizado por la IPBES, en el cual indica que "*Si no se adoptan medidas para reducir la intensidad de los impulsores de la pérdida de diversidad biológica, habrá una mayor aceleración del ritmo de extinción de especies en todo el mundo, que es ya decenas, cuando no cientos de veces superior a la media de los últimos diez millones de años*" (CDB, 2022a).

Ecuador no está exento de la presión que generan los 5 principales impulsores de cambio de la biodiversidad, analizados por los científicos de la IPBES, en la siguiente tabla se detallan las actividades productivas que se desarrollan en el país por CIUU y unos pocos ejemplos de actividades específicas, que están relacionadas con los impulsores de cambio.

Tabla 13. *Actividades productivas relacionadas con los 5 impulsores directos.*

Impulsores directos de cambio	Ramas de Actividad CIUU 2024	Actividades específicas
Cambio de uso de la tierra y el mar	Agricultura, ganadería y silvicultura Pesca y acuicultura Explotación de minas y canteras Manufactura de productos alimenticios Manufactura de productos no alimenticios Refinados de petróleo Suministro de electricidad y agua Construcción Comercio Transporte y almacenamiento Alojamiento y comidas Información y comunicación Actividades inmobiliarias Actividades profesionales, técnicas Administración pública Enseñanza Salud y asistencia social	◆ Avance de la frontera agrícola en páramos y falta de tecnificación para actividades agropecuarias (MAATE, 2023a). ◆ Tala de manglar por la actividad camaronera (Carvajal y Santillán, 2019) ◆ Construcción de infraestructura industrial / turística discordante con plan de ordenamiento territorial, zonas de conservación. ◆ Monocultivos o cultivos no apropiados según tipo de suelo y especies. ◆ Expansión urbanística no planificada / discordante con plan de ordenamiento territorial, zonas de conservación. ◆ Extracción minera ilegal especialmente en región oriental afectan directamente en biodiversidad

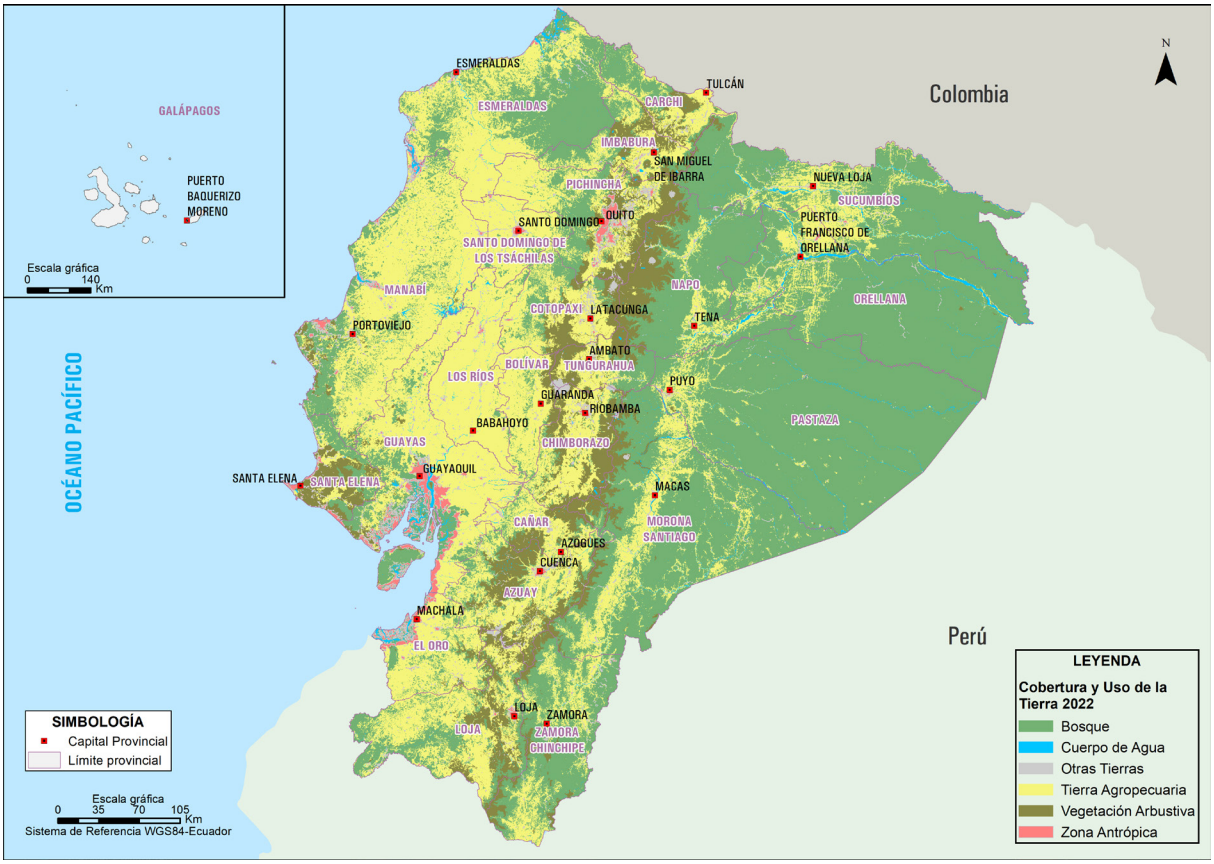
Impulsores directos de cambio	Ramas de Actividad CIUU 2024	Actividades específicas
Explotación directa de los organismos	Arte, entretenimiento y otras actividades de servicios Actividades de los Hogares como empleadores	◆ Medidas de ordenamiento para la pesca que no coinciden con fechas de eventos biológicos y captura incidental de especies (STPE, 2020, pag 58). ◆ Pesca incidental de la flota palangrera, en particular del tiburón rabón (Alopias pelagicus) (STPE, 2020, pag 58). ◆ El 38% de las poblaciones de pesca marina explotada a nivel mundial se realiza de forma no sostenible (FAO, 2024, 125). ◆ Tráfico de especies fauna y flora (estadísticas MAATE).
Cambio climático		◆ Variación en los patrones de distribución geográficas del as especies de plantas vasculares endémicas de Ecuador (MAATE, 2023a)
Contaminación		◆ Disposición de residuos sólidos urbanos en botaderos (el 43%[38] de los cantones de la región costera que efectúan la recogida de residuos los depositan en botaderos incontrolados). ◆ Descargas de vertidos domésticos, industriales sin tratamiento previo.
Invasión de especies invasoras		◆ Introducción en los ecosistemas de especies invasoras que compiten con las especies endémicas, ejm pasto elefante (*Cenchrus purpureus*), rata negra (*Ratus ratus*), tilapia roja (*Oreochromis xmossambicus*), caracol africano (*Lissachatina fulica*), lechuga de agua (*Pistia stratiotes*)[39], entre otras

Fuente: ENB 2015-2030, Banco Central Ecuador, Ministerio de Energía y Minas, MAATE

En las siguientes figuras se ubican las áreas de cobertura y uso de la tierra, las provincias con actividad minera y los bloques e infraestructura Petrolera.

38 Plan de Ordenamiento del espacio Marino Costero 2017-2030. Pag 82. STPE
39 Diagnóstico, mapeo y desarrollo de planes técnicos para la gestión de especies exóticas ivasoras en el nororiente de la Amazonía ecuatoriana. INABIO, septiembre 2022.

Figura 40. *Superficie de la cobertura y uso de la tierra (CUT)*



Fuente: MAATE, 2025

Figura 41. *Superficie de la cobertura y uso de la tierra (CUT) por tipo, corte al año 2020.*

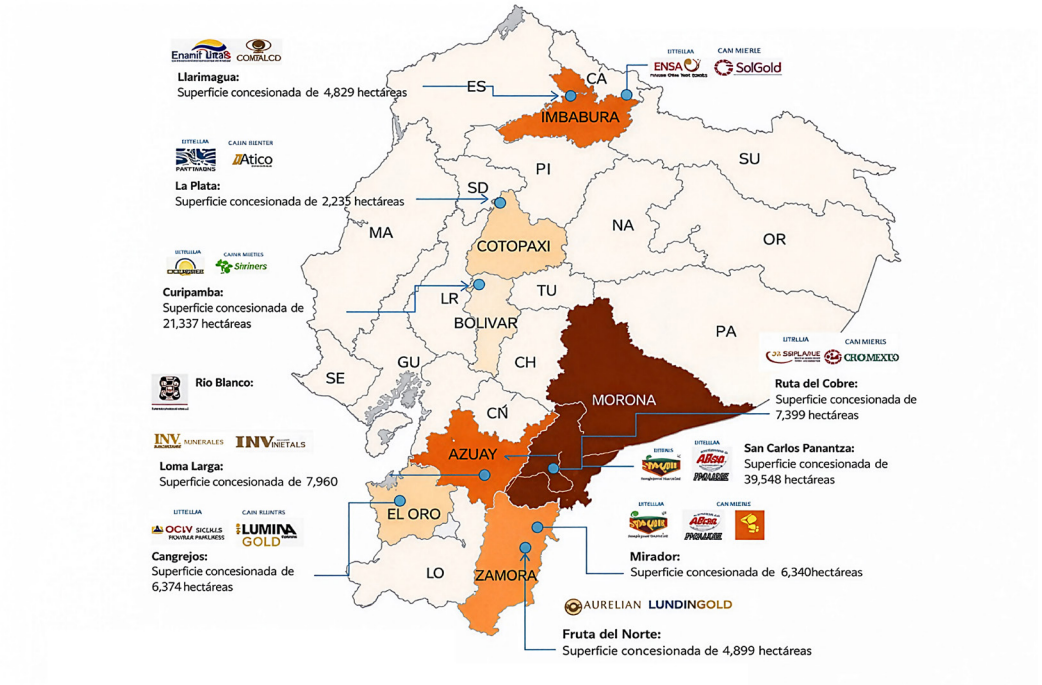
Coberturas (nivel 1) Coberturas (nivel 2)

Cobertura	Superficie (ha)	Proporción*
Bosque	12.445.576,76	**49,99%**
Tierra agropecuaria	9.192.716,65	**36,92%**
Vegetación arbustiva y herbácea	2.328.207,82	**9,35%**
Zona antrópica	491.453,68	**1,97%**
Cuerpo de agua	333.540,58	**1,34%**
Otras tierras y áreas sin información	105.315,71	**0,42%**

*Participación respecto a territorio terrestre continental

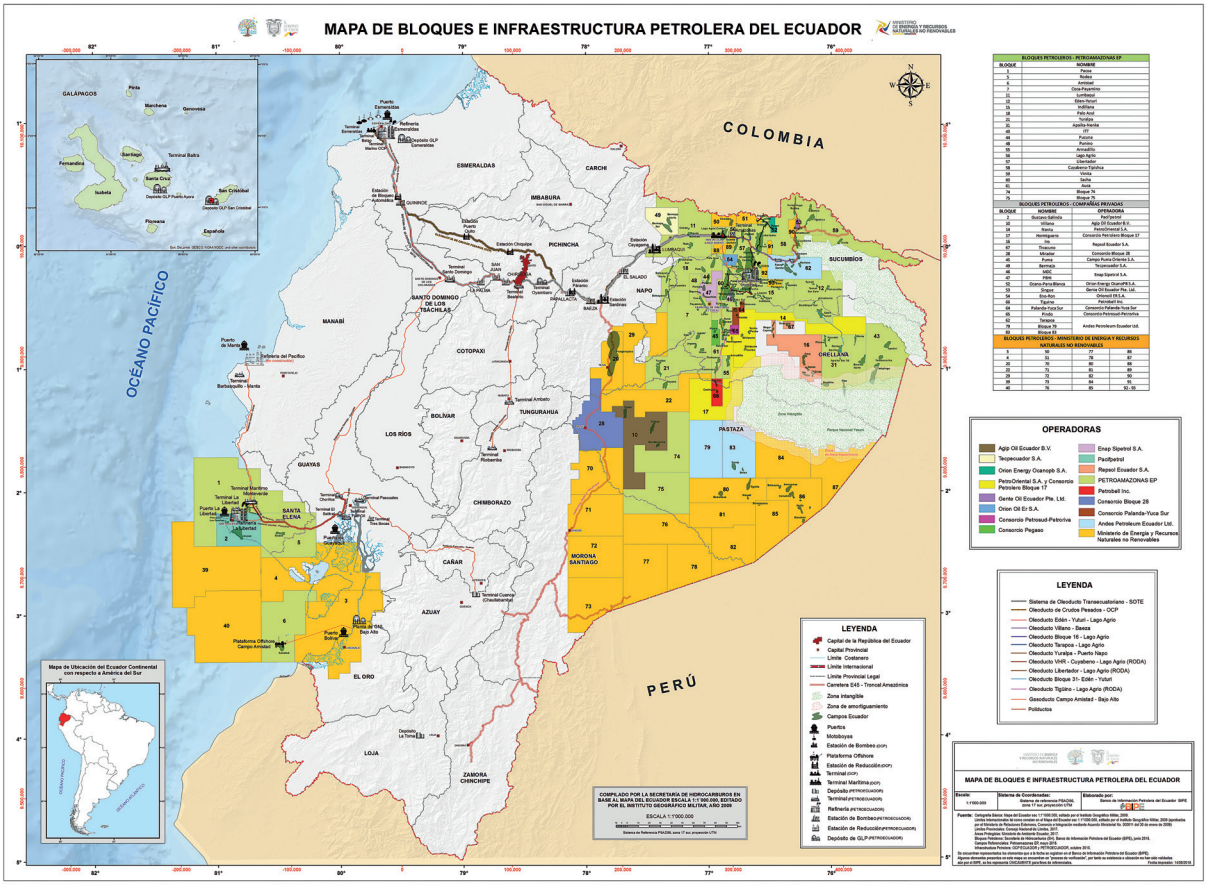
Fuente: MAATE, 2023d Atlas Geográfico y Estadístico Ambiental y de los Recursos Hídricos. Primera ed, pag 55.

Figura 42. *Provincias con actividad minera*



Fuente: Dirección de Minería Industrial en Etapa de Explotación del Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables
Elaborado por: Banco Central del Ecuador, 2021, Reporte de Minería. Resultados al tercer trimestre de 2020.

Figura 43. *Bloques e infraestructura Petrolera*



Fuente: https://www.recursosyenergia.gob.ec/mapa-de-bloques-e-infraestructura-petrolera-del-ecuador/

En el 2022, el Ecuador se convirtió en el mayor exportador de camarones a nivel mundial, por delante de la India y Viet Nam, y se situó en cuarto lugar en la lista de exportadores de productos acuáticos de origen animal (FAO, 2024, pag 96) y en el mismo informe de la FAO, indica que, por número de especies de peces capturados, el 38% de las poblaciones explotadas se realiza de forma no sostenible (FAO, 2024, pag 125).

Figura 44. *Situación de los recursos de la pesca marina 2021.*



Fuente: FAO. 2024. El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2024, pag 125.

CAPÍTULO 4

MARCO ESTRATÉGICO Y PROGRAMÁTICO



Rana flecha venenosa de bandas amarillas *(Dendrobates leucomelas)*
(c)wirestock/ Envato

CAPÍTULO 4.
MARCO ESTRATÉGICO Y PROGRAMÁTICO

El capítulo 4 se resalta el compromiso del Ecuador con el CDB respecto a la actualización de su Estrategia Nacional de Biodiversidad para lo cual se efectúa un proceso de revisión rápida de la Estrategia Nacional de Biodiversidad 2015 – 2030, seguido de un proceso de alineación estratégica de los marcos actuales de planificación nacional y territorial con el Marco Mundial Kunming Montreal del CDB. Finalmente se evalúa y se actualiza las metas nacionales al 2030, con todas las consideraciones previas.

4.1 La Estrategia Nacional de Biodiversidad 2015-2030 frente a los desafíos del Marco Mundial de Biodiversidad Kunming Montreal (MMB-KM) 2022 – 2030

4.1.1 El CDB y las decisiones adoptadas en la COP-15

En la COP-15 del CDB, se tomaron 35 decisiones, entre las cuales se encuentra la decisión 15/4, mediante la cual se adoptó el MMB-KM el cual contiene la fundamentación, visión, misión, objetivos, metas y condiciones habilitantes para su implementación. En esta decisión fue elaborada en torno a una teoría del cambio que reconoce la acción urgente en materia de políticas a nivel mundial, regional y nacional para lograr el desarrollo sostenible de manera que se reduzcan y/o inviertan los impulsores del cambio no deseado que han exacerbado la pérdida de diversidad biológica, con miras a permitir la recuperación de todos los ecosistemas y de alcanzar una convivencia en armonía con la naturaleza para 2050; y así, contribuir así a los tres objetivos del CDB y los objetivos de sus Protocolos (CDB, 2022a).

El MMB-KM adicionalmente se articula con las siguientes decisiones de la COP-15:

a) Decisión 15/5 relativa al marco de seguimiento del Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal[40];

b) Decisión 15/6 relativa a la planificación, supervisión, notificación y revisión[41];

40 https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-15/cop-15-dec-05-es.pdf
41 https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-15/cop-15-dec-06-es.pdf

c) Decisión 15/7 relativa a la movilización de recursos[42];

d) Decisión 15/8 relativa a la creación y el desarrollo de capacidad y la cooperación científica y técnica[43];

e) Decisión 15/9 relativa a la información digital sobre secuencias de recursos genéticos[44];

f) Decisión 15/13 relativa a la cooperación con otros convenios y organizaciones internacionales[45].

Es importante resaltar que el MMB-KM considera temas transversales que soporten la implementación integral del marco de donde se puede destacar los siguientes aspectos:

Contribución y derechos de los pueblos indígenas y las comunidades locales

El Marco reconoce los importantes roles, contribuciones y conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas y las comunidades locales como custodios de la biodiversidad y como socios en su conservación, restauración y utilización sostenible, con su consentimiento libre, previo e informado, entre otras cosas, mediante su participación plena y efectiva en la toma de decisiones, de conformidad con la legislación nacional pertinente, los instrumentos internacionales pertinentes, entre ellos la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas , y el derecho de los derechos humanos.

Diferentes sistemas de valores

El Marco reconoce los diversos sistemas de valores y conceptos, incluidos, para aquellos países que los reconocen, los derechos de la naturaleza y los derechos de la Madre Tierra, y los tiene en cuenta como parte integral de su implementación satisfactoria;

Enfoque de todo el gobierno y toda la sociedad

Se trata de un marco para todos, esto es, para todo el gobierno y toda la sociedad. Su éxito requiere voluntad política y reconocimiento en el nivel más alto de gobierno y depende de la acción y la cooperación de todos los niveles de gobierno y de todos los actores de la sociedad;

Circunstancias, prioridades y capacidades nacionales

Los objetivos y las metas del Marco son de alcance mundial. Cada Parte contribuirá a la consecución de los objetivos y las metas del Marco en función de sus circunstancias, prioridades y capacidades nacionales;

Esfuerzo colectivo para la consecución de las metas

Las Partes catalizarán la implementación del Marco mediante la movilización de un amplio apoyo del público en todos los niveles;

Derecho al desarrollo

Reconociendo la Declaración de las Naciones Unidas sobre el Derecho al Desarrollo de 1986, el Marco propicia un desarrollo socioeconómico responsable y sostenible que al mismo tiempo contribuya a la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica;

42 https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-15/cop-15-dec-07-es.pdf
43 https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-15/cop-15-dec-08-es.pdf
44 https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-15/cop-15-dec-09-es.pdf
45 https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-15/cop-15-dec-13-es.pdf

Enfoque basado en los derechos humanos

La implementación del Marco debe regirse por un enfoque basado en los derechos humanos, respetando, protegiendo, promoviendo y cumpliendo esos derechos. El Marco reconoce el derecho humano a un medio ambiente limpio, saludable y sostenible;

Género

La implementación satisfactoria del Marco dependerá de que se garantice la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres y las niñas, y de que se reduzcan las desigualdades;

Cumplimiento de los tres objetivos del Convenio y sus Protocolos y su aplicación equilibrada

El Marco ha de implementarse en consonancia con los objetivos, con las disposiciones del Convenio sobre la Diversidad Biológica y con el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología y el Protocolo de Nagoya sobre Acceso y Participación en los Beneficios, según proceda;

Coherencia con acuerdos o instrumentos internacionales

El Marco ha de implementarse con arreglo a las obligaciones internacionales pertinentes. Nada de lo dispuesto en el presente Marco debe interpretarse como un acuerdo para modificar los derechos y obligaciones de una Parte en virtud del Convenio o de cualquier otro acuerdo internacional;

Principios de la Declaración de Río

El Marco reconoce que invertir la pérdida de diversidad biológica, en beneficio de todos los seres vivos, es una preocupación común de la humanidad. Su implementación deberá guiarse por los principios de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo;

Ciencia e innovación

La implementación del Marco debe basarse en evidencia científica y en conocimientos y prácticas tradicionales, reconociendo el papel de la ciencia, la tecnología y la innovación;

Enfoque por ecosistemas

El presente Marco se implementará según el enfoque por ecosistemas del Convenio que se encuentra en la decisión V/6[46];

Equidad intergeneracional

Debe regirse por el principio de equidad intergeneracional, que pretende satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades, garantizando la participación significativa de las generaciones más jóvenes en los procesos de toma de decisiones en todos los niveles;

Educación formal e informal

La implementación del Marco requiere una educación transformadora, innovadora y transdisciplinaria, tanto formal como informal, a todos los niveles, incluidos estudios de la interfaz

46 https://dev-chm.cbd.int/decision/cop/default.shtml?id=7148

ciencia políticas y procesos de aprendizaje permanente, reconociendo las diversas cosmovisiones, valores y sistemas de conocimientos de los pueblos indígenas y las comunidades locales;

Acceso a recursos financieros

La implementación plena del Marco requiere recursos financieros suficientes, previsibles y de fácil acceso;

Cooperación y sinergias

La intensificación de la colaboración, la cooperación y las sinergias entre el Convenio sobre la Diversidad Biológica y sus Protocolos, otros convenios relacionados con la diversidad biológica, otros acuerdos multilaterales y organizaciones y procesos internacionales pertinentes, en consonancia con sus respectivos mandatos, tanto a nivel mundial, regional y subregional como nacional, contribuiría a la implementación del Marco y la promovería de manera más eficiente y eficaz;

Diversidad biológica y salud

El Marco considera el enfoque "Una sola salud", como finalidad equilibrar de manera sostenible y optimizar la salud de las personas, los animales, las plantas y los ecosistemas, reconociendo que se requiere un acceso equitativo a herramientas y tecnologías, incluidos medicamentos, vacunas y otros productos sanitarios relacionados con la biodiversidad, destacándose a la vez la necesidad urgente de reducir las presiones sobre la biodiversidad y disminuir la degradación del medio ambiente a fin de reducir los riesgos para la salud y, según proceda, elaborar arreglos prácticos de acceso y participación en los beneficios.

En función del MMB-KM el CDB alienta a sus países Parte a revisar o actualizar sus Estrategias Nacionales de Biodiversidad y Planes de Acción (ENBPA)[47]. Así también, deberán presentar el sétimo y octavo reporte nacional sobre los avances en el cumplimiento de los objetivos de la Convención y el MMB-KM.

La decisión XV/5 de la COP-15 adoptó el marco de seguimiento del MMDB. La cual expresa las consideraciones y orientaciones que guían a este Marco, así como el conjunto de indicadores que lo conforman.

En su decisión XV/6, la COP-15 adoptó un enfoque multidimensional mejorado para la planificación, el seguimiento, la presentación de informes y la revisión, con estrategias y planes de acción nacionales en materia de biodiversidad, revisados o actualizados en consonancia con el Marco y sus objetivos y metas, como el vehículo principal para la implementación del Marco. (Convenio sobre la Diversidad Biológica 2022)

En la plantilla para la presentación de metas nacionales que figura en el anexo I de la decisión XV/6, se pide a las Partes que proporcionen una correspondencia de cada meta nacional en relación con los objetivos y metas del Marco (denominados objetivos y metas mundiales). También se pide proporcionar una descripción de las metas nacionales y una evaluación de su consonancia con las metas mundiales relacionadas, se enumeraren los indicadores de componentes, complementarios o nacionales que se usarían para evaluar las metas nacionales, además de los indicadores de cabecera y binarios acordados; y, desarrollen la contribución de los actores no estatales para el logro de las metas nacionales.

47 https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-15/cop-15-dec-06-es.pdf

Con la decisión XV/7, la COP-15 alentó a las Partes a que elaboraran, actualizaran y aplicaran planes nacionales de financiación de la biodiversidad o instrumentos similares, sobre la base de las estrategias y planes de acción nacionales en materia de biodiversidad. (Convenio sobre la Diversidad Biológica 2022)

Con la decisión XV/8, la COP-15 instó a las Partes a integrar componentes de creación y desarrollo de capacidad en sus estrategias y planes de acción nacionales en materia de biodiversidad actualizados, y/o a elaborar programas y planes de acción específicos de creación y desarrollo de capacidad en materia de biodiversidad, según proceda, y pidió a la secretaria ejecutiva que apoyara y asesorara a las Partes sobre las maneras de hacerlo. (Convenio sobre la Diversidad Biológica 2022)

Por tanto, el MMB-KM, como el nuevo plan estratégico para la aplicación del Convenio y sus Protocolos, tiene como finalidad catalizar, facilitar e impulsar la acción urgente y transformadora de los Gobiernos, y las autoridades subnacionales y locales, con la participación de toda la sociedad, para detener e invertir la pérdida de diversidad biológica, en consecuencia, sus objetivos y las metas son de alcance mundial y esto implica que cada Parte contribuirá a su consecución.

Las ENB en materia de biodiversidad son el instrumento principal para la contribución al CDB a nivel nacional, pues en el artículo 6 del mismo, se establece que cada Parte Contratante "*con arreglo a sus condiciones y capacidades particulares, elaborará estrategias, planes o programas nacionales para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica o adaptará para ese fin las estrategias, planes o programas existentes, que habrán de reflejar, entre otras cosas, las medidas establecidas en el Convenio que sean pertinentes para la Parte Contratante interesada*". (Naciones Unidas 1992)

Para el proceso de revisión, alineación y actualización, se ejecutó el proyecto de "*Apoyo a la Acción Temprana del Marco Mundial de la Biodiversidad (GBF-EAS)*" a través del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), y se contó con el apoyo de las siguientes agencias: Cooperación Alemana implementada por GIZ, Conservación Internacional (CI), Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), Rewild, Wildlife Conservation Society (WCS), The Nature Conservancy (TNC) y el Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina (CONDESAN), entidades concentradas en torno al liderazgo del MAE, siendo el punto focal la Dirección de Biodiversidad.

Este proceso entre otras actividades ejecutó talleres participativos en diferentes regiones del país, cuyos objetivos fueron: socializar la ENB 2015-2030 y el MMB-KM, conocer los proyectos y/o actividades que realizan los diferentes actores locales en relación con la ENB y MMB-KM, identificar las percepciones y retos que los actores locales con miras al periodo 2025-2030.

Los talleres participativos facilitaron la identificación de actores, además de las entidades de carácter público, que constituyen parte de la institucionalidad para la gestión de la biodiversidad en el país, entre ellos: gobiernos locales y subnacionales, la academia (tanto pública cuanto privada), empresas públicas y privadas, organizaciones privadas no gubernamentales sin fines de lucro y organizaciones comunitarias y/o privadas, cuyas acciones están orientadas hacia la construcción de conocimiento, valoración, protección, restauración y uso sostenible de la biodiversidad mediante acciones agrupadas en las categorías que constan en la Tabla 14.

Tabla 14. Categorías de agrupación de las acciones en torno a la gestión de la biodiversidad de los actores participantes en los talleres participativos.

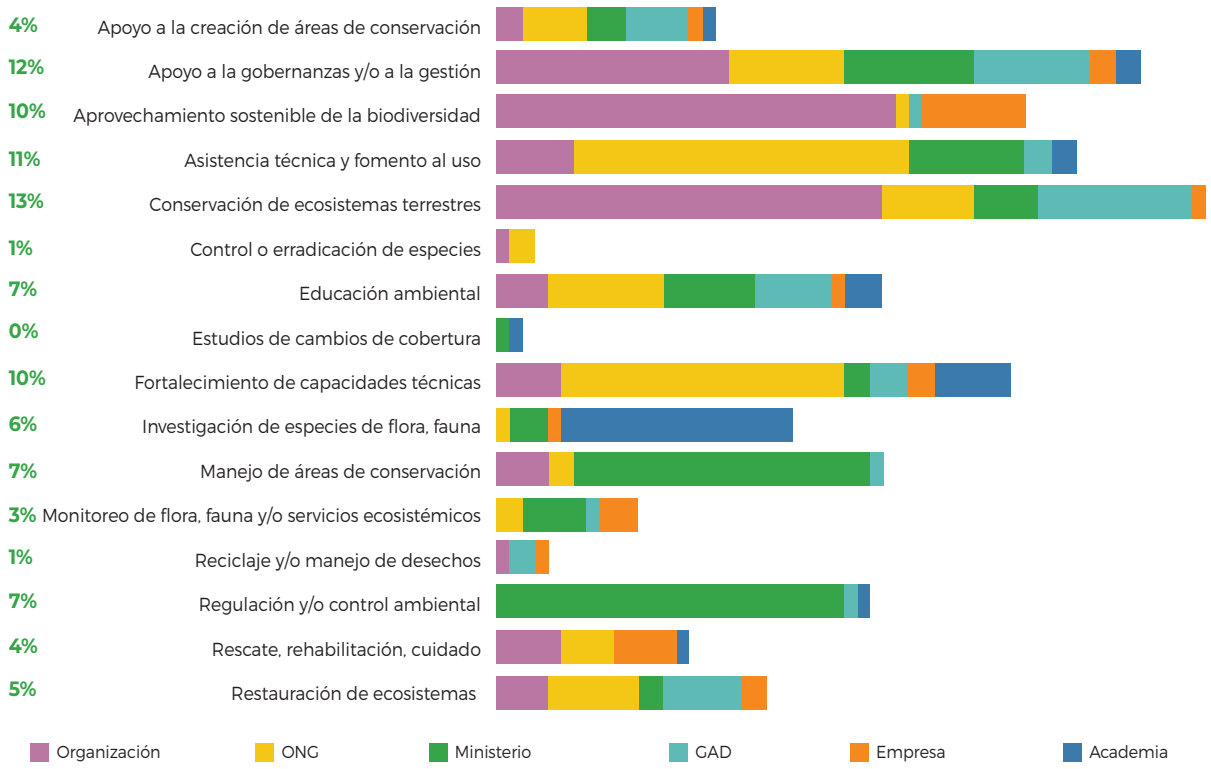
Categoría	Definición categorías
Apoyo a la creación de áreas de conservación y/o al diseño e implementación de planes de manejo.	Iniciativas que facilitan la identificación, establecimiento y gestión efectiva de áreas protegidas mediante la planificación estratégica y la implementación de medidas de conservación.
Apoyo a la gobernanza y/o a la gestión de políticas públicas, privadas y/o comunitarias.	Fortalecimiento de marcos institucionales y normativos que promueven una gobernanza inclusiva y efectiva para la gestión sostenible de los recursos naturales. Apoyo para fortalecer capacidades de gobiernos autónomos descentralizados y organizaciones comunitarias.
Asistencia técnica y fomento al uso sostenible de la biodiversidad.	Fortalecimiento de conocimientos técnicos para la integración de prácticas sostenibles en las cadenas de valor de productos derivados de la biodiversidad.
Aprovechamiento sostenible de la biodiversidad.	Prácticas y actividades que garantizan el uso de los recursos biológicos de manera que no comprometa su disponibilidad futura, asegurando beneficios económicos, sociales y ambientales.
Conservación de ecosistemas terrestres o marinos (bosques, páramos, manglar)	Acciones dirigidas a proteger, mantener la integridad ecológica de diversos tipos de ecosistemas, asegurando su capacidad para proporcionar servicios ecosistémicos / ambientales.
Control o erradicación de especies invasoras y reintroducción de especies.	Estrategias para manejar las especies no nativas que amenazan la biodiversidad local y programas de reintroducción para recuperar especies nativas.
Educación ambiental	Programas y actividades educativas que buscan aumentar la conciencia y comprensión sobre: la importancia de la biodiversidad y la necesidad de su conservación, así como los efectos de la actividad humana sobre los ecosistemas y la importancia de adoptar actitudes para una vida sostenible.
Estudios de cambios de cobertura vegetal y/o de uso sostenible.	Investigación y monitoreo de las variaciones en la cobertura vegetal y el uso del suelo, con el fin de proporcionar información relevante para tomadores de decisiones y para implementar prácticas de gestión sostenible.
Fortalecimiento de capacidades técnicas y/o científicas para la gestión de la biodiversidad.	Desarrollo de habilidades y conocimientos en actores clave para mejorar la gestión y conservación de los recursos biológicos.
Investigación de especies de flora, fauna y/o servicios ecosistémicos / ambientales.	Estudios científicos enfocados en la comprensión de la biodiversidad, sus componentes y los beneficios que aporta a los ecosistemas y a la sociedad.

Categoría	Definición categorías
Manejo de áreas de conservación públicas, privadas y/o comunitarias.	Implementación de prácticas de gestión y administración en áreas protegidas para garantizar su conservación y uso sostenible.
Monitoreo de flora, fauna y/o servicios ecosistémicos / ambientales.	Seguimiento y evaluación continua de las poblaciones de especies y los servicios ecosistémicos / ambientales para detectar cambios y guiar acciones de conservación.
Reciclaje y/o manejo de desechos.	Programas y sistemas para reducir, reutilizar y reciclar residuos con el fin de minimizar el impacto ambiental y proteger la biodiversidad.
Regulación y/o control ambiental.	Desarrollo y aplicación de normas y políticas para gestionar y mitigar los impactos ambientales negativos derivados de actividades humanas.
Rescate, rehabilitación, cuidado y/o reintroducción de fauna silvestre.	Actividades dirigidas a la recuperación y reintroducción de animales salvajes heridos, huérfanos o desplazados a su hábitat natural.
Restauración de ecosistemas degradados terrestres y marinos (bosques, páramos, manglar).	Intervenciones para rehabilitar y recuperar ecosistemas deteriorados con el fin de restaurar su funcionalidad y biodiversidad.

Fuente: Calle. T. Ochoa. E. 2024. Talleres de revisión rápida y actualización de la Estrategia Nacional de Biodiversidad alineada al Marco Mundial de Biodiversidad Kunming – Montreal, SINTESIS GENERAL. PNUD, GBF-EAS.

