



PROYECTO INICIATIVA TRINACIONAL  
FORTALECIMIENTO DE LOS SISTEMAS NACIONALES  
DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS EN  
COLOMBIA, ECUADOR Y PERÚ



## INCLUSIÓN DE CRITERIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO EN LA ESTRATEGIA NACIONAL DE BIODIVERSIDAD 2013-2020 Y SU PLAN DE ACCIÓN

**“Documento que sistematice la información disponible relacionada con cambio climático y su vínculo con las políticas nacionales y sectoriales referidas al patrimonio natural”**

CONSULTOR: Diego Guzmán Figueroa

FECHA: Febrero 2014

LUGAR: Quito – Ecuador

## **Resumen**

De acuerdo al Programa de Cambio Climático del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD) la presente biota global ha sido afectada durante todo el Pleistoceno por los cambios climáticos así como las concentraciones de los gases de efecto invernadero que han variado continuamente. A su vez, la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático y el CBD consideran que la conservación de los ecosistemas naturales terrestres, de agua dulce y marinos, y la restauración de los ecosistemas degradados es una meta esencial, ya que estos ecosistemas tienen un rol clave en el ciclo global del carbono y en la adaptación al Cambio Climático, así como una amplia gama de servicios ecosistémicos que son esenciales para el bienestar del ser humano y para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

En ese sentido el Convenio sobre la Diversidad Biológica a partir de la Séptima Conferencia de las Partes en la decisión VII /15 toma en consideración el tema de Cambio Climático como una presión adicional a las existentes que amenazan la biodiversidad de este planeta. En ese sentido el CBD, en su “Plan Estratégico para la Diversidad Biológica” define las metas de AICHI vigentes del año 2011-2020 donde se plantea la meta 15 en la cual se establece que “Para el 2020, se habrá incrementado la resiliencia de los ecosistemas y la contribución de la diversidad biológica a las reservas de carbono, mediante la conservación y la restauración, incluida la restauración de por lo menos el 15 por ciento de las tierras degradadas, contribuyendo así a la mitigación del cambio climático y a la adaptación a este, así como a la lucha contra la desertificación”. El Ecuador, como país signatario del CBD, debe incorporar la variable de Cambio Climático en la actualización de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción para cumplir con el mandato.

En base a esto, el presente estudio planta recopilar, analizar y sistematizar la información oficial sobre el cambio climático y su vinculación con las políticas públicas centrales, intersectoriales y sectoriales que ha impulsado el gobierno central a través de la Autoridad Ambiental (Ministerio del Ambiente). En base a esto, se propone a través de este documento el manejo y articulación de las políticas públicas de Cambio Climático y su vinculación en el ENBPA de acuerdo con la articulación del Sistema Nacional de Planificación Participativa.

## Índice

<b>1. RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>11</b>
<b>2. ANTECEDENTES</b>	<b>11</b>
<b>3. OBJETIVO</b>	<b>13</b>
<b>4. METODOLOGÍA</b>	<b>13</b>
<b>5. MARCO NACIONAL EN LAS POLÍTICAS PÚBLICAS</b>	<b>14</b>
5.1. CONSTITUCIÓN NACIONAL DEL ECUADOR 2008 .....	15
5.2. CÓDIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL, AUTONOMÍA Y DESCENTRALIZACIÓN (COOTAD).....	18
5.2.1. <i>De las funciones de los GAD´s provinciales</i> .....	20
5.2.2. <i>De las funciones de los GAD´s municipales</i> .....	20
5.2.3. <i>De la Función de los GAD´s parroquiales rurales</i> .....	22
5.2.4. <i>De las funciones de los Regímenes Especiales de Gobierno</i> .....	22
5.2.5. <i>De las Competencias Constitucionales</i> .....	23
5.2.6. <i>De los Recursos financieros de los GAD´s</i> .....	25
5.2.7. <i>De las Disposiciones especiales de los gobiernos metropolitanos y municipales</i> 26	
5.3. PLAN NACIONAL PARA EL BUEN VIVIR 2013-2017 .....	27
5.3.1. <i>Políticas y lineamientos Estratégicos del PNBV 2013-2017</i> .....	28
5.4. ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA IGUALDAD Y LA ERRADICACIÓN DE LA POBREZA .....	32
5.4.1. <i>La sustentabilidad y la sostenibilidad de la matriz libre de pobreza</i> .....	33
5.4.2. <i>Lineamientos Transversales de la ENEIP</i> .....	35
5.5. ESTRATEGIA NACIONAL TERRITORIAL.....	38
5.5.1. <i>Sustentabilidad Ambiental</i> .....	40
5.5.2. <i>Matriz Productiva</i> .....	45
5.5.3. <i>Agendas Zonales</i> .....	49
5.6. AGENDA SECTORIAL DE LOS SECTORES ESTRATÉGICOS .....	50
5.6.1. <i>Políticas Intersectoriales (Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos)</i> ....	51
5.6.2. <i>Políticas Sectoriales (Ministerio del Ambiente)</i> .....	52
5.7. AGENDA SECTORIAL PARA LA TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA .....	55
5.7.1. <i>Políticas Intersectoriales (Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad)</i> .....	56
5.7.2. <i>Políticas Sectoriales (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca; Ministerio de Comercio Exterior; Ministerio de Transporte y Obra Pública)</i> .....	57
5.8. PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL.....	61
5.8.1. <i>Decreto Ejecutivo 1815</i> .....	61
5.8.2. <i>Decreto Ejecutivo 495</i> .....	62
5.8.3. <i>Estrategia Nacional de Cambio Climático</i> .....	63
5.8.4. <i>Plan Nacional de Cambio Climático</i> .....	67
5.8.5. <i>Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción</i> .....	76
<b>6. ANÁLISIS DE PERTINENCIA Y VINCULACIÓN DE LOS RESULTADOS PROPUESTOS EN LA ENBPA EN LAS POLÍTICAS NACIONALES Y SECTORIALES DE CAMBIO CLIMÁTICO</b>	<b>84</b>

6.1. ANCLAJE PROGRAMÁTICO Y SU VÍNCULO CON LAS POLÍTICAS CENTRALES, INTERSECTORIALES Y SECTORIALES DE CAMBIO CLIMÁTICO Y PATRIMONIO NATURAL .....	84
6.2. ANÁLISIS DE PERTINENCIA ENTRE LAS MEDIDAS (PNCC), RESULTADOS (ENBPA), LINEAMIENTOS (ENCC, ENT, ENIEP, PNBV) Y POLÍTICAS PÚBLICAS (CENTRALES, INTERSECTORIALES Y SECTORIALES) .....	86
6.2.1. <i>Análisis de la medida Ecosistemas 1 “Fortalecer el SNAP para reducir la vulnerabilidad al cambio climático”</i> .....	87
6.2.2. <i>Análisis de la medida Ecosistema 2 “Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad como sumideros de carbono de los ecosistemas”</i> .....	91
6.2.3. <i>Análisis de la medida Ecosistema 3 “Diseñar y aplicar un paquete de incentivos a la conservación y reducción de la deforestación”</i> .....	95
6.2.4. <i>Análisis de la medida Ecosistema 4 “Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático”</i> .....	97
6.2.5. <i>Análisis de la medida Ecosistema 5 “Fomentar la investigación de ecosistemas marino-costeros para conocer mejor su vulnerabilidad al cambio climático y fortalecer su resiliencia”</i> .....	101
6.2.6. <i>Análisis - Agua 2 “Fortalecer la gobernanza y potenciar las capacidades para mejorar la gestión de los recursos hídricos”</i> .....	104
6.2.7. <i>Análisis de la medida Agua 3 “Gestionar el conocimiento, sistematizar la información y fomentar la investigación”</i> .....	106
6.2.8. <i>Análisis de la medida Galápagos 3 “Fortalecer la capacidad de adaptación de las Islas para enfrentar el cambio climático, mediante la generación de información y el seguimiento de parámetros ambientales”</i> .....	107
<b>7. CONCLUSIONES</b>	
<b>108</b>	
<b>8. ANEXO TÉCNICO 1</b>	
<b>111</b>	
8.1. AGENDA ZONAL DE PLANIFICACIÓN 1 NORTE .....	111
8.2. AGENDA ZONAL DE PLANIFICACIÓN 2 CENTRO NORTE.....	114
8.3. AGENDA ZONAL DE PLANIFICACIÓN 3 CENTRO .....	115
8.4. AGENDA ZONAL DE PLANIFICACIÓN 4 PACÍFICO .....	118
8.5. AGENDA ZONAL DE PLANIFICACIÓN 5 .....	121
8.6. AGENDA ZONAL DE PLANIFICACIÓN 6 AUSTRO.....	125
8.7. AGENDA ZONAL DE PLANIFICACIÓN 7 .....	127
8.8. AGENDA DE PLANIFICACIÓN ZONAL 8 .....	130
8.9. AGENDA ZONAL DE PLANIFICACIÓN 9 .....	133
<b>9. ANEXO TÉCNICO 2</b>	
<b>135</b>	
<b>10. ANEXO TÉCNICO 3</b>	
<b>138</b>	
10.1. ANÁLISIS PARA LA MEDIDA “FORTALECER EL SNAP PARA REDUCIR LA VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO (Ec1)” .....	138
10.2. ANÁLISIS PARA LA MEDIDA “FORTALECER LA GESTIÓN TERRITORIAL PARA REDUCIR LA VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO Y POTENCIAR LA CAPACIDAD COMO SUMIDEROS DE CARBONO DE LOS ECOSISTEMAS (Ec2)” .....	144
10.3. ANÁLISIS PARA LA MEDIDA “DISEÑAR Y APLICAR UN PAQUETE DE INCENTIVOS A LA CONSERVACIÓN Y REDUCCIÓN DE LA DEFORESTACIÓN (Ec3)” .....	151
10.4. ANÁLISIS PARA LA MEDIDA “PROTEGER Y AUMENTAR LA RESILIENCIA DE LOS ECOSISTEMAS FRÁGILES ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO (Ec4)” .....	155
10.5. ANÁLISIS PARA LA MEDIDA “FOMENTAR LA INVESTIGACIÓN DE ECOSISTEMAS MARINO-COSTEROS PARA CONOCER MEJOR SU VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO Y FORTALECER SU RESILIENCIA (Ec5)” .....	165