En este sentido, se puede observar en la figura 44 un resume del número (%) de actores identificados y las acciones que realizan en torno a la gestión de la biodiversidad. Las cinco principales categorías de acciones de los actores son: 1) Conservación de ecosistemas terrestres o marinos (bosques, páramos, manglar); 2) Apoyo a la gobernanza y/o a la gestión de políticas públicas, privadas y/o comunitarias; 3) Asistencia técnica y fomento al uso sostenible de la biodiversidad; y 5)Fortalecimiento de capacidades técnicas y/o científicas para la gestión de la biodiversidad; y, 5) Fortalecimiento de capacidades técnicas y/o científicas ara la gestión de la biodiversidad. Además, se puede observar que las ONG (amarillo) realizan 13 de 16 acciones; los actores organizacionales (violeta) realizan 12 de 16 acciones; los actores públicos dependientes del Ejecutivo (verde) 11 de 16 al igual que las empresas (naranja) y los gobiernos seccionales (turquesa); y la academia (azul) 7 de 16.

Figura 45. *Número de actores (%) identificados en el taller con respecto a las principales acciones (agrupadas) que realizan en torno a la gestión de la biodiversidad de acuerdo con su tipología (color).*



Fuente: Calle T. Ochoa E. 2024. Síntesis General "Talleres para realizar la revisión rápida y actualización de medio término de la Estrategia Nacional de Biodiversidad alineada al Marco Mundial de Biodiversidad Kunming-Montreal", PNUD

4.1.2 Proceso de revisión rápida de la ENB 2015 – 2030

El proceso emprendido por el MAATE para el cumplimiento de los compromisos del Ecuador ante la CDB y las decisiones asumidas en la COP 15, contó con varias etapas de validación técnica participativa:

- Revisión rápida de la ENB 2015 - 2030
- Talleres territoriales y taller nacional 2024
- Diálogos Interculturales 2024
- Mesas Técnicas 2024

4.1.2.1 Revisión rápida de la ENB 2015-2030

El proceso de revisión rápida de la ENB 2015-2030 nace a partir del nuevo MMB-KM el cual establece la necesidad de que existan acciones aceleradas para la actualización de las estrategias nacionales y planes de acción de los países Parte, con el fin de que dichos instrumentos políticos se encuentren alineados con las metas e indicadores del nuevo marco.

En ese contexto, el MAATE con apoyo del Proyecto GBF-EAS ejecutado por PNUD/BIOFIN Ecuador, ejecutaron la revisión rápida de la ENB 2015–2030, a través de un proceso participativo

que buscó generar compromisos a nivel nacional de las instancias gubernamentales y no gubernamentales relacionadas con este propósito.

La revisión rápida se ejecutó en dos momentos, la primera etapa denominada, interna; dirigida a funcionarios de varias unidades al interior del MAATE y una segunda etapa mediante talleres dirigidos a actores externos, incorporando la participación de organizaciones aliadas agrupadas en el espacio denominado "Grupo de Apoyo Externo (GAE)"[48].

Entre las principales acciones que se efectuaron en la primera fase se encuentran:

- Socialización y sensibilización de la ENBPA 2015 – 2030, para su adecuado conocimiento y posicionamiento en el MAE.
- Presentación de la iniciativa GBF-EAS, como impulso para las acciones que el país debe tomar en el proceso de actualización de su ENB.
- Presentación de la matriz de línea base y cuestionario de conocimiento de información referente a la o las metas en las que cada actor desarrolla su trabajo, dependiendo de la temática. En la fase interna se realizó una identificación previa de posibles metas en las cuales cada Unidad Técnica pudiese trabajar.
- Envío posterior de matriz de línea base, para un análisis más detallado por parte de cada Unidad Técnica y la entrega de información sobre el posible aporte adicional a otras metas.
- Sistematización de la información y ajuste de la matriz de línea base.
- Talleres de retroalimentación de la información sistematizada de los procesos de socialización de las fases interna y externa.
- Incorporación de resultados al documento de la Revisión Rápida de la ENB.

Los resultados preliminares del proceso en su etapa 1 se lo encuentra en el Anexo 3.

4.1.2.2 Resumen Sistematización de los Talleres territoriales y el taller nacional

El MAATE a través de la Subsecretaría de Patrimonio Natural - Dirección de Biodiversidad, propició la vinculación de organizaciones de cooperación en el GAE y así lograr acciones estratégicas en el proceso.

El equipo interno de apoyo interno del MAATE y el grupo de apoyo externo conformado por técnicos de las organizaciones mencionadas, coincidieron en el desarrollo de espacios de participación a nivel nacional, que permitan incorporar los criterios y aportes de diversos actores y sectores del país, promoviendo, en un ambiente de diálogo y reflexión, el conocimiento de la ENB y la información pertinente para su actualización. En consonancia con este acuerdo se ejecutaron de 7 talleres a nivel regional y 1 taller nacional en Quito.

48 El MAATE denomina Grupo de Apoyo Externo (GAE) al grupo de organizaciones no Gubernamentales que se incorporan al proceso de revisión rápida y actualización de medio término de la ENB 2015-2030, al momento la forman: WWF, WCS, TNC, GIZ, CI, CONDESAN, ReWild y UK

Tabla 15. Lista de talleres participativos

#	Fecha	Ciudad	Provincia	Región	Zona
1	30 de abril	Riobamba	Chimborazo	Sierra	MAE - Dirección Zonal 3
2	7 de mayo	Guayaquil	Guayas	Costa	MAE - Dirección Zonal 5
3	14 de mayo	Cuenca	Azuay	Sierra	MAE - Dirección Zonal 6 y 7
4	28 de mayo	Tena	Napo	Amazonía	MAE - Dirección Zonal 8 y 9
5	30 de mayo	Puyo	Pastaza	Amazonía	MAE - Dirección Zonal 3
6	4 de junio	Santa Cruz	Galápagos	Insular	MAE - Parque Nacional Galápagos
7	11 de junio	Ibarra	Imbabura	Sierra	MAE - Dirección Zonal 1
8	9 de julio	Quito	Pichincha	Sierra	MAE – Dirección de Biodiversidad

Fuente y elaboración: Equipo consultor – GIZ, 2024

La información descrita en los siguientes párrafos referentes a los objetivos y resultados de estos eventos está tomada textualmente en el informe de sistematización, desarrollado por el equipo consultor contratado para la sistematización de los resultados de estos eventos (GIZ 2024). En este documento en el Anexo 4, se podrán encontrar de forma detallada los resultados de cada uno de los talleres en estas ciudades, así como un resumen con las principales conclusiones de este proceso; sin embargo, a continuación, se anotan algunos elementos de interés al respecto.

Los objetivos propuestos para estos talleres fueron los siguientes:

1) **Socializar la ENB 2015-2030 y el MMB-KM. -** para lo cual el MAATE presentó a los asistentes la ENB 2015 – 2030 y el MMB-KM

1) **Conocer los proyectos y/o actividades que realizan los diferentes actores locales en relación con la ENB y MMB-KM.-** Para lo cual mediante trabajo en grupos se realizó un mapeo de actores en la gestión de la biodiversidad y se desarrolló un análisis FODA de la gestión de la biodiversidad

La invitación fue dirigida a instituciones público y privadas locales, grupos, asociaciones comunitarias, proyectos, y demás actores interesados en los objetivos del taller.

La participación se puede resumir en los siguientes puntos:

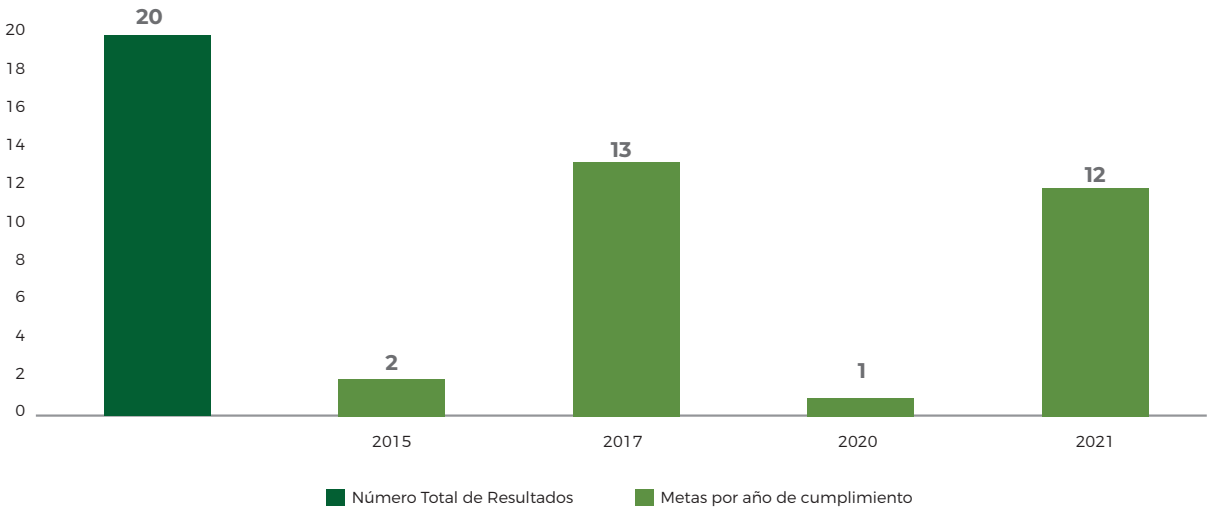
- 622 personas de las cuatro regiones del país, 354 hombres (57%) y 268 mujeres (43%)
- 75% del total de participantes se considera mestizo; el 14% indígena, el 1% afroecuatoriano, y, 1% montubio. Del total autoidentificado como indígena, el 43% corresponde kichwa; 30% no especificó su nacionalidad; 12% shuar; 7% achuar; 5% shiwiar; 2% waorani; y, 1% puruha
- La mayoría de participantes se ubica entre los 36 y 45 años (31%); seguido del rango entre 26 y 35 años (28%) y entre 46 y 64 años (21). El 7% corresponde a participantes de 25 años o menos y el 1% a mayores a 65 años

Respecto al mapeo de actores y las acciones que realizan en relación a las metas MMB-KM:

- Los asistentes identificaron y presentaron el enfoque de trabajo de sus instituciones y qué actividades realizan en torno a la gestión de la biodiversidad, de lo cual se identificó que: 251 actores contribuyen directa e indirectamente con las 23 metas del MMB-KM. De estos, 44% pertenecen al sector público; 42% al sector privado; y, 14% al sector comunitario y/o de la economía popular y solidaria.
- Respecto a su tipo, los actores de ministerios (en general instituciones dependientes del gobierno central) representan el 23%; de gobiernos locales y subnacionales el 12%; de la academia (tanto pública cuanto privada) el 6%; de empresas (públicas y/o privadas) el 8%; de organizaciones privadas no gubernamentales sin fines de lucro el 23%; y, de organizaciones comunitarias y/o privadas el 27%
- En relación a las acciones en torno a la gestión de la biodiversidad de los actores identificados se concluyó que: las cinco principales categorías de acciones de los actores son: 1) Conservación de ecosistemas terrestres o marinos (bosques, páramos, manglar); 2) Apoyo a la gobernanza y/o a la gestión de políticas públicas, privadas y/o comunitarias; 3) Asistencia técnica y fomento al uso sostenible de la biodiversidad (cadenas de valor sostenibles); 4) Uso sostenible de la biodiversidad; y, 5) Fortalecimiento de capacidades técnicas y/o científicas para la gestión de la biodiversidad.
- Tomando en cuenta el aporte de sus acciones en relación al cumplimiento de los objetivos de la ENB el informe citado señala que: el objetivo 2 es aquel donde más actores enfocan sus esfuerzos (46%), seguido del objetivo 3 (21%), el objetivo 4 (17%) y, finalmente, el objetivo 1 (16%).

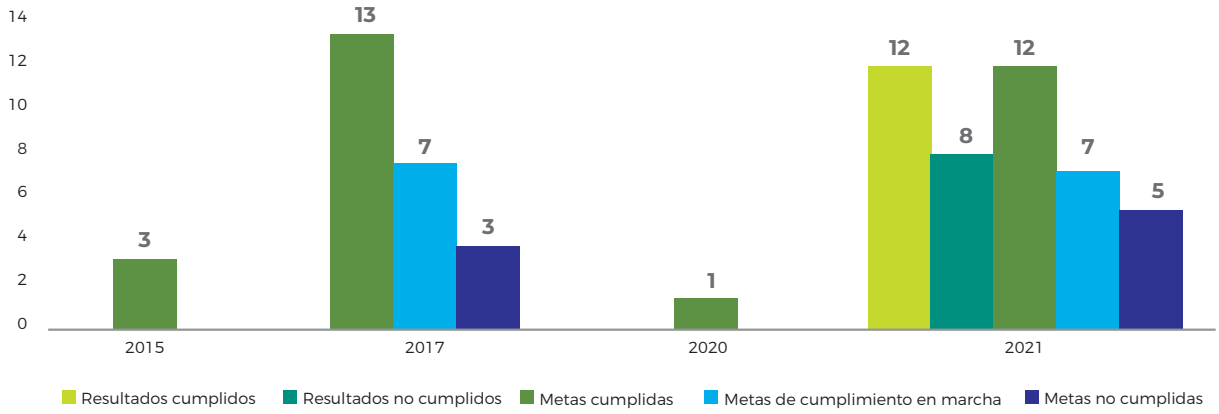
En el Anexo 5 se presenta una revisión rápida del progreso de ejecución de la ENBPA 2015 – 2030 con las respectivas fuentes de verificación de las metas nacionales, a su vez a continuación en la figura 46, se presenta la división de las 51 metas y los 20 resultados de la ENBPA 2015 – 2030 en lapsos de implementación.

Figura 46. *Composición de resultados y metas previo a la revisión rápida de la ENB 2015-2030*



En relación a la información de la composición de la ENB 2025-2030 y una vez efectuada la evaluación rápida, en la figura 47 se ha determinado preliminarmente el siguiente progreso:

Figura 47. Resultados preliminares de la revisión rápida de la ENB 2015-2030



En resumen:
El porcentaje total de cumplimiento de los resultados nacionales es de un 76,5% (% de cumplimiento = ∑%R1.....R20 / 20), adicionalmente, en cuanto a las metas nacionales se encuentra un 57,7% (% de cumplimiento = ∑%M cumplidas.....Mn / n) de cumplimiento total; 26,9% de cumplimiento parcial (% de cumplimiento parcial = ∑%M de cumplimiento parcial..... Mn / n) y 15,4% de no cumplimiento (% de no cumplimiento = ∑%M de cumplimiento parcial..... Mn / n), esto al momento de efectuar la revisión rápida preliminar.

4.1.2.3 Resumen de la Sistematización de los Diálogos Sectoriales

Como parte del proceso participativo que el MAATE efectuó, se recogieron aportes sobre las acciones para la conservación de la biodiversidad en el Ecuador desde todos los grupos de actores del país, posteriormente a la ejecución de los talleres territoriales y el taller nacional, se desarrollaron diálogos sectoriales apoyados por Conservación Internacional, cuatro diálogos interculturales en las ciudades de Puyo, Guayaquil, Playas y Quito que se encuentran sistematizados en el Anexo 6. (Conservación Internacional, 2024)

Los objetivos propuestos para estos espacios participativos fueron:

- Realizar diálogos interculturales con diferentes actores de la sociedad civil (pueblos indígenas, representantes de organizaciones, mujeres líderes y representantes de asociaciones afro ecuatorianas) acerca de la ENB desde su cosmovisión, prioridades e iniciativas con las que cuentan las organizaciones invitadas para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad.
- Intercambiar información sobre el marco nacional e internacional para la conservación de la biodiversidad y las iniciativas que se desarrollan desde los actores locales que conviven directamente con la biodiversidad, sus amenazas y sus oportunidades.
- Proponer aportes de grupos de actores diversos a la política nacional sobre biodiversidad desde sus cosmovisiones y contextos propios.
- Generar insumos sobre las metas del Marco KM y acciones más relevantes a ser integradas en el Plan de Acción para cada colectivo.

A continuación, en la tabla 16 se presenta un breve resumen de la ejecución de estos espacios participativos, pues el documento citado, detalla a profundidad la agenda, desarrollo y conclusiones de cada uno.

Tabla 16. Resumen de los Diálogos Interculturales y Sector Privado

No.	Ciudad	Fecha	Grupo	Resultados
1	Puyo	16 julio 2024	Personal técnico de organizaciones y comunidades indígenas amazónicas	1. Desarrollo de la concepción amazónica de Biodiversidad 2. Metas MMB-KM con mayor interés: 1,3,4,9,10,11,16,20,21 y 22. 3. Revisión de la ENB, resultados con mayor interés: 4,6,14 y 18. Acciones actuales, acciones que faltan. 4. Análisis de acciones prioritarias.
2	Guayaquil	30 julio 2024	Organizaciones Custodias del Manglar	1. Prácticas y experiencias de la población custodia del manglar para la protección, restauración y uso del manglar. 2. Metas MMB-KM con mayor interés: 2,3,8,10,13,14,15,17,19,20,21 y 22 3. Sugerencias de acciones para lograr las metas priorizadas
3	Playas	31 julio 2024	Organizaciones de Mujeres Diversas	1. Análisis de que es la biodiversidad para las mujeres en sus territorios 2. Identificación de historias, prácticas y experiencias de las mujeres para la restauración, protección y el uso sostenible de la biodiversidad 3. Metas MMB-KM con mayor interés: 1,2,3,7,9,10,13,14,15,18,19,22 y 23. 4. Sugerencia de acciones para lograr las metas priorizadas
4	Quito	3 agosto 2024	Representantes de organizaciones afrodescendientes	1. Análisis de la concepción de biodiversidad para las personas afrodescendientes. 2. Identificación de prácticas y experiencias del pueblo afro ecuatoriano para la protección, restauración y uso sostenible de la biodiversidad 3. Metas MMB-MK con mayor interés: 1,3,6,9,10,11,12,13,14 y 17 4. Sugerencia de acciones generales para el logro de las metas más relevantes.
5	Quito	11 septiembre 2025	Representantes empresariales y financieros del sector privado	1. Socialización de la ENBPA y proceso actual de la misma 2. Discusión de las problemáticas actuales y el Marco Kunming Montreal 3. Metas MMB-KM con mayor interés: 10, 15, 16, 18 y 19. 4. Sugerencia de acciones para lograr las metas priorizadas
6	Guayaquil	12 septiembre 2025	Representantes empresariales y financieros del sector privado	1. Socialización de la ENBPA y proceso actual de la misma 2. Discusión de las problemáticas actuales y el Marco Kunming Montreal 3. Metas MMB-KM con mayor interés: 5, 9, 10, 15, 16, 18 y 19. 4. Sugerencia de acciones para lograr las metas priorizadas

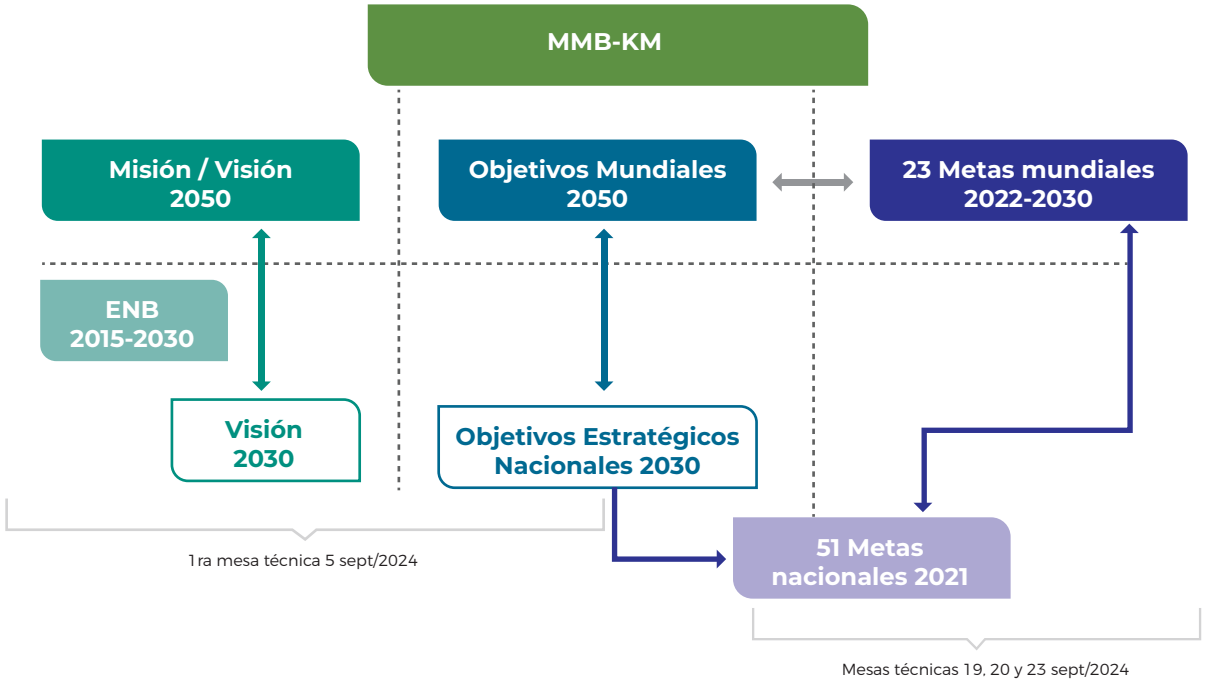
Fuente: (Conservación Internacional, 2024)
Elaboración: Equipo con (Equipo Consultor - GIZ 2024)

4.1.2.4 Mesas técnicas Nacionales

Las mesas técnicas se conformaron como un espacio de participación de expertos con representantes de organizaciones públicas y privadas, que por su experiencia, conocimientos y funciones fueron convocados para conocer los resultados de los procesos de consulta y participación previos[49] y con esos insumos, orientar la actualización del marco estratégico y programático de la ENB armonizándolo con el MMB-KM.

Con este propósito el MAATE emprendió este proceso en el cual se desarrollaron 4 sesiones trabajo de jornada completa para analizar el MMB-KM y la ENB 2015-2030 y la información recabada en un esquema descrito en el gráfico a continuación.

Gráfico 2. *Esquema de Armonización del MMB-KM y la ENB 2015-2030*



Fuente: (MInisterio de Ambiente. Agua y Transición Ecológica - MAATE 2016)

La revisión de los elementos orientadores de ambos marcos programáticos, misión, visión y objetivos; desde la segunda a la cuarta sesión de trabajo el equipo técnico se concentró en la revisión y actualización de las metas nacionales alineadas a las metas mundiales, dedicando en cada sesión un grupo específico de metas MMB-KM.

Los insumos tanto de los talleres regionales y el taller nacional, así como de los diálogos interculturales y con el sector privado desarrollados a esa fecha fueron de conocimiento del grupo de expertos, a quienes previamente también se les puso al tanto de las decisiones del MMB-KM y de los avances de las acciones emprendidas, para que sobre esta base se analicen y presentes sus aportes.

49 Talleres Regionales, Taller Nacional y los Diálogos Intersectoriales.

4.1.2.5 Mesas sectoriales de coordinación

A partir del mes de julio de 2025, se efectuaron mesas de trabajo específicas internas como externas para determinar acuerdos de coordinación y cooperación en el marco de la ENB 2025 – 2030, con la finalidad de no duplicar esfuerzos y potencializar resultados de las actividades que actualmente pueden aportar al proceso de ejecución de la estrategia.

Se efectuaron reuniones con varios actores estratégicos descritos por sectores como se lo observa en la siguiente tabla:

Tabla 17. Resumen de participación mesas sectoriales

Sector	Fecha	Actores / Participantes
Ambiental	15 julio 2025 16 julio 2025 17 julio 2025 18 julio 2025 21 julio 2025 25 julio 2025	Ex MAATE: Subsecretaria Cambio Climático, Calidad Ambiental, Recursos Hídricos, Agua Potable, Dirección de Educación e Información, Dirección de Planificación, Dirección de Cooperación Internacional Instituto Nacional de Biodiversidad Parque Nacional Galápagos Agencia de Bioseguridad de Galápagos
Agrícola	29 julio 2025 19 julio 2025	Ex MAG actual MAGP INIAP AGROCALIDAD
Educación superior y derechos intelectuales	15 julio 2025	SENADI Ex SENESCYT actual MINEDUC
Género	28 julio 2025 4 agosto 2025	Ex MMDH CNIG
Indígenas, jóvenes	13 noviembre 2025 24 noviembre 2025	CNIPN GBYN - Ecuador
Financiero público	31 julio 2025	BCE BDE CONAFIPS SEPES MEF
Gobiernos Desentralizados	01 agosto 2025	CONGOPE AME
Productivo y Pesca	19 julio 2025 30 julio 2025	Ex MPCEIP IPIAP
Planificación y Estadísticas Nacionales	04 agosto 2025	Ex SNP INEC
Empresarial	18 julio 2025	Sector pesquero, palmicultor, cacaotero, alimentos, forestal, bananero, azucarero, incluyendo: Cámara de Industrias de Guayaquil, Cámara de Industrias de Durán, Cámara de Comercio Ecuatoriano Americana de Guayaquil, Grupo Favorita, Holcim Ecuador y Pronaca

4.2 Alineación y armonización del MMB-KM con la ENBPA 2015 – 2030

La COP-15 mediante la decisión XV/6, propuso orientaciones para revisar o actualizar las estrategias y planes de acción nacionales en materia de biodiversidad, así como los procesos propuestos en sus planes de acción se armonicen a los objetivos, metas e indicadores del Marco Mundial contenido en la decisión XV/4, también indica que *" a fin de reducir al mínimo el tiempo y los recursos necesarios para revisar o actualizar las EPANB, podría evaluarse la posibilidad de armonizar las EPANB existentes y sus metas con el nuevo marco"* (CDB, 2022b) y que se deberán respetar los intereses, prioridades, competencias y capacidades nacionales para asegurar que respondan a las necesidades específicas del país.

Es en este contexto y siguiendo estas orientaciones se desarrolló el proceso de actualización del marco estratégico y programático (Capítulo 4) de la ENB 2015-2030.

En cuanto al esquema estratégico tenemos los elementos de los marcos programáticos descritos en la tabla a continuación:

Tabla 18. Elementos estratégicos del MMB-KM y la ENBPA 2015 - 2030

ENBPA 2015 - 2030	MMB-KM 2022 - 2030
Visión: Al 2030, la diversidad biológica del Ecuador, los conocimientos, prácticas, innovaciones y tecnologías a ella asociada, es reconocida por la sociedad ecuatoriana como uno de los recursos estratégicos más importantes del Estado, protegida como parte esencial de su patrimonio y manejada de tal forma que los bienes y servicios generados contribuyen al desarrollo sostenible del país y al buen vivir de sus ciudadanos y ciudadanas.	**Visión:** Para 2050, la biodiversidad se valora, conserva, restaura y utiliza en forma racional, manteniendo los servicios de los ecosistemas, sosteniendo un planeta sano y brindando beneficios esenciales para todas las personas
Misión: Tomar medidas efectivas y urgentes para detener la pérdida de diversidad biológica a fin de asegurar que, para 2020, los ecosistemas sean resilientes y sigan suministrando servicios esenciales, asegurando de este modo la variedad de la vida del planeta y contribuyendo al bienestar humano y a la erradicación de la pobreza. Al no existir una misión diferenciada en la ENBPA 2015, el documento nacional se alinea a la misión del marco estratégico 2011 – 2020 del CDB.	**Misión:** Adoptar medidas urgentes para detener e invertir la pérdida de diversidad biológica a fin de encauzar a la naturaleza en el camino hacia la recuperación en beneficio de las personas y el planeta, conservando y utilizando la diversidad biológica de forma sostenible y garantizando la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, proporcionando al mismo tiempo los medios de implementación necesarios.
Objetivos: **Objetivo estratégico 1** Incorporar la biodiversidad, los bienes y los servicios ecosistémicos / ambientales asociados, en la gestión de las políticas públicas. **Objetivo estratégico 2** Reducir las presiones y el uso inadecuado de la biodiversidad a niveles que aseguren su conservación. **Objetivo estratégico 3** Distribuir de manera justa y equitativa los beneficios de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos / ambientales asociados, contemplando especificidades de género e interculturalidad. **Objetivo estratégico 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 / ambientales.	**Objetivos** **Objetivo A** Se mantiene, se aumenta o se restablece la integridad, la conectividad y la resiliencia de todos los ecosistemas, aumentando sustancialmente la superficie de los ecosistemas naturales para 2050; Se detiene la extinción de especies amenazadas conocidas causada por la actividad humana y, para 2050, el ritmo y el riesgo de extinción de todas las especies se reduce a la décima parte, y la abundancia de las especies silvestres autóctonas se incrementa a niveles saludables y resilientes; Se mantiene la diversidad genética de las especies silvestres y domesticadas, salvaguardando su potencial de adaptación. **Objetivo B** La biodiversidad se utiliza y gestiona de manera sostenible y las contribuciones de la naturaleza a las personas, entre ellas las funciones y servicios de los ecosistemas, se valoran, se mantienen y se mejoran, restableciéndose aquellas que actualmente están deteriorándose, apoyando el logro del desarrollo sostenible en beneficio de las generaciones actuales y futuras para 2050.

ENBPA 2015 - 2030	MMB-KM 2022 - 2030
	Objetivo C Los beneficios monetarios y no monetarios de la utilización de los recursos genéticos y de la información digital sobre secuencias de recursos genéticos, y de los conocimientos tradicionales asociados a los recursos genéticos, según proceda, se comparten de manera justa y equitativa, y en particular, cuando corresponda, con los pueblos indígenas y las comunidades locales, y se incrementan sustancialmente para 2050, al tiempo que se garantiza que se protegen adecuadamente los conocimientos tradicionales asociados a los recursos genéticos, contribuyendo así a la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, de conformidad con instrumentos de acceso y participación en los beneficios acordados internacionalmente. **Objetivo D** Se obtienen medios de implementación adecuados, incluidos recursos financieros, creación de capacidad, cooperación científica y técnica y acceso a la tecnología y su transferencia, para implementar plenamente el Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal y estos resultan igualmente accesibles para todas las Partes, especialmente las Partes que son países en desarrollo, en particular los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, así como los países con economías en transición, reduciendo progresivamente el déficit de financiación de la biodiversidad de 700.000 millones de dólares de los Estados Unidos al año, y armonizando las corrientes financieras con el Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal y la Visión de la Diversidad Biológica para 2050.

Visión y Misión

La ENB 2015 – 2030 fue construida bajo un escenario deseado hacia el 2030, sin embargo, los objetivos de MMB-KM tienen una mirada hacia el 2050 como una oportunidad de efectuar acciones a largo plazo.

El grupo de expertos de la primera mesa técnica analizaron esta visión de la ENB 2015 - 2030 para cotejarla con el nuevo Marco Global, en este sentido se propusieron unos ajustes y elaboraron propuestas que se integren las metas nacionales a ser actualizadas y alineadas a MMB-KM para el periodo 2025-2030. Como resultado se proponen los siguientes textos:

Visión al 2050 – ENBPA 2025 – 2030

Al 2050, la biodiversidad y los servicios ecosistémicos / ambientales del Ecuador se conservan, restauran y usan de forma sostenible, promoviendo el acceso a sus beneficios para la sociedad ecuatoriana.

Misión al 2030 – ENBPA 2025 – 2030

Al 2030, adoptar medidas estratégicas para reducir la pérdida de biodiversidad, conservando y utilizándola de forma sostenible, fomentando la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos y gestionando al mismo tiempo los medios necesarios para una implementación efectiva en coordinación con varios sectores.

Objetivos

Los cuatro objetivos estratégicos, fueron la base de la ENB 2015-2030, donde guiaron el marco programático y de ellos se deprendieron los resultados y metas a ser alcanzadas. Guardando la lógica planteada procedemos a alinear los objetivos estratégicos de la ENB 2015 – 2030 con los objetivos del MMKM, tal como lo indica la tabla 19.

Tabla 19. *Alineación de los Objetivos Nacionales a los Objetivos Mundiales MMB-KM*

Objetivos de la ENBPA 2015- 2030	Objetivos del MMB-KM 2022 - 2030
1	D
2	A y B
3	C
4	D

Fuente: GIZ, 2024

Los objetivos tienen un buen porcentaje de alineación y los cambios no serán sustanciales, sin embargo, requieren ajustes de forma que permitan ampliar la visión al 2050 y el encadenamiento subsecuente con las metas e indicadores del MMB-KM en los bloques planteados por el CDB. Los objetivos sugeridos son:

Objetivo Estratégico 1 al 2050:

Mantener, aumentar o reestablecer la integridad, conectividad y la resiliencia de todos los ecosistemas, al tiempo que se reduce el ritmo y el riesgo de extinción de todas las especies, incrementando la abundancia de las especies silvestres autóctonas y su diversidad genética.

Objetivo Estratégico 2 al 2050:

Usar de manera sostenible la biodiversidad y los servicios ecosistémicos / ambientales, con la finalidad de mantener las contribuciones de la naturaleza a las personas, apoyando el logro del desarrollo sostenible en beneficio de las generaciones actuales y futuras.

Objetivo Estratégico 3 al 2050:

Compartir de manera justa y equitativa los beneficios monetarios y no monetarios de la utilización de los recursos genéticos y de los conocimientos tradicionales con los pueblos indígenas y las comunidades locales de conformidad con instrumentos de acceso y participación en los beneficios acordados internacionalmente asociados a los recursos genéticos, según proceda.

Objetivo Estratégico 4 al 2050:

Promover e incrementar el acceso adecuado a recursos financieros, actividades de creación de capacidad, cooperación técnico-científica y transferencia de tecnología.

Políticas

La CRE en su Art. 279 establece que la planificación participativa para el desarrollo está articulada en el SNDPP, liderado por el Consejo Nacional de Planificación (CNP) que de forma colaborativa y con el aporte de todos los niveles de gobierno dicta los lineamientos y las políticas de planificación. Adicionalmente, este órgano presidido por el presidente de la República aprueba el Plan Nacional de Desarrollo (PND).

Por lo cual se toma en cuenta la alineación de la ENB para el período 2025 -2030 deberán corresponder a las vigentes, que constan en el Plan Nacional de Desarrollo 2025 – 2029.

El COPLAFIP en su Art. 18 define al SNDPP como "*el conjunto de procesos, entidades e instrumentos que permiten la interacción de los diferentes actores, sociales e institucionales, para organizar y coordinar la planificación del desarrollo en todos los niveles de gobierno*"; y en el COPLAFIP, en su artículo 34 determina que el PND es la máxima directriz política y administrativa para el diseño y aplicación de la política pública y todos los instrumentos, dentro del ámbito definido en este código. Su observancia es obligatoria para el sector público e indicativa para los demás sectores.

Art. 280 que "*el Plan Nacional de Desarrollo es el instrumento al que se sujetarán las: políticas, programas y proyectos públicos; la programación y ejecución del presupuesto del Estado; y la inversión y la asignación de los recursos públicos; y coordinar las competencias exclusivas entre el Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados. Su observancia será de carácter obligatorio para el sector público e indicativo para los demás sectores*". Se sujetan al Plan Nacional de Desarrollo las acciones, programas y proyectos públicos, el endeudamiento público, la cooperación internacional, la programación, formulación, aprobación y ejecución del Presupuesto General del Estado (Asamblea Nacional 2010)

En este marco nacional se inscribe la ENB, como un instrumento de planificación sectorial sustancial del Sistema Nacional de Planificación. Si bien la ENB 2015-2030, nace alineada al PND 2013-2017, al momento se ha alineado a la visión del PND 2025 – 2035, y por tanto a la consecución de sus objetivos y metas.

En conformidad con el artículo 38 del COPLAFIP, el presidente de la República, presentó el Plan Nacional de Desarrollo 2025 – 2035 ajustado a su período de gestión ante el Consejo Nacional de Planificación mismo que ya lo aprobó.

El PND 2025-2029 establece como 5 objetivos / ejes donde la ENBPA se alinea al menos a 4 de los 5 ejes a nivel social, económico, productivo, ambiental e institucional.

La articulación de la ENB al PND como parte del SNDPP es esencial en la construcción de una adecuada gobernanza para su implementación, pues garantiza que los esfuerzos nacionales de todos quienes son parte de este Sistema deberán converger en el cumplimiento de estos objetivos y metas, posibilitando la coordinación interinstitucional e intersectorial en el marco del cumplimiento de sus competencias y atribuciones. Adicionalmente, obliga a las unidades de planificación del MAATE a incluir en su planificación y seguimiento institucional e interinstitucional el cumplimiento de la Estrategia, pues la normativa así lo manda. En este sentido, en la tabla 20 se ha identificado aquellas políticas que podrían contribuir a la ENB.

Tabla 20. Mapeo de Políticas, Instrumentos e Institucionalidad pública

Metas MMB-KM			Marco Legal	Normas técnicas	Políticas Públicas	Estrategias Nacionales	Planes Sectoriales	Institucionalidad
1. Reducir las amenazas a la biodiversidad	1	Planificación territorial	COOTAD; LOOTUGS; COPLAFIP; LOCTEA; LOTRYTA; LOREG	RESOLUCIÓN Nro. 0005-CTUGS-2020	Ordenamiento Territorial; Ordenamiento Espacial Marino y Costero	**(1) Instrumentos supranacionales:** (i) Planes fronterizos; (ii) Planes binacionales; (iii) Planes regionales. **(2) Instrumentos nacionales:** (i) Plan Nacional de Desarrollo; (ii) Estrategia Territorial Nacional; (iii) Planes especiales para proyectos nacionales de carácter estratégico; (iv) Planes sectoriales del Ejecutivo con incidencia en el territorio	**(1) Planes GAD:** (i) PDyOT; (ii) PUGS; (iii) Planes complementarios: (a) Plan Maestro Sectorial, (b) Planes parciales (*planes parciales de regulación urbanística*), (c) Otros; (iv) Planes de manejo ACUS; **(2) Planes regímenes especiales:** PIA y Plan de Desarrollo Galápagos; **(3) Planes Sectoriales:** (i) POEMC; (ii) PMPM; (iii) PMCI; (iii) Planes de manejo: SNAP; BVP; APH...(iv) Plan de sequía; (v) Plan de riego; (vi) Plan de adaptación al CC; (vi) Plan de mitigación.	Secretaría de Planificación; Superintendencias de Ordenamiento Territorial (SOT); GAD (provinciales y parroquiales); STCTEA; CGREG
	2	Restauración ecosistemas y servicios	CODA; R-CODA; Ley de Pesca	AM:067	Restauración de ecosistemas; Pago por Resultados (PPR); REDD+	Estrategia Nacional de Biodiversidad (ENB)	(1) Plan Nacional de Páramos; (2) Plan Nacional de Restauración del Paisaje; (3) Plan de Acción Nacional para la Conservación de los Manglares del Ecuador Continental; (4) Plan Nacional de Sequía; (5) Plan Nacional de Riego; (6) Plan de Acción REDD	MAE; MAGP; GAD provinciales, municipales y parroquiales; Empresas públicas y Fondos ambientales y otros (FONAG, Fondo de Páramos, FIAS, Etc.)
	3	SNAP - OMEC	CODA; RCODA	AM-083; RETAM; AM-030; AM-130; AM-019	Gestión del SNAP	Estrategia Nacional de Biodiversidad (ENB);	Plan Estratégico del SNAP	MAATE; GAD Provinciales y Cantonales
	4	Extinción especies	CODA; RCODA			Estrategia Nacional de Biodiversidad (ENB)	Planes de conservación de especies (9)	MAATE

Metas MMB-KM			Marco Legal	Normas técnicas	Políticas Públicas	Estrategias Nacionales	Planes Sectoriales	Institucionalidad
	5	Uso y aprovechamiento	CODA; LOEPS; LORSA; LOEI; COOTAD; COPCI; COESCI; LOECI; LODAP; Ley Orgánica para el Fomento Productivo, Atracción de Inversiones, Generación de Empleo y Estabilidad y Equilibrio Fiscal	AM:034	(1) Protección de la biodiversidad y de los recursos genéticos. (2) Uso y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad. (3) Fomento del biocomercio, la bioeconomía, bioemprendimientos y bionegocios sostenibles. (4) Ordenamiento territorial (5) Ampliación y diversificación de la oferta exportable, hacia productos y servicios sostenibles y provenientes de la biodiversidad (6) Bioseguridad y vigilancia de la salud pública y el ambiente	Estrategia Nacional de Biodiversidad (ENB); Plan Nacional de Uso y Aprovechamiento de la Biodiversidad; Agenda Nacional de Investigación sobre Biodiversidad	Acuerdos de Uso y Custodia del Manglar	Gobiernos Autónomos Descentralizados; Ministerio de Ambiente y Energía; Ministerio de Agricultura y Ganadería; Ministerio de Inclusión Económica y Social; Ministerio de Turismo; Ministerio de Salud; Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria; Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario; Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca; Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación; Secretaría de Pueblos; Servicio Nacional de Derechos Intelectuales; Defensoría del Pueblo; Consejo de Comercio Exterior e Inversiones; Policía Nacional del Ecuador (Unidad de Protección del Medio Ambiente); Instituto Público de Investigación de Acuicultura y Pesca; Instituto Público de Investigación de Biodiversidad; Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias.

Metas MMB-KM			Marco Legal	Normas técnicas	Políticas Públicas	Estrategias Nacionales	Planes Sectoriales	Institucionalidad
	6	Especies Exóticas	CODA; RCODA; LOSA	-	-	Estrategia Nacional de Biodiversidad (ENB)	-	ABG
	7	Contaminación	CODA; RCODA; LORRRP; LOECI	-	-	-	-	MAATE; MPCEIP
	8	Cambio Climático	CODA; RCODA		REDD+; PECC; PLD	Estrategia Nacional de Cambio Climático; NDC	Plan Nacional de Adaptación; Plan Nacional de Mitigación	MAATE; CICC
2. Satisfacer las necesidades de las personas mediante la utilización sostenible y la participación en los beneficios	9	Uso sostenible	CODA; LOEPS; LORSA; LOEI; COOTAD; COPCI; COESCI; LOECI; LODAP; Ley Orgánica para el Fomento Productivo, Atracción de Inversiones, Generación de Empleo y Estabilidad y Equilibrio Fiscal	AM:034	(1) Uso y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad. (2) Fomento de la bioeconomía, bioemprendimientos y bionegocios sostenibles. (3) Promoción de la economía popular y solidaria (4) Impulso de las finanzas sostenible e inclusivas	Estrategia Nacional de Biodiversidad (ENB); Plan Nacional de Uso y Aprovechamiento de la Biodiversidad; Agenda Nacional de Investigación sobre Biodiversidad	Acuerdos de Uso y Custodia del Manglar	Gobiernos Autónomos Descentralizados; Ministerio de Ambiente y Energía; Ministerio de Agricultura y Ganadería; Ministerio de Inclusión Económica y Social; Ministerio de Turismo; Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca; Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación; Secretaría de Pueblos; Servicio Nacional de Derechos Intelectuales; Defensoría del Pueblos; Consejos de Igualdad; Institutos Públicos de Investigación (INIAP e INABIO)
	10	Intersectorialidad	-	-	-	-	-	MAATE; CICC

Metas MMB-KM			Marco Legal	Normas técnicas	Políticas Públicas	Estrategias Nacionales	Planes Sectoriales	Institucionalidad
	11	Servicios ecosistémicos / ambientales	-	-	PECC; PPR; REDD+	-	-	MAE; MAGP; GAD
	12	Conectividad	CODA; RCODA	AM:019	Corredores de conectividad	Estrategia Nacional de Biodiversidad (ENB)	PDyOT	MAATE; GAD
	13	Distribución justa y equitativa	CODA; RCODA	-	-	-	-	-
3. Herramientas y soluciones para la implementación y la integración	14	Integración de la BD	-	-	EIA;	-	-	-
	15	Producción Sostenible	COPCI; RCOPCI; LORSA; LORCPM; LOASFAS; LDPD; LOECI; LODAP	AIM-MAATE-MAG 2022-003	Política Agropecuaria; NEC; Punto Verde; BPA+; Reconversión y sostenibilidad ganadera; Bioecuador; REDD+	-	-	MAE; MAGP; MPCEIP; Agrocalidad; subcomité interministerial de PCS
	16	Consumo responsable	CODA; RCODA; LOECI	-	-	ENPC	-	MAE; MAGP; MPCEIP
	17	Biotecnología	CODA; RCODA; COESCI	-	Fomento de la Bioeconomía; Fomento del bioemprendimiento	-	-	MAE; INABIO
	18	Incentivos	CODA; RCODA	AM-MAG:502; AM-MAATE:140	Certificaciones y reconocimientos; Canjes de deuda (2); PECC; Doble deducibilidad	-	-	MAE; SRI
	19	Financiamiento	CODA; RCODA; COPLAFIP	-	Fondo Ambiental de Gestión Ambiental	-	Estrategia de Cooperación Internacional**	MAE; MREMH; Fondos varios

Metas MMB-KM			Marco Legal	Normas técnicas	Políticas Públicas	Estrategias Nacionales	Planes Sectoriales	Institucionalidad
	20	Capacidades y cooperación	COESCI	-	Fomento de la Bioeconomía	-	-	MINEDUC; INABIO
	21	Información y toma de decisiones	CODA; RCODA	-	Mecanismos de Protección de CCTT	-	-	MAE; INABIO; SENADI
	22	Participación	LOPC	-		-	-	-
	23	Género	LOEV	-	CONSEJOS DE IGUALDAD	-	-	-

Es importante mencionar que para orientar los objetivos nacionales a largo plazo, el presente ejercicio de actualización de la principal política ambiental del Ecuador ha tomado en cuenta la alineación y orientación con el MMB-KM especialmente en sus objetivos orientados al 2050, entendiendo que los mismos buscan consolidar la implementación del CDB del cual Ecuador es Parte y teniendo en cuenta que las acciones sobre la biodiversidad conlleva un tiempo de trabajo y espera amplio, es así que el proceso busca una evaluación constante y procesos de actualización periódica a nivel de metas e indicadores que permitan la consecución de objetivos superiores, en especial cuando sucedan cambios políticos locales, nuevas orientaciones internacionales (regionales, internacionales y multilaterales), entre otros escenarios, a manera de ejemplo podemos notar que en el 2029 se actualizarán: la Agenda 2030, las metas del CDB y las metas Gubernamentales 2025 - 2029.

4.2.1 Metas Nacionales ENBPA 2015 - 2030

Las 51 metas nacionales, fueron programadas para su cumplimiento hasta el año 2021. Por lo tanto, se efectuó una revisión rápida en la que permita conocer de forma preliminar la evolución de implementación y su estado actual.

Las mesas técnicas revisaron estas metas, para determinar una a una, si corresponde su cierre por estar cumplidas, si se requiere actualizarlas, si aún se consideran pertinentes a esta nueva orientación global y las prioridades nacionales; o, en su defecto, si deben ser remplazadas por no ser pertinentes en la actualidad, o para incluir nuevas metas necesarias para cumplir con los objetivos fijados a nivel nacional y por el MMB-KM.

Las orientaciones de la decisión XV/6 están dirigidas sobre todo a la armonización de metas nacionales con las metas del MMB-KM, sin embargo, es importante tomar en cuenta que la estructura estratégica y programática de la ENB 2015-2030 está formulada para que se cumplan los 4 objetivos estratégicos mediante los resultados y las metas vinculadas a los mismos; por tanto, en la alineación de los marcos programáticos mundial y nacional, se debió garantizar que se cuide la articulación concatenada de todos estos elementos.

4.2.2 Alineación de las metas MMB-KM y la ENBPA 2015 - 2030

Como se indicó en párrafos anteriores la decisión XV/6 da orientaciones para la armonización de la Estrategia frente al nuevo Marco de Biodiversidad; por lo cual en primer término se debió alinear las metas nacionales contenidas en la ENB a las metas mundiales establecidas en la decisión XV/4.

Se identificaron varios ejercicios de alineación que en diferentes momentos y con metodologías diversas se habían realizado, ejercicios que fueron comparados para encontrar coincidencias y diferencias, hasta asegurarse que la mayor parte de criterios técnicos eran concurrentes hacia la alineación de las actuales metas nacionales respecto a las metas mundiales, pues este ejercicio permitiría posteriormente cotejarlas y evaluar su pertinencia frente al MMB-KM.

En el Anexo 8 se muestran varios análisis de los diferentes ejercicios de alineación, los cuales se en listan a continuación:

i. Estudio de Evaluación de la Similitud de las Metas de las Estrategias y Planes de Acción Nacionales en Materia de Biodiversidad (EPANB) para el Ecuador (ejercicio con Inteligencia Artificial)- Proyecto GBF- PNUD.

ii. Alineación de MAATE/PNUD-EAS, Proceso de Revisión Rápida de EBN 2015-2030, (ejercicio 2023)

iii. Alineación del equipo técnico de MAATE / WWF

iv. Alineación del equipo técnico de Conservación Internacional

v. Alineación del equipo consultor GIZ, proceso de actualización de los Capítulos 1,2,3 y 4 de la ENB 2015 – 2030.

De los ejercicios efectuados se presentaron los siguientes hallazgos:

- Todos los ejercicios de alineación se realizaron comparando la redacción de las metas e identificando correspondencia en el texto.
- La mayoría de las metas nacionales se alinean a las metas MMB-KM, sin embargo, dependiendo del sentido y lectura del equipo técnico que lo analiza se diferencian los resultados
- La orientación que nos da la decisión XV/6 respecto a identificar elementos de cada uno de los objetivos mundiales y sobre esto definir el grado de alineación entre alto (todos los elementos se encuentran en la meta nacional), medio (si la mayoría de los elementos están contenidos en las metas nacionales) y bajo (si al menos uno de los elementos se encuentran en la meta nacional), es un referente que permitió conciliar las diferentes interpretaciones técnicas que se presentaron en los ejercicios comparados.
- El mayor porcentaje de las metas tienen coincidencia en al menos tres de los cinco ejercicios de alineación; únicamente 7 metas nacionales no tuvieron coincidencias de alienación en los 5 ejercicios comparados.
- Las metas que no tuvieron al menos 2 coincidencias fueron adicionalmente analizadas siguiendo las orientaciones de alineación por elementos que la COP 16, Decisión XV/6, publicadas en la página web de CDB

Luego del análisis comparativo la propuesta de alineación fue puesta a consideración del equipo técnico interno del MAE y en acuerdo quedó como insumo para el desarrollo de las mesas técnicas 2, 3 y 4 como aporte a la actualización de las metas nacionales para el período 2025-2030.

El **Anexo 9,** muestra información levantada en las mesas técnicas en cuanto al grado de análisis de alineación de las metas nacionales originalmente planteadas para la ENB 2015-2030, en función de la coincidencia de elementos de las metas mundiales MMB-KM, en conformidad con las orientaciones que proporciona la CDB y están publicadas en su página Web[50].

Es importante tomar en cuenta que **ésta alineación por elementos es preliminar**, teniendo en cuenta un marco de referencia contra el cual analizar la pertinencia de las metas actuales comparadas con el nuevo marco mundial y como base para su actualización (Anexo 10); sin embargo, la alineación definitiva con los elementos correspondientes de cada una de las metas del MMB-KM **se ajustaron a las metas actualizadas para el período 2025-2030**,

50 Los elementos de las metas MMB-KM para el análisis de grado de alineación se encuentran publicados en la página del CDB en el siguiente enlace: https://www.cbd.int/gbf/targets

pues, siguiendo el mandato de la CDB y la decisión 15/6, las metas de las estrategias revisadas o actualizadas deben seguir la plantilla que es parte del Anexo 1 de la mencionada decisión.

A manera de resumen podemos ver en la tabla 21 el principal ejercicio de alineación de las metas de la ENBPA 2015 – 2030 y el MMB-KM:

Tabla 21. *Alineación de las metas de la ENBPA 2015 – 2030 y el MMB-KM*

RESULTADO ENBPA 2015 - 2030	META NACIONAL ENBPA 2015 - 2030	META MMB-KM A LA QUE POTENCIALMENTE CONTRIBUYE
1. La población ecuatoriana ha alcanzado un nivel de conocimiento, valoración y conciencia adecuados respecto de la importancia de la biodiversidad e implementa acciones para su conservación y uso sostenible.	Meta 1.1: En el 2021, 8 de cada 10 hogares tienen un miembro que conoce sobre buenas prácticas ambientales	21. Garantizar la disponibilidad y accesibilidad de conocimientos para orientar las acciones en materia de biodiversidad
	Meta 1.2: Al 2017 se ha aumentado el porcentaje de hogares que clasifican sus desechos: orgánicos al 25,0% e inorgánicos al 39%.	16. Promover la elección de opciones de consumo sostenible para reducir el desperdicio y el consumo excesivo
	Meta 1.3: Al 2017 se implementan estrategias para crear conciencia del valor de la biodiversidad en los 3 niveles del sistema educativo	21. Garantizar la disponibilidad y accesibilidad de conocimientos para orientar las acciones en materia de biodiversidad
2. Ecuador ha integrado la biodiversidad en la contabilidad nacional, así como en las estrategias nacionales y locales de planificación del desarrollo, de erradicación de la pobreza y de cambio de la matriz productiva.	Meta 2.1: En el 2021 se consolida el sistema de contabilidad ambiental que incluye al menos una cuenta satélite para ecosistemas.	19. Movilizar 200.000 millones de dólares de los Estados Unidos al año para la biodiversidad, provenientes de todas las fuentes, incluidos 30.000 millones de dólares mediante financiación internacional
	Meta 2.2: Al 2017 el sector público del gobierno central aplica el clasificador del gasto público para la política ambiental, establecido por el MINFIN.	19. Movilizar 200.000 millones de dólares de los Estados Unidos al año para la biodiversidad, provenientes de todas las fuentes, incluidos 30.000 millones de dólares mediante financiación internacional
	Meta 2.3: En el 2021, al menos el 50% de los GAD cuentan con PDyOT que incorporan medidas vinculadas a la ENBPA, donde se diferencian intereses y demandas por género y etnia.	1. Someter todas las zonas a planificación y gestión para reducir la pérdida de biodiversidad

RESULTADO ENBPA 2015 - 2030	META NACIONAL ENBPA 2015 - 2030	META MMB-KM A LA QUE POTENCIALMENTE CONTRIBUYE
3 Ecuador ha consolidado un portafolio de incentivos para la protección, uso sostenible y restauración de la biodiversidad; y se han puesto en marcha políticas para la eliminación de los incentivos perversos que limitan su conservación.	Meta 3.1: Para el 2017 el Programa Nacional de Incentivos consolida la restauración de 500 mil has y la protección de 1,8 millones de has de bosques, manglares y páramos.	2. Restaurar el 30 % de todos los ecosistemas degradados
	Meta 3.2: Para el 2017, el 85% de las comunidades, pueblos y nacionalidades que intervienen en el Programa Nacional de Incentivos, especialmente hogares con jefatura femenina, se benefician en forma equitativa de los servicios de la biodiversidad.	18. Reducir los incentivos perjudiciales en al menos 500.000 millones de dólares de los Estados Unidos al año y aumentar los incentivos positivos para la biodiversidad
	Meta 3.3: Para el 2021 se han eliminado subsidios e incentivos perversos que estimulan el cambio de uso del suelo en áreas prioritarias para conservación; la erosión genética de variedades cultivadas; la importación de abonos, insecticidas, herbicidas y fungicidas; y la sobre explotación de recursos pesqueros	18. Reducir los incentivos perjudiciales en al menos 500.000 millones de dólares de los Estados Unidos al año y aumentar los incentivos positivos para la biodiversidad
	Meta 3.4: Para el 2021 se ha estructurado la bioindustria, en los segmentos bienes ambientales y servicios ambientales, como una cadena integrada a la nueva matriz productiva del país.	9. Garantizar la gestión sostenible de las especies silvestres para beneficio de las personas
4. Ecuador gestiona políticas nacionales que aseguran la producción sostenible y el consumo responsable de bienes y servicios dentro de los límites ecológicos seguros.	Meta 4.1: En el 2017 al menos un 90% de la energía generada proviene de fuentes renovables.	11. Restaurar, mantener y mejorar las contribuciones de la naturaleza a las personas
	Meta 4.2: Al 2017 se incrementa la participación de exportaciones de productos con intensidad tecnológica alta, media, baja y basados en recursos naturales al 50,0%.	9. Garantizar la gestión sostenible de las especies silvestres para beneficio de las personas

RESULTADO ENBPA 2015 - 2030	META NACIONAL ENBPA 2015 - 2030	META MMB-KM A LA QUE POTENCIALMENTE CONTRIBUYE
	Meta 4.3: Al 2017 se han reducido las importaciones no petroleras de bienes primarios y basados en recursos naturales en un 40,5%.	16. Promover la elección de opciones de consumo sostenible para reducir el desperdicio y el consumo excesivo
	Meta 4.4: Al 2021, al menos el 50 % de entidades del sector público (gobierno central y empresas públicas), 10% de las mayores empresas privadas; y 20 emprendimientos comunitarios basados en la biodiversidad, reciben alguna de las certificaciones o reconocimiento de la marca Punto Verde.	18. Reducir los incentivos perjudiciales en al menos 500.000 millones de dólares de los Estados Unidos al año y aumentar los incentivos positivos para la biodiversidad
5. Ecuador ha fortalecido los mecanismos de coordinación intersectorial para la implementación de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y su Plan de Acción.	Meta 5.1: Para el 2015, la Estrategia Nacional de Biodiversidad y su plan de acción actualizado ha sido aprobada por el Estado ecuatoriano	-
	Meta 5.2: Para el 2021 el Ecuador remite al CDB el Informe Nacional de Biodiversidad con un balance del estado de cumplimiento de la ENBPA y las Metas de Aichi.	-
6. Ecuador ha asegurado mecanismos de sostenibilidad financiera para la implementación de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y el cumplimiento de los compromisos nacionales e internacionales respecto a la conservación de su biodiversidad.	Meta 6.1: Para el 2015 se cuenta con un plan de movilización de recursos para la ENBPA, integrado a la Estrategia Nacional de Financiamiento Ambiental.	19. Movilizar 200.000 millones de dólares de los Estados Unidos al año para la biodiversidad, provenientes de todas las fuentes, incluidos 30.000 millones de dólares mediante financiación internacional
	Meta 6.2: Para el 2021 la brecha de financiamiento del presupuesto de la ENBPA ha disminuido al menos en un 20% en relación al 2015.	19. Movilizar 200.000 millones de dólares de los Estados Unidos al año para la biodiversidad, provenientes de todas las fuentes, incluidos 30.000 millones de dólares mediante financiación internacional
7. Ecuador ha reducido al menos en un 15% la tasa de pérdida de los hábitats terrestres, en relación a la línea base del 2014	Meta 7.1: En el 2021 se reducirá al menos un 5% la tasa de deforestación con relación al año base.	1. Someter todas las zonas a planificación y gestión para reducir la pérdida de biodiversidad

RESULTADO ENBPA 2015 - 2030	META NACIONAL ENBPA 2015 - 2030	META MMB-KM A LA QUE POTENCIALMENTE CONTRIBUYE
	Meta 7.2: En el 2021 el 50% de las áreas prioritarias para la conservación se gestionan desde enfoques integrales de paisajes.	3. Conservar el 30 % de las zonas terrestres, de aguas continentales y marinas
	Meta 7.3: Al 2017 se implementan al menos 3 iniciativas emblemáticas para aumentar la resiliencia de los ecosistemas con la participación directa de mujeres y hombres jóvenes de pueblos y nacionalidades.	8. Minimizar el impacto del cambio climático en la biodiversidad y aumentar su resiliencia
	Meta 7.4: Al 2017 se cuenta con una línea base espacialmente explícita sobre el estado de degradación de ecosistemas a nivel nacional.	2. Restaurar el 30 % de todos los ecosistemas degradados
8. 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.	Meta 8.1: En el 2021 los recursos marino costeros se gestionan en base a las políticas costeras y oceánicas, y acuerdos suscritos con pueblos y nacionalidades.	1. Someter todas las zonas a planificación y gestión para reducir la pérdida de biodiversidad
	Meta 8.2: En el 2021 se han adoptado sistemas de producción acuícola, técnica y económicamente viables y que facilitan el aprendizaje, articularmente en algas y moluscos.	5. Garantizar que la recolección y el comercio de especies silvestres sean sostenibles, seguros y lícitos
	Meta 8.3: Al 2021 se ha creado un entorno legal e institucional que facilita el acceso a la maricultura comercial en las primeras 8 millas desde el borde costero, con acceso preferente a la maricultura artesanal y demarcando áreas para su uso exclusivo.	5. Garantizar que la recolección y el comercio de especies silvestres sean sostenibles, seguros y lícitos

RESULTADO ENBPA 2015 - 2030	META NACIONAL ENBPA 2015 - 2030	META MMB-KM A LA QUE POTENCIALMENTE CONTRIBUYE
9. Ecuador asegura el manejo sostenible de los sistemas de producción agropecuario, agroforestal y silvícola a través del uso de tecnologías y energías limpias, garantizando la conservación de la biodiversidad.	Meta 9.1: Al 2017 se implementa la Agenda de transformación productiva amazónica con la activa participación de pueblos y nacionalidades	9. Garantizar la gestión sostenible de las especies silvestres para beneficio de las personas
	Meta 9.2: Al 2017 la concentración de la superficie regada disminuye a 60 veces.	11. Restaurar, mantener y mejorar las contribuciones de la naturaleza a las personas
	Meta 9.3: Al 2017 se ha revertido la tendencia de la participación de las importaciones en el consumo de alimentos agrícolas y cárnicos, alcanzando el 5,0%.	16. Promover la elección de opciones de consumo sostenible para reducir el desperdicio y el consumo excesivo
	Meta 9.4: Al 2021 se implementa el enfoque de GIRH en al menos tres Demarcaciones Hidrográficas, con énfasis en cuencas binacionales.	3. Conservar el 30 % de las zonas terrestres, de aguas continentales y marinas
	Meta 9.5: Para el 2021, se cuenta con un marco político, normativo y técnico en materia de Bioseguridad, que fomenta el manejo sostenible de los sistemas de producción agropecuario, forestal y silvícola, reduciendo los posibles efectos adversos para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.	17. Reforzar la seguridad de la biotecnología y distribuir los beneficios de la biotecnología
10. Ecuador gestiona en forma integral los pasivos ambientales y los residuos sólidos, líquidos y gaseosos, así como también se controlan los factores de contaminación de agua, suelo y aire, dentro de niveles que no perj udican a la salud humana y a los sistemas naturales.	Meta 10.1: En el 2021 se ha aumentado al 60% el porcentaje de fuentes de contaminación de la industria hidrocarburífera eliminadas, remediadas y avaladas por la Autoridad Ambiental Nacional	7. Reducir la contaminación a niveles que no sean perjudiciales para la biodiversidad
	Meta 10.2: En el 2017, el 95% de viviendas en el área rural cuenta con sistema adecuado de eliminación de excretas.	-
11a.1. Para el 2017, el Ecuador cuenta con el informe de seguimiento y evaluación del Plan Galápagos 2013.	Meta 11: Para el 2017, el Ecuador cuenta con el informe de seguimiento y evaluación del Plan Galápagos 2013.	1. Someter todas las zonas a planificación y gestión para reducir la pérdida de biodiversidad

RESULTADO ENBPA 2015 - 2030	META NACIONAL ENBPA 2015 - 2030	META MMB-KM A LA QUE POTENCIALMENTE CONTRIBUYE
11b.1. Ecuador ha desarrollado y puesto en marcha mecanismos de prevención, control, erradicación y monitoreo para especies invasoras en el Ecuador continental y que han sido priorizadas por el MAE.	Meta 11b.1: Al 2017 se implementa de manera intersectorial, instrumentos legales y técnicos de gestión de las especies invasoras priorizadas.	6. Reducir en un 50 % la introducción de especies exóticas invasoras y minimizar sus impactos
12. Ecuador ha caracterizado los sistemas coralinos y otros ecosistemas marinos vulnerables, y aplica acciones concretas para prevenir, controlar y mitigar las fuentes de afectación asociadas a las actividades humanas y al cambio climático.	Meta 12.1: Para el 2021 se cuenta con una caracterización del estado de conservación de los ecosistemas marinos, especialmente los coralinos.	1. Someter todas las zonas a planificación y gestión para reducir la pérdida de biodiversidad
	Meta 12.2: Para el 2017 se ha recuperado y puesto en valor en los instrumentos de política pública, el conocimiento y prácticas ancestrales de comunidades y pueblos que gestionan ecosistemas marinos costeros.	14. Integrar la biodiversidad en la toma de decisiones en todos los niveles
13. Ecuador conserva su patrimonio natural a través de la gestión integral y participativa del SNAP y de otros mecanismos y herramientas de conservación de los paisajes terrestres, acuáticos y marinos.	Meta 13.1: Al 2017, el Ecuador ha aumentado la proporción del territorio continental bajo conservación o manejo ambiental al 35,9%.	3. Conservar el 30 % de las zonas terrestres, de aguas continentales y marinas
	Meta 13.2: Al 2017, el Ecuador ha aumentado la superficie del territorio marino-costero continental bajo conservación o manejo ambiental a 817.000 hectáreas.	3. Conservar el 30 % de las zonas terrestres, de aguas continentales y marinas
14. Ecuador implementa medidas integrales para evitar la extinción de la vida silvestre y especies cultivadas consideradas prioritarias a nivel nacional.	Meta 14.1: Para el 2021, el país cuenta con una evaluación del estado poblacional de un grupo seleccionado de 15 especies "paisaje" bajo alguna categoría de amenaza.	4. Detener la extinción de especies, proteger la diversidad genética y gestionar los conflictos entre los seres humanos y las especies silvestres
	Meta 14.2: Para el 2021 el Ecuador conoce las amenazas y prioriza acciones para la conservación del cocodrilo, águila harpía, cóndor y papagayo de la costa, que se ejecutan en coordinación con pueblos y nacionalidades.	4. Detener la extinción de especies, proteger la diversidad genética y gestionar los conflictos entre los seres humanos y las especies silvestres

RESULTADO ENBPA 2015 - 2030	META NACIONAL ENBPA 2015 - 2030	META MMB-KM A LA QUE POTENCIALMENTE CONTRIBUYE
15. Ecuador aprovecha sostenibleMente sus recursos genéticos, vinculados al cambio de la matriz productiva y a la soberanía alimentaria.	Meta 15.1: Para el 2021 se ha consolidado el Banco Nacional de Germoplasma de especies nativas para la alimentación y agricultura y especies silvestres asociadas	4. Detener la extinción de especies, proteger la diversidad genética y gestionar los conflictos entre los seres humanos y las especies silvestres
	Meta 15.2: En el 2021 se ha implementado el Banco Nacional de Semillas certificado y actualizado que incluye todas las especies consideradas útiles en ese momento.	4. Detener la extinción de especies, proteger la diversidad genética y gestionar los conflictos entre los seres humanos y las especies silvestres
	Meta 15.3: Hasta 2017 se ha implementado dos (2) Centros de Bioconocimiento (CBDA) en provincias seleccionadas para la conservación de la agrobiodiversidad local.	4. Detener la extinción de especies, proteger la diversidad genética y gestionar los conflictos entre los seres humanos y las especies silvestres
	Meta 15.4: Hasta el 2017 se han incrementado un 10% los sistemas de producción agrobiodiversos, que integran y potencian el conocimiento y experiencias de las mujeres y hombres de los pueblos y nacionalidades.	10. Mejorar la biodiversidad y la sostenibilidad en la agricultura, la acuicultura, la pesca y la silvicultura
16. 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.	Meta 16.1: Al 2021 se ha aumentado la superficie de restauración forestal acumulada a 300.000 ha., con énfasis en ecosistemas frágiles y cuencas hidrográficas aportantes a proyectos multipropósito, de riego y de hidro-generación	2. Restaurar el 30 % de todos los ecosistemas degradados
	Meta 16.2: Al 2021, se ha incorporado medidas y acciones concretas de adaptación y mitigación al cambio climático en el 100% de GAD con competencia en la materia, en sinergia con pueblos y nacionalidades	8. Minimizar el impacto del cambio climático en la biodiversidad y aumentar su resiliencia

RESULTADO ENBPA 2015 - 2030	META NACIONAL ENBPA 2015 - 2030	META MMB-KM A LA QUE POTENCIALMENTE CONTRIBUYE
17. Ecuador ha ratificado el Protocolo de Nagoya y ha desarrollado los mecanismos de gestión para asegurar su implementación efectiva y la distribución justa y equitativa de beneficios asociados a los recursos genéticos.	Meta 17.1: Para el 2015 el Ecuador habrá ratificado el Protocolo de Nagoya, desarrollado la normativa pertinente y elaborado un plan de acción.	13. Aumentar la participación en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, la información digital sobre secuencias y los conocimientos tradicionales
	Meta 17.2: Para el 2020 el Ecuador ha suscrito al menos cinco contratos marco y de acceso a recursos genéticos	13. Aumentar la participación en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, la información digital sobre secuencias y los conocimientos tradicionales
18. Ecuador ha establecido un régimen de protección, preservación y promoción del conocimiento tradicional, los saberes ancestrales y expresiones culturales tradicionales pertinentes para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad.	Meta 18.1: Para el 2017 se cuenta con un marco jurídico enfocado en la creación de valor a partir del uso intensivo de la generación, transmisión, gestión y aprovechamiento del conocimiento, que ademes incluye los conocimientos tradicionales.	13. Aumentar la participación en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, la información digital sobre secuencias y los conocimientos tradicionales
	Meta 18.2: Al 2017 se cuenta con protocolos bioculturales que permitan a cinco nacionalidades registrar sus conocimientos tradicionales asociados al uso de los recursos biológicos y genéticos	13. Aumentar la participación en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, la información digital sobre secuencias y los conocimientos tradicionales
19. Ecuador, bajo la coordinación del Instituto de Investigaciones de la Biodiversidad, impulsa la investigación científica aplicada y la gestión del conocimiento sobre el patrimonio natural y desarrolla procesos tecnológicos innovadores que sustentan el cambio de la matriz productiva.	Meta 19.1: Para el 2021, el Ecuador implementa la agenda nacional de investigaciones, con el involucramiento de la academia, sector público, privado, pueblos y nacionalidades.	21. Garantizar la disponibilidad y accesibilidad de conocimientos para orientar las acciones en materia de biodiversidad

En el caso del actual plan de desarrollo las metas a las que se encuentran alineados serían las que se encuentran descritas en la tabla 22. Es importante mencionar que las metas no cuentan con numeración específica por lo que se hará una notación de la política de donde nace y la asociación a la meta ODS correspondiente.