10.6. ANÁLISIS PARA LA MEDIDA “FORTALECER LA GOBERNANZA Y POTENCIAR LAS CAPACIDADES PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS (AG2)”.....	171
10.7. ANÁLISIS PARA LA MEDIDA “GESTIONAR EL CONOCIMIENTO, SISTEMATIZAR LA INFORMACIÓN Y FOMENTAR LA INVESTIGACIÓN (AG3)” .....	175
10.8. ANÁLISIS PARA LA MEDIDA “FORTALECER LA CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN DE LAS ISLAS PARA ENFRENTAR EL CAMBIO CLIMÁTICO, MEDIANTE LA GENERACIÓN DE INFORMACIÓN Y EL SEGUIMIENTO DE PARÁMETROS AMBIENTALES (GA3)” .....	181

## **Bibliografía**

- ✓ Cáceres, L. y cols. 2011. Segunda Comunicación Nacional sobre Cambio Climático. Ministerio del Ambiente.
- ✓ Carrillo, E., S. Aldás, M. Altamirano, F. Ayala, D. Cisneros, A. Endara, C. Márquez, M. Morales, F. Nogales, P. Salvador, M. L. Torres, J. Valencia, F. Villamarín, M. Yáñez & P. Zárate. 2005. *Lista Roja de los Reptiles del Ecuador*. Fundación Novum Milenium, UICN-Sur, UICN-Comité Ecuatoriano, Ministerio de Educación y Cultura. Quito.
- ✓ Constitución del Ecuador. 2008. Quito.
- ✓ Convenio de Diversidad Biológica (R.O. No. 647, 06.03.1995). “Texto del Convenio”. www.cbd.int. Revisado 23 de Noviembre de 2013.
- ✓ Geo Ecuador 2008. Informe sobre el estado del medio ambiente. FLACSO, MAE, PNUMA.
- ✓ Granizo, T., C. Pacheco, M. B. Rivadeneira, M. Guerrero & L. Suárez (eds.). 2002. *Libro rojo de las aves del Ecuador*. SIMBIOE, Conservación Internacional, EcoCiencia, Ministerio del Ambiente y UICN. Quito.
- ✓ IPCC. 2007. Working Group II Contribution to the IPCC Fourth Assessment Report, Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability.
- ✓ León-Yáñez, 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.
- ✓ Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competividad – MCPEC. 2010. Agenda para la Transformación Productivo 2010 – 2013. Quito – Ecuador.
- ✓ Ministerio del Ambiente del Ecuador. 2010. Cuarto Informe Nacional para el Convenio sobre la Diversidad Biológica. Quito.
- ✓ Ministerio del Ambiente, EcoCiencia y Unión Mundial para la naturaleza (UICN).

2001. *La biodiversidad del Ecuador, Informe 2000*. Ministerio del Ambiente, EcoCiencia y UICN. Quito.
- ✓ Ministerio del Ambiente. Dirección de Biodiversidad. Coordinación de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y su Plan de Acción. ECOPAR. 2014. Estrategia Nacional de Biodiversidad y su Plan de Acción 2014 – 2020. Documento para Revisión. No Oficial.
  - ✓ Ministerio del Ambiente. Subsecretaría de Cambio Climático. 2014. Plan Nacional de Cambio Climático 2014 – 2017. Documento para Revisión. No Oficial.
  - ✓ Ministerio del Ambiente. 2012. Estrategia Nacional de Cambio Climático 2012-2025.
  - ✓ Ministerio Ambiente del Ecuador. 2009. Proyecto de Adaptación al Cambio Climático a través de una Efectiva Gobernabilidad del Agua en el Ecuador.
  - ✓ Movimiento Alianza PAIS (2012). Programa de Gobierno 2013-2017. Gobernar para profundizar el Cambio: 35 propuestas para el socialismo del Buen Vivir. Disponible en <http://www.movimientoalianzapais.com.ec> (consultado el 7 de abril de 2013).
  - ✓ Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo-SENPLADES, 2013. Plan Nacional de Desarrollo/Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017. Quito, Ecuador.
  - ✓ Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo-SENPLADES. 2013. Atlas de la Desigualdades Socioeconómicas. Quito Ecuador.
  - ✓ Secretaría Técnica para la Erradicación de la Pobreza. 2013. Estrategia Nacional para la Igualdad y la Erradicación de la Pobreza. Documento para revisión. No Oficial.
  - ✓ Tirira, D. G. (ed.). 2011. *Libro Rojo de los mamíferos del Ecuador*. 2ª edición. Fundación Mamíferos y Conservación, Pontificia Universidad Católica del Ecuador y Ministerio del Ambiente del Ecuador. Quito.

## **Índice de Cuadros**

---

Tabla 1.- Política 7.2 PNBV .....	29
Tabla 2.- Política 7.8 PNBV .....	29
Tabla 3.- Política 7.10 PNBV .....	31
Tabla 4.- Política 7.11 PNBV .....	31
Tabla 5.- Política 7.12 PNBV .....	32
Tabla 6.- Lineamiento 1 ENEIP .....	35
Tabla 7.- Lineamiento 2 ENEIP .....	36

7

Proyecto Iniciativa Trinacional : Fortalecimiento de los Sistemas Nacionales  
de Áreas Naturales Protegidas en Colombia, Ecuador y Perú  
**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas  
a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de  
ser monitoreadas**

Tabla 8.- Lineamiento 3 ENEIP .....	37
Tabla 9.- Lineamiento 4 ENEIP .....	38
Tabla 10.- Lineamientos para el eje de sustentabilidad ambiental ENT 2013 .....	45
Tabla 11.- Lineamientos para el eje de matriz productiva .....	49
Tabla 12.- Política 5 MICSE.....	51
Tabla 13.- Política 6 MICSE.....	51
Tabla 14.- Política 7 MICSE.....	52
Tabla 15.- Política 5.1 MAE .....	54
Tabla 16.- Política 5.4 MAE .....	55
Tabla 17.- Política 3 MCPEC .....	57
Tabla 18.- Política 7 MCPEC .....	57
Tabla 19.- Política 10 MCPEC .....	57
Tabla 20.- Política Intersectorial 7 - Política Sectorial MAGAP .....	59
Tabla 21.- Políticas Intersectorial 7 - Política Sectorial MCE (Ministerio de Comercio Exterior) .....	59
Tabla 22.- Política Intersectorial 10 - Política Sectorial MAGAP .....	60
Tabla 23.- Política Intersectorial 10 - Política Sectorial MTOP (Ministerio de Transporte y Obra Pública) .....	61
Tabla 24.-Lineamientos para la acción para el 2017 .....	65
Tabla 25.-Lineamientos para la acción para el 2025 .....	65
Tabla 26.-Lineamientos para la acción para el 2017 .....	67
Tabla 27.-Lineamientos para la acción para el 2025 .....	67
Tabla 28.- Ecosistemas Medida 1 .....	69
Tabla 29.- Ecosistemas Medida 2 .....	70
Tabla 30.- Ecosistemas Medida 3 .....	71
Tabla 31.- Ecosistemas Medida 4 .....	72
Tabla 32.- Ecosistemas Medida 5 .....	73
Tabla 33.- Agua Medida 2.....	73
Tabla 34.- Agua Medida 3.....	74
Tabla 35.- Islas Galápagos Medida 3 .....	75
Tabla 36.- Anclaje Programático .....	86
Tabla 37.- Líneas de Acción para la Transformación de la Matriz Productiva de la Zona 1 .....	113
Tabla 38.- Líneas de Acción para la sustentabilidad patrimonial de la Zona 1 .....	113
Tabla 39.-Líneas de Acción para la Transformación de la Matriz Productiva de la Zona 2 .....	115
Tabla 40.-Líneas de Acción para la sustentabilidad patrimonial de la Zona 2 .....	115
Tabla 41.-Líneas de Acción para la Transformación de la Matriz Productiva de la Zona 3 .....	117
Tabla 42.-Líneas de Acción para la sustentabilidad patrimonial de la Zona 3 .....	118
Tabla 43.-Líneas de Acción para la Transformación de la Matriz Productiva de la Zona 4 .....	120
Tabla 44.- Líneas de Acción para la sustentabilidad patrimonial de la Zona 4 .....	121
Tabla 45.- Líneas de Acción para la Transformación de la Matriz Productiva de la Zona 5 .....	122
Tabla 46.- Líneas de Acción para la sustentabilidad patrimonial de la Zona 5 .....	125
Tabla 47.- Líneas de Acción para la Transformación de la Matriz Productiva de la Zona 6 .....	127
Tabla 48.- Líneas de Acción para la sustentabilidad patrimonial de la Zona 6 .....	127
Tabla 49.- Líneas de Acción para la Transformación de la Matriz Productiva de la Zona 7 .....	128

Tabla 50.- Líneas de Acción para la sustentabilidad patrimonial de la Zona 7 .....	130
Tabla 51.- Líneas de Acción para la Transformación de la Matriz Productiva de la Zona 8 .....	131
Tabla 52.- Líneas de Acción para la sustentabilidad patrimonial de la Zona 8 .....	132
Tabla 53.- Líneas de Acción para la Transformación de la Matriz Productiva de la Zona 9 .....	133
Tabla 54.- Líneas de Acción para la sustentabilidad patrimonial de la Zona 9 .....	134
Tabla 55.- Anclaje programático de políticas de cambio climático .....	135