Tabla 22. *Alineación de metas del PND y el MMB-KM*

Política	Meta 2025 – 2029	Meta MMKM	Meta ODS asociada
Política 2.4 Impulsar la **investigación científica, la innovación, la transferencia de tecnología, la protección de saberes ancestrales y de propiedad intelectual**, con programas que permitan la inclusión, permanencia y educación continua.	Incrementar el número de investigadores por cada mil integrantes de la Población Económicamente Activa de 0,96 en el 2024 a 1,83 al 2029.	21. Garantizar que los responsables de la toma de decisiones, los profesionales y el público tengan acceso a los mejores datos, información y conocimientos	9.5
Política 5.1 Mejorar la competitividad del país con el fortalecimiento de las MIPYMES, agroindustrias, el fomento de encadenamientos productivos **sostenibles e innovadores**, y la ampliación de la inserción comercial en mercados estratégicos que dinamicen las **exportaciones no petroleras**.	Incrementar la participación de exportaciones no tradicionales en las exportaciones no petroleras de 39,93% en 2024 a 41,87% al 2029.	5. Garantizar que la recolección y el comercio de especies silvestres sean sostenibles, seguros y lícitos 9. Garantizar la gestión sostenible de las especies silvestres para beneficio de las personas	8.2
	Incrementar el porcentaje de exportaciones no petroleras a países con acuerdos comerciales en relación a las exportaciones no petroleras de 52,80% en el 2024 a 67,07% al 2029.	5.Garantizar que la recolección y el comercio de especies silvestres sean sostenibles, seguros y lícitos 9. 9. Garantizar la gestión sostenible de las especies silvestres para beneficio de las personas	17.12

Política	Meta 2025 – 2029	Meta MMKM	Meta ODS asociada
Política 5.3 Implementar un **modelo productivo eficiente, innovador y sostenible**, basado en tecnologías limpias y el desarrollo circular, con articulación entre sector público, privado, academia y ciudadanía	Incrementar el grado de implementación de planes de acción y políticas de compras públicas sostenibles (CPS) de 19 puntos en el 2024 a 43 puntos al 2029.	16. Promover la elección de opciones de consumo sostenible para reducir el desperdicio y el consumo excesivo	12.7
Política 5.5 Consolidar el turismo como un pilar de **desarrollo territorial sostenible** con el fortalecimiento competitivo de los productos turísticos, la atracción de inversiones y el posicionamiento del destino Ecuador.	Incrementar el número de entradas de visitantes no residentes al Ecuador de 1,26 millones en 2024 a 2,25 millones en 2029	11. Restaurar, mantener y mejorar las contribuciones de la naturaleza a las personas	8.9
Política 5.6 Potenciar la **producción** agropecuaria con valor agregado, promoviendo la inclusión de **pequeños productores, mujeres y jóvenes,** y facilitando su acceso directo a **mercados formales y sostenibles**.	Incrementar el número de mujeres rurales de la Agricultura Familiar Campesina que se desempeñan como promotoras de sistemas de producción sustentable y sostenible de 2.218,00 en el 2024 a 5.218,00 al 2029.	10. Mejorar la biodiversidad y la sostenibilidad en la agricultura, la acuicultura, la pesca y la silvicultura 23. Garantizar la igualdad de género en la implementación del Marco	2.3
Política 5.7 Impulsar la **productividad agropecuaria con prácticas innovadoras, y manejo eficiente de recursos hídricos y tierras, para garantizar la seguridad alimentaria y ambiental.**	Incrementar el porcentaje de cobertura con riego parcelario tecnificado de pequeños y medianos productores de 18,53% en el 2024 a 23,13% al 2029.	11. Restaurar, mantener y mejorar las contribuciones de la naturaleza a las personas	6.4

Política	Meta 2025 – 2029	Meta MMKM	Meta ODS asociada
Política 6.4 **Conservar, restaurar y gestionar el patrimonio natural y su biodiversidad, que contemple la reducción de contaminación y la resiliencia a los desafíos ambientales y climáticos.**	Incrementar las toneladas de Dióxido de Carbono Equivalente (Ton CO2eq) retenido en bosques naturales mediante los mecanismos de conservación de 3.030.577.895,86 en el 2024 a 3.165.577.895,86 al 2029	3. Conservar el 30 % de las zonas terrestres, de aguas continentales y marinas 8. Minimizar el impacto del cambio climático en la biodiversidad y aumentar su resiliencia	13.2
	· Incrementar las fuentes de contaminación de la industria hidrocarburífera remediadas por el operador estatal responsable y avaladas por la Autoridad Ambiental de 1.947 en el 2024 a 2.425 al 2029.	7, Reducir la contaminación a niveles que no sean perjudiciales para la biodiversidad	12.4
	· Reducir la vulnerabilidad al cambio climático en función de la capacidad de adaptación de 82,81 % en el 2024 a 81,10 % al 2029.	8. Minimizar el impacto del cambio climático en la biodiversidad y aumentar su resiliencia	13.1
	· Mantener la brecha entre Huella Ecológica y Biocapacidad per cápita sobre 0,55 hectáreas globales hasta al 2029.	16. Promover la elección de opciones de consumo sostenible para reducir el desperdicio y el consumo excesivo	8.4
Política 6.5 Promover la **gestión integral del recurso hídrico, el acceso al agua en calidad y cantidad, sus usos y aprovechamientos con énfasis en el derecho humano al agua potable, saneamiento, riego y drenaje**.	Incrementar el territorio nacional bajo garantías preventivas y mecanismos de protección del recurso hídrico de 295.974,79 ha. en el 2024 a 318.811,06 ha. al 2029.	11. Restaurar, mantener y mejorar las contribuciones de la naturaleza a las personas	6.6
		11. Restaurar, mantener y mejorar las contribuciones de la naturaleza a las personas	6.4

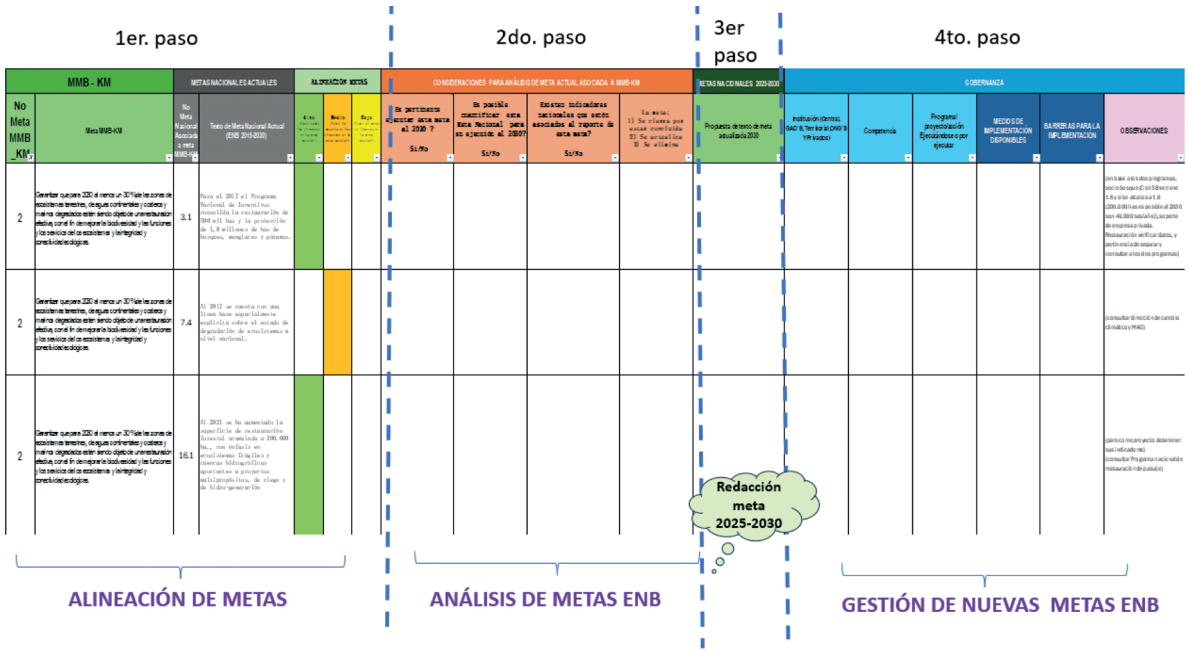
Política	Meta 2025 – 2029	Meta MMKM	Meta ODS asociada
Política 8.4 Promover la inserción estratégica del país en el sistema internacional con una política exterior y de **cooperación orientada al desarrollo sostenible y a las prioridades nacionales**; y, precautelar los derechos de los ecuatorianos en situación de movilidad humana.	Incrementar el monto de Cooperación Internacional No Reembolsable (CINR), Oficial y No Gubernamental de USD 355,41 millones en el 2023 a USD 459,39 millones al 2029.	19. Movilizar 200.000 millones de dólares de los Estados Unidos al año para la biodiversidad, provenientes de todas las fuentes, incluidos 30.000 millones de dólares mediante financiación internacional	17.3

4.2.2 Actualización de metas nacionales para el período 2025-2030

Las mesas técnicas conformadas por expertos en los temas relacionados analizaron cada una de las metas, basándose en una matriz propuesta para realizar este ejercicio.

Un ejemplo de la matriz base que se utilizó para este análisis lo muestra el gráfico 3 a continuación, en el cual se muestran los tres pasos del análisis realizado, 1) grado de alineación de las actuales metas nacionales frente a las metas mundiales, 2) criterios de pertinencia y decisión respecto a la actualización de la meta 3) redacción de la meta actualizada y 4) identificación de las instituciones, competencias medios y barreras para su implementación.

Gráfico 3. Ejemplo Matriz de Análisis de las metas nacionales ENB 2015-2030



Fuente: GIZ, 2024

El análisis del grupo de expertos fue apoyado con información recabada con anterioridad de los diferentes espacios participativos e investigación documental; los resultados de esta revisión y actualización de cada una de las metas nacionales se encuentran en los **Anexo 7 y 8;** el cual muestra las consideraciones de análisis antes de determinar su cierre, actualización o incorporación de una nueva meta; así también la información relativa a las instituciones responsables de su ejecución, sus competencias, planes y proyectos relacionados en su ejecución, medios y barreras para su implementación.

Luego del análisis realizado, se concluye que de las 51 metas nacionales analizadas el equipo de expertos que conformaron las mesas técnicas sugieren lo siguiente:

- Cerrar 3 metas por haber sido cumplidas en su totalidad
- Cerrar 2 metas por haber sido cumplidas y en remplazo a éstas incluir una nueva que aporte a la meta MMBK-M relacionada
- Actualizar 24 metas nacionales, en función de las condiciones actuales de cumplimiento de la meta, la necesidad de reevaluar la línea base y el alcance de la misma, así como su cumplimiento a 2030
- Cerrar 21 metas, pues luego del análisis se determina que no son pertinentes al MMB-KM y a las prioridades y condiciones nacionales actuales, o no se cuentan con indicadores que permitan proyectar la meta, o medios que posibiliten su dimensionar su alcance.
- Una meta se remplaza con una nueva redacción de meta afín a la alineación con MMB-KM y las prioridades nacionales.
- Adicionalmente, se sugieren 8 nuevas metas para ser incorporadas al marco programático y estratégico de la ENB alineada al MMB-KM para el período 2025 – 2030.

Por lo mencionado, se estima conveniente reestablecer las metas de acuerdo a la información disponible (línea base, indicadores, metodologías, fuentes, alineación con otros marcos multilaterales, periodicidad, calidad de datos) y sobre las orientaciones que plantea el nuevo MMB-KM. Por lo mencionado, a continuación, en la tabla 23 se proponen las metas que responderían al proceso 2025 – 2030 de la ENB y serán la base del plan de acción.

Tabla 23. *Metas actualizadas de la ENB 2025 – 2030*

Objetivo Estratégico 2050	Nro. de Meta	Metas 2025 - 2030
Objetivo 1. Mantener, aumentar o reestablecer la integridad, conectividad y la resiliencia de todos los ecosistemas, al tiempo que se reduce el ritmo y el riesgo de extinción de todas las especies, incrementando la abundancia de las especies silvestres autóctonas y su diversidad genética.	1	Incrementar zonas que estén sujetas a planificación espacial (ordenamiento territorial) que tengan en cuenta la biodiversidad terrestre, aguas internas, costeras y marinas

Objetivo Estratégico 2050	Nro. de Meta	Metas 2025 - 2030
	2	Promover la recuperación de la biodiversidad terrestre, aguas internas, costeras y marinas, teniendo en cuenta sus servicios ecosistémicos / ambientales a través de la restauración ecológica
	3	Conservar la biodiversidad terrestre, aguas internas, costeras y marinas a través de mecanismos integrales
	4	Adoptar medidas de gestión que permitan detener la extinción de especies en especial las amenazadas
	5	Promover el comercio sostenible de especies nativas evitando su sobreexplotación, reduciendo potenciales riesgos de patógenos, teniendo en cuenta el uso consuetudinario de los IPLC
	6	Fortalecer la prevención, mitigación o erradicación de las especies exóticas de la biodiversidad del Ecuador
	7	Reducir la contaminación de nutrientes, plaguicidas, sustancias químicas peligrosas y plásticos a niveles que no sean perjudiciales para la biodiversidad
	8	Disminuir el impacto del cambio climático y aumentar la resiliencia mediante medidas de adaptación y mitigación.
Objetivo 2. Usar de manera sostenible la biodiversidad y los servicios ecosistémicos / ambientales, con la finalidad de mantener las contribuciones de la naturaleza a las personas, apoyando el logro del desarrollo sostenible en beneficio de las generaciones actuales y futuras.	9	Promover el uso sostenible de las especies nativas para proporcionar beneficios sociales, económicos y sociales a través de actividades, productos y servicios basados en la Biodiversidad.
	10	Promover la sostenibilidad en la agricultura, acuicultura, pesca y silvicultura con la finalidad de mantener las funciones y servicios de los ecosistemas.
	11	Restaurar, mantener y mejorar las funciones de los servicios ecosistémicos / ambientales y su contribución a las personas
	12	Incrementar espacios verdes y azules en zonas urbanas, así como el acceso a sus beneficios promoviendo una urbanización inclusive y sostenible
Objetivo 3. Compartir de manera justa y equitativa los beneficios monetarios y no monetarios de la utilización de los recursos genéticos y de los conocimientos tradicionales con los pueblos indígenas y las comunidades.	13	Fomentar la implementación del Protocolo de Nagoya para lograr la participación justa y equitativa de beneficios

Objetivo Estratégico 2050	Nro. de Meta	Metas 2025 - 2030
Objetivo 4. Promover e incrementar el acceso adecuado a recursos financieros, actividades de creación de capacidad, cooperación técnico-científica y transferencia de tecnología.	14	Incrementar la integración de la Biodiversidad en las políticas, leyes, reglamentos, planes y demás marco normativo y político en todos los niveles de Gobierno y todos los sectores que ocasionan impactos a la Biodiversidad
	15	Fomentar la publicación periódica de la evaluación de riesgos, dependencias e impactos en la biodiversidad por parte de empresas e instituciones financieras del país
	16	Adoptar medidas normativas y políticas para alentar la producción y consumo sostenible
	17	Aplicar medidas regulatorias respecto a la Bioseguridad de la Biotecnología
	18	Identificar y promover los ajustes necesarios respecto a los incentivos y subsidios que sean perjudiciales para la Biodiversidad
	19	Incrementar la movilización de recursos destinados a la conservación y uso sostenible de la Biodiversidad de todas las fuentes
	20	Fortalecer la creación de capacidades, la investigación científica y la transferencia de tecnología para mejorar los procesos de conservación, uso sostenible y participación de beneficios derivados de la Biodiversidad
	21	Incrementar la información científicamente competente para la toma de decisiones, la sensibilización y la educación relacionada con la conservación, uso sostenible y participación de beneficios derivados de la Biodiversidad
	22	Promover la participación de los pueblos y nacionalidades indígenas, comunidades locales, así como la infancia, la juventud y personas con capacidades diferentes en los procesos relacionados a la conservación, uso sostenible y participación de beneficios derivados de la Biodiversidad
	23	Promover la participación con enfoque de género en los diferentes en los procesos relacionados a la conservación, uso sostenible y participación de beneficios derivados de la Biodiversidad

CAPÍTULO 5

MARCO DE MONITOREO DE LA ENB 2025 - 2030



Águila Harpía *(Harpia harpyja)*
(c)Christoph Moning

CAPÍTULO 5.
MARCO DE MONITOREO DE LA ENB 2025 - 2030

Una vez alineados los procesos de planificación estratégica del CDB con los marcos de planificación nacional y con las metas nacionales actualizadas, se procede a construir el marco de monitoreo donde se incorporan las sugerencias de indicadores del marco de monitoreo de Kunming Montreal del CDB en base a las acciones locales y disponibilidad de información, adicionalmente se incorporan los indicadores nacionales que aportan a las metas propuestas.

5.1 Alineación de la información de cumplimiento de las metas de la ENB 2015 –2030 con los indicadores del MMB-KM

Como parte de la implementación integral del nuevo MMB-KM en la decisión XV/5 relativa al marco de seguimiento y monitoreo, el cual busca fortalecer el conocimiento del avance de la ejecución de las metas nacionales e internacionales en base a los compromisos de todos los países Parte del CDB.

El anexo I de la citada decisión, además de presentar algunos criterios para el seguimiento, en su numeral 1, literales a), b), c), d), presenta el esquema de indicadores para el seguimiento del MMB-KM, de la siguiente manera:

a. **Indicadores de cabecera:** un conjunto mínimo de indicadores de alto nivel que reflejan el alcance general de los objetivos y metas del MMB-KM y que se han de utilizar para la planificación y el seguimiento de los progresos, como se establece en la decisión XV/6. Son indicadores pertinentes en los planos nacional, regional y mundial validados por las Partes. Estos indicadores también pueden usarse con fines de comunicación;

b. **Indicadores de nivel mundial recopilados a partir de respuestas binarias sí/no en los informes nacionales.** Son indicadores mundiales basados en respuestas a preguntas de sí/no que se incluirán en la plantilla para la presentación de los informes nacionales. Proporcionarán un recuento del número de países que han emprendido actividades específicas.

c. **Indicadores de componentes:** una lista de indicadores opcionales que, junto con los indicadores de cabecera, cubren los componentes de los objetivos y metas del MMB-KM a nivel mundial, regional, nacional y subnacional;

d. **Indicadores complementarios:** una lista de indicadores opcionales para el análisis temático o en profundidad de cada objetivo y meta que podrían aplicarse a nivel mundial, regional, nacional y subnacional;

Adicionalmente, indica en su literal e) que este marco de seguimiento puede ser **complementado con indicadores nacionales y sub nacionales adicionales.** Finalmente, es importante mencionar que en la COP-16 se efectuó avances y correcciones técnicas en el marco de seguimiento del MMB-KM que han sido incorporadas en la ENB 2025-2030.

Por lo mencionado, en la tabla 24 se indica el relacionamiento de las metas ENBPA 2015 – 2030 con los indicadores del MMB-KM que de alguna manera mantendrían la lógica de la anterior estratégica y cumplirían los retos actuales.

Es importante mencionar que de la decisión XV/6 se extrajeron aquellos indicadores que al momento el Ecuador reporta en otras convenciones, agenda 2030 o indicadores nacionales que podrían contribuir a alcanzar las metas.

Tabla 24. *Relacionamiento de metas ENB 2015 – 2030 con los indicadores del MMB-KM*

META NACIONAL ENBPA 2015 - 2030	META MMB-KM	Indicadores de cabecera	Indicadores de complemento	Indicadores complementarios
Meta 1.1: En el 2021, 8 de cada 10 hogares tienen un miembro que conoce sobre buenas prácticas ambientales	16. Promover la elección de opciones de consumo sostenible para reducir el desperdicio y el consumo excesivo		Huella Ecológica	
Meta 1.2: Al 2017 se ha aumentado el porcentaje de hogares que clasifican sus desechos: orgánicos al 25,0% e inorgánicos al 39%.	16. Promover la elección de opciones de consumo sostenible para reducir el desperdicio y el consumo excesivo		Índice de Desperdicio de Alimentos (ODS 12.3) Huella ecológica	Tasa nacional de reciclado, en toneladas de material reciclado (ODS 12.5.1)
Meta 1.2: PAl 2017 se implementan estrategias para crear conciencia del valor de la biodiversidad en los 3 niveles del sistema educativo	21. Garantizar la disponibilidad y accesibilidad de conocimientos para orientar las acciones en materia de biodiversidad	20.b Número de países que han adoptado medidas significativas para fortalecer la creación y el desarrollo de capacidad, el acceso a tecnología y la transferencia de tecnología y para promover el desarrollo de innovación, el acceso a innovación y la cooperación científica y técnica		

META NACIONAL ENBPA 2015 - 2030	META MMB-KM	Indicadores de cabecera	Indicadores de complemento	Indicadores complementarios
Meta 2.1: En el 2021 se consolida el sistema de contabilidad ambiental que incluye al menos una cuenta satélite para ecosistemas.	19. Movilizar 200.000 millones de dólares de los Estados Unidos al año para la biodiversidad, provenientes de todas las fuentes, incluidos 30.000 millones de dólares mediante financiación internacional	D.2 Financiación pública nacional para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y los ecosistemas		
Meta 2.2: Al 2017 el sector público del gobierno central aplica el clasificador del gasto público para la política ambiental, establecido por el MINFIN.	19. Movilizar 200.000 millones de dólares de los Estados Unidos al año para la biodiversidad, provenientes de todas las fuentes, incluidos 30.000 millones de dólares mediante financiación internacional	D.2 Financiación pública nacional para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y los ecosistemas		
Meta 2.3: En el 2021, al menos el 50% de los GAD cuentan con PDyOT que incorporan medidas vinculadas a la ENBPA, donde se diferencian intereses y demandas por género y etnia.	1. Someter todas las zonas a planificación y gestión para reducir la pérdida de biodiversidad	1.1 Porcentaje de superficie terrestre y marina cubierta por planes espaciales que tienen en cuenta la diversidad biológica 1.b Número de países que utilizan una planificación espacial participativa integrada que tiene en cuenta la diversidad biológica o procesos de gestión eficaces que abordan el cambio en el uso de la tierra y los océanos con el fin de que la pérdida de zonas de suma importancia para la diversidad biológica se acerque a cero para 2030		

META NACIONAL ENBPA 2015 - 2030	META MMB-KM	Indicadores de cabecera	Indicadores de complemento	Indicadores complementarios
Meta 3.1: Para el 2017 el Programa Nacional de Incentivos consolida la restauración de 500 mil has y la protección de 1,8 millones de has de bosques, manglares y páramos.	2. Restaurar el 30 % de todos los ecosistemas degradados	2.1 Zona en restauración		
Meta 3.2: Para el 2017, el 85% de las comunidades, pueblos y nacionalidades que intervienen en el Programa Nacional de Incentivos, especialmente hogares con jefatura femenina, se benefician en forma equitativa de los servicios de la biodiversidad.	18. Reducir los incentivos perjudiciales en al menos 500.000 millones de dólares de los Estados Unidos al año y aumentar los incentivos positivos para la biodiversidad	18.1 Incentivos positivos establecidos para promover la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica		
Meta 3.3: Para el 2021 se han eliminado subsidios e incentivos perversos que estimulan el cambio de uso del suelo en áreas prioritarias para conservación; la erosión genética de variedades cultivadas; la importación de abonos, insecticidas, herbicidas y fungicidas; y la sobre explotación de recursos pesqueros	18. Reducir los incentivos perjudiciales en al menos 500.000 millones de dólares de los Estados Unidos al año y aumentar los incentivos positivos para la biodiversidad	18.2 Valorar subsidios y otros incentivos perjudiciales para la diversidad biológica		

META NACIONAL ENBPA 2015 - 2030	META MMB-KM	Indicadores de cabecera	Indicadores de complemento	Indicadores complementarios
Meta 3.4: Para el 2021 se ha estructurado la bioindustria, en los segmentos bienes ambientales y servicios ambientales, como una cadena integrada a la nueva matriz productiva del país.	9. Garantizar la gestión sostenible de las especies silvestres para beneficio de las personas	9.b Número de países que cuentan con políticas para gestionar de manera sostenible la utilización de especies silvestres, proporcionando beneficios sociales, económicos y ambientales a las personas, y para proteger y fomentar la utilización consuetudinaria sostenible		
Meta 4.1: En el 2017 al menos un 90% de la energía generada proviene de fuentes renovables.	11. Restaurar, mantener y mejorar las contribuciones de la naturaleza a las personas	B.1 Servicios brindados por los ecosistemas		
Meta 4.2: Al 2017 se incrementa la participación de exportaciones de productos con intensidad tecnológica alta, media, baja y basados en recursos naturales al 50,0%.	9. Garantizar la gestión sostenible de las especies silvestres para beneficio de las personas			Volumen de producción por unidad de trabajo desglosado por tamaño y tipo de explotación (agropecuaria / ganadera / forestal) (indicador 2.3.1 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible)
Meta 4.3: Al 2017 se han reducido las importaciones no petroleras de bienes primarios y basados en recursos naturales en un 40,5%.	16. Promover la elección de opciones de consumo sostenible para reducir el desperdicio y el consumo excesivo	-	-	-

META NACIONAL ENBPA 2015 - 2030	META MMB-KM	Indicadores de cabecera	Indicadores de complemento	Indicadores complementarios
Meta 4.4: Al 2021, al menos el 50 % de entidades del sector público (gobierno central y empresas públicas), 10% de las mayores empresas privadas; y 20 emprendimientos comunitarios basados en la biodiversidad, reciben alguna de las certificaciones o reconocimiento de la marca Punto Verde.	18. Reducir los incentivos perjudiciales en al menos 500.000 millones de dólares de los Estados Unidos al año y aumentar los incentivos positivos para la biodiversidad	18.1 Incentivos positivos establecidos para promover la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica		
Meta 5.1: Para el 2015, la Estrategia Nacional de Biodiversidad y su plan de acción actualizado ha sido aprobada por el Estado ecuatoriano	-	-	-	-
Meta 5.2: Para el 2021 el Ecuador remite al CDB el Informe Nacional de Biodiversidad con un balance del estado de cumplimiento de la ENBPA y las Metas de Aichi.	-	-	-	-
Meta 6.1: Para el 2015 se cuenta con un plan de movilización de recursos para la ENBPA, integrado a la Estrategia Nacional de Financiamiento Ambiental.	19. Movilizar 200.000 millones de dólares de los Estados Unidos al año para la biodiversidad, provenientes de todas las fuentes, incluidos 30.000 millones de dólares mediante financiación internacional	D.2 Financiación pública nacional para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y los ecosistemas		

META NACIONAL ENBPA 2015 - 2030	META MMB-KM	Indicadores de cabecera	Indicadores de complemento	Indicadores complementarios
Meta 6.2: Para el 2021 la brecha de financiamiento del presupuesto de la ENBPA ha disminuido al menos en un 20% en relación al 2015.	19. Movilizar 200.000 millones de dólares de los Estados Unidos al año para la biodiversidad, provenientes de todas las fuentes, incluidos 30.000 millones de dólares mediante financiación internacional	D.2 Financiación pública nacional para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y los ecosistemas		
Meta 7.1: En el 2021 se reducirá al menos un 5% la tasa de deforestación con relación al año base.	1. Someter todas las zonas a planificación y gestión para reducir la pérdida de biodiversidad	A.1 Lista Roja de Ecosistemas A.2 Extensión de los ecosistemas naturales		
Meta 7.2: En el 2021 el 50% de las áreas prioritarias para la conservación se gestionan desde enfoques integrales de paisajes.	3. Conservar el 30 % de las zonas terrestres, de aguas continentales y marinas	3.1 Cobertura de las áreas protegidas y otras medidas de conservación eficaces basadas en áreas		
Meta 7.3: Al 2017 se implementan al menos 3 iniciativas emblemáticas para aumentar la resiliencia de los ecosistemas con la participación directa de mujeres y hombres jóvenes de pueblos y nacionalidades.	8. Minimizar el impacto del cambio climático en la biodiversidad y aumentar su resiliencia	8.b Número de países que cuentan con políticas para minimizar el impacto del cambio climático y la acidificación de los océanos en la diversidad biológica y para minimizar los impactos negativos de la acción por el clima en la diversidad biológica y fomentar los impactos positivos		
Meta 7.4: Al 2017 se cuenta con una línea base espacialmente explícita sobre el estado de degradación de ecosistemas a nivel nacional.	2. Restaurar el 30 % de todos los ecosistemas degradados	2.1 Zona en restauración		

META NACIONAL ENBPA 2015 - 2030	META MMB-KM	Indicadores de cabecera	Indicadores de complemento	Indicadores complementarios
Meta 8.1: En el 2021 los recursos marino costeros se gestionan en base a las políticas costeras y oceánicas, y acuerdos suscritos con pueblos y nacionalidades.	1. Someter todas las zonas a planificación y gestión para reducir la pérdida de biodiversidad	1.1 Porcentaje de superficie terrestre y marina cubierta por planes espaciales que tienen en cuenta la diversidad biológica 1.b Número de países que utilizan una planificación espacial participativa integrada que tiene en cuenta la diversidad biológica o procesos de gestión eficaces que abordan el cambio en el uso de la tierra y los océanos con el fin de que la pérdida de zonas de suma importancia para la diversidad biológica se acerque a cero para 2030		
Meta 8.2: En el 2021 se han adoptado sistemas de producción acuícola, técnica y económicamente viables y que facilitan el aprendizaje, articularmente en algas y moluscos.	5. Garantizar que la recolección y el comercio de especies silvestres sean sostenibles, seguros y lícitos		Índice de la Lista Roja (impactos de utilización) para especies utilizadas	
Meta 8.3: Al 2021 se ha creado un entorno legal e institucional que facilita el acceso a la maricultura comercial en las primeras 8 millas desde el borde costero, con acceso preferente a la maricultura artesanal y demarcando áreas para su uso exclusivo.	5. Garantizar que la recolección y el comercio de especies silvestres sean sostenibles, seguros y lícitos	5.b. Número de países que cuentan con instrumentos jurídicos u otros marCos de políticas que regulan el comercio de especies silvestres		

META NACIONAL ENBPA 2015 - 2030	META MMB-KM	Indicadores de cabecera	Indicadores de complemento	Indicadores complementarios
Meta 9.1: Al 2017 se implementa la Agenda de transformación productiva amazónica con la activa participación de pueblos y nacionalidades	9. Garantizar la gestión sostenible de las especies silvestres para beneficio de las personas	9.2 Porcentaje de la población que trabaja en ocupaciones tradicionales		
Meta 9.2: Al 2017 la concentración de la superficie regada disminuye a 60 veces.	11. Restaurar, mantener y mejorar las contribuciones de la naturaleza a las personas		11.3 Nivel de estrés hídrico: extracción de agua dulce en proporción a los recursos de agua dulce disponibles (indicador 6.4.2 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible)	
Meta 9.3: Al 2017 se ha revertido la tendencia de la participación de las importaciones en el consumo de alimentos agrícolas y cárnicos, alcanzando el 5,0%.	16. Promover la elección de opciones de consumo sostenible para reducir el desperdicio y el consumo excesivo	16.b Número de países que elaboran, adoptan o aplican instrumentos de políticas dirigidos a alentar y apoyar a las personas para que elijan opciones de consumo sostenible		
Meta 9.4: Al 2021 se implementa el enfoque de GIRH en al menos tres Demarcaciones Hidrográficas, con énfasis en cuencas binacionales.	3. Conservar el 30 % de las zonas terrestres, de aguas continentales y marinas	3.1 Cobertura de las áreas protegidas y otras medidas de conservación eficaces basadas en áreas		

META NACIONAL ENBPA 2015 - 2030	META MMB-KM	Indicadores de cabecera	Indicadores de complemento	Indicadores complementarios
Meta 9.5: Para el 2021, se cuenta con un marco político, normativo y técnico en materia de Bioseguridad, que fomenta el manejo sostenible de los sistemas de producción agropecuario, forestal y silvícola, reduciendo los posibles efectos adversos para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.	17. Reforzar la seguridad de la biotecnología y distribuir los beneficios de la biotecnología	17.b Número de países que han emprendido acciones para aplicar medidas de bioseguridad según lo establecido en el artículo 8 g) del Convenio y medidas para la gestión de la biotecnología y la distribución de sus beneficios según lo establecido en el artículo 19.		
Meta 10.1: En el 2021 se ha aumentado al 60% el porcentaje de fuentes de contaminación de la industria hidrocarburífera eliminadas, remediadas y avaladas por la Autoridad Ambiental Nacional	7. Reducir la contaminación a niveles que no sean perjudiciales para la biodiversidad	-	-	-
Meta 10.2: En el 2017, el 95% de viviendas en el área rural cuenta con sistema adecuado de eliminación de excretas.	-			