## **Índice de Mapas**

---

Ilustración 1.- Articulación del Sistema Nacional de Planificación Participativa.....	14
Ilustración 2.- Estructura de la Estrategia Nacional para la Igualdad y la Erradicación de la Pobreza .....	33
Ilustración 3.- Áreas naturales protegidas continentales y cobertura natural (sin estatus de protección) y las áreas intervenidas que existen en su interior-PNBV 2013-2017. ....	42
Ilustración 4.- Modelo Territorial Deseado: Sustentabilidad ambiental - PNBV 2013-2017 .....	43
Ilustración 5.- Situación Actual de la Matriz Productiva – PNBV 2013-2017.....	46
Ilustración 6.- Modelo Territorial Deseado - Matriz Productiva PNBV 2013-2017 .....	48
Ilustración 7.- Planificación Zonal .....	50
Ilustración 8.- Propuesta de análisis de las sinergias en el Sistema de Nacional de Planificación Participativa .....	87
Ilustración 9.- Zona de Planificación 1 Norte.....	111
Ilustración 10.-Zona de Planificación 2 Centro Norte.....	114
Ilustración 11.-Zona de Planificación 3 Centro.....	116
Ilustración 12.-Zona de Planificación 4 Pacífico.....	119
Ilustración 13.- Zona de Planificación 5.....	121
Ilustración 14.- Zona de Planificación 6 Austro .....	126
Ilustración 15.- Zona de Planificación 7.....	127
Ilustración 16.- Zona de Planificación 8.....	130
Ilustración 17.- Zona de Planificación 9.....	133

## **Instituciones Involucradas**

---

Ministerio del Ambiente

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

## **Abreviaciones y Acrónimos**

---

<b>AF</b>	Fondo para la Adaptación (Adaptation Fund)
<b>AME</b>	Asociación de Municipalidades Ecuatorianas
<b>BCE</b>	Banco Central del Ecuador
<b>CAF</b>	Corporación Andina de Fomento (ahora Banco de Desarrollo de América Latina)
<b>CbA</b>	Adaptación basada en la Comunidad (Community based Adaptation)
<b>CICC</b>	Comité Interinstitucional de Cambio Climático
<b>CGREG</b>	Consejo de Gobierno de la Región Especial de Galápagos
<b>CIIFEN</b>	Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño
<b>CLIRSEN</b>	Centro de Levantamientos Integrados de Recursos Naturales por Sensores Remotos
<b>CMNUCC</b>	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
<b>COOTAD</b>	Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización
<b>DMQ</b>	Distrito Metropolitano de Quito
<b>ENSO</b>	El Niño - Oscilación del Sur
<b>ENCC</b>	Estrategia Nacional de Cambio Climático
<b>ERGal</b>	Energías Renovables para Galápagos
<b>FAO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
<b>FOB</b>	Valor Libre a Bordo (Free on Board)
<b>FOCAM</b>	Proyecto Fomento de Capacidades para la Mitigación de Cambio Climático
<b>FORECCSA</b>	Proyecto Fortalecimiento de la Resiliencia de las Comunidades ante los Efectos Adversos del Cambio Climático
<b>GACC</b>	Proyecto Gestión de la Adaptación al Cambio Climático para disminuir vulnerabilidad social, económica y ambiental
<b>GAD</b>	Gobierno Autónomo Descentralizado
<b>GEF</b>	Fondo para el Medio Ambiente Mundial (Global Environmental Facility)
<b>GEI</b>	Gases de Efecto Invernadero
<b>GIIPNHA</b>	Gestión Integral e Integrada de Patrimonio Natural Hídrico Agropecuario
<b>GIRH</b>	Gestión Integrada de Recursos Hídricos
<b>GIZ</b>	Agencia Alemana de Cooperación Técnica (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit)
<b>INB</b>	Instituto Nacional de Biodiversidad
<b>INEC</b>	Instituto Nacional de Estadística y Censos

<b>INIAP</b>	Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias
<b>INOCAR</b>	Instituto Oceanográfico de la Armada
<b>INP</b>	Instituto Nacional de Pesca
<b>IPCC</b>	Panel o Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (Intergovernmental Panel on Climate Change)
<b>MAE</b>	Ministerio del Ambiente del Ecuador
<b>MAGAP</b>	Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca
<b>MCPE</b>	Ministerio Coordinador de la Política Económica
<b>MCPEC</b>	Ministerio Coordinador de la Producción, Empleo y Competitividad
<b>MDL</b>	Mecanismo para un Desarrollo Limpio
<b>PACC</b>	Proyecto de Adaptación al Cambio climático a través de una Efectiva Gobernabilidad del Agua en el Ecuador
<b>PANE</b>	Patrimonio de Áreas Naturales del Ecuador
<b>PDOT</b>	Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial
<b>PNBV</b>	Plan Nacional del Buen Vivir
<b>PNCC</b>	Plan Nacional de Cambio Climático
<b>SCC</b>	Subsecretaría de Cambio Climático
<b>SENESCYT</b>	Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación
<b>SENAGUA</b>	Secretaría del Agua
<b>SENPLADES</b>	Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
<b>SINAGAP</b>	Sistema de Información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca
<b>SNAP</b>	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
<b>SGR</b>	Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos

## 1. Resumen Ejecutivo

---

El presente documento es el resultado de una sistematización y análisis del anclaje programático de planificación del gobierno central, que abarcan la temática de cambio climático y patrimonio natural. En base a esto, se ha podido evidenciar 223 políticas públicas y líneas estratégicas a nivel del Plan Nacional del Buen Vivir 2013 – 2017, Estrategia Nacional para la Igualdad y la Erradicación de la Pobreza, Estrategia Nacional Territorial, Agenda Sectorial de los Sectores Estratégicos, Agenda Sectorial para la Transformación Productiva, Estrategia Nacional de Cambio Climático, Plan Nacional de Cambio Climático 2014 – 2017, Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020. Por otro lado se ha tomado en cuenta las Agendas Zonales y su líneas de acción en el territorio, lo cual permitirá localizar y focalizar las diferentes medidas de cambio climático, conservación y manejo del diversidad biológica.

Finalmente, este proceso permitirá a los tomadores de decisión tener una visión amplia de la relación que existe entre el cambio climático y la conservación de la diversidad biológica en todos los proyectos de inversión que el gobierno central impulsa, debido a que estos están anclados a la planificación del Gobierno Central y de los Gobiernos Autónomos Descentralizados.

## 2. Antecedentes

---

De acuerdo al Programa de Cambio Climático del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD) la presente biota global ha sido afectada durante todo el Pleistoceno por los cambios climáticos así como las concentraciones de los gases de efecto invernadero que han variado continuamente.

Esos cambios ocurrieron sobre un periodo extendido en un paisaje que no era fragmentado como el actual, con pocas presiones de los seres humanos. Los actuales patrones de Cambio Climático han excedido los



techos obtenidos durante el pleistoceno con la potencialidad de causar estrés en los ecosistemas y su biodiversidad mucho mayores que los impuestos por cambios climático globales que ocurrieron en el reciente pasado evolutivo. Los índices actuales de extinción de especies exceden los esperados bajo condiciones pasadas, y se espera que el continuo incremento de gases de efecto invernadero seguirán afectando a la biodiversidad, directamente o en combinación con las otras presiones existentes<sup>1</sup>

A su vez, la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) y el CBD consideran que la conservación de los ecosistemas naturales terrestres, de agua dulce y marinos, y la restauración de los ecosistemas degradados es una meta esencial, ya que estos ecosistemas tienen un rol clave en el ciclo global del carbono y en la adaptación al Cambio Climático, así como una amplia gama de servicios ecosistémicos que son esenciales para el bienestar del ser humano y para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio<sup>2</sup>.

En ese sentido el Convenio sobre la Diversidad Biológica a partir de la Séptima Conferencia de las Partes en la decisión VII /15 toma en consideración el tema de Cambio Climático como una presión adicional a las existentes que amenazan la biodiversidad de este planeta. En ese sentido el CBD, en su “Plan Estratégico para la Diversidad Biológica” define las metas de AICHI vigentes del año 2011-2020 donde se plantea la meta 15, en la cual se establece que “Para el 2020, se habrá incrementado la resiliencia de los ecosistemas y la contribución de la diversidad biológica a las reservas de carbono, mediante la conservación y la restauración, incluida la restauración de por lo menos el 15 por ciento de las tierras degradadas, contribuyendo así a la mitigación del cambio climático y a la adaptación a este, así como a la lucha contra la desertificación.”

---

1 Convenio sobre la Diversidad Biológica. 2013. “Texto del Convenio”. [www.cbd.int](http://www.cbd.int). Revisado 23 de Noviembre de 2013.

2 Ídem

El Ecuador, como país signatario del CBD, debe incorporar la variable de Cambio Climático en la actualización de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción para cumplir con el mandato mencionado.

### **3. Objetivo**

---

El desarrollo del presente documento tiene como objetivo visibilizar el vínculo de la temática de Cambio Climático en las Políticas Públicas Nacionales y Sectoriales con la finalidad, que los tomadores de decisiones tengan a su alcance la información necesaria para la vinculación de las medidas de adaptación o mitigación de la ENBPA con el anclaje programático nacional.

### **4. Metodología**

---

Para el diseño del documento se recopiló, analizó y sistematizó la información oficial sobre el cambio climático y su vinculación con las políticas públicas centrales, intersectoriales y sectoriales que ha impulsado el gobierno central a través de la Autoridad Ambiental (Ministerio del Ambiente). En base a esto, se propone a través del documento el manejo y articulación de las políticas públicas de Cambio Climático y su vinculación en el ENBPA de acuerdo con la articulación del Sistema Nacional de Planificación Participativa.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Senplades. 2013. Plan Nacional para el Buen Vivir 2013 – 2017.



Ilustración 1.- Articulación del Sistema Nacional de Planificación Participativa. Senplades, 2011.

Entonces, se tomó en cuenta los artículos de la Constitución Nacional del Ecuador, se vinculó con los objetivos del Plan Nacional para el Buen Vivir 2013 – 2017, y su ejecución a través de la Estrategia Territorial Nacional, Estrategia para la Erradicación de la Pobreza, a su vez con las Agendas Sectoriales, Consejo Sectorial de los Sectores Estratégicos, Políticas Intersectoriales, Políticas Sectoriales, Planificación Institucional.

Esta propuesta permitirá que las medidas de Cambio Climático propuestas e incluidas en el Plan de Acción de la ENB, deban estar vinculadas a este anclaje programático, esto permitirá el apalancamiento financiero y político necesario para su ejecución.

## 5. Marco Nacional en las Políticas Públicas

En relación a la temática de cambio climático, a través del presente estudio se han identificado la normativa legal suprema, que es la Constitución Nacional del Ecuador y los artículos que mantienen una relación directa con la gestión de sus impactos y vulnerabilidad.

Adicionalmente, se han identificado artículos que no incluyen de manera específica al cambio climático, pero que abarcan aspectos como

amenazas climáticas o riesgos naturales, que podrían afectar al patrimonio natural. Finalmente, se han considerado también, de manera general, aquellos artículos tendientes a la prevención de impactos provenientes de amenazas no climáticas.

## **5.1. Constitución Nacional del Ecuador 2008**

---

En la constitución elaborada en el 2008, se efectúan avances en donde se menciona la importancia de los recursos naturales y su equilibrio; Así en el Artículo 13. *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.*

Con respecto al patrimonio natural, la nueva Constitución provee un marco legal innovador proponiendo un giro en la visión predominante de la naturaleza, la misma que pasa de ser entendida solo como proveedora de recursos, a ser vista desde un enfoque más integral y biocéntrico, como “*el espacio donde se realiza la vida.*” Con el reconocimiento de los derechos de la naturaleza, el Ecuador asume el liderazgo mundial en los esfuerzos destinados al respeto integral de la existencia, el mantenimiento y la regeneración de los ciclos vitales y procesos evolutivos de los seres vivos, reafirmando, además, el derecho de todos y todas a vivir en un ambiente sano y libre de contaminación y a beneficiarse de las riquezas naturales que les permitan el Buen Vivir (Constitución, 2008: Art. 71 al 74).

De igual manera en el Art. 404, como *las formaciones físicas, biológicas, y geológicas cuyo valor desde el punto de vista ambiental, científico, cultural o paisajístico exige su protección, conservación, recuperación y promoción. Su gestión se sujetará a los principios y garantías consagrados en la Constitución y se llevará a cabo de acuerdo al ordenamiento territorial y una zonificación ecológica, de acuerdo con la ley.*

En tal sentido, se plantea al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) como el mecanismo de gestión que garantiza *la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas*, bajo la rectoría y regulación del Estado, según el Art. 405.

Además, se establece en los subsistemas del SNAP, las modalidades de gestión estatal, autónoma descentralizada, comunitaria y privada. Asimismo, este artículo señala que el Estado proveerá los recursos económicos necesarios para la sostenibilidad financiera y *fomentará la participación de las comunidades, pueblos y nacionalidades que han habitado ancestralmente las áreas protegidas en su administración y gestión*.

En referencia a las competencias exclusivas del Gobierno Central, se aclara que, de manera general, éste maneja los siguientes ámbitos, de acuerdo con el Art. 261:

- ✓ Las áreas naturales protegidas y los recursos naturales.
- ✓ El manejo de los desastres naturales.
- ✓ Los recursos energéticos; minerales, hidrocarburos, hídricos, biodiversidad y recursos forestales.

De manera específica, en los Artículos 258 y 259, se hace una diferenciación de las dos regiones naturales en mejor estado de conservación del Ecuador que es Galápagos y Amazonía.

En el caso de Galápagos, el Art. 258 establece un gobierno de régimen especial, cuya planificación y desarrollo obedezca a los principios de conservación del patrimonio natural del Estado y del Buen Vivir.

En el caso de la Amazonía, en el Art. 259 se plantea que el Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados (GAD) adopten políticas de desarrollo sustentable con la finalidad de precautelar la biodiversidad.

A más de ello, en el Art. 406 se establece que el Estado *regulará la conservación, manejo y uso sustentable, recuperación, y limitaciones de dominio de los ecosistemas frágiles y amenazados; entre otros, los páramos, humedales, bosques nublados, bosques tropicales secos y húmedos y manglares, ecosistemas marinos y marinos-costeros*.

Para prevenir cualquier daño y mantener en buen estado de conservación las áreas protegidas y las zonas declaradas como intangibles en el Art. 407 se prohíbe la actividad extractiva de recursos no renovables en dichas áreas, incluida la explotación forestal. Además, se expresa que *excepcionalmente dichos recursos se podrán 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.*

En el Artículo 413, menciona que: *Busca promover la eficiencia energética; el desarrollo y uso de prácticas y tecnologías ambientalmente limpias y sanas; las energías renovables, diversificadas, de bajo impacto que no pongan en riesgo la soberanía alimentaria; el equilibrio ecológico de los ecosistemas; y el derecho al agua.*

Es así como en el Art. 414 “*el Estado adoptará medidas adecuadas y transversales para la mitigación del cambio climático, mediante la limitación de las emisiones de gases de efecto invernadero, de la deforestación y de la contaminación atmosférica; tomará medidas para la conservación de los bosques y la vegetación, y protegerá a la población en riesgo*”. Se manifiesta la lucha contra el cambio climático como responsabilidad de Estado por lo que deberá generar políticas, estrategias, planes, programas y proyectos, que encaminen sus acciones a alcanzar el objetivo general expuesto en el enunciado de la Constitución.

Respecto de la mitigación del cambio climático, en el Art. 416 se plantea que el Estado debe tomar medidas adecuadas y transversales para ello, con la limitación de las emisiones de gases de efecto invernadero, la deforestación y la contaminación atmosférica, así como otras enfocadas en la conservación de los bosques y la vegetación.

De manera general, los lineamientos de la política pública ambiental nacional impulsan la conservación, la valoración y el uso sustentable del patrimonio natural, de los servicios ecosistémicos, y de la biodiversidad. Para ello se establece la necesidad de crear garantías, normativas, estándares y

procedimientos de protección y sanción efectivos al cumplimiento de los derechos de la naturaleza y reforzar las intervenciones de gestión ambiental en los territorios.

De igual manera, los lineamientos de la política pública ambiental están orientados a incrementar la eficiencia y eficacia en la gestión del sistema de áreas naturales protegidas y la recuperación de los ecosistemas; así como a reforzar el manejo y la administración descentralizada del aire, agua y residuos sólidos en el territorio.

Además, se plantean varios lineamientos estratégicos para lograr la consolidación de la gestión sostenible de los bosques, enmarcada en el modelo de gobernanza forestal y la gestión sustentable y participativa del patrimonio hídrico, con un enfoque de cuencas y caudales ecológicos, asegurando el derecho humano al agua (Senplades, 2013).

Ecuador posiciona a la biodiversidad como su principal ventaja comparativa y a su manejo sustentable como su principal ventaja competitiva, por lo que la generación de bio-conocimiento, con énfasis en el reconocimiento de los saberes locales y ancestrales, es una de las apuestas del actual gobierno para fortalecer el cambio de la matriz productiva y caminar hacia una sociedad basada en el conocimiento (Senplades, 2009).

Finalmente, en base a este análisis de la constitución se establecen las políticas públicas plasmadas en el plan de desarrollo del gobierno, a los que los ha denominado Planes Nacionales para el Buen Vivir.

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

---

Este código está diseñado de acuerdo a los principios y planteamientos de la Constitución del 2008. Este instrumento legal tiene finalidades, tales como:

- ✓ Establecer la organización político-administrativa del Estado ecuatoriano en el territorio.
- ✓ Establecer el régimen de los diferentes niveles de gobiernos autónomos descentralizados y los regímenes especiales.



En conjunto, tales premisas apuntan a garantizar la autonomía política, administrativa y financiera. Además, el Art. 1, plantea un modelo de descentralización obligatoria y progresiva, en el cual se establece un sistema nacional de competencias institucionalizado. De igual manera, plantea las fuentes de financiamiento y define políticas, con el afán de compensar los desequilibrios en el desarrollo territorial.

Bajo esa perspectiva, se concibe el manejo de los recursos naturales, en el Art. 4 se estipula que uno de los fines de los gobiernos autónomos descentralizados (GAD's) es *la recuperación y conservación de la naturaleza y el mantenimiento de un ambiente sostenible y sustentable*.

En el caso del ecosistema amazónico, en el Art. 11 se reconoce la necesidad de conservar en buen estado sus ecosistemas, para lo cual se plantea la constitución de una circunscripción territorial especial regida por una ley emitida para el efecto. De manera complementaria, en el Art. 12 se hace énfasis en que el gobierno central conjuntamente con los GAD, adoptarán políticas para el desarrollo sustentable y medidas de compensación para corregir las inequidades.

Este Código plantea, además, que Galápagos debe ser concebido bajo un régimen especial, según lo establecido en la Constitución de la República (Art. 258). Bajo ese mandato, en el Art. 28 se establece que la provincia de Galápagos debe contar con un consejo de gobierno de régimen especial.

Para el presente estudio se ha tomado las funciones y competencias exclusivas de los GAD, a diferentes niveles, que tienen relación directa con el manejo y gestión de los recursos naturales dentro de sus jurisdicciones y que podrían tener incidencia en el estudio, planificación y gestión de la adaptación al cambio climático.