META NACIONAL ENBPA 2015 - 2030	META MMB-KM	Indicadores de cabecera	Indicadores de complemento	Indicadores complementarios
Meta 11: Para el 2017, el Ecuador cuenta con el informe de seguimiento y evaluación del Plan Galápagos 2013.	1. Someter todas las zonas a planificación y gestión para reducir la pérdida de biodiversidad	1.1 Porcentaje de superficie terrestre y marina cubierta por planes espaciales que tienen en cuenta la diversidad biológica 1.b Número de países que utilizan una planificación espacial participativa integrada que tiene en cuenta la diversidad biológica o procesos de gestión eficaces que abordan el cambio en el uso de la tierra y los océanos con el fin de que la pérdida de zonas de suma importancia para la diversidad biológica se acerque a cero para 2030		
Meta 11b.1: Al 2017 se implementa de manera intersectorial, instrumentos legales y técnicos de gestión de las especies invasoras priorizadas.	6. Reducir en un 50 % la introducción de especies exóticas invasoras y minimizar sus impactos	6.b Número de países que adoptan reglamentaciones, procesos y medidas pertinentes para reducir el impacto de las especies exóticas invasoras (ODS 15.8.1)		
Meta 12.1: Para el 2021 se cuenta con una caracterización del estado de conservación de los ecosistemas marinos, especialmente los coralinos.	3. Conservar el 30 % de las zonas terrestres, de aguas continentales y marinas	3.1 Cobertura de las áreas protegidas y otras medidas de conservación eficaces basadas en áreas		

META NACIONAL ENBPA 2015 - 2030	META MMB-KM	Indicadores de cabecera	Indicadores de complemento	Indicadores complementarios
Meta 12.2: Para el 2017 se ha recuperado y puesto en valor en los instrumentos de política pública, el conocimiento y prácticas ancestrales de comunidades y pueblos que gestionan ecosistemas marinos costeros.	14. Integrar la biodiversidad en la toma de decisiones en todos los niveles	14.b Número de países que integran la diversidad biológica y sus múltiples valores en las políticas, los reglamentos, la planificación, los procesos de desarrollo, las estrategias de erradicación de la pobreza y, según proceda, las cuentas nacionales, a todos los niveles y en todos los sectores, y que armonizan progresivamente todas las actividades públicas y privadas pertinentes y las corrientes fiscales y financieras con los objetivos y metas del Marco		
Meta 13.1: Al 2017, el Ecuador ha aumentado la proporción del territorio continental bajo conservación o manejo ambiental al 35,9%.	3. Conservar el 30 % de las zonas terrestres, de aguas continentales y marinas	3.1 Cobertura de las áreas protegidas y otras medidas de conservación eficaces basadas en áreas		
Meta 13.2: Al 2017, el Ecuador ha aumentado la superficie del territorio marino-costero continental bajo conservación o manejo ambiental a 817.000 hectáreas.	3. Conservar el 30 % de las zonas terrestres, de aguas continentales y marinas	3.1 Cobertura de las áreas protegidas y otras medidas de conservación eficaces basadas en áreas		

META NACIONAL ENBPA 2015 - 2030	META MMB-KM	Indicadores de cabecera	Indicadores de complemento	Indicadores complementarios
Meta 14.1: Para el 2021, el país cuenta con una evaluación del estado poblacional de un grupo seleccionado de 15 especies "paisaje" bajo alguna categoría de amenaza.	4. Detener la extinción de especies, proteger la diversidad genética y gestionar los conflictos entre los seres humanos y las especies silvestres	A.4 La proporción de poblaciones con un tamaño de población efectivo dentro de cada especie > 500		
Meta 14.2: Para el 2021 el Ecuador conoce las amenazas y prioriza acciones para la conservación del cocodrilo, águila harpía, cóndor y papagayo de la costa, que se ejecutan en coordinación con pueblos y nacionalidades.	4. Detener la extinción de especies, proteger la diversidad genética y gestionar los conflictos entre los seres humanos y las especies silvestres	A.3 Índice de la Lista Roja		
Meta 15.1: Para el 2021 se ha consolidado el Banco Nacional de Germoplasma de especies nativas para la alimentación y agricultura y especies silvestres asociadas	4. Detener la extinción de especies, proteger la diversidad genética y gestionar los conflictos entre los seres humanos y las especies silvestres		Número de recursos genéticos vegetales para la alimentación y la agricultura preservados en instalaciones de conservación a medio y largo plazo	
Meta 15.2: En el 2021 se ha implementado el Banco Nacional de Semillas certificado y actualizado que incluye todas las especies consideradas útiles en ese momento.	4. Detener la extinción de especies, proteger la diversidad genética y gestionar los conflictos entre los seres humanos y las especies silvestres		Número de recursos genéticos vegetales para la alimentación y la agricultura preservados en instalaciones de conservación a medio y largo plazo	

META NACIONAL ENBPA 2015 - 2030	META MMB-KM	Indicadores de cabecera	Indicadores de complemento	Indicadores complementarios
Meta 15.3: Hasta 2017 se ha implementado dos (2) Centros de Bioconocimiento (CBDA) en provincias seleccionadas para la conservación de la agrobiodiversidad local.	4. Detener la extinción de especies, proteger la diversidad genética y gestionar los conflictos entre los seres humanos y las especies silvestres			Índice de la Lista Roja (especies silvestres emparentadas con animales domesticados)
Meta 15.4: Hasta el 2017 se han incrementado un 10% los sistemas de producción agrobiodiversos, que integran y potencian el conocimiento y experiencias de las mujeres y hombres de los pueblos y nacionalidades.	9. Garantizar la gestión sostenible de las especies silvestres para beneficio de las personas			Volumen de producción por unidad de trabajo desglosado por tamaño y tipo de explotación (agropecuaria / ganadera / forestal) (indicador 2.3.1 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible)
Meta 16.1: Al 2021 se ha aumentado la superficie de restauración forestal acumulada a 300.000 ha., con énfasis en ecosistemas frágiles y cuencas hidrográficas aportantes a proyectos multipropósito, de riego y de hidro-generación	2. Restaurar el 30 % de todos los ecosistemas degradados	2.1 Zona en restauración		

META NACIONAL ENBPA 2015 - 2030	META MMB-KM	Indicadores de cabecera	Indicadores de complemento	Indicadores complementarios
Meta 16.2: Al 2021, se ha incorporado medidas y acciones concretas de adaptación y mitigación al cambio climático en el 100% de GAD con competencia en la materia, en sinergia con pueblos y nacionalidades	8. Minimizar el impacto del cambio climático en la biodiversidad y aumentar su resiliencia			Proporción de gobiernos locales que adoptan y aplican estrategias locales de reducción del riesgo de desastres en consonancia con las estrategias nacionales de reducción del riesgo de desastres (indicador 1.5.4 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible)
Meta 17.1: Para el 2015 el Ecuador habrá ratificado el Protocolo de Nagoya, desarrollado la normativa pertinente y elaborado un plan de acción.	13. Aumentar la participación en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, la información digital sobre secuencias y los conocimientos tradicionales	13.b Número de países que han adoptado medidas jurídicas, de políticas, administrativas y de creación de capacidad eficaces en todos los niveles, según proceda, tendientes a garantizar la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos y de la información digital sobre secuencias de recursos genéticos, así como de los conocimientos tradicionales asociados a los recursos genéticos		

META NACIONAL ENBPA 2015 - 2030	META MMB-KM	Indicadores de cabecera	Indicadores de complemento	Indicadores complementarios
Meta 17.2: Para el 2020 el Ecuador ha suscrito al menos cinco contratos marco y de acceso a recursos genéticos	13. Aumentar la participación en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, la información digital sobre secuencias y los conocimientos tradicionales			
Meta 18.1: Para el 2017 se cuenta con un marco jurídico enfocado en la creación de valor a partir del uso intensivo de la generación, transmisión, gestión y aprovechamiento del conocimiento, que ademes incluye los conocimientos tradicionales.	13. Aumentar la participación en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, la información digital sobre secuencias y los conocimientos tradicionales	13.b Número de países que han adoptado medidas jurídicas, de políticas, administrativas y de creación de capacidad eficaces en todos los niveles, según proceda, tendientes a garantizar la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos y de la información digital sobre secuencias de recursos genéticos, así como de los conocimientos tradicionales asociados a los recursos genéticos		
Meta 18.2: Al 2017 se cuenta con protocolos bioculturales que permitan a cinco nacionalidades registrar sus conocimientos tradicionales asociados al uso de los recursos biológicos y genéticos	13. Aumentar la participación en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, la información digital sobre secuencias y los conocimientos tradicionales	13.b Número de países que han adoptado medidas jurídicas, de políticas, administrativas y de creación de capacidad eficaces en todos los niveles, según proceda, tendientes a garantizar la participación justa y equitativa en los beneficios		

META NACIONAL ENBPA 2015 - 2030	META MMB-KM	Indicadores de cabecera	Indicadores de complemento	Indicadores complementarios
		que se deriven de la utilización de los recursos genéticos y de la información digital sobre secuencias de recursos genéticos, así como de los conocimientos tradicionales asociados a los recursos genéticos		
Meta 19.1: Para el 2021, el Ecuador implementa la agenda nacional de investigaciones, con el involucramiento de la academia, sector público, privado, pueblos y nacionalidades.	21. Garantizar la disponibilidad y accesibilidad de conocimientos para orientar las acciones en materia de biodiversidad	21.1 Indicador sobre información de diversidad biológica para el seguimiento del Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming- Montreal		Crecimiento de registros de presencia de especies en la Infraestructura Mundial de Información sobre Biodiversidad (GBIF) Crecimiento de registros de presencia de especies marinas accesibles a través del Sistema de Información sobre la Biodiversidad del Océano (OBIS)

5.2 Marco de monitoreo de la ENBPA 2025 – 2030 alineado al MMB-KM

Tal como se verificó, tanto en la revisión rápida como en la matriz de relacionamiento, varios de los indicadores continuarían con la implementación de metas nacionales sin que esto implique cambios sustanciales en los fundamentos técnicos de varias de ellas.

En este sentido, con la finalidad de enmarcar el trabajo solicitado en las decisiones XV/4 y XV/5 y una vez que se ha efectuado la actualización de metas nacionales, en la tabla 25 se puede observar lo que se constituiría en el marco de monitoreo de la ENBPA 2025 – 2030 incluyendo elementos nacionales, subnacionales e internacionales.

Tabla 25. Marco de monitoreo de la ENBPA 2025 – 2030

Objetivo Estratégico 2050	Indicadores 2050	Nro. de Meta	Meta 2025 - 2030	Indicador de cabecera al 2030	Indicador de Componente al 2030	Indicador complementario al 2030	Indicadores nacionales o subnacionales adicionales
Objetivo Estratégico 1 al 2050: Mantener, aumentar o reestablecer la integridad, conectividad y la resiliencia de todos los ecosistemas, al tiempo que se reduce el ritmo y el riesgo de extinción de todas las especies, incrementando la abundancia de las especies silvestres autóctonas y su diversidad genética.	O 1.1 Lista Roja de Ecosistemas O 1.2 Extensión de los ecosistemas naturales O 1.3 Índice de la Lista Roja (indicador 15.5.1 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible) O 1.4 Proporción de poblaciones dentro de especies con un tamaño de población efectivo mayor a 500	1	Incrementar zonas que estén sujetas a planificación espacial (ordenamiento territorial) que tengan en cuenta la biodiversidad terrestre, aguas internas, costeras y marinas.	O 1.1 Lista Roja de Ecosistemas O 1.2 Extensión de los ecosistemas naturales IC.1 Porcentaje de superficie terrestre y marina cubierta por planes espaciales que tienen en cuenta la diversidad biológica **IC 1.b Instrumentos que utilizan planificación espacial teniendo en cuenta la diversidad biológica o procesos de gestión eficaces que abordan el cambio en el uso de la tierra y los océanos con el fin de que la pérdida de zonas de suma importancia para la diversidad biológica.**	**ICO. 1 Índice del hábitat de especies (Mapa de la Vida)**	**ICOM. 1 Proporción de la superficie de cuencas transfronterizas sujetas a arreglos operacionales para la cooperación en materia de aguas (indicador 6.5.2 ODS)**	**IN 1.1 Deforestación bruta** **IN 1.2 Superficie afectada por incendios forestales en mecanismos de conservación y/o manejo ambiental** **IN 1.3 Superficie de manglar continental** **IN 1.4 Superficie de Páramo en el territorio nacional continental**
		2	Promover la recuperación de la biodiversidad terrestre, aguas internas, costeras y marinas, teniendo en cuenta sus servicios ecosistémicos / ambientales a través de la restauración ecológica	**IC. 2 Zonas en proceso de restauración (Plan continental y Plan Galápagos**	**ICO. 2 Degradación del suelo (indicador 15.3.1 ODS)**		

Objetivo Estratégico 2050	Indicadores 2050	Nro. de Meta	Meta 2025 - 2030	Indicador de cabecera al 2030	Indicador de Componente al 2030	Indicador complementario al 2030	Indicadores nacionales o subnacionales adicionales
		3	Conservar la biodiversidad terrestre, aguas internas, costeras y marinas a través de mecanismos integrales	**IC. 3 Cobertura de las áreas protegidas y otras medidas de conservación eficaces basadas en áreas**			IN 3.1 Superficie cubierta por bosques como proporción de la superficie del territorio nacional (indicador ODS 15.1.1). IN 3.2 Proporción de sitios importantes para la biodiversidad terrestre y agua dulce que están cubiertas por áreas bajo categorías de conservación (KBA) (indicador ODS 15.1.2). IN 3.3: Proporción de territorio nacional bajo conservación o manejo ambiental (PND 2017 – 2021 – 2025). IN 3.4 Territorio nacional bajo garantías preventivas y mecanismos de protección del recurso hídrico (PND 2021 – 2024 – 2025 – 2029). IN 3.5 Áreas de Protección Hídrica IN 3.6 Superficie conservada a través del Sistema Nacional de Áreas Protegidas IN 3.7 Superficie de bosque nativo bajo conservación mediante el Proyecto Socio Bosque – PSB IN 3.8 Superficie de Reservas de Biósfera IN 3.9 Superficie de sitios Ramsar

Objetivo Estratégico 2050	Indicadores 2050	Nro. de Meta	Meta 2025 - 2030	Indicador de cabecera al 2030	Indicador de Componente al 2030	Indicador complementario al 2030	Indicadores nacionales o subnacionales adicionales
		4	Adoptar medidas de gestión que permitan detener la extinción de especies en especial las amenazadas	**O 1.3 Índice de la Lista Roja (ODS 15.5.1)** O 1.4 La proporción de poblaciones con un tamaño de población efectivo dentro de cada especie > 500	**ICO 4.1 Número de recursos genéticos vegetales para la alimentación y la agricultura preservados en instalaciones de conservación a medio y largo plazo**		IN 4.1 Registro de conflictos humano fauna **IN 4.2. Estadística de ejemplares rescatados producto del tráfico de vida silvestre** **IN 4.3. Estadística de ejemplares retenidos producto del tráfico de vida silvestre**
		5	Promover el comercio sostenible de especies nativas evitando su sobreexplotación, reduciendo potenciales riesgos de patógenos, teniendo en cuenta el uso consuetudinario de los pueblos y nacionalidades indígenas.	**IC 5 Proporción de poblaciones de peces cuyos niveles son biológicamente sostenibles (indicador 14.4.1 ODS)** **IC 5.b. Instrumentos jurídicos u otros marcos de políticas que regulan el comercio de especies silvestres**		**ICOM 5 Comercio basado en la biodiversidad, tasas de crecimiento (UNSTAD)**	IN 5.1 Producto forestal revisado. IN 5.2 Productos forestales retenidos IN 5.3. Participación de Exportaciones No Tradicionales en las exportaciones no petroleras (PND 2025 – 2029 / ODS 8.2) IN 5.4 Porcentaje de exportaciones no petroleras a países con acuerdos comerciales en relación a las Exportaciones No Petroleras (PND 2025 – 2029 / ODS 17.12) IN 5.5 Comercio de Albacora, Pez espada, langosta y pepino de mar

Objetivo Estratégico 2050	Indicadores 2050	Nro. de Meta	Meta 2025 - 2030	Indicador de cabecera al 2030	Indicador de Componente al 2030	Indicador complementario al 2030	Indicadores nacionales o subnacionales adicionales
		6	Fortalecer la prevención, mitigación o erradicación de las especies exóticas de la biodiversidad del Ecuador	**IC 6 Tasa de establecimiento de especies exóticas invasoras (Al momento Galápagos)** **IC 6.b Reglamentaciones, procesos y medidas pertinentes para reducir el impacto de las especies exóticas invasoras**			IN 6.1 Número de instrumentos de legislación nacional e internacional adoptados y vigentes en el Ecuador para la prevención o el control de las especies exóticas invasoras (indicador ODS 15.8.1). IN 6.2 Índice de ingreso de especies introducidas a las islas Galápagos. IN 6.3 Índice de establecimiento y/o propagación de especies introducidas en Galápagos.
		7	Contribuir a la reducción de la contaminación de nutrientes, plaguicidas, sustancias químicas peligrosas, residuos y desechos peligrosos y no peligrosos.	**IC 7.1 Índice de eutrofización costera (indicador 14.1.1 a ODS)** IC 7.2 Concentración de plaguicidas en el medio ambiente y/o toxicidad total aplicada sin desglosar	**ICO 7. Proporción de los flujos de aguas domésticas e industriales tratados de manera adecuada (indicador 6.3.1 ODS)**	**ICOM 7.1 Generación de desechos peligrosos per cápita (indicador 12.4.2 a ODS)** **ICOM 7.2 Uso de plaguicidas por superficie cultivada (FAO STAT)**	**IN 7.1 Consumo de sustancias agotadoras de la capa de ozono** **IN 7.2 Número de acuerdos ambientales multilaterales internacionales relacionados con sustancias químicas y desechos peligrosos (indicador ODS 12.4.1).** **IN 7.3 Fuentes de contaminación de la industria hidrocarburífera remediadas por el operador estatal responsable y avaladas por la Autoridad Ambiental (PND 2017 – 2021 – 2024 – 2025 – 2029).**

Objetivo Estratégico 2050	Indicadores 2050	Nro. de Meta	Meta 2025 - 2030	Indicador de cabecera al 2030	Indicador de Componente al 2030	Indicador complementario al 2030	Indicadores nacionales o subnacionales adicionales
		8	Disminuir el impacto del cambio climático y aumentar la resiliencia mediante medidas de adaptación y mitigación.	**8.b Políticas para minimizar el impacto del cambio climático y la acidificación de los océanos en la diversidad biológica y para minimizar los impactos negativos de la acción por el clima en la diversidad biológica y fomentar los impactos positivos**	**ICO 8.1 Número de países que adoptan y aplican estrategias nacionales de reducción del riesgo de desastres en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 indicador 1.5.3 ODS), que incluyen la diversidad biológica**	**ICOM 8.1 Existencias de biomasa superficial en los bosques (toneladas/ hectárea) (FAO STAT)** **ICOM 8.2 Inventarios nacionales de gases de efecto invernadero procedentes del uso de la tierra, el cambio en el uso de la tierra y la silvicultura (FAO STAT)** **ICOM 8.3 Proporción de gobiernos locales que adoptan y aplican estrategias locales de reducción del riesgo de desastres en consonancia con las estrategias nacionales de reducción del riesgo de desastres (indicador 1.5.4 ODS)**	**In 8.1 Emisiones de CO2 por unidad de valor agregado bruto (indicador ODS 9.4.1)** **In 8.2: Emisiones de Gases de Efecto Invernadero en el Sector Uso del Suelo, Cambio de Uso del Suelo (USCUSS) por deforestación (Gg CO2eq) (PND 2021 – 2025)** **In 8.3 Instrumentos de políticas, estrategias, planes, proyectos y documentos integrados que ha puesto en marcha el Ecuador para aumentar su capacidad de adaptación al cambio climático, promover la resiliencia al clima y mitigar el cambio climático sin comprometer la producción de alimentos (PND 2021 – 2025 / indicador ODS 13.2.1).** **In 8.4 Vulnerabilidad al cambio climático en función de la capacidad de adaptación (PND 2021 – 2024 - 2025 – 2029).** **IN 8.5 Concentración máxima anual de monóxido de carbono (CO) en el aire** **IN 8.6 Concentración máxima anual de ozono (O3) en el aire** **IN 8.7 Toneladas de Dióxido de Carbono Equivalente (Ton CO2eq) retenido en bosques naturales mediante los mecanismos de conservación (PND 2025 – 2029)**

Objetivo Estratégico 2050	Indicadores 2050	Nro. de Meta	Meta 2025 - 2030	Indicador de cabecera al 2030	Indicador de Componente al 2030	Indicador complementario al 2030	Indicadores nacionales o subnacionales adicionales
							IN 8.8 Índice de fortalecimiento de la gobernanza local y multinivel de los Gobiernos Autónomos Descentralizados cantonales (IFGLM) (PND 2021 – 2024 – 2025 – 2029 / indicador ODS 11.b)
Objetivo Estratégico 2 al 2050: Usar de manera sostenible la biodiversidad y los servicios ecosistémicos / ambientales, con la finalidad de mantener las contribuciones de la naturaleza a las personas, apoyando el logro del desarrollo sostenible en beneficio de las generaciones actuales y futuras.	O 2.1 Servicios brindados por los ecosistemas O 2.b Número de países que cuentan con políticas o medidas para implementar y hacer un seguimiento de la utilización sostenible de la diversidad biológica y el mantenimiento y la mejora de las contribuciones de la naturaleza a las personas, incluidas las funciones y los servicios de los ecosistemas	9	Promover el uso sostenible de las especies nativas para proporcionar beneficios sociales, económicos y sociales a través de actividades, productos y servicios basados en la biodiversidad.	IC 9.1 Beneficios de la utilización sostenible de especies silvestres IC 9.2 Porcentaje de la población que trabaja en ocupaciones tradicionales **IC 9.b Políticas para gestionar de manera sostenible la utilización de especies silvestres, proporcionando beneficios sociales, económicos y ambientales a las personas, y para proteger y fomentar la utilización consuetudinaria sostenible**		ICOM 9.1 Volumen de producción por unidad de trabajo desglosado por tamaño y tipo de explotación (agropecuaria / ganadera / forestal) (indicador 2.3.1 ODS)	
		10	Promover la sostenibilidad en la agricultura, acuicultura, pesca y silvicultura con la finalidad de mantener las funciones y servicios de los ecosistemas	**IC 10.1 Proporción de la superficie agrícola en que se practica una agricultura sostenible (indicador 2.4.1 ODS)** **IC 10.2 Avances hacia la gestión forestal sostenible (indicador 15.2.1 de los ODS)**	**ICO 10.1 Media de ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala, desglosada por sexo y condición indígena (Indicador 2.3.2 ODS)**	**ICOM 10.1 Índice de Agrobiodiversidad** **ICOM 10.2 Reservas de carbono orgánico del suelo (subindicador del indicador 15.3.1 ODS)**	**IN 10.1 Porcentaje de cobertura con riego parcelario tecnificado de pequeños y medianos productores (PND 2021 – 2024 – 2025 – 2029)**

Objetivo Estratégico 2050	Indicadores 2050	Nro. de Meta	Meta 2025 - 2030	Indicador de cabecera al 2030	Indicador de Componente al 2030	Indicador complementario al 2030	Indicadores nacionales o subnacionales adicionales
		11	Restaurar, mantener y mejorar las funciones de los servicios ecosistémicos / ambientales y su contribución a las personas	O 2.1 Servicios brindados por los ecosistemas	**ICO 11.1 Niveles medios anuales de partículas finas en suspensión (por ej., PM2.5 y PM10) en las ciudades) indicador ODS 11.6.2)** **ICO 11.2 Nivel de estrés hídrico: extracción de agua dulce en proporción a los recursos de agua dulce disponibles (indicador 6.4.2 ODS)**	**ICOM 11.1 Proporción de dependencias administrativas locales que han establecido políticas y procedimientos operacionales para la participación de las comunidades locales en la gestión del agua y el saneamiento (indicador 6.b.1 ODS)** **ICOM 11.2 Proporción de la población que utiliza servicios de suministro de agua potable gestionados sin riesgos (indicador 6.1.1 de ODS)** **ICOM 11.3 Tasa de mortalidad atribuida al agua insalubre, el saneamiento deficiente y la falta de higiene (exposición a servicios insalubres de agua, saneamiento e higiene para todos (WASH)) (indicador 3.9.2 ODS)** **ICOM 11.4 Número de personas muertas, desparecidas y afectadas directamente tribuido a desastres por cada 100.00 habitantes (indicador 1.5.1 ODS)**	**IN 11.1: Derechos de agua de uso y aprovechamiento humano, ecosistémico y productivo (PND 2021 – 2025).** **IN 11.2: Superficie de riego y drenaje con viabilidad técnica, para proyectos nuevos (PND 2021 – 2025 – 2029).** **IN 11.3 Visitas a las Áreas Protegidas Continentales** **IN 11.4 Visitas al Parque Nacional Galápagos** **IN 11.5 Número de entradas de visitantes no residentes al Ecuador (PND 2025 – 2035 / ODS 8.9)**

Objetivo Estratégico 2050	Indicadores 2050	Nro. de Meta	Meta 2025 - 2030	Indicador de cabecera al 2030	Indicador de Componente al 2030	Indicador complementario al 2030	Indicadores nacionales o subnacionales adicionales
		12	Incrementar espacios verdes y azules en zonas urbanas, así como el acceso a sus beneficios promoviendo una urbanización inclusive y sostenible	IC 12.1 Proporción media de la superficie edificada de las ciudades que se dedica a espacios verdes o azules para uso público de todos IC 12.b Planificación urbana que tiene en cuenta la diversidad biológica y se refiere a espacios urbanos verdes o azules			
Objetivo Estratégico 3 al 2050: Compartir de manera justa y equitativa los beneficios monetarios y no monetarios de la utilización de los recursos genéticos y de los conocimientos tradicionales con los pueblos indígenas y las comunidades locales, según proceda.	O 3.1 Beneficios monetarios percibidos de conformidad con instrumentos aplicables de acceso y participación en los beneficios acordados internacionalmente O 3.2 Beneficios no monetarios derivados de instrumentos internacionales aplicables de acceso y participación en los beneficios O 3.b Número de países que han adoptado medidas jurídicas, de políticas, administrativas y de creación de capacidad eficaces en todos los niveles, según proceda, tendientes a garantizar la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos y de la información	13	Fomentar la implementación del Protocolo de Nagoya para lograr la participación justa y equitativa de beneficios	**O 3.b Medidas jurídicas, de políticas, administrativas y de creación de capacidad eficaces en todos los niveles, según proceda, tendientes a garantizar la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, así como de los conocimientos tradicionales asociados.**			**IN 13.1 Número de protocolos comunitarios que han recibido acompañamiento del Estado.**

Objetivo Estratégico 2050	Indicadores 2050	Nro. de Meta	Meta 2025 - 2030	Indicador de cabecera al 2030	Indicador de Componente al 2030	Indicador complementario al 2030	Indicadores nacionales o subnacionales adicionales
	digital sobre secuencias de recursos genéticos, así como de los conocimientos tradicionales asociados a los recursos genéticos						
Objetivo Estratégico 4 al 2050: Promover e incrementar el acceso adecuado a recursos financieros, actividades de creación de capacidad, cooperación técnico-científica y transferencia de tecnología para fortalecer los medios de implementación al 2050.	O 4.1 Financiación pública internacional, incluida asistencia oficial para el desarrollo para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y los ecosistemas O 4.2 Financiación pública nacional para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y los ecosistemas O 4.3 Financiación privada (nacional e internacional) para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y los ecosistemas	14	Incrementar la integración de la Biodiversidad en las políticas, leyes, reglamentos, planes y demás marco normativo y político en todos los niveles de Gobierno y todos los sectores que ocasionan impactos a la Biodiversidad	**IC 14.b Instrumentos que integran la diversidad biológica y sus múltiples valores en las políticas, los reglamentos, la planificación, los procesos de desarrollo, las estrategias, según proceda**	ICO 14. Integración de la diversidad biológica en los sistemas nacionales de contabilidad y presentación de informes, que se define como la implementación del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (indicador 15.9.1 b) ODS)		

Objetivo Estratégico 2050	Indicadores 2050	Nro. de Meta	Meta 2025 - 2030	Indicador de cabecera al 2030	Indicador de Componente al 2030	Indicador complementario al 2030	Indicadores nacionales o subnacionales adicionales
		15	Fomentar la publicación periódica de la evaluación de riesgos, dependencias e impactos en la biodiversidad por parte de empresas e instituciones financieras del país	IC 15.1 Número de empresas que divulgan información sobre sus riesgos, dependencias e impactos relacionados con la diversidad biológica IC 15.b Número de medidas jurídicas, administrativas o de políticas para alentar y habilitar a las empresas e instituciones financieras y, en particular, a las empresas e instituciones financieras grandes y transnacionales, para que reduzcan progresivamente sus impactos negativos en la diversidad biológica, aumenten sus impactos positivos, reduzcan sus riesgos relacionados con la diversidad biológica y promuevan acciones encaminadas a lograr modalidades de producción sostenibles	ICO 15.1 Número de empresas que publican informes de sostenibilidad (indicador 12.6.1 ODS)	ICOM 15.1 Número de organizaciones dentro del país que han manifestado su intención de empezar a adoptar las recomendaciones del Grupo de Trabajo sobre Divulgaciones Financieras relacionadas con la Naturaleza	
		16	Adoptar medidas, normativas o políticas para alentar la producción y consumo sostenible	**IC 16.b Instrumentos que aplican políticas dirigidos a alentar y apoyar a las personas para que elijan opciones de consumo sostenible**	**ICO 16.1 Índice de Desperdicio de Alimentos (indicador 12.3 ODS)** **ICO 16.2 Huella ecológica**	**ICOM 16.1 Tasa nacional de reciclado, en toneladas de material reciclado (indicador 12.5.1 ODS)** **ICOM 16.2 Emisiones de CO2 por unidad de valor agregado (indicador 9.4.1 ODS)** **ICOM 16.3 Cambio en el uso eficiente de los recursos hídricos a lo largo del tiempo (indicador 6.4.1 ODS)**	**IN 16.1: Residuos o desechos recuperados en el marco de la aplicación de la política de responsabilidad extendida del productor (PND 2021 – 2014 – 2025).** **IN 16.2: Brecha entre Huella Ecológica y Biocapacidad per cápita (PND 2021 – 2025 – 2029)** **IN 16.3 Instalaciones para la disposición final de residuos y/o desechos sólidos** **IN 16.4 Estadístico de responsabilidad extendida del productor**

Objetivo Estratégico 2050	Indicadores 2050	Nro. de Meta	Meta 2025 - 2030	Indicador de cabecera al 2030	Indicador de Componente al 2030	Indicador complementario al 2030	Indicadores nacionales o subnacionales adicionales
							IN 16. 5 Grado de implementación de planes de acción y políticas de compras públicas sostenibles (PND 2025 – 2029 / ODS 12.7).
		17	Aplicar medidas regulatorias respecto a la Bioseguridad de la Biotecnología	**IC 17.b Número de acciones para aplicar medidas de bioseguridad según lo establecido en el artículo 8 g) del Convenio y medidas para la gestión de la biotecnología y la distribución de sus beneficios según lo establecido en el artículo 19.**			
		18	Identificar y promover los ajustes necesarios respecto a los incentivos y subsidios que sean perjudiciales para la Biodiversidad	IC 18.1 Incentivos positivos establecidos para promover la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica IC 18.2 Valor de subsidios y otros incentivos perjudiciales para la diversidad biológica			**IN 18.1 Convenios del Proyecto Socio Bosque – PSB** **IN 18.2 Población beneficiada por el Proyecto Socio Bosque - PSB**
		19	Incrementar la movilización de recursos destinados a la conservación y uso sostenible de la Biodiversidad	O 4.1 Financiación pública internacional, incluida asistencia oficial para el desarrollo para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y los ecosistemas O 4.2 Financiación pública nacional para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y los ecosistemas		**ICOM 19.1 Avances en el logro de las metas nacionales establecidas de conformidad con la segunda Meta de Aichi para la Diversidad Biológica del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 (indicador ODS 15.9.1).**	**IN 19.1: Cuenta Satélite de Bioeconomía** **IN 19.2 Montos de Cooperación Internacional No Reembolsable (CINR), Oficial y No Gubernamental (PND 2025 – 2029 / ODS 17.3**

Objetivo Estratégico 2050	Indicadores 2050	Nro. de Meta	Meta 2025 - 2030	Indicador de cabecera al 2030	Indicador de Componente al 2030	Indicador complementario al 2030	Indicadores nacionales o subnacionales adicionales
				O 4.3 Financiación privada (nacional e internacional) para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y los ecosistemas			
		20	Fortalecer la creación de capacidades, la investigación científica y la transferencia de tecnología para mejorar los procesos de conservación, uso sostenible y participación de beneficios derivados de la Biodiversidad	**IC 20.b Número de países que han adoptado medidas significativas para fortalecer la creación y el desarrollo de capacidad, el acceso a tecnología y la transferencia de tecnología y para promover el desarrollo de innovación, el acceso a innovación y la cooperación científica y técnica**	**ICO 20.1 Monto total de financiación para países en desarrollo destinada a promover el desarrollo, la transferencia, la difusión y la divulgación de tecnologías ecológicamente racionales (indicador 17.7.1 ODS)**	**ICOM 20.1 Número de artículos científicos conjuntos publicados en el Sistema de Información sobre la Biodiversidad del Océano, por sector (OBIS)** **ICOM 20.2 Proporción del presupuesto total de investigación asignada a la investigación en el campo de la tecnología marina (indicador 14.a.1 ODS)** **ICOM 20.3 Volumen de corrientes de asistencia oficial para el desarrollo destinado a becas, desglosado por sector y tipo de estudio (indicador 14.b.1 ODS)**	**IN 20.1: Número de investigadores por cada mil integrantes de la Población Económicamente Activa (PND 2018 – 2025 – 2029 / indicador ODS 9.5)**
		21	Incrementar la información científicamente competente para la toma de decisiones, la sensibilización y la educación relacionada con la conservación, uso sostenible y participación de beneficios derivados de la Biodiversidad	IC 21.1 Indicador sobre información de diversidad biológica para el seguimiento del Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming- Montreal		**I COM 21.1 Crecimiento de registros de presencia de especies en la Infraestructura Mundial de Información sobre Biodiversidad (GBIF)**	**IN 21.1 Número de depósitos voluntarios receptados.** **IN 21.2 Número de personas de comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, pueblo afroecuatoriano, pueblo montubio, investigadores, academia y sociedad civil que han**

Objetivo Estratégico 2050	Indicadores 2050	Nro. de Meta	Meta 2025 - 2030	Indicador de cabecera al 2030	Indicador de Componente al 2030	Indicador complementario al 2030	Indicadores nacionales o subnacionales adicionales
						ICOM 21.2 Crecimiento de registros de presencia de especies marinas accesibles a través del Sistema de Información sobre la Biodiversidad del Océano (OBIS)	**recibido capacitaciones sobre mecanismos de protección de conocimientos tradicionales.** **IN 21.3 Intervenciones Educación Ambiental** **IN 21.4 Número de registros incorporados y validados en la Base Nacional de Datos de Biodiversidad** **IN 21.5 Número de código de barras genéticas generadas y registradas en la Base Nacional de Datos de Biodiversidad** **IN 21.6 Número de especies caracterizadas genéticamente y registradas en la Base Nacional de Datos de Biodiversidad**
		22	Promover la participación de los pueblos y nacionalidades indígenas, comunidades locales, así como la infancia, la juventud y personas con capacidades diferentes en los procesos relacionados a la conservación, uso sostenible y participación de beneficios derivados de la Biodiversidad	IC 22.1 Cambio en el uso de la tierra y la tenencia de la tierra en los territorios tradicionales de los pueblos indígenas y las comunidades locales **IC 22.b Medidas tendientes a lograr la representación y participación plena, equitativa, inclusiva, efectiva y con perspectiva de género de los pueblos indígenas y las comunidades locales en la toma de decisiones, y su acceso a la justicia y a información relacionada con la diversidad**			

Objetivo Estratégico 2050	Indicadores 2050	Nro. de Meta	Meta 2025 - 2030	Indicador de cabecera al 2030	Indicador de Componente al 2030	Indicador complementario al 2030	Indicadores nacionales o subnacionales adicionales
				biológica, respetando sus culturas y sus derechos sobre las tierras, los territorios, los recursos y los conocimientos tradicionales, así como de las mujeres y las niñas, la infancia y la juventud y las personas con discapacidad, y para lograr la protección plena de los defensores y las defensoras de los derechos humanos relacionados con el medio ambiente		ICOM 22.1 Proporciones de cargos en instituciones nacionales y locales, incluidos a) el poder legislativo, b) la administración pública y c) el poder judicial, en comparación con las distribuciones nacionales, desglosadas por sexo, edad, personas con discapacidad y grupos demográficos (indicador 16.7 ODS) ICOM 22.2 Proporción de países cuyo ordenamiento jurídico (incluido el derecho consuetudinario) garantiza a las mujeres la igualdad de derechos de propiedad o control de la tierra (indicador ODS 5.a.2) ICOM 22.3 Proporción de la población que considera que la adopción de decisiones es inclusiva y responde a sus necesidades, desglosada por sexo, edad, personas con discapacidad y grupo demográfico (indicador ODS 16.7.1)	

Objetivo Estratégico 2050	Indicadores 2050	Nro. de Meta	Meta 2025 - 2030	Indicador de cabecera al 2030	Indicador de Componente al 2030	Indicador complementario al 2030	Indicadores nacionales o subnacionales adicionales
		23	Promover la participación con enfoque de género en los diferentes en los procesos relacionados a la conservación, uso sostenible y participación de beneficios derivados de la Biodiversidad	**IC 23.b Marcos jurídicos, administrativos o de políticas, entre otros, para implementar el Plan de Acción sobre Género (2023-2030), a fin de garantizar que todas las mujeres y las niñas tengan igualdad de oportunidades y capacidad para contribuir a la consecución de los tres objetivos del Convenio, incluido garantizando la igualdad de derechos y acceso de las mujeres a la tierra y a los recursos naturales**		**ICOM 23.1 Proporciones de cargos en instituciones nacionales y locales, incluidos a) el poder legislativo, b) la administración pública y c) el poder judicial, en comparación con las distribuciones nacionales, desglosadas por sexo, edad, personas con discapacidad y grupos demográficos (indicador ODS 16.7)** **ICOM 23.2 Proporción de países cuyo ordenamiento jurídico (incluido el derecho consuetudinario) garantiza a las mujeres la igualdad de derechos de propiedad o control de la tierra (indicador ODS 5.a.2)** **ICOM 23.3 Proporción de la población que considera que la adopción de decisiones es inclusiva y responde a sus necesidades, desglosada por sexo, edad, personas con discapacidad y grupo demográfico (indicador ODS 16.7.2)**	IN 23.1: Mujeres rurales de la Agricultura Familiar Campesina que se desempeñan como promotoras de sistemas de producción sustentable y sostenible (PND 2021 – 2024 – 2025 – 2029)

De manera general después de haber efectuado los procesos de revisión, alineación e inserción se pudo identificar que actualmente el Ecuador está ejecutando el 78% de los indicadores que plantea el marco de monitoreo de la ENBPA 2025-2030, por lo que el país se enfocará en aquellos que faltan por cumplir en el marco del plan de acción, teniendo en cuenta que solo se dispone de 4 años para su ejecución. El detalle de análisis se encuentra en la Tabla 26.

Tabla 26. *Análisis de ejecución de los indicadores de la ENBPA 2025 – 2030*

	Indicadores de cabecera	Indicadores de complemento	Indicadores complementarios	Indicadores / Estadísticas nacionales	Total de Indicadores	% de ejecución
Indicadores ENBPA 2025-2030	39	13	28	59	139	
Indicadores / estadísticas en ejecución marcados en negrita en el marco de monitoreo	19	11	23	55	111	79.85%

Una vez que se cuenta con la base técnica para la implementación de la ENB 2025 – 2030, es importante definir los sectores y actores que estarían vinculados con este proceso de ejecución y monitoreo.

En este sentido, en la tabla 27 se ha efectuado una organización preliminar de implementación de metas e indicadores que permitan avanzar en la orientación de los actores estratégicos en el contexto nacional en la implementación de la ENB 2015-2030:

Tabla 27. *Sectores / Actores que apoyan a la ejecución de los indicadores internacionales de la ENBPA 2025 – 2030*

Sectores / Actores estratégicos	Meta	Indicadores a los que contribuirían
Agrícola / Forestal / Pecuario	1	IC 1.b Uso de planificación espacial que cuenta con biodiversidad
	2	ICO. 2 Degradación del suelo (indicador 15.3.1 ODS)
	4	ICO 4.1 Número de recursos genéticos vegetales para la alimentación y la agricultura preservados en instalaciones de conservación a medio y largo plazo
	5	ICOM 5 Comercio basado en la biodiversidad, tasas de crecimiento
	7	IC 7.2 Concentración de plaguicidas en el medio ambiente y/o toxicidad total aplicada sin desglosar **ICOM 7.2 Uso de plaguicidas por superficie cultivada (FAO STAT)**

Sectores / Actores estratégicos	Meta	Indicadores a los que contribuirían
	9	IC 9.1 Beneficios de la utilización sostenible de especies silvestres **ICOM 9.1 Volumen de producción por unidad de trabajo desglosado por tamaño y tipo de explotación (agropecuaria / ganadera / forestal) (indicador 2.3.1 ODS)**
	10	IC 10.1 Proporción de la superficie agrícola en que se practica una agricultura productiva y sostenible (indicador 2.4.1 ODS) ICO 10.1 Media de ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala, desglosada por sexo y condición indígena (Indicador 2.3.2 ODS) ICOM 10.1 Índice de Agrobiodiversidad ICOM 10.2 Reservas de carbono orgánico del suelo (subindicador del indicador 15.3.1 ODS) IN 10.1 Porcentaje de cobertura con riego parcelario tecnificado de pequeños y medianos productores (PND 2021 – 2024 – 2025 – 2029)
	14	ICO 14. Integración de la Biodiversidad en el sector a través de políticas, estrategias y demás instrumentos
	17	IC 17.b Número de países que han emprendido acciones para aplicar medidas de bioseguridad según lo establecido en el artículo 8 g) del Convenio y medidas para la gestión de la biotecnología y la distribución de sus beneficios según lo establecido en el artículo 19.
	18	1IC 8.1 Incentivos positivos establecidos para promover la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica IC 18.2 Valor de subsidios y otros incentivos perjudiciales para la diversidad biológica
Pesca	5	IC 5.1 Proporción de poblaciones de peces cuyos niveles son biológicamente sostenibles (indicador 14.4.1 ODS)
	14	ICO 14. Integración de la Biodiversidad en el sector a través de políticas, estrategias y demás instrumentos Si lo hacen
	16	**IC 16.b Elaboran, adoptan o aplican instrumentos de políticas dirigidos a alentar y apoyar a las personas para que elijan opciones de producción y consumo sostenible** A nivel de exportación (atún) certificaciones de sostenibilidad (manejo, ordenamiento) (EEUU y UE requisitos).
	18	IC 18.1 Incentivos positivos establecidos para promover la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica Acceso a mercados por ejemplo la certificación NSCS (Preferencia de mercado)

Sectores / Actores estratégicos	Meta	Indicadores a los que contribuirían
Sector privado Sector Empresarial Sector Financiero Público y Privado	15	IC 15.1 Número de empresas que divulgan información sobre sus riesgos, dependencias e impactos relacionados con la diversidad biológica IC 15.1 Número de empresas que publican informes de sostenibilidad (indicador 12.6.1 ODS) ICO 15.1 Número de organizaciones dentro del país que han manifestado su intención de empezar a adoptar las recomendaciones del Grupo de Trabajo sobre Divulgaciones Financieras relacionadas con la Naturaleza
	16	IC 16.b Número de países que elaboran, adoptan o aplican instrumentos de políticas dirigidos a alentar y apoyar a las personas para que elijan opciones de consumo sostenible
	18	IC 18.1 Incentivos positivos establecidos para promover la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica IC 18.2 Valor de subsidios y otros incentivos perjudiciales para la diversidad biológica
	19	O 4.2 Financiación pública nacional para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y los ecosistemas O 4.3 Financiación privada (nacional e internacional) para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y los ecosistemas
Gobiernos Descentralizados	1	IC 1.1 Porcentaje de superficie terrestre y marina cubierta por planes espaciales que tienen en cuenta la diversidad biológica
	2	IC 2.1 Zonas en proceso de restauración
	3	Mecanismos de conservación como ACUS (POR DEFINIR)
	6	IC 6.b Número de países que adoptan reglamentaciones, procesos y medidas pertinentes para reducir el impacto de las especies exóticas invasoras
	7	ICO 7. Proporción de los flujos de aguas domésticas e industriales tratados de manera adecuada (indicador 6.3.1 ODS)
	8	IC 8.b Políticas para minimizar el impacto del cambio climático y la acidificación de los océanos en la diversidad biológica y para minimizar los impactos negativos de la acción por el clima en la diversidad biológica y fomentar los impactos positivos ICOM 8.3 Proporción de gobiernos locales que adoptan y aplican estrategias locales de reducción del riesgo de desastres en consonancia con las estrategias nacionales de reducción del riesgo de desastres (indicador 1.5.4 ODS)

Sectores / Actores estratégicos	Meta	Indicadores a los que contribuirían
	9	IC 9.1 Beneficios de la utilización sostenible de especies silvestres IC 9.2 Porcentaje de la población que trabaja en ocupaciones tradicionales **IC 9.b Políticas para gestionar de manera sostenible la utilización de especies silvestres, proporcionando beneficios sociales, económicos y ambientales a las personas, y para proteger y fomentar la utilización consuetudinaria sostenible** **ICOM 9.1 Volumen de producción por unidad de trabajo desglosado por tamaño y tipo de explotación (agropecuaria / ganadera / forestal) (indicador 2.3.1 ODS)**
	10	IC 10.1 Proporción de la superficie agrícola en que se practica una agricultura sostenible (indicador 2.4.1 ODS) ICO 10.1 Media de ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala, desglosada por sexo y condición indígena (Indicador 2.3.2 ODS)
	11	ICO 11.2 Nivel de estrés hídrico: extracción de agua dulce en proporción a los recursos de agua dulce disponibles (indicador 6.4.2 ODS)
	12	IC 12.1 Proporción media de la superficie edificada de las ciudades que se dedica a espacios verdes o azules para uso público de todos IC 12.b Planificación urbana que tiene en cuenta la diversidad biológica y se refiere a espacios urbanos verdes o azules
	14	IC 14.b Instrumentos que integran la diversidad biológica y sus múltiples valores en las políticas, los reglamentos, la planificación, los procesos de desarrollo, las estrategias, según proceda
	15	IC 15.1 Número de empresas que divulgan información sobre sus riesgos, dependencias e impactos relacionados con la diversidad biológica ICO 15.1 Número de empresas que publican informes de sostenibilidad (indicador 12.6.1 ODS)
	16	IC 16.b Instrumentos que aplican políticas dirigidos a alentar y apoyar a las personas para que elijan opciones de consumo sostenible ICO 16.1 Índice de Desperdicio de Alimentos (indicador 12.3 ODS) ICOM 16.1 Tasa nacional de reciclado, en toneladas de material reciclado (indicador 12.5.1 ODS)
	18	IC 18.1 Incentivos positivos establecidos para promover la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica IC 18.2 Valor de subsidios y otros incentivos perjudiciales para la diversidad biológica
	19	O 4.2 Financiación pública nacional para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y los ecosistemas

Sectores / Actores estratégicos	Meta	Indicadores a los que contribuirían
Institutos públicos de investigación Academia Organizaciones No Gubernamentales	1	O.1 Lista Roja de Ecosistemas O.2 Extensión de los ecosistemas naturales
	4	O.3 Índice de la Lista Roja O.4 La proporción de poblaciones con un tamaño de población efectivo dentro de cada especie > 500
	5	IC 5.1 Proporción de poblaciones de peces cuyos niveles son biológicamente sostenibles (indicador 14.4.1 ODS)
	6	IC 6.1 Tasa de establecimiento de especies exóticas invasoras
	7	IC 7.1 Índice de eutrofización costera (indicador 14.1.1 a ODS)
	9	IC 9.1 Beneficios de la utilización sostenible de especies silvestres IC 9.2 Porcentaje de la población que trabaja en ocupaciones tradicionales
	10	ICOM 10.1 Índice de Agrobiodiversidad
	11	O 2.1 Servicios brindados por los ecosistemas
	13	O 3.1 Beneficios monetarios percibidos de conformidad con instrumentos aplicables de acceso y participación en los beneficios acordados internacionalmente O 3.2 Beneficios no monetarios derivados de instrumentos internacionales aplicables de acceso y participación en los beneficios
	16	ICO 16.1 Índice de Desperdicio de Alimentos (indicador 12.3 ODS) ICOM 16.4 Nivel de pobreza
	18	IC 18.2 Valor de subsidios y otros incentivos perjudiciales para la diversidad biológica
	19	O 4.2 Financiación pública nacional para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y los ecosistemas O 4.3 Financiación privada (nacional e internacional) para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y los ecosistemas
Planificación / Estadísticas a nivel Nacional		Podrían contribuir a todos los indicadores mediando con los demás sectores o en los procesos de planificación nacional a través del Plan nacional de Desarrollo 2025 – 2029 y los ODS.
Sectores extractivos	14	IC 14.b Instrumentos que integran la diversidad biológica y sus múltiples valores en las políticas, los reglamentos, la planificación, los procesos de desarrollo, las estrategias, según proceda

Sectores / Actores estratégicos	Meta	Indicadores a los que contribuirían
Pueblos y comunidades indígenas Jóvenes Género	21	IC 21.1 Indicador sobre información de diversidad biológica para el seguimiento del Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming- Montreal
	22	IC 22.1 Cambio en el uso de la tierra y la tenencia de la tierra en los territorios tradicionales de los pueblos indígenas y las comunidades locales **IC 22.b Número de países que adoptan medidas tendientes a lograr la representación y participación plena, equitativa, inclusiva, efectiva y con perspectiva de género de los pueblos indígenas y las comunidades locales en la toma de decisiones, y su acceso a la justicia y a información relacionada con la diversidad biológica, respetando sus culturas y sus derechos sobre las tierras, los territorios, los recursos y los conocimientos tradicionales, así como de las mujeres y las niñas, la infancia y la juventud y las personas con discapacidad, y para lograr la protección plena de los defensores y las defensoras de los derechos humanos relacionados con el medio ambiente**
	23	ICOM 23.1 Proporción de países cuyo ordenamiento jurídico (incluido el derecho consuetudinario) garantiza a las mujeres la igualdad de derechos de propiedad o control de la tierra (indicador 5.a.2 ODS) ICOM 23.3 Proporción de la población que considera que la adopción de decisiones es inclusiva y responde a sus necesidades, desglosada por sexo, edad, personas con discapacidad y grupo demográfico (indicador 16.7.1 ODS

Es relevante mencionar que las metas 20, 21, 22 y 23 al tener una connotación transversal, puede ser implementada a través de los canales propios de la gestión de cada sector identificado, sin embargo, en el plan de acción se establecerán liderazgos que permitan canalizar el cumplimiento de estas metas.

El sistema de monitoreo de la ENB 2025-2030, se basará en la coordinación y posibilidades de referencia o interoperabilidad de varios sistemas de información, adicionalmente, se contempla un seguimiento y evaluación en el marco del Comité Nacional de Patrimonio Natural de acuerdo a lo establecido en el literal b) del Art. 14 del RCODA, los sistemas identificados para este proceso se detallan en la tabla 28 a continuación:

Tabla 28. *Sistemas que soportan la información del sistema de monitoreo de la ENB 2025 – 2030*

Institución / Entidad	Nombre	Dirección web
Instituto Nacional de Estadística y Censos	Sistema Estadístico Nacional	https://www.ecuadorencifras.gob.ec/sistema-estadistico-nacional/#
Secretaria Nacional de Planificación	Sistema Nacional de Datos	https://sni.presidencia.gob.ec/
Secretaria Nacional de Planificación	Observatorio de la Agenda 2030	https://www.odsecuador.ec/
Secretaria Nacional de Planificación	Planificación Marino Costera	https://www.planificacion.gob.ec/instrumentos-de-planificacion-marino-costera/
Secretaria Nacional de Planificación	Sistema de Información para los Gobiernos Autónomos Descentralizados	https://sigad3cloud.planificacion.gob.ec:8443/sigad3-web
Ministerio de Ambiente y Energía	Sistema Nacional de Indicadores Ambientales y Sostenibilidad	https://sinias.ambiente.gob.ec/proyecto-sinias-web/start.jsf
	Eco dato	https://www.ambienteyenergia.gob.ec/ambiente/ecodato/
	Sistema Nacional de Monitoreo de Bosques	https://snmb.ambiente.gob.ec/snmb/
	Sistema de Información de la Biodiversidad_EC	https://biodiversidad.ambiente.gob.ec/biodiversidad-web/inicio/index.html
	Sistema Nacional de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero	https://singei.ambiente.gob.ec/singei/
	Sistema de información de Proyecciones y Riesgo Climático, Medidas de Adaptación al Cambio Climático e Indicador de Vulnerabilidad del Ecuador	https://spracc.ambiente.gob.ec/geovisor-web-s-pracc/frontend/
	Plataforma REDD+	https://reddecuador.ambiente.gob.ec/redd/
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca	Sistema de Información Pública Agropecuaria	https://sipa.agricultura.gob.ec/
Ministerio de Producción, Comercio Exterior e Inversiones.	Sistema de Turismo en Cifras	https://servicios.turismo.gob.ec/turismo-en-cifras/areas-naturales/
Asociación de Municipalidades del Ecuador	Sistema Nacional de Información Municipal	https://www.snim.ame.gob.ec/
Instituto Nacional de Biodiversidad	Base Nacional de Datos	https://bndb.sisbioecuador.bio/bndb/
Consejo Nacional de Igualdad de Género	Sistema de Gestión de la Información de Género Web institucional	https://www.igualdadgenero.gob.ec/menu/

Es importante mencionar que los indicadores de la ENB 2025 – 2030 estarán sometidos a dos evaluaciones relevantes a través de los reportes nacionales para la CDB en el año 2026 mediante el séptimo reporte y en 2029 en el octavo reporte. Un aspecto estratégico de remarcar es que el marco de monitoreo se encuentra en un contexto dinámico para la evaluación constante que permita inclusiones, ajustes o eliminaciones de indicadores a medida que se consoliden los vínculos con los sectores que ejecutan los indicadores asociados a esta Estrategia.

En el caso de los indicadores nacionales relacionados con el Plan Nacional de desarrollo estarán evaluados anualmente por parte de la autoridad nacional de planificación y con ello el reporte asociado a la ENB.

En el caso de los indicadores propuestos por el CDB el seguimiento y monitoreo serán compartidos con los sectores que generan la información en coordinación con el punto focal del CDB y la instancia de información propia de la Autoridad Ambiental Nacional, mismos que motivarán continuar con la publicación periódica de los indicadores, entendiendo la dinámica de sus metodologías y los procesos propios de generación de la información y los datos.

CAPÍTULO 6

PLAN DE ACCIÓN DE LA ENB 2025 - 2030



Jaguar *(Panthera onca)*
(c)Mint Images / Envato

CAPÍTULO 6.
PLAN DE ACCIÓN DE LA ENB 2025 - 2030

El capítulo 6 presenta el plan de acción 2025 – 2030 que orientará la aplicación de líneas estratégicas concretas para avanzar en la implementación de los compromisos ambientales multilaterales atendiendo los vacíos de implementación nacional y con la intención de incorporar a la Biodiversidad en todos los sectores identificados, a través de los objetivos, metas e indicadores como punto de coordinación.

6.1 Base conceptual del Plan de Acción 2025 – 2030

El presente plan de acción, ha sido formulado teniendo en cuenta la revisión rápida de la ENB 2015 – 2030, la alineación con el nuevo MMB-KM, la actualización de la ENB 2015 – 2030 para el período 2025 – 2030 y la incorporación de un marco de seguimiento y monitoreo para la ENB 2025 – 2030 donde se han identificado los principales temas que al momento el Ecuador requiere para fortalecer la implementación del CDB.

Así mismo, este plan de acción busca la integración de la biodiversidad en otros sectores, teniendo en cuenta la relación con los objetivos, metas e indicadores y esto en el marco de implementación de las políticas sectoriales donde se han iniciado nexos o en la generación futura de estos, que permitan la corresponsabilidad de acciones en este contexto intersectorial a través de instrumentos de diversas acciones políticas, planes, proyectos o programas donde se puede conseguir la integración de la biodiversidad.

En este marco, el Plan de Acción 2025 – 2030 se enfoca en aquellos elementos que permitan la creación de puentes de trabajo con varios sectores y que visibilicen el trabajo de los sectores en materia de conservación y usos sostenible de la biodiversidad y sus componentes como base fundamental del desarrollo socioeconómico del Ecuador y en apoyo a compromisos internacionales como la Agenda 2030 y sus ODS.

6.2 Plan de Acción de la ENB 2025 – 2030

$Harpia$ $harpyia$

En el contexto de lo descrito en el numeral 6.1; se ejecutaron talleres sectoriales que permitieron discutir y efectuar orientaciones y posibilidades de coordinación y cooperación para lograr el esquema que se había orientado.

Tabla 29. Plan de Acción de la ENB 2025 - 2030

Línea Estratégica	Acciones	Aporte a los Objetivos de la ENB	Aporte a las Metas de la ENB	Aporte a los Indicador es de la ENB	Aporta a indicadores nacionales adicionales	Indicador de gestión de las acciones	Año de Ejecución						Posibles Soluciones Financieras*	Actores estratégicos	Líderes
							2025	2026	2027	2028	2029	2030			
Consolidar la incorporación de la biodiversidad en procesos de planificación espacial y ordenamiento territorial	Coordinar y afianzar las iniciativas espaciales o de ordenamiento sectorial a través de instrumentos técnicos y normativos que permitan crear puentes de comunicación y trabajo entre los actores clave. Crear capacidades profesionales e institucionales sobre el uso de herramientas tecnológicas para la planificación espacial y ordenamiento territorial	Objetivo 1 y 4.	1 2 3 4 8 10 11 12 14	O 1.2 IC 1 IC 1.b IC 2 IC 3 ICOM 8.3 IC 10.1 IC 10.2 ICOM 10.2 IC 12.b IC 14	IN 1.1 – 1.4 IN 3.1 – 3.9	Número de instrumentos nacionales o sub nacionales donde se incorpore a la biodiversidad en la planificación espacial u ordenamiento territorial en el Ecuador % de GADS que aplican instrumentos que incorpore a la biodiversidad en la planificación espacial u ordenamiento territorial Número de actores capacitados							Gobernanza y coordinación interinstitucional Armonización de la Cooperación internacional	CONGOPE AME MAE SGAPP SOT WWF CI NCI PNUD	CONGOPE AME MAE
Fortalecer la conservación de la biodiversidad a través de diferentes mecanismos de gestión territorial	Fortalecer la implementación del Plan Estratégico del SNAP, en las metas e indicadores relacionados con la ENB Apoyar la implementación de la Estrategia Nacional Forestal en las metas e indicadores relacionados con la ENB Fomentar el uso de instrumentos de gestión y manejo para los mecanismos de conservación de la biodiversidad que se encuentren bajo esquemas innovadores y reconocidos por el Ecuador, tratados multilaterales o internacionales.	Objetivo 1 y 2	1 2 3 4 5 6 8 11	O 1.1 – 1.4 ICO 1 ICOM 1 IC 2 IC 3 IC 4.1 IC 6 ICOM 8.1 – 8.3 O 2.1 ICO 11.2 ICOM 11.1 ICOM 11.2	IN 1.1 - 1.4 IN 3.1 – 3.9 IN 5.1 IN 5.2 IN 6.1 IN 11.4 IN 11.5 IN 11.6	Número de instrumentos técnicos / proyectos / planes o programas que fortalezcan las acciones de conservación de la biodiversidad.							Gobernanza y coordinación interinstitucional Optimización del gasto público Contabilidad Ambiental y estadísticas verdes Armonización de la Cooperación internacional Fortalecimiento del Sistema Financiero para el Financiamiento de la Biodiversidad Fortalecimiento en la administración de fondos para la Biodiversidad Sostenibilidad financiera para las áreas protegidas Mecanismos financieros innovadores para la biodiversidad	FIAS WWF NCI CI FAO PNUD WCS GIZ CAF TNC CONDESAN MPCEI MINEDU MEF SGAPP ReWILD	MAE CONGOPE AME ORGANI-ZACIONES ALIADAS

Línea Estratégica	Acciones	Aporte a los Objetivos de la ENB	Aporte a las Metas de la ENB	Aporte a los Indicador es de la ENB	Aporta a indicadores nacionales adicionales	Indicador de gestión de las acciones	Año de Ejecución						Posibles Soluciones Financieras*	Actores estratégicos	Líderes
							2025	2026	2027	2028	2029	2030			
Incrementar el uso sostenible de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos / ambientales al tiempo que disminuyen los impactos negativos	Desarrollar y ejecutar un plan estratégico empresarial que permita el trabajo con el sector privado, industrial y financiero hacia el desarrollo sostenible.	Objetivo 2 y 4	15 16	IC 15.1 IC 15.b ICO 15.1 ICOM 15.1 IC 16.b ICO 16.1 ICO 16.2 ICOM 16.1 ICOM 16.2 ICOM 16.3	IN 16.1 IN 16.4	Número de instrumentos que permitan el trabajo con el sector empresarial, industrial y financiero. Número de reportes de implementación instrumentos que permitan el trabajo con el sector empresarial, industrial y financiero.							Gobernanza y coordinación interinstitucional Contabilidad Ambiental y estadísticas verdes Armonización de la Cooperación internacional Fortalecimiento del Sistema Financiero para el Financiamiento de la Biodiversidad Clústers de Biodiversidad en las cadenas de valor de las empresas ancla Fortalecimiento en la administración de fondos para la Biodiversidad Mecanismos financieros innovadores para la biodiversidad	MPCEI MAGP CEMDES CERES CI INT. WWF INT. WCMC WCS INT. BIRD LIFE INT. PNUD	CEMDES MAE
	Promover la implementación de iniciativas que faciliten la articulación de la Estrategia Nacional de Bioeconomía con las metas e indicadores de la ENB	Objetivo 2 y 4	5 9 14 19	IC 5.b ICOM 5.1 IC 9.1 IC 9.2 IC 9.b ICOM 9 IC 14.b O 4-1 O 4.2 O 4.3	IN 5.3 IN 5.4 IN 19.1 IN 19.2	Número de incorporaciones normativas o técnicas en la Estrategia Nacional de Bioeconomía relativas a las metas o indicadores de la ENB								AFD GIZ BID CONAFIPS ASOBANCA CAF MAGP MPCEI CODESPA IICA UTPL ESPE ESPOL TNC	MAE MAGP MPCEI

Línea Estratégica	Acciones	Aporte a los Objetivos de la ENB	Aporte a las Metas de la ENB	Aporte a los Indicador es de la ENB	Aporta a indicadores nacionales adicionales	Indicador de gestión de las acciones	Año de Ejecución						Posibles Soluciones Financieras*	Actores estratégicos	Líderes
							2025	2026	2027	2028	2029	2030			
	Incorporar instrumentos / orientaciones normativas o técnicas que incorporen la biodiversidad en las estrategias / planes / programas relacionados con los sectores: agrícolas, pecuarios, forestales y pesqueros.	Objetivo 2 y 4	4 5 7 8 9 10 14 17 18	ICO 4.1 IC 5 IC 5.b ICOM 5 IC 7.2 ICOM 7.2 ICOM 8.1 ICOM 8.2 IC 9.1 IC 9.b ICO 9 ICOM 9.1 IC 10.1 IC 10.2 ICO 10 ICOM 10.1 IC 14.b IC 17.b IC 18.1 IC 18.2	IN 8.2 IN 8.3 IN 10.1 IN 23.1	Número de incorporaciones normativas o técnicas de la biodiversidad en los sectores productivos, agrícolas, pecuarios, forestales y pequeros relativas a las metas o indicadores de la ENB.								MAE MPCEI MAGP FAO CAF PNUD GIZ AFD ESPOL UCE AGROCALI-DAD INIAP CORPEI	MAGP MPCEI MAE
	Fomentar el uso sostenible de la biodiversidad nativa a través del Biocomercio.	Objetivo 2	5 9	IC 5 IC 5.b ICOM 5 IC 9.1 IC 9.2 IC 9.b ICO 9	IN 5.1 IN 5.3 IN 5.4	Número de bioemprendimientos o bionegocios que usan la biodiversidad nativa a través del Biocomercio Incremento de la inversión de todas las fuentes para el Biocomercio								CONAFIPS CODESPA GIZ AFD CORPEI MPCEI MAGP SEPS ASOBANCA INIAP Expertise France NCI UTPL ESPOL ESPE TNC PACHAMAMA IKIAM	MAE MAGP MPCEI MINEDU

Línea Estratégica	Acciones	Aporte a los Objetivos de la ENB	Aporte a las Metas de la ENB	Aporte a los Indicador es de la ENB	Aporta a indicadores nacionales adicionales	Indicador de gestión de las acciones	Año de Ejecución						Posibles Soluciones Financieras*	Actores estratégicos	Líderes
							2025	2026	2027	2028	2029	2030			
	Coordinar acciones que permitan avanzar en la implementación del Protocolo de Nagoya con las entidades competentes.	Objetivo 3	13	O 3.1 O 3.2	IN 13.1 IN 21.1 IN 21.2	Número de instrumentos técnicos y normativos que permitan la implementación del Protocolo de Nagoya							Gobernanza y coordinación interinstitucional Clústers de Biodiversidad en las cadenas de valor de las empresas ancla Mecanismos financieros innovadores para la biodiversidad	MINEDU MAE SENADI INABIO Expertise France AFD GIZ PNUD ESPE USFQ UTN ESPOL UTPL	MINEDU INABIO SENADI MAE
Generar y fortalecer los medios de implementación como ejes de intervención transversal	Generar e implementar un esquema de trabajo (plan / programa) con los pueblos indígenas y comunidades locales para facilitar su participación en la implementación de la ENB	Objetivo 4	22	IC 22.1 IC 22.b ICOM 22.2 ICOM 22.3		Número de personas de pueblos indígenas y comunidades locales que participan en la implementación de la ENB Número de instrumentos técnicos, financieros, científicos, entre otros que faciliten la participación pueblos indígenas y comunidades locales							Armonización de la cooperación internacional Mecanismos financieros innovadores para la biodiversidad	WWF NCI TNC PNUD FAO PMA Organiza-ciones de los pueblos, naciona-lidades y comunidades locales ONU Derechos Humanos	CNIP SDP MAE
	Desarrollar un plan / proyecto / programa para la incorporación de los jóvenes en la implementación de la ENB	Objetivo 4	20 21 22 23	IC 20.b ICOM 20.2 IC 21.1 ICOM 21.1 ICOM 21.2 IC 22.b ICOM 22.3		Número de jóvenes que participan en la implementación de la ENB Número de instrumentos técnicos, financieros, científicos, entre otros, que facilitan la participación de los jóvenes en la implementación de la ENB							Armonización de la cooperación internacional Clústers de Biodiversidad en las cadenas de valor de las empresas ancla Mecanismos financieros innovadores para la biodiversidad	MAE UNICEF GYBN TNC WWF CNII	CNII GYBN UNICEF MAE

Línea Estratégica	Acciones	Aporte a los Objetivos de la ENB	Aporte a las Metas de la ENB	Aporte a los Indicador es de la ENB	Aporta a indicadores nacionales adicionales	Indicador de gestión de las acciones	Año de Ejecución						Posibles Soluciones Financieras*	Actores estratégicos	Líderes
							2025	2026	2027	2028	2029	2030			
	Fortalecer y coordinar las iniciativas de inclusión de género en los instrumentos relacionados con la implementación de la ENB	Objetivo 4	23	IC 23.b ICOM 23.1 ICOM 23.2 ICOM 23.3	IN 23.1	Número de mujeres que participan en la implementación de la ENB Número de instrumentos que facilitan la participación de las mujeres en la implementación de la ENB								MAE GIZ WWF AECID CODESPA CNIG ONU Mujeres	CNIG MAE
	Desarrollar instrumentos que faciliten el monitoreo, evaluación y reporte de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos	Objetivo 4	20 21 22	ICOM 20.1 IC 21 ICOM 21.1 ICOM 21.2 IC 22.b		Numero de instrumentos desarrollados e implementados que faciliten el seguimiento y monitoreo de la biodiversidad en el marco de la ENB.							Gobernanza y coordinación interinstitucional Contabilidad Ambiental y estadísticas verdes Armonización de la Cooperación internacional Fortalecimiento del Sistema Financiero para el Financiamiento de la Biodiversidad Clústers de Biodiversidad en las cadenas de valor de las empresas ancla Mecanismos financieros innovadores para la biodiversidad	MAE mINEDUC IPIS ACADEMIA WWF GIZ WCS INABIO IPIAP INEC SGAPP MAG INIAP MPCEI	INABIO MAE
	Desarrollar e implementar planes, proyectos y programas que promuevan la cooperación científica, el intercambio de conocimientos y la transferencia de tecnologías y/o capacidades orientadas a la conservación, restauración y uso sostenible de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	Objetivo 4	20 21 22	IC 20.b ICO 20.1 ICOM 20.1 ICOM 20.2 ICOM 20.3 IC 21 ICOM 21.1 ICOM 21.2 IC 22.b		Número de planes / proyectos / programas orientados a la cooperación científica y la transferencia de tecnología relacionados con la biodiversidad y servicios ecosistémicos..							Gobernanza y coordinación interinstitucional Contabilidad Ambiental y estadísticas verdes Armonización de la Cooperación internacional Fortalecimiento del Sistema Financiero para el Financiamiento de la Biodiversidad Clústers de Biodiversidad en las cadenas de valor de las empresas ancla Mecanismos financieros innovadores para la biodiversidad	MAE MINEDU INABIO INIAP IPIAP ACADEMIA GIZ CI WWF TNC	INABIO MAE

Línea Estratégica	Acciones	Aporte a los Objetivos de la ENB	Aporte a las Metas de la ENB	Aporte a los Indicador es de la ENB	Aporta a indicadores nacionales adicionales	Indicador de gestión de las acciones	Año de Ejecución						Posibles Soluciones Financieras*	Actores estratégicos	Líderes
							2025	2026	2027	2028	2029	2030			
	Articular acciones específicas con el sector educativo formal básico y superior para aumentar el conocimiento de la biodiversidad.	Objetivo 4	21	IC 21		Número de acciones que permitan la inclusión del sector educativo formal básico y superior para aumentar el conocimiento de la biodiversidad							Gobernanza y coordinación interinstitucional Armonización de la Cooperación internacional Fortalecimiento en la administración de fondos para la Biodiversidad Mecanismos financieros innovadores para la biodiversidad	MAE MINEDU ACADEMIA IPIS	MINEDU MAE
	Generar un plan de comunicación que permita el posicionamiento de la biodiversidad en entornos virtuales y físicos para actores estratégicos.	Objetivo 4	21 22 23	IC 21 IC 22.b		Número de acciones de comunicación a través del plan que permita el posicionamiento de la biodiversidad en entornos virtuales y físicos de actores estratégicos.							Gobernanza y coordinación interinstitucional Fortalecimiento en la administración de fondos para la Biodiversidad Mecanismos financieros innovadores para la biodiversidad	MAE MINTEL SECOM ACADEMIA IPIS	INABIO MAE
	Implementar la Estrategia Nacional de Financiamiento de la Biodiversidad de Ecuador 2024-2030	Objetivo 4	19	O 4.1 O 4.2 O 4.3		Cantidad de recursos financieros movilizados para la ENB de diferentes fuentes							Gobernanza y coordinación interinstitucional Contabilidad Ambiental y estadísticas verdes Armonización de la Cooperación internacional Fortalecimiento del Sistema Financiero para el Financiamiento de la Biodiversidad Clústers de Biodiversidad en las cadenas de valor de las empresas ancla Fortalecimiento en la administración de fondos para la Biodiversidad Mecanismos financieros innovadores para la biodiversidad	MAE MEF BCE ASOBANCA CONAFIPS SEPS SIB BIOFIN – PNUD GIZ CAF GGGI SGAPP	MAE MEF SIB SEPS

* Las soluciones financieras planteadas fueron tomadas sobre la base de las recomendaciones de la Estrategia Nacional de Financiamiento de la Biodiversidad de Ecuador 2024-2030 y su Plan de Financiación de la Biodiversidad descritos en el capítulo 7 de la ENB 2025 – 2030.