### **5.2.1. De las funciones de los GAD's provinciales**

En este nivel de gobierno, la función principal, según el Art. 41, es:

- a) *Promover el desarrollo sustentable de su circunscripción territorial provincial, para garantizar la realización del buen vivir a través de la implementación de políticas públicas provinciales, en el marco de sus competencias constitucionales y legales.*

Dentro de las competencias exclusivas de los GAD provinciales se encuentran:

- c) *Ejecutar, en coordinación con el gobierno regional y los demás gobiernos autónomos descentralizados, obras en cuencas y micro cuencas.*
- d) *La gestión ambiental provincial.*
- g) *Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias.*

### **5.2.2. De las funciones de los GAD's municipales**

En el caso de los GAD municipales su primera función, según el Art. 54, es la misma que a nivel provincial, la cual tiene que ver con la promoción del desarrollo y la garantía para el desarrollo del buen vivir. Sin embargo, se plantean otras que tienen que ver específicamente con el uso del suelo y espacios públicos, prevención de la contaminación ambiental y el manejo responsable de la fauna urbana. Por lo tanto, se han tomado cuatro funciones que deberían considerarse para la adaptación del patrimonio natural al cambio climático.

- c) *Establecer el régimen de uso del suelo y urbanístico, para lo cual determinará las condiciones de urbanización, parcelación, lotización, división o cualquier otra forma de fraccionamiento de conformidad con la planificación cantonal, asegurando porcentajes para zonas verdes y áreas comunales.*
- k) *Regular, prevenir y controlar la contaminación ambiental en el territorio cantonal de manera articulada con las políticas ambientales nacionales*

*m) Regular y controlar el uso del espacio público cantonal y, de manera particular, el ejercicio de todo tipo de actividad que se desarrolle en él, la colocación de publicidad, redes o señalización.*

*r) Crear las condiciones materiales para la aplicación de políticas integrales y participativas en torno a la regulación de manejo responsable de la fauna urbana.*

Según el Art. 55, los GAD municipales tienen competencias exclusivas que, en su mayor parte, tienen que ver con regulaciones en el uso del suelo y en la gestión de incendios, como:

*b) Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón.*

*h) Preservar, mantener y difundir el patrimonio arquitectónico, cultural y natural del cantón y construir los espacios públicos para estos fines.*

*j) Delimitar, regular, autorizar y controlar el uso de las playas de mar, riberas y lechos de ríos, lagos y lagunas, sin perjuicio de las limitaciones que establezca la ley.*

*k) Preservar y garantizar el acceso efectivo de las personal al uso de las playas de mar, riberas de ríos, lagos y lagunas.*

*m) Gestionar los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios.*

*n) Gestionar la cooperación internacional para cumplimiento de sus competencias.*

A más de las funciones y competencias exclusivas, es importante dentro de la gestión de los GAD municipales considerar la siguiente atribución del Concejo Municipal:

*v) Crear, suprimir y fusionar parroquias urbanas y rurales, cambiar sus nombres y determinar sus linderos en el territorio cantonal. Por motivos de conservación ambiental, del patrimonio tangible e intangible y para garantizar la unidad y la supervivencia de pueblos y nacionalidades indígenas, los concejos cantonales podrán constituir parroquias rurales con un número menor de habitantes del previsto en este Código.*

En el ámbito de la conservación ambiental esta atribución establecida en el Art. 57 plantea la trascendencia del Concejo Municipal en la planificación y gestión del uso del suelo por sobre el resto de estamentos de gobierno, según este Código.

### **5.2.3. De la Función de los GAD´s parroquiales rurales**

Al igual que los GAD´s provinciales y municipales, la función a nivel parroquial es promover el desarrollo sustentable para garantizar el buen vivir dentro de su jurisdicción, según lo plantea el Art. 64.

Las competencias exclusivas para este nivel de gobierno, que tendrían incidencia en la adaptación del patrimonio natural al cambio climático, tienen que ver con las siguientes:

- d) Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente.*
- g) Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias.*

### **5.2.4. De las funciones de los Regímenes Especiales de Gobierno**

En el Art. 93 del COOTAD se plantea el derecho de los pueblos, nacionalidades y comunidades indígenas, afroecuatorianas y montubias a ejercer en sus territorios ancestrales las competencias del nivel de gobierno autónomo correspondiente. Por lo tanto, aquí se identifican actores importantes en el manejo de territorios que estarán provistos de áreas naturales, por lo general, en buen estado de conservación. Esta situación es cierta ya que se ha evidenciado la interacción de territorios ancestrales con áreas naturales. En tal conocimiento, en el Art. 100 se propone que en esos casos se mantenga la administración bajo el SNAP<sup>4</sup> en concordancia con políticas de conservación fundamentada en conocimientos y prácticas ancestrales.

---

<sup>4</sup> En el COOTAD, se los considera como Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

En lo que tiene que ver con pueblos recientemente contactados el Art. 101 estipula que el *Estado adoptará medidas para garantizar sus vidas, hacer respetar su autodeterminación y voluntad de permanecer en aislamiento, y precautelarse la observancia de sus derechos.*

### **5.2.5. De las Competencias Constitucionales**

Cooperación internacional.- Los GAD a todos niveles tienen la posibilidad de acceder a la cooperación internacional para la obtención de recursos y a la asistencia técnica para el cumplimiento de sus competencias, en función de lo expuesto en el Art. 131. Este particular es de gran importancia para la ejecución de estudios y planes de adaptación del patrimonio natural al cambio climático.

Gestión de cuencas hidrográficas.- Aunque esta competencia constitucional tenga una finalidad directa hacia la gestión del agua, de manera indirecta, considera aquellos ecosistemas que hacen parte importante de las cuencas, al cumplir un papel fundamental en el mantenimiento del ciclo hidrológico. Por tal razón, es necesario citar al Art. 132, en el que se indica que el ordenamiento de las cuencas hidrográficas le corresponde a los GAD regionales en lo que tiene que ver con la ejecución de políticas, normativa regional, la planificación hídrica participativa, así como la coordinación con el resto de GAD en función de sus planes de ordenamiento territoriales y de *las políticas emitidas en materia de manejo sustentable e integrado del recurso hídrico.*

Los GAD provinciales, por su parte, podrán ejecutar *obras de infraestructura fijadas en el marco de la planificación nacional y territorial correspondiente, y de las políticas y regulaciones emitidas por la autoridad única del agua.* Bajo esa línea, aquellos proyectos de importancia estratégica estarán a cargo del gobierno central, con la consideración de los criterios de los GAD.

En el caso de los grandes proyectos en mención, en el mismo artículo se establece que por *vía convenio, se garantizará un retorno económico*

*fijado técnicamente, en beneficio de los gobiernos autónomos descentralizados de las circunscripciones territoriales de donde provengan los recursos hídricos, con la finalidad de mantener, conservar y recuperar la cuenca hidrográfica.*

Riego.- Así como en el caso de la gestión de cuencas hidrográficas, el riego constituye un servicio ambiental que proveen los ecosistemas que forman parte de las cuencas. Y, al igual que otros servicios ambientales se encuentran amenazados por los fenómenos asociados al cambio climático. En ese sentido, lo que interesa conocer es que son los GAD provinciales los encargados de planificar, construir, operar y mantener los sistemas de riego, según establece el Art. 133. Estas funciones se cumplirán en función de las *políticas de desarrollo rural territorial y fomento productivo, agropecuario y acuícola que establezca la entidad rectora de esta materia y los lineamientos del plan nacional de riego y del plan de desarrollo del gobierno autónomo descentralizado respectivo, en coordinación con la autoridad única del agua, las organizaciones comunitarias involucradas en la gestión y uso de los recursos hídricos y los gobiernos parroquiales rurales.*

Gestión ambiental.- En el Art. 136 del COOTAD se identifican las competencias en gestión ambiental de los diferentes niveles de gobierno. Y, así mismo aclara como está definido el sistema de gestión ambiental en el Ecuador: *“De acuerdo con lo dispuesto en la Constitución, el ejercicio de la tutela estatal sobre el ambiente y la corresponsabilidad de la ciudadanía en su preservación, se articulará a través de un sistema nacional descentralizado de gestión ambiental, que tendrá 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, de conformidad con lo dispuesto en la ley”.*

Bajo ese marco se organiza la gestión ambiental a nivel nacional. Para el caso de los GAD provinciales y municipales se establecen funciones generales tendientes a la protección de la naturaleza, a través

principalmente del control ambiental de procesos productivos. Este control se rige según procesos de estudio y evaluación para la emisión de licencias ambientales. Por otro lado, el Art. 136 también establece que los GAD municipales deberán desarrollar sistemas de gestión integral de desechos.

A nivel de los GAD parroquiales, el Art. 136 plantea funciones de promoción de la preservación de la biodiversidad, protección de fuentes y cursos de agua, restauración ambiental, forestación y reforestación, educación ambiental y vigilancia de los derechos ambientales. Es decir, a este nivel territorial local se plantean acciones concretas de prevención y recuperación ambiental, claro siempre en coordinación con la planificación del resto de niveles de gobierno.

Gestión de riesgos.- La gestión de riesgos ya sean de origen natural o antrópico, de acuerdo con el Art. 140, abarca acciones de prevención, reacción, mitigación, reconstrucción y transferencia. Esta gestión es concebida a nivel cantonal y se establecerá de manera *articulada con las políticas y los planes emitidos por el organismo nacional responsable, de acuerdo con la Constitución y la ley.*

La gestión de incendios según la Constitución corresponde a los GAD's municipales, por tal razón, los cuerpos de bomberos del Ecuador serán considerados dentro de estos niveles de gobierno.

Muchos riesgos naturales podrían estar asociados con la variabilidad o el cambio climático y, a su vez, podrían afectar al patrimonio natural. Por lo tanto, es importante conocer la forma de gestión en los distintos niveles de gobierno y de las instituciones encargadas.