CAPÍTULO 7

PLAN DE FINANCIACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD



1sla Bartolomé, Galápagos, Ecuador
(c)jkraft5/ Envato

CAPÍTULO 7.
PLAN DE FINANCIACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

El capítulo 7 presenta datos, acciones y propuestas estratégicas llamadas soluciones financieras para avanzar en los procesos de movilización de recursos con la visión de integración de la biodiversidad que plantea el plan de acción.

7.1 Resumen Ejecutivo

La Estrategia de Financiamiento de la Biodiversidad busca maximizar el impacto de los recursos destinados a la conservación desde un marco estratégico que permite orientar las condiciones para que la ENB y su Plan de acción 2025-2030 sean cumplidas mediante la movilización eficiente de recursos financieros nacionales e internacionales que financien las necesidades país. El MAATE a través del proyecto GBF – EAS componente 4, ejecutó el marco metodológico y estratégico de BIOFIN.

El proceso de elaboración del Plan de Financiamiento para la ENB inició con una fase de diagnóstico integral de las políticas, programas y flujos financieros relacionados con la biodiversidad. Adicionalmente, se incluyó la identificación de brechas y necesidades de financiamiento para cumplir con los objetivos de conservación y desarrollo sostenible a nivel nacional. La metodología BIOFIN proporcionó un marco estructurado, lo que permitió analizar los flujos financieros tanto del sector público como del privado y pudo estimar una brecha aproximada de 1.472,65 millones de dólares al 2030.

A continuación, se presenta los puntos más destacados del proceso, obtenidos de los productos del Plan de Financiamiento para la ENB 2025-2030:

7.2 Fases clave del proceso:

7.2.1 Revisión Política e Institucional de Financiamiento de la Biodiversidad (PIR) en Ecuador

En esta revisión se identificaron y cuantificaron los flujos de financiamiento y gastos actuales destinados a la biodiversidad tanto de orden público como privado, también se investigaron múltiples fuentes de información nacionales e internacionales para identificar actores, iniciativas y proyectos e inversión en Biodiversidad.

Dentro de los principales resultados podemos indicar:

a) La situación actual de la biodiversidad a nivel mundial muestra esfuerzos alentadores de políticas, normas y líneas de financiamiento para su conservación. Sin embargo, resaltan también las estadísticas que dan cuenta de su deterioro y degradación creciente a nivel de ecosistemas terrestres y marino costeros, así como de las especies silvestres amenazadas y en peligro; y de una brecha considerable entre los recursos económicos existentes y los que se requieren para la efectiva conservación. Este panorama ha sido recogido y proyectado con nuevos desafíos en el MMBK-M.

b) A nivel de la región, las principales barreras para la integración de la biodiversidad en las políticas y sectores de la economía, son:
   i. los riesgos no asumidos relacionados con la pérdida de la biodiversidad;
   ii. la ausencia de voluntad y compromiso político;
   iii. las limitaciones en las capacidades institucionales;
   iv. la incipiente coordinación sectorial e intersectorial;
   v. la falta de integración recíproca;
   vi. los desafíos para el empleo;
   vii. las complejidades para escalar y multiplicar las experiencias;
   viii. las dificultades para la comunicación y la comprensión de los diferentes valores de la biodiversidad para los otros sectores, y;
   ix. la carencia de iniciativas o instrumentos para la evaluación y el seguimiento (CEPAL, 2022)

c) El marco normativo nacional para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad se ha fortalecido con la expedición del CODA, su reglamento y otros cuerpos legales. Se han reconocido nuevas formas de conservación de la biodiversidad complementarias a las AP, que han permitido el desarrollo de ordenanzas de GAD orientadas a la creación y gestión de áreas de conservación y usos sustentable en sus jurisdicciones. En el CODA y su reglamento, también se han previsto, entre otros aspectos, lineamientos y directrices para el financiamiento de las políticas públicas sobre la diversidad biológica, a través de fondos y mecanismos de incentivos económicos y no económicos.

d) La institucionalidad para la biodiversidad denota una capacidad limitada o restringida, principalmente, por la estrechez en el flujo de recursos públicos y políticas de austeridad fiscal. Se advierte, por su parte, un notable repunte de fondos provenientes de la cooperación internacional, así como de organizaciones no gubernamentales y donantes. En este contexto y ante los efectos de la pandemia del COVID 19 sobre la economía, la generación, movilización u optimización de recursos para financiar la conservación de la biodiversidad demanda redoblar esfuerzos de todos los sectores del Estado y la sociedad.

e) La información sobre el estado de la biodiversidad del país y su valoración se mantiene con serias limitaciones. Igualmente, resulta complejo identificar los flujos y montos de recursos reales o potenciales para la biodiversidad, principalmente de los que provienen del sector privado. Más allá de los esfuerzos institucionales de instancias como el MAE o iniciativas de universidades y organizaciones no gubernamentales, la generación y difusión de datos sobre los indicados aspectos, son asignaturas pendientes e indispensables para fortalecer la conservación de la diversidad biológica y su financiamiento.

f) A nivel de las políticas públicas, al momento del análisis por ejemplo: el lineamiento estratégico más importante radica en el "Eje Transición Ecológica" contenido en el Plan Nacional de Desarrollo y la ENT 2021 – 2025. Sin embargo, sus objetivos, metas y políticas requieren ser articuladas de manera clara y transversal con los diferentes sectores económicos y en las diferentes estrategias, planes y presupuestos de todos los niveles de gobierno.

g) Las oportunidades para el fortalecimiento de capacidades nacionales para la implementación de los compromisos asumidos por el país, se encuentran articuladas a la política social y ambiental del Estado, pero sobre todo a los recursos que pueda ofrecer la cooperación internacional destinados al desarrollo sustentable. En esta línea, se hace indispensable la alineación del cumplimiento de los estándares sobre acceso a la información ambiental, participación pública y justicia ambiental, con los Objetivos de Desarrollo Sostenible al 2030.

7.2.2 Evaluación del gasto en biodiversidad (BER)

Se identificaron y cuantificaron los flujos de financiamiento y gastos actuales destinados a la biodiversidad tanto públicos como privados, a través de la información proveniente del presupuesto general del estado y de la información disponible de otros sectores.

Principales hallazgos

Los resultados más destacados del análisis, como la magnitud de la inversión en biodiversidad y su distribución entre los distintos sectores es la siguiente figura 48:

Figura 48. *Sectores que financian los gastos para la Biodiversidad. Presupuesto General del Estado (2018 = 100)*

Sectores que reportan Gasto para Biodiversidad	Asignado	Participación
Presupuesto del estado	820.586.097,43	39,52%
Colocaciones Banca Pública	125.515.451,00	6,04%
Colocaciones Sector Financiero Economía Popular y Solidaria	3.000.000,00	0,14%
Colocaciones Sector Financiero Privado	959.660.000,00	46,22%
Cooperación Internacional Ecuador (se excluye lo que consta en los presupuestos de las entidades seleccionadas del PGE)	167.646.802,12	8,07%
TOTAL GASTO PARA BIODIVERSIDAD	2.076.408.350,55	
PROMEDIO ANUAL	415.281.670,11	

Fuente: MAATE – PNUD, 2024

Rol de Actores Clave

El análisis del papel del sector público, privado, la cooperación internacional y la filantropía en la inversión en biodiversidad destaca la importancia de una colaboración integrada y coordinada entre estos actores. Cada sector aporta recursos importantes, pero su impacto se ve limitado por la falta de sinergia y alineación en los objetivos de conservación. Fortalecer la cooperación entre estos sectores y establecer mecanismos claros para la coordinación puede maximizar la efectividad de las inversiones y asegurar que se dirijan de manera estratégica hacia las prioridades de conservación de la biodiversidad.

Desafíos y Limitaciones

La falta de datos sobre la inversión en biodiversidad a nivel público y privado representa un desafío importante a superar. Es fundamental establecer sistemas de información y colaboración públicos y privados para contar con datos suficientes que mejoren la precisión del análisis cuantificar la inversión, identificar brechas y necesidades y canalizar de manera adecuada los recursos.

La ausencia de una normativa para la aplicación de una taxonomía verde es una limitante de alto impacto para los resultados del sistema financiero a todos los niveles lo que no permite la aplicación plena de los sistemas de administración de riesgos ambientales y sociales SARAS, el desarrollo de mayores líneas de financiamiento verde y la colocación de créditos en beneficio de la biodiversidad, además es una importante limitante para contar con cifras reales de la inversión en biodiversidad.

El manejo de fondos y gastos en biodiversidad aún se encuentra en una etapa inicial, con un nivel de organización muy bajo y una falta de liderazgo consolidado y escasos niveles de seguimiento.

Oportunidades de mejora

Para incrementar la inversión en biodiversidad, es esencial no solo aumentar la cantidad de recursos disponibles, sino también mejorar la calidad de las inversiones. Implementar estrategias que optimicen la asignación de fondos, desarrollar mecanismos que atraigan inversiones adicionales y asegurar que los recursos se dirijan a proyectos de alto impacto son pasos clave. Con un enfoque integral y coordinado, se puede lograr un avance significativo en la conservación de la biodiversidad, garantizando que las inversiones sean efectivas y sostenibles a largo plazo.

Del diálogo con varios actores clave se identifica una importante oportunidad de mejora en la capacidad de las instituciones ecuatorianas para ejecutar los fondos destinados a la biodiversidad. Actualmente, existen brechas significativas entre los presupuestos asignados y la ejecución real. Para abordar esta cuestión, es fundamental que las instituciones no solo soliciten fondos, sino que también desarrollen y gestionen propuestas con mayor solvencia y eficacia. Esto implica una planificación más rigurosa, una gestión administrativa optimizada y una mayor capacidad para implementar proyectos de manera efectiva, asegurando así que los recursos se utilicen de manera adecuada y eficiente.

Recomendaciones

Optimización del Gasto Público

Para superar las brechas de financiamiento por baja ejecución presupuestaria, se recomienda trabajar en planes integrales que contemplen la coordinación interinstitucional para seguimiento de los compromisos y planes, comités de seguimiento y coordinación, y realizar la evaluación rigurosa de los resultados.

Fortalecimiento del Financiamiento del Sector Privado

El sector privado es un espacio importante para el financiamiento de la biodiversidad para lo cual se necesita la creación y fortalecimiento de incentivos específicos a través de incentivos fiscales, simplificar procesos regulatorios para quienes deseen invertir en biodiversidad.

Mejora de la Transparencia y Monitoreo

Se requiere mejorar la transparencia en la información disponible, y el monitoreo del gasto en biodiversidad, asegurando una gestión más abierta y responsable, y fomentando la confianza y participación de las partes interesadas.

Fortalecimiento del Marco Regulatorio

Existen algunos temas de alto impacto que requieren una regulación como es el caso de la taxonomía en finanzas verdes sostenibles y una serie de iniciativas expresadas por los actores la cual requiere de apoyo frontal de las autoridades para no diferir su aprobación y aplicación y dar continuidad a las iniciativas entre las transiciones de autoridades en el sector público.

Fomento de la Colaboración y Alianzas

Es fundamental organizar un grupo de trabajo compuesto por representantes de organismos internacionales, el sector privado y el Estado para desarrollar e implementar una estrategia de gobernanza unificada y armonizada para la gestión de fondos y gastos destinados a la conservación de la biodiversidad. Esta colaboración permitirá coordinar eficientemente los recursos, evitar el gasto innecesario en esfuerzos duplicados, asegurar la transparencia y rendición de cuentas, y establecer políticas uniformes adaptables a diversos contextos. La creación de este grupo facilitará una mayor integración de esfuerzos, mejorará la eficiencia en la administración de fondos, y promoverá un enfoque coherente y colaborativo en la conservación, garantizando así un impacto positivo y sostenible en la preservación de nuestros recursos naturales.

Cooperación Interinstitucional

Es importante la integración de la información de cooperación internacional enfocada en el financiamiento de la Biodiversidad para contar con cifras claras y reales actualmente la información se encuentra dispersa en distintas fuentes y en Cancillería del Ecuador se cuenta con la información más completa, sin embargo, existe un subregistro de información debido a que existen instituciones públicas nacionales y subnacionales que no reportan sus cifras, de igual manera el sector privado. La integración de esfuerzos permitiría transparentar cifras y tener la información necesaria para proyectar de manera real las necesidades de financiamiento de la biodiversidad.

Se debe diseñar una estrategia integral de captación de recursos que provienen de donaciones y filantropía en la que se integren todas las necesidades de financiamiento en biodiversidad

del país, se fortaleza una posición de liderazgo como Estado, se mejore la transparencia y rendición de cuentas en el manejo de estos recursos pues no existe información real y no es están optimizando los potenciales recursos.

Consideraciones para Futuras Evaluaciones

El análisis del gasto (inversión) en biodiversidad debe ser un proceso continuo de mejoramiento el cual debe seguir fortaleciéndose, institucionalizándose y automatizando el procesamiento de la información.

Se debería compatibilizar e integrar la metodología BIOFIN en los sistemas de presupuesto y contabilidad existentes para asegurar que el gasto en biodiversidad sea registrado y analizado de manera sistemática, de la revisión de los presupuestos de las instituciones no todas ingresan la información de acuerdo al clasificador de gasto existente y el esfuerzo posterior para realizar la alienación a las categorías de gasto de BIOFIN se vuelve complejo.

Se deben institucionalizar y automatizar la generación de consultas y reportes para gasto en biodiversidad para obtener información actual y poder realizar seguimiento en la ejecución de gastos y en el cumplimiento de los objetivos trazados.

Utilización de tecnología y herramientas analíticas para mejorar la precisión y eficiencia en el análisis del gasto y sus impactos.

Se debería analizar la realización de un análisis multidimensional en el que se determine el gasto y la eficiencia en parámetros ambientales y sociales.

Se debería trabajar en un portal de datos abiertos para la publicación de informes y datos sobre el gasto en biodiversidad abierto para el público y las partes interesadas, sería una fuente importante para la planificación de los actores.

7.2.3 Evaluación de necesidades de financiamiento (FNA)

Se estimaron los recursos financieros públicos necesarios para cumplir con los objetivos de biodiversidad a largo plazo, alineados con la Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción (ENBPA) vigentes a la fecha de la realización del estudio.

La implementación exitosa de la ENBPA de Ecuador requiere de un financiamiento significativo. La metodología BIOFIN proporcionó una herramienta valiosa para evaluar las necesidades financieras y diseñar una estrategia de financiamiento adecuada. Es fundamental la colaboración entre el sector público, privado y la sociedad civil para movilizar los recursos necesarios para proteger la rica biodiversidad del país.

Con el objetivo de que los actores interesados puedan tomar decisiones acertadas, optimizando el uso de recursos siempre escasos, es fundamental contar con información oportuna, confiable y accesibles sobre el financiamiento en biodiversidad mediante las instancias de planificación correspondiente, con la finalidad de establecer directrices, estándares, sistemas de información y colaboración pública y privada para que las autoridades nacionales pueda contar con datos suficientes que mejoren la precisión del análisis y seguimiento de la inversión en biodiversidad. Además, es importante que esta información sea pública y se encuentra actualizada permanentemente.

Con la información obtenida para el estudio de necesidades de financiamiento se logró mapear los sectores, instituciones y programas que han recibido mayores flujos de financiamiento

y sus brechas de ejecución. Es importante que se profundice en el análisis específico de cada caso, con el objeto de que la autoridad ambiental analice la pertinencia de realizar una redistribución de financiamiento hacia sectores, que a pesar de estar priorizados son deficitarios de fondos. De la misma forma, se requiere que la autoridad rectora de los temas de ambiente coordine con los otros sectores respecto a la ejecución de proyectos y entrega de subsidios que pueden ser considerados potencialmente peligrosos para la biodiversidad, con el fin de establecer un plan de reforma a mediano plazo.

De esta misma forma, se buscará armonizar de manera periódica, las prioridades y acciones enfocadas a biodiversidad con los organismos de cooperación y financiamiento internacional, para evitar cruces o duplicación de actividades en las intervenciones previstas y así mejorar las acciones de conservación, manejo y administración de la biodiversidad.

Para cubrir las necesidades de financiamiento de la ENB, se recomienda explorar una estrategia que combine diferentes fuentes de financiamiento:

- Fortalecer la asignación y ejecución presupuestaria pública: Asignar recursos suficientes desde el presupuesto nacional para la implementación de la ENB y realizar un seguimiento apropiado para su adecuada ejecución.
- Incentivar la inversión privada: Crear un entorno favorable para la inversión privada en proyectos sostenibles, como la reforestación y la agricultura ecológica.
- Acceder a financiamiento internacional: Buscar activamente financiamiento de organismos multilaterales y fondos verdes, con una programación de prioridades nacionales clara.
- Implementar mecanismos innovadores de financiamiento: Explorar mecanismos como la emisión de bonos verdes o la creación de pagos por servicios ecosistémicos / ambientales, según proceda.
- Reformular los subsidios o incentivos potencialmente peligrosos: en un proceso conjunto con otros actores públicos y privados, promover procesos efectivos a mediano plazo para reducir y reformular la asignación de financiamiento por medio de transferencias económicas o de bienes que se consideren perjudiciales para la biodiversidad, acciones que incluyen la revisión y actualización de políticas públicas y normativa vigente.
- Análisis de mecanismos financieros existentes: Se revisaron los instrumentos financieros y políticas existentes que ya apoyan la conservación de la biodiversidad, identificando aquellos que podrían fortalecerse o redirigirse para maximizar su impacto.
- Diseño de soluciones financieras: Se formularon nuevas iniciativas y estrategias financieras y políticas innovadoras para aumentar la inversión en biodiversidad.
- Validación del Plan: El borrador del plan que estuvo compuesto por tres productos, se sometió a una serie de revisiones con el equipo de BIOFIN y con la Dirección de Biodiversidad del MAE y se socializó con las partes interesadas clave. Estos actores validaron los hallazgos y recomendaciones del Plan a través de talleres y reuniones técnicas. Como parte del plan de acción se tiene previsto que la coordinación Nacional de BIOFIN continúe la socialización de la estrategia de financiamiento a distintos niveles de la sociedad civil, propiciando el fortalecimiento de capacidades para el cumplimiento de la estrategia.

Entre las principales constataciones de las evaluaciones realizadas bajo la metodología BIOFIN se identificaron:

Desafíos en la recolección de datos

- La falta de datos precisos y completos sobre el gasto en biodiversidad a nivel público y privado representa un desafío importante. Es fundamental establecer sistemas de información y colaboración públicos y privados para contar con datos suficientes que mejoren la precisión del análisis y que sean conocidos de manera transparente.
- No existe información acerca de la inversión en biodiversidad que integre el gasto realizado por los gobiernos subnacionales, sector privado para el ejercicio se realizaron estimaciones basadas en el financiamiento realizado con el BDE.
- No existe información acerca de la inversión realizada por el sector Filantropía en Ecuador, reportes internacionales mencionan niveles cercanos a $ 50 millones anuales que no son reportados a ningún ente ecuatoriano de manera formal.
- La información del gasto proveniente de la cooperación internacional se encuentra subestimada debido a que no existe información de la inversión proveniente de la cooperación
- Se sugiere a futuro trabajar en un portal de datos abiertos para la publicación de informes y datos sobre el gasto en biodiversidad abierto para el público y las partes interesadas, sería una fuente importante para la planificación de los actores.

Brechas de financiamiento no cubiertas

Durante la revisión de los últimos a años a través de los análisis BER y FNA (2019-2023) se identificaron importantes brechas de financiamiento que corresponden a presupuestos de distintas instituciones públicas no ejecutados, esto implica $181 millones de necesidades no cubiertas al 2021.

Subsidios perjudiciales para la biodiversidad

Los subsidios perjudiciales para la biodiversidad representan valores del 0,93% del PIB US$ 993.100.000 valores superiores a la inversión pública en biodiversidad, es una importante fuente de recursos a analizar que permitirían financiamiento para la ENBA.

Rol del sector privado en la financiación:

El sector privado puede desempeñar un papel clave en la financiación de la biodiversidad, el análisis BER por arroja las primeras cifras que permiten visualizar que otros sectores distintos al Presupuesto General del Estado pueden financiar actividades relacionadas con la biodiversidad alineados a la ENBPA. Se deben incentivar y atraer inversiones privadas para su impulso.

Sostenibilidad financiera del endeudamiento

De acuerdo a los resultados del análisis BER actualmente existe una cantidad significativa de recursos económicos invertidos en biodiversidad que provienen de endeudamiento externo lo cual debe ser analizado en contexto la utilización de endeudamiento externo como una de las principales fuentes de financiamiento como el canal de financiamiento del ENBPA.

Falta de políticas públicas y normativas específicas limitan resultados

- La ausencia de una taxonomía de finanzas verdes sostenibles constituye una importante limitación que permite incrementar los niveles de inversión en biodiversidad a través de colocación de cartera en sectores público, privados y economía popular y solidaria.
- Existen varios proyectos de regulación normativa y legal indispensables para el impulso del financiamiento en favor de la biodiversidad lo que abarca desde, bonos temáticos, seguros paramétricos, micro seguros, fondos para emprendimientos sostenibles, políticas nacionales de financiamiento creación de fondos de capital semilla, hasta la regulación de los mercados de carbono las cuales requieren el apoyo al más alto nivel para su aprobación e implementación, y existen barreras políticas que impiden su aprobación.

Aporte del sector privado

- Se analizó el interés creciente del sector privado en invertir en proyectos relacionados con la biodiversidad, particularmente a través de instrumentos de financiamiento sostenible.
- Existen iniciativas privadas que podrían generan inversión favorable a la biodiversidad y que no han prosperado por falta de apoyo gubernamental o por falta de coordinación y acuerdos entre actores.

Falta de gobernanza y coordinación interinstitucional

- Existe falta de comunicación, coordinación y gobernanza en temas de biodiversidad.
- Existen varias iniciativas y proyectos públicos, privados y de cooperación internacional que se manejan de manera aislada y desarticulada, que no se encuentran alienados a una estrategia nacional de biodiversidad y que requieren de sinergias y alianzas para lograr objetivos comunes lo cual sería muy favorable para la generación de recursos que permitan apoyar la movilización de recursos.
- Se evidencia la falta de armonización de la cooperación internacional con las necesidades del país en función de las necesidades de financiamiento de la biodiversidad.
- Existen consultorías, estudios y propuestas concretas presentadas por cooperantes y que no han sido aprobadas (subsidios perjudiciales, tasas en áreas protegidas, gobernanza, entre otros).

Fortalecimiento de capacidades

- Los actores identificados dentro de la estrategia de movilización de recursos requieren el fortalecimiento de capacidades para la ejecución exitosa de las soluciones planteadas.
- Dentro de las necesidades detectadas se encuentra el fortalecimiento en temas de financiamiento ambiental y financiamiento para la biodiversidad.
- Necesidad de fortalecimiento institucional: La implementación de soluciones financieras requiere una mayor capacidad de gobernanza, coordinación, comunicación, entre las instituciones gubernamentales y privadas y trabajo específico en la generación de capacidades estratégicas para la definición de estrategias, resultados, metas.

El principal reto: su aplicación

Una vez presentado el plan de Financiamiento de la Biodiversidad, el mismo se enfrenta al principal reto que es su aprobación e implementación a través del establecimiento de acuerdos y principalmente el compromiso de los actores involucrados para cubrir una brecha de 1.472,65 millones de dólares al 2030.

Recomendaciones de Soluciones Financieras

Tras un exhaustivo análisis de toda la información documentada en esta consultoría, se identificaron, analizaron y priorizaron 9 soluciones financieras aplicables a la realidad de Ecuador (Figura 49) y que buscan apoyar en el cumplimiento de los resultados financieros planteados por la metodología BIOFIN (gastar mejor, generar ingresos, evitar gastos futuros y realinear gastos), iniciativa que son consistentes con la Estrategia Nacional de Biodiversidad y su alineación al MMKM, al cumplimiento de la agenda 2030, ODS y compromisos internacionales del país, mismos que fueron puestos a consideración de los grupos de interés que formaron parte de la construcción de esta propuesta.

Figura 49. *Soluciones financieras aplicables al Ecuador*



Resumen de Propuestas de Soluciones Financieras para Ecuador

Gobernanza y coordinación interinstitucional

La iniciativa permite el fortalecimiento de las capacidades del MAE para mejorar la coordinación, comunicación, gobernanza y articulación de los requerimientos de financiamiento entre actores para asegurar las asignaciones presupuestarias necesarias y la inversión privada para la implementación de la ENBPA, movilizar fondos públicos, privados y de cooperación internacional de manera eficiente, permitiendo optimizar los recursos, disminuir brechas de financiamiento y de ejecución, contar con información integral de la inversión en Biodiversidad

en Ecuador, permitiendo hacer un mayor seguimiento en el cumplimiento de las metas, y mejor transparencia en el manejo de los fondos para así atraer mayor inversión pública, privada e internacional.

Optimización del gasto público

La iniciativa de Optimización del Gasto Público en Ecuador propone un sistema de gestión presupuestaria orientado a resultados, específicamente aplicando la metodología de Presupuesto por Resultados (PPR).

Este enfoque sugiere alinear la programación, ejecución y evaluación del gasto público con objetivos de desarrollo sostenible y de biodiversidad, incluidos en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) y la ENBPA. Para lograr una mayor eficiencia y transparencia en el uso de los recursos públicos, se propone unos ajustes a la implementación del sistema eSIGEF, la coordinación entre entidades y el seguimiento a través de instancias como la Mesa de Finanzas Sostenibles, un organismo interinstitucional que supervisa las acciones para fortalecer las finanzas sostenibles en el país.

Contabilidad ambiental y estadísticas verdes

Valoración del capital natural (bosques, agua, biodiversidad, ecosistemas) en las cuentas nacionales de Ecuador, con el objetivo de conocer el valor económico de los recursos naturales y los servicios ecosistémicos / ambientales, para que la gestión pública sea sostenible y guíe las decisiones políticas y económicas considerando la biodiversidad. Este proceso, iniciado en 2009, ha avanzado en la construcción de cuentas de energía, ecosistemas y tierra. En esta nueva etapa, la valoración del capital natural permitirá integrar variables ambientales, de género y biodiversidad en las cuentas nacionales, proporcionando una visión más completa del bienestar económico y social, y facilitando la evaluación del impacto de las políticas públicas en el medio ambiente y la sociedad.

Armonización de la cooperación internacional

Es importante considera el fortalecimiento de la gestión, coordinación y optimización de los recursos de cooperación internacional en Ecuador mediante un modelo de gestión que clarifique roles y responsabilidades entre actores institucionales, asegurando una comunicación fluida y eficiente. Se formaliza una mesa de armonización, en coordinación con el Ministerio de Relaciones Exteriores, para alinear los esfuerzos de agencias y organizaciones de cooperación con las prioridades nacionales, especialmente en biodiversidad, recursos hídricos y cambio climático. Esto permitirá un uso más eficiente de los recursos, evitando duplicidades y reduciendo las brechas de financiamiento, mediante la optimización de los portafolios de cooperación y el liderazgo del Ministerio de Ambiente en esta coordinación.

Fortalecimiento del sistema financiero para el financiamiento de la biodiversidad

Se considera relevante el fortalecimiento de las condiciones habilitantes del sistema financiero público, privado, economía popular y solidaria para el financiamiento de proyectos que promuevan la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible de los recursos naturales. A través de la creación de un entorno normativo propicio, la emisión de productos financieros verdes como bonos y créditos, y la integración de criterios ASG, se han logrado avances significativos en el financiamiento sostenible y se persisten retos para ampliar el financiamiento verde a sectores clave como seguros y garantizar una coordinación efectiva entre actores públicos y privados. Esta iniciativa es indispensable para movilizar recursos hacia la biodiversidad y atraer nuevos inversores comprometidos con la sostenibilidad.

Clústeres de biodiversidad en las cadenas de valor de las empresas ancla

Esta iniciativa busca orientar una red de empresas líderes comprometidas con la biodiversidad, que actúen como anclas y, a través de sus programas de responsabilidad social corporativa, impulsen la creación de clústeres en sus cadenas de valor y fortalezcan capacidades para la conservación de la biodiversidad. Al aprovechar su influencia y recursos financieros, estas empresas contribuirán a la restauración y preservación de ecosistemas clave, generando beneficios tanto ambientales como económicos. La iniciativa promueve modelos de financiamiento sostenible mediante asociaciones público-privadas y bonos verdes, con el incentivo adicional de la doble deducibilidad de impuestos.

Fortalecimiento de la administración de fondos para la biodiversidad

Esta solución financiera aborda el fortalecimiento de fondos privados existentes y la creación de nuevos fondos que gestionen proyectos relacionados con la conservación y uso sostenible de los recursos naturales en Ecuador.

Estos fondos movilizarán recursos financieros desde el sector privado y otros actores clave, enfocándose en áreas prioritarias como la biodiversidad, la energía sostenible, y el agua. Con la creación de estos mecanismos, se fortalecerá la gobernanza, se promoverán alianzas público-privadas y se asegurará un financiamiento sostenible que permita la conservación a largo plazo, mejorando la transparencia y el impacto de las inversiones en biodiversidad.

Sostenibilidad financiera en las áreas protegidas

Esta solución orienta al desarrollo en dos ejes fundamentales: gobernanza y generación de ingresos. El “Modelo de Gestión del Sistema Nacional de Áreas Protegidas” (SNAP) propone una entidad con autonomía administrativa y financiera, que mediante un esquema de gobernanza público-privado, gestione eficientemente las áreas protegidas del país. Esta estructura incluye la creación de fideicomisos mercantiles para captar y administrar recursos provenientes de cooperación internacional, fondos multilaterales, concesiones turísticas, créditos de carbono, y servicios ambientales. Por otro lado, los mecanismos de tarifas y pagos, como el cobro por entrada, alojamiento, y actividades turísticas, buscan garantizar un flujo financiero constante que financie la conservación y gestión de estos recursos naturales. Estos instrumentos no solo permiten el uso sostenible de las áreas protegidas, sino que también promueven la inversión nacional e internacional, apoyada por incentivos fiscales y beneficios tributarios, contribuyendo a la preservación de la biodiversidad sin depender completamente de los recursos estatales.

Mecanismos financieros innovadores para la biodiversidad

Se plantean estrategias innovadoras como los canjes de deuda o conversiones de deuda por naturaleza y la eliminación de subsidios perjudiciales para la biodiversidad, con el fin de generar recursos adicionales para la conservación y promover prácticas sostenibles, adicionalmente los mercados de carbono.

Los canjes o conversiones de deuda por naturaleza permiten renegociar la deuda externa a cambio de compromisos de conservación, fomentando la justicia climática y de la deuda. Por otro lado, la reforma de subsidios perjudiciales implica reorientar los recursos públicos hacia la conservación, liberando capital para iniciativas de desarrollo sostenible. Aunque la viabilidad de estas soluciones depende de decisiones políticas, se plantea avanzar con la evaluación económica de los subsidios, proyectos piloto, diálogos multisectoriales y el fortalecimiento institucional para lograr una implementación efectiva y sostenible.