#### **5.2.6. De los Recursos financieros de los GAD's**

En este punto en el COOTAD se han identificado dos artículos que podrían tener incidencia en el financiamiento de la investigación de la vulnerabilidad y de los impactos del cambio climático en el patrimonio natural o, a su vez, en el planteamiento de medidas de adaptación, conjuntamente con la reparación de



daños ambientales que plantea el Art. 209. A continuación se presentan los artículos en mención:

*Artículo 207.- Objetivo.- Estas transferencias tienen por objetivo compensar a los gobiernos autónomos descentralizados por la explotación de recursos naturales no renovables, los efectos negativos de su explotación y la disminución del patrimonio nacional.*

*Artículo 209.- Destino.- El destino de estas transferencias estará orientado al desarrollo humano y protección de la naturaleza y el ambiente, sin que esto implique la evasión de las responsabilidades de prevención, mitigación y reparación de los daños ambientales y sociales, en concordancia con las políticas y normatividad ambiental; además de las sanciones correspondientes. Estos recursos también se orientaran al financiamiento de egresos no permanentes que generen directamente acumulación de capital o activos públicos de larga duración, en los territorios donde se produzcan estos impactos. Se procurará la generación de infraestructura pública y de fuentes de energía limpias.*

### **5.2.7. De las Disposiciones especiales de los gobiernos metropolitanos y municipales**

Fraccionamientos urbanos y agrícolas.- En el Art. 471 se establece que no se podrán fraccionar áreas ecológicamente sensibles, como bosques y humedales. Esta medida constituye, por tanto, una forma de protección de las áreas naturales, de las amenazas antrópicas, pero al mismo tiempo una forma de estudiar y poder plantear medidas de adaptación a los fenómenos climáticos.

Impuestos.- En este aspecto es importante tener en cuenta que de acuerdo con el Art. 520, las tierras comunitarias de las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas o afroecuatorianas; los terrenos que posean y mantengan bosques primarios o que reforesten con plantas nativas en zonas de vocación forestal, están exentas del pago del impuesto predial rural.

Esta decisión constituye, en cierto modo, una forma de incentivar la conservación de bosques y ecosistemas naturales, lo cual podría tener incidencia al momento de plantear medidas de adaptación del patrimonio natural al cambio climático.

### **5.3. Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017**

---

Con la Constitución de 2008, Ecuador asume el liderazgo mundial en el reconocimiento de los derechos de la naturaleza, como una respuesta contundente al estado actual de la misma, orientando sus esfuerzos al respeto integral de su existencia, a su mantenimiento y a la regeneración de sus ciclos vitales y procesos evolutivos (Senplades, 2013).

Esta propuesta se enmarca en un contexto en el que la gestión del gobierno se orienta al cumplimiento de los principios y derechos del Buen Vivir o Sumak Kawsay.

Dentro de estos, son primordiales la interculturalidad y la convivencia armónica con la naturaleza, con un giro en la visión predominante de la naturaleza, entendida solo como proveedora de recursos a un enfoque más integral y biocéntrico, en el que la naturaleza es definida como *“el espacio donde se realiza la vida”* (Senplades, 2013).

El Programa de Gobierno 2013-2017, en el apartado Revolución Ecológica, apuesta por la transformación productiva bajo un modelo eco eficiente con mayor valor económico, social y ambiental. En este sentido, se plantean 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 energías renovables, así como la prevención, el control y la mitigación de la contaminación y la producción, el consumo y el pos consumo sustentables (Movimiento Alianza PAIS, 2012).

Es así como la política pública ambiental impulsa la conservación, la valoración y el uso sustentable del patrimonio natural, de los servicios

ecosistémicos y de la biodiversidad. Para ello es necesario el establecimiento de garantías, normativas, estándares y procedimientos de protección y sanción efectivos al cumplimiento de los derechos de la naturaleza. También hay que reforzar las intervenciones de gestión ambiental en los territorios, incrementando la eficiencia y eficacia en el manejo y la administración del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) y la recuperación de los ecosistemas.

En base a lo expuesto y de acuerdo al Objetivo N°7 del PNBV 2013-2017, el cual plantea *“Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global”*, y enmarca la temática que busca el presente documento identificar, dentro de este objetivo se deben considerar las siguientes políticas públicas, para la vinculación del cambio climático en la ENBPA.

### **5.3.1. Políticas y lineamientos Estratégicos del PNBV 2013-2017**

#### **7.2.- Conocer, valorar, conservar y manejar sustentablemente el patrimonio natural y su biodiversidad terrestre, acuática continental, marina y costera, con el acceso justo y equitativo a sus beneficios**

b. Fortalecer los instrumentos de conservación y manejo in situ y ex situ de la vida silvestre, basados en principios de sostenibilidad, soberanía, responsabilidad intergeneracional y distribución equitativa de sus beneficios.

f. Fortalecer la aplicación de la normativa para la conservación, recuperación y protección de los recursos genéticos de la agrobiodiversidad y especies silvestres emparentadas, a fin de reducir la erosión genética y garantizar la soberanía alimentaria.

g. Reconocer, respetar y promover los conocimientos y saberes ancestrales, las innovaciones y las prácticas tradicionales sustentables de las comunidades, pueblos y nacionalidades, para fortalecer la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad, con su participación plena y efectiva.

h. Desarrollar un sistema de valoración integral del patrimonio natural y sus

servicios ecológicos que permita su incorporación en la contabilidad nacional, acorde con la nueva métrica del Buen Vivir e indicadores cuantitativos y cualitativos de estado, presión y respuesta.

i. Implementar el manejo marino-costero integral para el uso sustentable de sus recursos naturales, con especial atención en las especies en peligro de extinción y ecosistemas vulnerables.

j. Impulsar incentivos y tecnología apropiada para la conservación de la naturaleza, sus bosques, zonas de nacimiento y recarga de agua y otros ecosistemas frágiles, enfocados en particular en las comunidades y los individuos más dependientes del patrimonio natural para su sobrevivencia.

m. Fomentar la investigación y los estudios prospectivos sobre el uso sustentable y la conservación de la biodiversidad terrestre, acuática y marino-costera.

n. Crear el Instituto Nacional de Biodiversidad para contar con un inventario dinámico del patrimonio natural, promover su conservación e identificar los usos potenciales de la biodiversidad, como base para generar innovación y tecnología.

**TABLA 1.- POLÍTICA 7.2 PNBV. FUENTE: SENPLADES, 2013.**

### **7.8. Prevenir, controlar y mitigar la contaminación ambiental en los procesos de extracción, producción, consumo y post consumo**

i. Desarrollar y aplicar tecnologías limpias y buenas prácticas sociales y ambientales, especialmente en las zonas de concesiones petroleras y mineras otorgadas por el Estado ecuatoriano.

j. Controlar y regular las importaciones de fertilizantes y plaguicidas químicos, en particular de glifosato y productos de etiqueta roja, naranja y amarilla, para proteger la fertilidad de los suelos en el mediano y largo plazo y la salud de la biodiversidad, favoreciendo la producción de abonos orgánicos locales.

**TABLA 2.- POLÍTICA 7.8 PNBV FUENTE: SENPLADES, 2013.**

**7.10. Implementar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático para reducir la vulnerabilidad económica y ambiental con énfasis en grupos de atención prioritaria.**

a. Incorporar los criterios de mitigación y adaptación al cambio climático en la planificación e inversión de los diferentes niveles y sectores del Estado de manera coordinada y articulada.

b. Implementar programas de prevención, mitigación y adaptación al cambio climático, así como de evaluación de impacto, vulnerabilidad y riesgo en el territorio para los diferentes sectores productivos y asentamientos humanos, con énfasis en los sectores priorizados, los grupos de atención prioritaria y los ecosistemas frágiles.

c. Minimizar el impacto del cambio climático en el patrimonio natural, el funcionamiento de los ciclos vitales y la oferta de bienes y servicios que proporcionan los diversos ecosistemas.

e. Desarrollar actividades dirigidas a aumentar el conocimiento, la concienciación y la participación ciudadana en actividades relacionadas con la gestión del cambio climático.

f. Fortalecer el Sistema Nacional de Información con estadística geoespacial y documental, con énfasis en hidrometeorología y agroclimatología, para el monitoreo permanente del cambio climático, considerando factores de riesgo y vulnerabilidad.

g. Fortalecer la formación de talento humano a fin de consolidar las capacidades técnicas, las capacidades de negociación y la aplicación de políticas para la mitigación y la adaptación al cambio climático.

h. Promover la investigación aplicada, el desarrollo, la transferencia y la desagregación de tecnología, valorando el conocimiento y las prácticas ancestrales sustentables para la prevención, la mitigación y la adaptación al cambio climático.

i. Promover la eliminación de incentivos perversos para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en los sectores dependientes de

combustibles fósiles.
j. Diseñar mecanismos e incentivos para los sistemas productivos agropecuarios e industriales, basados en principios agroecológicos y en el uso de tecnologías y energías limpias que disminuyan la huella ecológica.
d. Incorporar criterios de mitigación y adaptación al cambio climático en la formulación y evaluación de planes y proyectos estratégicos, así como en los planes de contingencia que puedan afectar la infraestructura y la provisión de servicios.
k. Fortalecer la participación nacional en las negociaciones internacionales de cambio climático para lograr mayor efectividad en la gobernanza ambiental y en el cumplimiento de los compromisos para la transferencia de tecnología, la consolidación de una nueva arquitectura financiera y la transferencia de recursos financieros por parte de los países industrializados, como compensación a los efectos negativos del cambio climático en los países no industrializados.
m. Promover la gestión de riesgos del cambio climático mediante una agenda para su reducción.

**TABLA 3.- POLÍTICA 7.10 PNBV. FUENTE: SENPLADES, 2013.**

<b>7.11. Promover la consolidación de la Iniciativa Yasuní-ITT</b>
d. Incrementar el acceso a servicios básicos y al uso de energías renovables, sustentables, eficientes y culturalmente apropiadas, de las poblaciones de la reserva de la biosfera Yasuní, generando auto eficiencia y sin afectar su soberanía alimentaria.
h. Reforzar los mecanismos para la difusión y apropiación social de la Iniciativa Yasuní ITT entre la sociedad civil ecuatoriana y mundial.

**TABLA 4.- POLÍTICA 7.11 PNBV. FUENTE: SENPLADES, 2013.**

<b>7.12. Fortalecer la gobernanza ambiental del régimen especial del Archipiélago de Galápagos y consolidar la planificación integral para la Amazonía</b>
--

f. Fortalecer los mecanismos institucionales para gestionar oportunamente los riesgos naturales y antrópicos, considerando la condición de vulnerabilidad de los ecosistemas de los territorios bajo régimen especial y de la Amazonía.

l. Consolidar el cero uso de combustibles fósiles en los regímenes especiales, con énfasis en la implementación de condiciones de movilidad sustentable terrestre y fluvial mediante el uso de fuentes renovables y sustentables de energía, para promover modos de vida más saludables.

m. Desarrollar el marco normativo para la regulación y el ordenamiento territorial y turístico sustentable que garantice la conservación y protección de sus ecosistemas y el principio del Sumak Kawsay, favoreciendo las capacidades locales y la redistribución equitativa de los beneficios.

**TABLA 5.- POLÍTICA 7.12 PNBV. FUENTE: SENPLADES, 2013.**

#### **5.4. Estrategia Nacional para la Igualdad y la Erradicación de la Pobreza<sup>5</sup>**

---

En base a la información publicada en Atlas de las Desigualdades Socio Económicas<sup>6</sup>, se puede evidenciar que es imperativo de erradicar la pobreza en Ecuador requiere articular en una sola estrategia, que sea una propuesta coherente de intervenciones políticas de naturaleza intersectorial y entre niveles de gobierno, así como un conjunto de valores, principios y conocimientos que diseñan la imagen compartida de sociedad del Buen Vivir.

La ENIEP, plantea el cumplimiento de objetivos y metas concretas hasta el año 2017 para que desde un enfoque multidimensional de derechos y capacidades, eliminar progresivamente las condiciones de empobrecimiento de la población.

---

<sup>5</sup> Secretaría Técnica para la Erradicación de la Pobreza. 2013. Estrategia Nacional para la Igualdad y la Erradicación de la Pobreza. Documento para revisión. No Oficial.

<sup>6</sup> Senplades. 2013. Atlas de la Desigualdades Socioeconómicas. Quito Ecuador.

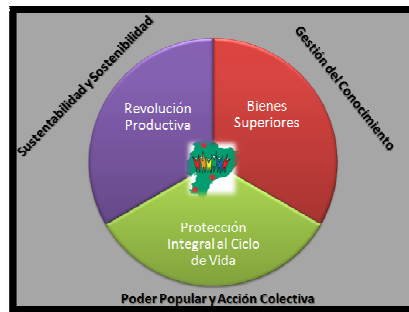


Ilustración 2.- Estructura de la Estrategia Nacional para la Igualdad y la Erradicación de la Pobreza. Elaboración: Secretaría Técnica para la Erradicación de la Pobreza, 2013.

Bajo esta línea de acción la Estrategia Nacional para la Igualdad y la Erradicación de la Pobreza se plantea como uno de los condicionantes para el cambio estructural que permita la erradicación de la pobreza, la importancia de la sustentabilidad de la vida a través de las relaciones igualitarias y armoniosas entre seres humanos y de estos con la Pacha Mama y la sostenibilidad del proceso de la erradicación de la pobreza, lo cual plantea un sistema mediado por el Estado sobre la base de la participación y la corresponsabilidad individual y colectiva para asumir el autocuidado, el de los demás y el de la naturaleza, es así como plantea la sustentabilidad y la sostenibilidad de la matriz libre de pobreza con sus lineamientos de acción (STEP, 2013).

#### **5.4.1. La sustentabilidad y la sostenibilidad de la matriz libre de pobreza**

De acuerdo a la ENEIP el alcance del concepto de sustentabilidad trasciende la esfera de lo ambiental y pasa a reflejarse en las dimensiones sociales, culturales, políticas, institucionales, económicas y cognitivas. Se sostienen las cosas, los beneficios, los rendimientos, la calidad de los servicios públicos, pero esencialmente, se sustenta a la vida como un todo.

La sustentabilidad, por lo tanto, expresa un principio ético concerniente con los valores que cultivan las personas, para relacionarse con los y las demás y con la *Pacha Mama*, incluyendo el reconocimiento de la interdependencia entre las necesidades básicas del ser humano y las



exigencias del medio ambiente, envolviendo las nociones de equidad (STEP, 2013).

Su concepción obliga a denunciar dos expresiones intolerables de la vida social moderna, que erosionan el cuidado y la solidaridad: por un lado, la desigualdad provocada por la excesiva concentración de riqueza, recursos, oportunidades y uso de energía; y por otro lado el constatar que el crecimiento ilimitado del producto económico y del consumo son fenómenos generadores de pobreza (STEP, 2013).

Bajo estos conceptos se afirma que el cuidado del ambiente es un requisito fundamental para erradicar la pobreza y garantizar el disfrute de derechos de presentes y futuras generaciones. Y es necesario repensar el uso de algunos bienes comunes, como el agua y la tierra, por medio del trabajo y la técnica, no reducidamente para producir riqueza monetaria, sino esencialmente para conservar los elementos útiles para la reproducción de la vida, del Buen Vivir social.

Es así como la ENEIP promueve construir una modalidad sustentable de crecimiento que se relacione armoniosamente con el medio natural, sin saquearlo y arruinarlo.

Plantea que la política pública para la erradicación de la pobreza desde los territorios, debe conjugar enfoques integrales e integrados del impacto del cambio climático, incorporando la noción de interdependencia de los factores que conforman el medioambiente, tanto biofísico como social (STEP, 2013). Pero son las redes sociales y las plataformas institucionales las que deben sortear los desastres imprevistos. Con esto urge promover una cultura de sustentabilidad, crear mecanismos que posibiliten auto-gerenciar el riesgo, interiorizando los principios de precaución y corresponsabilidad. La participación social en la gestión medioambiental y la inteligencia del poder popular son requisitos básicos para inactivar la acción colectiva.

#### 5.4.2. Lineamientos Transversales de la ENEIP

1.- Garantizar el respeto a los derechos de la naturaleza, la provisión solidaria y sostenible de los bienes comunes, así como la sustentabilidad en los procesos de transformación de la matriz productiva que deberán desarrollarse en el campo y la ciudad.

1.1.- Contribuir a erradicar la pobreza, la exclusión social y la vulnerabilidad mediante la incorporación de la dimensión ambiental en el proceso de despliegue del Buen Vivir, promoviendo un mayor impacto de la inversión social con la incorporación de la variable ambiental en los procesos de planificación y articulación de políticas intersectoriales.

1.2.- Reformular los principios antropocéntricos que orientan al “desarrollo convencional” y promover nuevas alianzas entre el Estado, la sociedad y la naturaleza, efectivizando los derechos de la Pacha Mama, para dar respuesta a los graves problemas medioambientales de nuestra sociedad.

1.5.- Crear conciencia ambiental y generar las capacidades institucionales y sociales para controlar y revertir los procesos de degradación y erosión de los suelos en los territorios rurales, sistematizar las buenas prácticas productivas y diseñar estrategias integrales para gestionar el uso sustentable de las tierras de cultivo.

1.6.- Fortalecer las capacidades de los actores públicos y privados para detectar los problemas ambientales locales, elaborar alternativas de solución e incidir en la definición de políticas, su instrumentación y evaluación de sus efectos.

**TABLA 6.- LINEAMIENTO 1 ENEIP. FUENTE: SETP, 2013.**

2.- Promover el manejo sustentable de los agroecosistemas y frenar la pérdida de tierra arable y garantizar la protección y recuperación de la fertilidad de los suelos cultivables.

2.1.- Apoyar la formulación democrática de un marco normativo indispensable para regular la expansión de la frontera agrícola y pecuaria, así como la extensión insostenible de los monocultivos agroindustriales y

la ganadería extensiva que actúan en detrimento de la soberanía alimentaria degradando la biodiversidad.

2.2.- Apoyar la formulación de políticas y el desarrollo de mecanismos y metodologías para transformar progresivamente los sistemas convencionales de producción agropecuaria en sistemas agroecológicos y orgánicos y posibilitar el ciclo de transición, para incrementar la productividad, mantener la fertilidad de los suelos y minimizar la contaminación.

2.3.- Potenciar en los sistemas productivos urbanos y rurales el desarrollo de producciones limpias afirmadas en principios ecológicos, agregación de valor a la producción orgánica, certificación de origen, implantando sistemas alternativos de control de calidad y certificación que ajusten las actividades productivas a las exigencias de salud e inocuidad en los mercados.

2.7.- Diseñar e implementar programas integrales de incremento de la cobertura vegetal priorizando la siembra de especies arbóreas endémicas, el aumento de la biomasa y materia orgánica local, y las actividades de recuperación de los suelos erosionados.

2.8.- Sistematizar y catalogar las experiencias rurales y las mejores prácticas campesinas de manejo sustentable de agroecosistemas, validarlas, difundirlas e incentivarlas, incidiendo en la mejora de las condiciones de vida y producción.

**TABLA 7.- LINEAMIENTO 2 ENEIP. FUENTE: SETP, 2013.**

**3.- Mejorar los niveles de productividad agropecuaria y agroindustrial disminuyendo el uso de energías fósiles, de agroquímicos, de antibióticos, y erradicando el uso de productos nocivos a la salud ambiental y humana.**

3.1.- Disminuir drásticamente el uso de energía fósil en la agricultura y promover el reemplazo por prácticas intensivas en energía renovable.