Dentro de las propuestas de iniciativas financieras se exploran los mercados regulados y los voluntarios. Ecuador podría considerar los mercados voluntarios, buscando atraer financiamiento internacional para la conservación de sus ecosistemas. Además, esta iniciativa financiera podría actuar como una solución climática y también como un mecanismo de financiamiento para la biodiversidad, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales del país y alineándose con los objetivos de conservación.

Impacto financiero esperado

Los resultados financieros que estas soluciones plantean se verán reflejados hitos a corto y mediano plazo dependiendo de la solución financiera que se decida implementar permitiendo mejorar los flujos de recursos que financian la ENBPA de acuerdo con estos cuatro ejes:

a. Gastar Mejor: Buscar el uso eficaz y eficiente de los recursos públicos disponibles, enfocándose en la generación y monitoreo del presupuesto basada en resultados, disminuyendo las brechas existentes por falta de ejecución.

b. Generar Ingresos: Generar ingresos para la biodiversidad, como tasas por áreas protegidas o bonos verdes positivos para la naturaleza, inversión privada en biodiversidad a través de colocación de créditos verdes, empresas ancla y su cadena de valor realizando inversión en beneficio de la biodiversidad, inversión del sector privado a nivel corporativo y empresarial a través de sus fondos de responsabilidad social.

c. Evitar Gastos Futuros: A través de la inversión en acciones preventivas y desincentivando acciones perjudiciales, mejorando la información sobre riesgos relacionados con la naturaleza.

d. Realinear los gastos: Buscar a futuro que la biodiversidad sea considerada en los presupuestos de las instituciones que forman parte del Presupuesto General del Estado, impulsando planes y políticas, como los subsidios ecológicos o la implementación de incentivos fiscales positivos para la biodiversidad como la doble deducibilidad de impuestos.

Toda la información detallada de los procesos y análisis para la formulación del plan financiero de la Estrategia Nacional de Financiamiento para la Biodiversidad 2024 – 2030, se encuentra en los anexos del 10 al 13.

Literatura citada

Acosta, J. Martínez, E y Padilla, N. 2022. La hermenéutica del término biodiversidad en la Constitución de Ecuador. https://doi.org/10.32719/29536782.2022.2.5

Abell, R., Shumway, R., Wang, J., Souter, N., Lehner, B., & Thieme, M. (2017). *Beyond the Source: The environmental, economic and community benefits of source water protection*. Arlington, VA: The Nature Conservancy.

Acosta-Solís, M. (1968). *Divisiones fitogeográficas y formaciones geobotánicas del Ecuador*. Quito: Casa de la Cultura Ecuatoriana.

Aguirre, W. E., Calle, P., Jiménez-Prado, P., Laaz-Moncayo, E., Navarrete-Amaya, R., Nugra-Salazar, F., Shervette, V. R., & Torres-Noboa, A. 2021. The Freshwater Fishes of Western Ecuador. https://condor.depaul.edu/~waguirre/fishwestec/

Allan JR, Watson JEM, Marco MD, O'Bryan CJ, Possingham HP, et al. 2019. Correction: Hotspots of human impact on threatened terrestrial vertebrates. PLOS Biology 17(12): e3000598. https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000598

Alvarado, V., Tambutti, M., y Rankovic, A. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). 2022. Experiencias de integración de la biodiversidad en los sectores productivos, económicos y financieros de América Latina y el Caribe. Documentos de Proyectos (LC/TS.2022/206).

Antonelli A, Fry C, Smith RJ, J Eden, RHA Govaerts, P Kersey, Nic Lughadha E, RE Onstein, MSJ Simmonds *et al*. 2023. *Estado de las plantas y hongos del mundo 2023*. Richmond, Reino Unido: Real Jardín Botánico (Kew). doi: 10.34885/piedra-6s63.

Arellano K. et al. 2022. Valoración de bienes y servicios ambientales del Bosque Protector Cerro Golondrinas en Carchi – Ecuador CEDAMAZ, Vol. 12, No. 2, pp. 85–93, Julio–Diciembre 2022.

Asamblea Nacional. 2009 «Ley Orgánica de Garantías Constitucionales y Control Constitucional» Registro Oficial Suplemento 52. Quito.

Asamblea Nacional. 2010a «Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas» Segundo suplemento del registro oficial no. 306, 22 de octubre 2010. Quito.

Asamblea Nacional. 2010b «Ley Orgánica de Participación Ciudadana» Registro Oficial Suplemento 175 de 20-abr-2010. Quito.

Asamblea Nacional. 2010c « Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo» Suplemento del Registro Oficial No. 790 , 5 de Julio 2016

Asamblea Nacional. 2014 «Ley Orgánica de Recursos Hídricos» Registro Oficial Suplemento 305 de 06-ago.-2014. Quito.

Asamblea Nacional. 2015 «Ley Orgánica del Régimen Especial para la Provincia de Galápagos » Registro Oficial Suplemento 520 de 11-jun.-2015 Quito.

Asamblea Nacional. 2016a «Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales» Registro Oficial Suplemento 711 de 14-mar.-2016. Quito.

Asamblea Nacional. 2016b «Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad y la Innovación» Número de registro: R.O.899 Año XVI. Quito.

Asamblea Nacional. 2017 «L Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Fomento de la Agricultura Sustentable» Registro Oficial Suplemento 10 de 08-jun.-2017. Quito.

Asamblea Nacional. 2017 «Código Orgánico del Ambiente» Registro Oficial Suplemento 983 de 12-abr.-2017. Quito.

Astudillo K. et al, 2020. Valoración económica de los servicios ambientales del Parque Ecológico Recreacional la Perla. Revista GEOESPACIAL (Enero-Junio 2020) 17(1):39-58.

Báez-Tobar. 2018. Jornadas Nacionales de Biología: una ventana a las investigaciones biológicas en el Ecuador. Latin america in movement. Consultado en línea: HYPERLINK "https://alainet.org/en/node/190504?language=es" https://alainet.org/en/node/190504?language=es

Batallas-Molina Rosa, Toapanta Cristina, Jaramillo Patricia, Villalba-Alemán Justine, Ordoñez María, Cruz Dario. Funga del Ecuador: Checklist basado en el patrimonio biológico de repositorios micológicos nacionales, [Manuscrito en preparación], INABIO

Benitez, A., Cruz, D., Vega, M., Gonzalez , L., Jaramillo, N., Lopez, F., & Aguirre, Z. 2021. Briofitos y hongos (liquenizados y no liquenizados) del Parque Universitario Francisco Vivar Castro, Loja, Ecuador. Bosques Latitud Cero, 11(2), 1-18. Recuperado a partir de https://revistas.unl.edu.ec/index.php/bosques/article/view/1102

Borrell, Brendan (4 de septiembre de 2012), HYPERLINK "https://www.scientificamerican.com/article/one-fifth-of-invertebrate-species-at-risk-of-extinction/" «One Fifth of Invertebrate Species at Risk of Extinction» , HYPERLINK "https://es.wikipedia.org/wiki/Scientific_American" \o "Scientific American" *Scientific American* . Consultado en línea: HYPERLINK "https://www.scientificamerican.com/article/one-fifth-of-invertebrate-species-at-risk-of-extinction/" https://www.scientificamerican.com/article/one-fifth-of-invertebrate-species-at-risk-of-extinction/

Brito G, Borges A. A checklist of the scorpions of Ecuador (Arachnida: Scorpiones), with notes on the distribution and medical significance of some species. 2015. J Venemous Anim Toxins Incl Trop Dis. 2015; 21:1-17.

Calle T. Ochoa E., 2024. Talleres para realizar la revisión rápida y actualización de medio término de la Estrategia Nacional de Biodiversidad alineada al Marco Mundial de Biodiversidad Kunming – Montreal.

Campos, Felipe & Yánez-Muñoz, Mario & Izquierdo, Jorge & Fuentes, Patricio. 2001. Herpetofauna de los bosques montanos del área de influencia norte de la Reserva Ecológica Cayambe-Coca. Sectores: La Bonita, Rosa Florida, La Sofía, La Barquilla, Prov. de Sucumbios, Ecuador. 10.13140/RG.2.1.1194.8563.

Canaday, C. (2000). La variedad de nuestra fauna. Ecuador Terra Incognita.

Carvajal R. y X. Santillán. 2019. Plan de Acción Nacional para la Conservación de los Manglares del Ecuador Continental. Ministerio del Ambiente de Ecuador, Conservación Internacional Ecuador, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS). Proyecto Conservación de Manglar en el Pacífico Este Tropical. Guayaquil, Ecuador.

Castillo Montesdeoca, E. A., Herrera Enríquez, G. P., & Zambrano-Vera, D. I. 2016. Impacto económico del turismo en la economía del Ecuador. Anais Brasileiros De Estudos Turísticos, 6(2), 69-81.

Castillo R. 1998. La diversidad agrícola y la seguridad alimentaria en el Ecuador. En: Ecuador Biodiver-sidad, editado por L. Suárez. EcoCiencia, Quito. Documento inédito

Catalogue of Life. 2025. Organismos eucariotas y procariotas. Consultado en línea: https://www.catalogueoflife.org/

Cervantes, Fernando et al, 2022. Valoración económica de los servicios ecosistémicos / ambientales del Bosque Protector Cerro Blanco, Guayaquil Ecuador. Revista GEOESPACIAL (Enero-Junio 2022) 19(1): 50-63.

Chamberlain, Heather. 2023. Batimetría y Topografía de las Islas Galápagos. Consultado en línea: https://mapasmilhaud.com/mapas-geograficos/batimetria-y-topografia-de-las-islas-galapagos-2023/

Collen, Ben & Loh, Jonathan & Whitmee, Sarah & McRae, Louise & Amin, Rajan & Baillie, Jonathan. (2008). Monitoring Change in Vertebrate Abundance: the Living Planet Index. Conservation biology : the journal of the Society for Conservation Biology. 23. 317-27. 10.1111/j.1523-1739.2008.01117.x.

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). 2022. ¿Qué es Biodiversidad?. Consultado en línea: https://www.biodiversidad.gob.mx/biodiversidad/que_es

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). 2023. Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES). Consultado en línea: https://www.biodiversidad.gob.mx/planeta/internacional/ipbes

Convenio sobre la Diversidad Biológica. (CDB). 2008a. Inland Waters Biodiversity – What is it?. Consultado en línea: HYPERLINK "https://www.cbd.int/waters/inland-waters?utm_source=chatgpt.com" \t "_new" https://www.cbd.int/waters/inland-waters

Convenio sobre la Diversidad Biológica. (CDB). 2008b. CBD Technical Series No. 32 – Chapter 6. Inland waters. Consultado en línea: HYPERLINK "https://www.cbd.int/ts32/ts32-chap-6.shtml?utm_source=chatgpt.com" \t "_new" https://www.cbd.int/ts32/ts32-chap-6.shtml

Convenio sobre la Diversidad Biológica. (CDB). 2022a «Informe De La Conferencia De Las

Partes En El Convenio Sobre La Diversidad Biológica Sobre La Segunda Parte De Su 15a Reunión.» Montreal - Canadá.

Convenio sobre la Diversidad Biológica. (CDB). 2022b «Decisión 15/4. Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming Montreal.» Montreal - Canadá.

Convenio sobre la Diversidad Biológica. (CDB) 2022c «Decisión 15/6. Mecanismos para la planificación, el seguimiento, la presentación de informes y la revisión.» Montreal - Canadá.

Convenio sobre la Diversidad Biológica. (CDB) 2025 «Quinto Informe Nacional» Consultado en línea: https://www.cbd.int.

Conservación Internacional. P Mena Ch. Romoleroux. «Sistematización de los Diálogos Interculturales para la Actualización de la Estrategia de Biodiversidad y su Plan de Acción (ENPA 2025-2030).» Quito, 2024.

Cuesta-Camacho, F., M. Peralvo, A. Ganzenmüller, M. Sáenz, J. Novoa, G. Riofrío y . Beltrán. 2006. Identificación de Vacíos y Prioridades de Conservación para la Biodiversidad errestre en el Ecuador Continental. EcoCiencia, he Nature Conservancy, Conservación Internacional, Ministerio del Ambiente. Documento no publicado.

Cuesta, F., Peralvo, M., Baquero, F., Bustamante, M., Merino, A., Muriel, P., Freile, J. & Torres, O. 2015. Áreas prioritarias para la conservación del Ecuador continental. Ministerio de Ambiente, CONDESAN, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, GIZ

Díaz Guevara, D. R. 2023. La fauna infravalorada de los ecosistemas subterráneos. Caso de estudio: circuito de cavernas de Puyu Yaku del cantón Mera, provincia de Pastaza – Ecuador. Siembra, 10(3(Especial), e5555 . Recuperado a partir de https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/SIEMBRA/article/view/5555

Diversity Lighthouse, 2021. Índice de Agrobiodiversidad. Consulta en línea: https://diversitylighthouse.org/monitoring

Duarte, N. 2020. Guía de Plantas alimenticias no convencionales en el Chocó Andino - (PANC). Proyecto Factorías del Conocimiento en la Mancomunidad del Chocó Andino. Fundación Imaymana, AEXCID, AUPEX 82p.

Dupérré N, Tapia E. 2020. Megadiverse Ecuador: a review of Mysmenopsis (Araneae, Mysmenidae) of Ecuador, with the description of twenty-one new kleptoparasitic spider species. Zootaxa. 4761(1):zootaxa.4761.1.1. DOI: 10.11646/zootaxa.4761.1.1. PMID: 33056889.

Endara, L. (2011). Orchidaceae. In: León-Yánez, S., R. Valencia, N. Pitman, L. Endara, C. Ulloa & H. Navarrete (eds.),Libro Rojo de las plantas endémicas del Ecuador, 2nd. Edition(pp. 441 – 702).Publicaciones del Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito

Estrella, J., R. Manosalvas, J. Mariaca y M. Ribadeneira. 2005. Biodiversidad y Recursos Genéticos: Una guía para su uso y acceso en el Ecuador. EcoCiencia, INIAP, MAE y Abya Yala. Quito.

Ecological Society of America. 2003. *Sustaining healthy freshwater ecosystems* (Issues in Ecology No. 10). HYPERLINK "https://esa.org/wp-content/uploads/2013/03/issue10.pdf?utm_source=chatgpt.com" \t "_new" https://esa.org/wp-content/uploads/2013/03/issue10.pdf HYPERLINK "https://esa.org/wp-content/uploads/2013/03/issue10.pdf?utm_source=chatgpt.com" \t "_blank" ESA

Fragoso, Carlos & Brown, George. 2007. Ecología y Taxonomía de las lombrices de tierra en Latinoamérica: El primer Encuentro Latino-Americano de Ecología y Taxonomía de Oligoquetos (ELAETAO1). pp. 33-75. En: Minhocas na América Latina: Biodiversidade e Ecologia (Ed: G. G. Brown &C. Fragoso). EMBRAPA Soja. 545 pags.

Freile, J. F., T. Santander G., L. Carrasco, D. F. Cisneros-Heredia, E. A. Guevara, M. Sánchez-Nivicela y B. A. Tinoco. 2019. Lista roja de las aves del Ecuador continental. Ministerio del Ambiente, Aves y Conservación, Comité Ecuatoriano de Registros Ornitológicos, Universidad del Azuay, Red Aves Ecuador y Universidad San Francisco de Quito. Quito, Ecuador.

Freile, J. F., D. M. Brinkhuizen, P. J. Greenfield, N. Krabbe, M. Lysinger, L. Navarrete, J. Nilsson, S. Olmstead, R. S. Ridgely, M. Sánchez-Nivicela, A. Solano-Ugalde, N. Athanas, R. Ahlman & K. A. Boyla. 2024. Lista de las aves del Ecuador / Checklist of the birds of Ecuador. Comité Ecuatoriano de Registros Ornitológicos. Disponible en: https://ceroecuador.wordpress.com/

Equipo Consultor - GIZ. Pazmiño, K et al. 2024. «Consultoria para la actualización de los Capítulos 1,2,3 y 4 de la ENB 2015-2030.» Quito.

Garces, J. 2023. Conocimiento, manejo y uso de agrobiodiversidad en tres provincias de la sierra ecuatoriana como aporte a la adaptación al cambio climático. Tesis de Maestría de Investigaciónn en Desarrollo Sostenible y Cambio Climático. Consultado en línea: https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/9381/1/T4122-MDSCC-Garces-Conocimiento.pdf

Garcia-Bereguiain, Miguel Angel. (2019). Revistas Indexadas en Scopus en Ecuador: La Asignatura Pendiente. Revista Ecuatoriana de Neurologia. 28.

García, J. M. (Coord.). 2024. Libro blanco de la bioeconomía sustentable de Ecuador. Quito: Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica; Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca; Fondo de Asistencia Técnica en Bioeconomía.

Global Bioeconomy Summit (GBS). 2018. Global Bioeconomy Summit 2018 - Innovation in the Global Bioeconomy for Sustainable and Inclusive Transformation and Wellbeing. http://gbs2018.com/fileadmin/gbs2018/Downloads/GBS_2018_Communique.pdf

GIZ . 2024. «Talleres para realizar la revisión rápida y actualización de medio término de la Estrategia Nacional de Biodiversidad alineada al Marco Mundial de Biodiversidad Kunming – Montreal».

Gómez-Barranco, L. B., Vargas-Martínez, E. E., Zizumbo-Villarreal, L., Sánchez-Valdés, A. 2022. Consideraciones metodológicas para el estudio del turismo desde el metabolismo socio-ecológico. Revista de Ciencias Ambientales, 56(2), 102-119. https://doi.org/10.15359/rca.56/2.6

González, E. 2002. Agrobiodiversidad. Documento Temático Preparado para la Elaboración de la Estrategia Regional de Biodiversidad para los Países del Trópico Andino. Convenio de Cooperación Técnica No Reembolsable ATN/JF-5887-RG. Comunidad Andina - Banco Interamericano de Desarro-llo. Maracay, Venezuela, 2002.

Harling, G. 1979. The vegetation types of Ecuador: a brief survey. Pp. 165-174. En: Tropical Botany. K. Larsen & L.B. Holm-Nielsen (eds.). Academic Press. London.

Herrera - Franco, Gricelda; Montalván Burbano, NéstorAutoridad Universidad de Almería; Mora Frank, Carlos; Bravo Montero, Lady. 2021. Scientific Research in Ecuador: A Bibliometric Analysis. 10.3390/publications9040055

Instituto Nacional de Pesca (2020). Investigación de los recursos bioacuáticos y su ambiente. Proyecto: "Factor de condición de los peces capturados en el sistema hídrico de la provincia del Guayas". Consultado en línea: HYPERLINK "https://www.institutopesca.gob.ec/wp-content/uploads/2018/01/BIODIVERSIDAD-Y-ENDEMISMOS-DE-PECES-DE-RIO-EN-LA-PROVINCIA-DEL-GUAYAS.pdf" https://www.institutopesca.gob.ec/wp-content/uploads/2018/01/BIODIVERSIDAD-Y-ENDEMISMOS-DE-PECES-DE-RIO-EN-LA-PROVINCIA-DEL-GUAYAS.pdf

INIAP. 2025. Banco de Germoplasma. Departamento Nacional de Recursos Fitogenéticos. Consulta en línea: https://bancogermoplasma.iniap.gob.ec/

IPBES. 2018. The IPBES regional assessment report on biodiversity and ecosystem services for the Americas. Rice, J., Seixas, C. S., Zaccagnini, M. E., Bedoya-Gaitán, M., and Valderrama N. (eds.). Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany. 656 pages

IPBES. 2019. Global assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Brondízio, E. S., Settele, J., Díaz, S., Ngo, H. T. (eds). IPBES secretariat, Bonn, Germany, ISBN: 978-3-947851-20-1

International Union for Conservation of Nature (IUCN). 2025. How many species are there? We need to know. Consultado en línea: https://iucn.org/content/how-many-species-are-there-we-need-know

Jorgensen, P.M. & S. León-Yánez (eds.). 1999. Catalogue of the vascular plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 75: i–viii, 1–1182.

Josse, C. 2000. La Biodiversidad del Ecuador. Informe 2000. Ministerio de Ambiente, EcoCiencia y Unión Mundial para la Naturaleza (UICN). Quito.

Josse, C. Navarro, P.Comer, R. Evans, D. Faber-Langendoen, M. Fellows, G. Kittel, S. Menard, M. Pyne, M. Reid, K. Schulz, K. Snow, and 1.Teague. 2003. Ecological Systems ofLatin America and the Caribbean: A Working Classification ofTerrestrial Systems. NatureServe. Arlington.

León-Yánez, S., R. Valencia, N. Pitman, L. Endara, C. Ulloa Ulloa & H. Navarrete (eds.) 2011. Libro rojo de las plantas endémicas del Ecuador, 2ª edición. Publicaciones del Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito. 957 pp.

McMullan, M., & Navarrete, L. (2013). Fieldbook of the Birds of Ecuador: including the Galápagos Islands. Fundación de Conservación Jocotoco.

Meza y Rodríguez. 2022. "Soluciones basadas en la naturaleza y la bioeconomía: contribución a una transformación sostenible e inclusiva de la agricultura y a la recuperación pos-COVID-19", Serie Recursos Naturales y Desarrollo, N° 210 (LC/TS.2022/43), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Ministerio de Ambiente del Ecuador (MAE). 2012. Sistema de clasificación de los ecosistemas del Ecuador continental. Subsecretaría de Patrimonio Natural. Quito.

Ministerio de Ambiente del Ecuador (MAE). 2013. Sistema de Clasificación de los Ecosistemas del Ecuador Continental. Subsecretaría de Patrimonio Natural. Quito.

Ministerio de Ambiente del Ecuador. 2016. «Estrategia Nacional de Biodiversidad 2015 - 2030.» Quito, 2016.

Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE). 2022. Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Quito, Ecuador.

Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE). 2023a. Informe del Estado del Ambiente GEO-Ecuador 2023. Quito, Ecuador.

Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE). 2023b. Acuerdo Ministerial 130. Requisitos y el procedimiento para el reconocimiento, registro y reporte de Otras Medidas Eficaces de Conservación Basadas en Áreas (OMEC). Consultado en línea: https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/11/Acuerdo-Ministerial-Nro.-MAATE-2023-130.pdf

Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE). 2023c. Plan de Acción Nacional (PAN) para la Conservación, Restauración y Uso Sostenible de los Páramos

Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE), 2023d. Atlas Geográfico y Estadístico Ambiental y de los Recursos Hídricos. Primera ed, pag 55.

Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE). 2024a. Proyecto de Apoyo a la Acción Temprana del Marco Mundial de la Biodiversidad (GBF-EAS) Componente 3. Alineación y revisión política e institucional para la coherencia con el Marco Mundial de la Biodiversidad Kunming-Montreal.

Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE). 2024b. Plan Estratégico Institucional 2024 – 2025. Consultado en línea: HYPERLINK "https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2024/09/PLAN-ESTRATEGICO-INSTITUCIONAL-MAATE-2024-2025.pdf" https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2024/09/PLAN-ESTRATEGICO-INSTITUCIONAL-MAATE-2024-2025.pdf

Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE). 2025. Mapa Interactivo. Consultado en línea http://ide.ambiente.gob.ec/mapainteractivo/

Monteros et al. 2025. Plant Genetic Resources in Ecuador. In: Al-Khayri, J.M., Salem, K.F.M., Jain, S.M. (eds) Plant Gene Banks. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-99-4236-7_99-1

Mugmal, L. et al. 2023. Servicios ecosistémicos / ambientales del bosque protector "Loma de Guayabillas", del cantón Ibarra Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar Mayo-Junio, 2023, Volumen 7, Número 3.

Moreira-Mieles, Liggia, Morales-Intriago, Juan Carlos, Crespo-Gascón, Sofía, & Guerrero-Casado, José. 2020. Caracterización de la producción científica de Ecuador en el periodo 2007-2017 en Scopus. Investigación bibliotecológica, 34(82), 141-157. Epub 17 de abril de 2020.https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2020.82.58082

Naturaleza y Cultura Internacional (NCI). 2024. Mapa Nacional ACUS. Consulta en línea: https://www.natureandculture.org/wp-content/uploads/2024/04/Mapa-Nacional-ACUS.pdf

Neill, D. A. 2012 ¿Cuántas especies nativas de plantas vasculares hay en Ecuador? Revista Amazónica Ciencia y Tecnología 1: 70–83

Olson, D. M., & Dinerstein, E. 2001. The Global 200: Priority ecoregions for global conservation. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 89(2), 199–224. HYPERLINK "https://doi.org/10.2307/3298564" \t "_new" https://doi.org/10.2307/3298564

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (FAO). 2009. Tratado Internacional sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y agricultura.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (FAO). 2019. *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2020: Términos y definiciones*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Recuperado de HYPERLINK "https://www.fao.org/3/I8661ES/i8661es.pdf" \t "_new" https://www.fao.org/3/I8661ES/i8661es.pdf

Ortega-Andrade, H. M., Rodes Blanco, M., Cisneros-Heredia, D. F., Guerra N., López de Vargas-Machuca, K. G., Sánchez-Nivicela, J. C., Armijos-Ojeda, D., Cáceres Andrade, J. F., Reyes-Puig, C., & Quezada Riera, A. B. 2021. Red List assessment of amphibian species of Ecuador: A multidimensional approach for their conservation. PloS One, 16(5), e0251027.

Ortega M, Rodríguez F. 2024. Herramientas geoespaciales para la valoración de bienes y servicios ambientales del área de conservación y uso sustentable Yunguilla, Calacalí, Ecuador. Revista Geoespacial, 21(1), 36-56. https://doi.org/10.24133/x68rym73

Paletto A, Biancolillo I, Bersier J, et al. 2020. Una revisión de la literatura sobre bioeconomía forestal con un análisis de redes bibliométricas. J For Sci 66: 265-79.

Pancorbo, J.; Sánchez, Y.; Fernández, Y.; Vega, M. 2024. Los grupos científicos estudiantiles como estrategia para el desarrollo de proyectos de investigación.Revista Científica Mundo Recursivo, 7(1), 163-178.

Parra, Fabiola. 2014. Servicio de elaboración de un documento técnico sobre especies de plantas domesticadas y parientes silvestres para la gestión del acceso a los recursos genéticos. Ministerio Del Ambiente Documento Técnico Sobre Especies De Plantas Domesticadas Y Parientes Silvestres Para La Gestión Del Acceso De Los Recursos Genéticos. Consulta en línea: https://bioseguridad.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2018/10/especies_domesticadas_fparra_2014.pdf

Presidencia de la República. «Constitución de la República del Ecuador .» Montecristi, 2008.

Ramsar Convention Secretariat. 2007. *What are wetlands?* (Information Paper No. 1). HYPERLINK "https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/info2007-01-e.pdf?utm_source=chatgpt.com" \t "_new" https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/info2007-01-e.pdf HYPERLINK "https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/info2007-01-e.pdf?utm_source=chatgpt.com" \t "_blank" Ramsar

Ramsar Convention Secretariat. 2016. *An introduction to the Ramsar Convention on Wetlands* (5th ed.). HYPERLINK "https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/handbook1_5ed_introductiontoconvention_final_e.pdf?utm_source=chatgpt.com" \t "_new" https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/handbook1_5ed_introductiontoconvention_final_e.pdf HYPERLINK "https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/handbook1_5ed_introductiontoconvention_final_e.pdf?utm_source=chatgpt.com" \t "_blank" Ramsar

Roman, W., et al., 2022. Servicios ambientales de tres sistemas silvopastoriles introducidos en la provincia de Cotopaxi, Ecuador. Rev cubana ciencias forestales vol.10 no.2 Pinar del Río mayo. -ago. 2022

Rodríguez, A. G., Rodrigues, M. S., Sotomayor Echenique, O. 2019. Hacia una bioeconomía sostenible en América Latina y el Caribe: Elementos para una visión regional. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Ron, S. R., Narváez, A., Romero, G. E. 2014. Reproduction and spawning behavior in the frog, Engystomops pustulatus (Shreve 1941). Amphibian & Reptile Conservation 8:25-32.

Ron, S., García, D., Brito-Zapata, D., Reyes-Puig, C., Figueroa-Coronel, E., Cisneros-Heredia, D. 2024. A new glassfrog of the genus Centrolene (Amphibia, Centrolenidae) from the Subandean Kutukú Cordillera, eastern Ecuador Zookeys 100: 923—939.

Sáenz, M. y Onofa, A. (2005). Preguntas clave: Reporte de los ecosistemas terrestres ecuatorianos. Indicadores de Biodiversidad para Uso Nacional (Proyecto BINU). Quito. Ministerio del Ambiente del Ecuador. Fundación EcoCiencia.

Secretaría Nacional de Planificación (SNP). 2025 « Plan Nacional de Desarrollo "Ecuador No Se Detiene" 2025-2029» Quito.

Sierra, R. (Ed). (1999). Propuesta preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental. Proyecto INEFAN/GEF-BORF y Ecociencia. Quito, Ecuador.

Sistema Nacional de Indicadores Ambientales y Sostenibilidad (SINIAS). 2025. Superficie conservada a través del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Consulta en línea: https://sinias.ambiente.gob.ec/proyecto-sinias-web/informacionIndicadores.jsf?menuid=14&menu=01&faces-redirect=true

Soledispa Macias, J., & Ramos Veliz, J. 2023. Estado del conocimiento taxonómico de los poliquetos bentónicos de Ecuador continental. *Revista Científica Ciencias Naturales Y Ambientales*, *17*(1). https://doi.org/10.53591/cna.v17i1.2153

Spalding, M. D., Fox, H. E., Allen, G. R., Davidson, N., Ferdaña, Z. A., Finlayson, M., ... & Robertson, J. 2007. Marine ecoregions of the world: A bioregionalization of coastal and shelf areas. *BioScience*, 57(7), 573–583. HYPERLINK "https://doi.org/10.1641/B570707" \t "_new" https://doi.org/10.1641/B570707

Tietje, M. Alexandre Antonelli, Félix Forest, Rafaël Govaerts, Stephen A. Smith, Miao Sun, William J. Baker, Wolf L. Eiserhardt . 2023. Global hotspots of plant phylogenetic diversity. https://doi.org/10.1111/nph.19151

Terán, M.C., K. Clark, C. Suárez, F. Campos, J. Denkinger, D. Ruiz & P. Jiménez. 2006. Análisis de Vacíos e Identificación de Áreas Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad Marino-Costera en el Ecuador Continental. Resumen Ejecutivo. Ministerio del Ambiente. Quito. 29 pp.

Tirira, Diego. 2015. Mamiferos del Ecuador: lista actualizada de especie 2015.1 / Mammals of Ecuador: updated species check list 2015.1. 10.13140/RG.2.1.2644.9444.

Tirira, D. (Ed.). 2000. Libro rojo de los mamíferos del Ecuador. SIMBIOE/EcoCiencia/ Ministerio del Ambiente/UICN. Serie Libros Rojos del Ecuador, Tomo 1. Publicación Especial sobre los Mamíferos del Ecuador 4. Quito.

Tirira, Diego. 2021. Lista Roja de los mamíferos del Ecuador. Quito - Ecuador

Tirira, Diego & Brito M., Jorge & Burneo, Santiago & Pinto, C. & Salas, Jaime & AEM, Comisión. 2024. Mamíferos del Ecuador: lista oficial actualizada de especies/Mammals of Ecuador: official updated species checklist. Version 2024.1.

Torres, L. 2010. Agrobiodiversidad y Biotecnología. Revista Polemika. pp. 131. Consultdo en línea: https://revistas.usfq.edu.ec/index.php/polemika/article/view/380/357

Torres-Carvajal O, Baernes W, Pozo M, Tapia W, Nicholls m. 2014. Older than the islands: origin and diversification of Galápagos leaf-toed geckos (Phyllodactylidae: Phyllodactylus) by multiple colonizations

Torres-Carvajal O., C. Sandoval, D.A. Paucar. 2024. The skinks (Squamata: Scincidae) of Ecuador, with description of a new Amazonian species. Vertebrate Zoology, 74: 551-564. https://doi.org/10.3897/vz.74.e13014

The Nature Conservancy (TNC), Conservation International, IUCN World Commission on Protected Areas and WWF. 2022. *A Pathway for Inland Waters in the 30x30 Target: Discussion Document*. Washington DC and Gland, Switzerland.Ulloa Ulloa, C., P. Acevedo-Rodríguez, S. Beck, M. J. Belgrano, R. Bernal, P. E. Berry, L. Brako, M. Celis, G. Davidse, R. C. Forzza, S. R. Gradstein, O. Hokche, B.León, S.LeónYánez, R.E. Magill, D.A. Neill, M. Nee, P.H. Raven, H. Stimmel, M. T. Strong, J.L. Villaseñor, J. L. Zarucchi, F. O. Zuloaga, P.M. Jørgensen. 2017. An Integrated Assessment of the Vascular Plants Species of the Americas. Science 358: 1614-1617.

UNEP-WCMC (2024), Programa de Apoyo a la Transición hacia la Naturaleza en Ecuador: Explorando la prosperidad económica de Ecuador depende del estado de la naturaleza. UNEP-WCMC, Cambridge, Reino Unido

UNESCO. 2025. Indague en el patrimonio vivo. Consultado en línea: HYPERLINK "https://ich.unesco.org/es/explora" https://ich.unesco.org/es/explora

Vári, Á., Varga, Z., & Móra, A. 2021. Freshwater systems and ecosystem services. *Sustainability, 13*(21), 11891. https://doi.org/10.3390/su132111891 (versión de acceso abierto: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8651970/)

WWF. (2018). *Informe Planeta Vivo 2018: Apuntando más alto*. Gland, Suiza: Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF). Recuperado de HYPERLINK "https://www.worldwildlife.org/descubre-wwf/historias/informe-planeta-vivo-2018" \t "_new" https://www.worldwildlife.org/descubre-wwf/historias/informe-planeta-vivo-2018

WWF. 2020. Importancia de los océanos para Ecuador y el mundo. Consultado en línea: https://www.wwf.org.ec/?364154/

WWF. 2024. Informe de Planeta Vivo. consultado en línea: https://wwflac.awsassets.panda.org/downloads/01--informe_planeta_vivo_2024.pdf

Yánez-Ayabaca A, Benítez Á, Molina RB, et al. 2023. Towards a dynamic checklist of lichen-forming, lichenicolous and allied fungi of Ecuador – using the Consortium of Lichen Herbaria to manage fungal biodiversity in a megadiverse country. *The Lichenologist*. 2023;55(5):203-222. doi:10.1017/S0024282923000476

EL NUEVO ECUADOR

Ministerio de Ambiente y Energía

AmbienteyEnergiaEc ambienteec @EcuadorMAE

www.ambienteyenergia.gob.ec