3.2.- Desarrollar, en escala territorial, tecnologías energéticas limpias y

localmente apropiadas, no sofisticadas, que insuman recursos endógenos y de fácil adopción, para promover una agricultura ambiental sustentable y energéticamente renovable.

3.3.- Regular y zonificar la producción de agrocombustibles y desarrollar métodos innovadores para su producción, sin afectar a los cultivos destinados a la seguridad y la soberanía alimentaria y considerando el riesgo de las sequías impuestas por el cambio climático;

3.5.- Promover en los territorios rurales y urbanos dinámicas económico-productivas de baja intensidad energética y sobre todo proponer innovaciones que propicien modos de producción y patrones de consumo con baja emisión de carbono y uso eficiente de energía.

**TABLA 8.- LINEAMIENTO 3 ENEIP. FUENTE: SETP, 2013.**

**4.- Fortalecer las capacidades en instituciones, GADS, comunidades rurales, vecindarios urbanos para mejorar la gestión del riesgo, mitigación y la adaptación al cambio climático desde los contextos territoriales.**

4.1.- Formular estrategias diferenciadas de erradicación de la pobreza, en escala territorial, que a la par incorporen planes de contingencia, medidas de precaución, adaptación, y gestión social de los impactos del cambio climático, apoyando el desarrollo de capacidades, principalmente de las poblaciones vulnerables, desde un enfoque de género e intercultural.

4.2.- Incorporar la gestión de riesgos en los procesos de planificación del Buen Vivir en escala territorial, así como en los PDOT para disminuir la vulnerabilidad de la población ante las amenazas hidro-meteorológicas que puedan afectar a la infraestructura y provisión de servicios.

4.3.- Sistematizar experiencias locales que rescaten el conocimiento sobre estrategias de adaptación de las comunidades rurales y vecindarios frente al cambio climático, particularmente las relacionadas con la conservación de la fertilidad del suelo, el uso y gestión del agua, la protección de sus viviendas, y la conservación de los servicios básicos.

4.4.- Implementar técnicas y mecanismos que permitan mejorar la capacidad de adaptación de las comunidades y las poblaciones insertas en agroecosistemas y cuencas hidrográficas, a los eventuales impactos del cambio climático, particularmente a los fenómenos meteorológicos extremos, incluidas las precipitaciones excesivas, las inundaciones, los derrumbes.

4.5.- Desarrollar actividades dirigidas a desarrollar mayores capacidades locales, aumentar el conocimiento, la concienciación y participación ciudadana en todas las actividades relacionadas con la gestión del cambio climático, particularmente entre los grupos pobres y vulnerables.

4.6.- Promover junto a los organismos competentes la reubicación de asentamientos rurales y urbanos que se encuentren en zonas de riesgo no mitigables y en zonas ambientalmente sensibles; y generar acciones sociales de mitigación en los territorios.

4.7.- Promover la investigación y la experimentación sobre los problemas ambientales locales, valorar las prácticas ancestrales y propender al dialogo de saberes en los territorios para mejorar las capacidades de mitigación y adaptación al cambio climático.

4.8.- Mejorar los sistemas de control y alerta temprana, monitoreo y atención oportuna a la población, para identificar y mitigar las amenazas y vulnerabilidades sociales y ambientales ante los riesgos naturales y antrópicos.

4.9.- Incorporar planes de contingencia ante eventuales cambios del nivel del mar, originados por la variabilidad y el cambio climático que puedan afectar la infraestructura y los servicios en las zonas costeras.

**TABLA 9.- LINEAMIENTO 4 ENEIP. FUENTE: SETP, 2013.**

## **5.5. Estrategia Nacional Territorial**

---

La Estrategia Territorial Nacional considera el territorio como una construcción social de carácter multidimensional y dinámico. Permite articular la política

pública nacional a las condiciones y características propias del territorio (continental, marino e insular). A partir de la identificación de las necesidades territoriales, permite desarrollar estrategias para cambiar las condiciones dadas y alcanzar el Buen Vivir en las distintas localidades del país (Senplades, 2013).

En base a la concepción de la institución responsable de la Estrategia Territorial Nacional menciona que, ésta cuenta con lineamientos sobre el ordenamiento físico del territorio y sus recursos naturales, las grandes infraestructuras, el desarrollo territorial, las actividades económicas, los equipamientos, y la protección y conservación del patrimonio natural y cultural.

Para ello, se han establecido directrices claras de planificación territorial, articuladas a los objetivos nacionales de desarrollo, para garantizar una efectiva articulación entre los niveles de gobierno y la consecuente gestión territorial, promoviendo los procesos de desconcentración y descentralización.

Es necesario mencionar que los sectores prioritarios de articulación están relacionados con el desarrollo de la vialidad, la energía y la conectividad; el desarrollo endógeno; los derechos de la naturaleza y la calidad del ambiente; el desarrollo urbano y la universalización de servicios básicos y públicos (Senplades, 2013).

Para dar cumplimiento a esta vinculación y coordinación nacional-territorial, conforme a lo dispuesto por el Consejo Nacional de Planificación, la Estrategia Territorial Nacional y las Agendas Zonales se construyeron en base a cuatro ejes prioritarios: asentamientos humanos, **sustentabilidad ambiental**, transformación de matriz productiva y cierre de brechas. Para el presente estudio se ha tomado la sustentabilidad ambiental como eje de análisis.

### **5.5.1. Sustentabilidad Ambiental**

El Ecuador es considerado un país Megadiverso, por sus condiciones naturales, ubicación geográfica y alta biodiversidad, posee ecosistemas frágiles, como los páramos, los bosques de neblina y montaña, la ceja andina, los bosques húmedos tropicales y los bosques secos, tanto a nivel continental como insular. De acuerdo al Ministerio del Ambiente – MAE (2010) en el Ecuador existen aproximadamente cuatro mil cuatrocientas cincuenta especies de vertebrados, se han catalogado cerca de seiscientos mil especies de invertebrados y más de diecisiete mil plantas vasculares. Hasta el momento se han publicado los libros o listas rojas de mamíferos, aves, reptiles y plantas endémicas del Ecuador (Carrillo et al., 2005; Granizo et al., 2002; León et al., 2011; Tirira, 2011).

Del total de especies de vertebrados, el 30,1% está amenazado en algún grado. De estas, el 21% se ubica en la categoría Vulnerable, el 15% está en Peligro y el 7% en Peligro Crítico de Extinción (MAE, 2010). Bajo este análisis es necesario mencionar que las actividades humanas como la deforestación, la ampliación de la frontera agrícola, la tala de bosques, el sobre pastoreo, la extracción de recursos naturales y la construcción de vías han generado la destrucción, fragmentación y degradación de los hábitats naturales, erosión de suelos, deslizamientos y deslaves estos procesos infieren en el equilibrio de los ecosistemas, provocando una pérdida de biodiversidad en ciertos casos irreversible.

Además la variabilidad climática ejerce una presión adicional y se ha empezado a detectar afectaciones en la biodiversidad de especies y ambientes. Los ecosistemas costeros como arrecifes coralinos, humedales y manglares son especialmente sensibles a los cambios en el clima. Los páramos andinos son también ecosistemas frágiles y su importancia es vital por su aporte de agua para el consumo humano en cantidad y calidad (Senplades, 2013).

Además, el efecto como sumidero de carbono de la selva amazónica tiene un reconocimiento en la escala global. El cambio climático puede afectar

tanto a organismos, poblaciones, distribución de especies, como al funcionamiento del ecosistema, poniendo en peligro la capacidad de generación de bienes y servicios ambientales. Los manglares son considerados ecosistemas frágiles y el Ecuador cuenta con la extensión más grande en Sudamérica (8% de los manglares sudamericanos), los cuales en 1986 fueron declarados como bosques protegidos, con la finalidad de detener su destrucción: las pérdidas de manglar hasta 2001 fue del 15% en Esmeraldas, 70% en Manabí y 13% en Guayas (GEO, 2008). Actualmente la superficie se encuentra bastante estabilizada entorno a las 155.000,00 ha.

Los manglares cumplen funciones importantes tanto en adaptación como mitigación al cambio climático: son importantes sumideros de carbono, barreras naturales contra las inundaciones, el impacto del viento, erosión de costas. Además en ellos están presentes larvas y juveniles de muchas especies, base de la cadena trófica y otras de uso comercial. Los páramos igualmente tienen un papel importante tanto en mitigación como adaptación: son sumideros de carbono y proveedores de agua, y posiblemente sean impactados fuertemente por el cambio climático.

La recuperación de los hábitats mediante reservas de espacios, formas de conectividad y actividades de manejo integral, pueden reducir la vulnerabilidad de los mismos al cambio climático y aumentar la resiliencia de las comunidades humanas dependientes, mediante la mejora de los bienes y servicios que estos ecosistemas proveen y la contribución a la mitigación del cambio climático (WGII IPCC, 2002).

Bajo este contexto y en referencia a ENT se evidencia que es necesario fortalecer el modelo de gestión territorial vigente, mediante la reevaluación del uso del territorio y del modelo de desarrollo socioeconómico de las regiones, planteando la evaluación de la aptitud para proveer bienes y servicios de los ecosistemas como eje para la transformación de la matriz productiva del país con un enfoque ecosistémico (IUCN, 2001).

De esta manera el eje de sostenibilidad ambiental plantea que la gran riqueza natural del país, especialmente en cuanto a su diversidad de recursos



biológicos, complementan la transformación de la matriz productiva nacional orientada al desarrollo del bioconocimiento (Senplades, 2013). Se constituyen como propulsores del cambio del patrón territorial de las actividades productivas, mejorando su ocupación y uso gracias a las capacidades territoriales de base, para el desarrollo de esta actividad

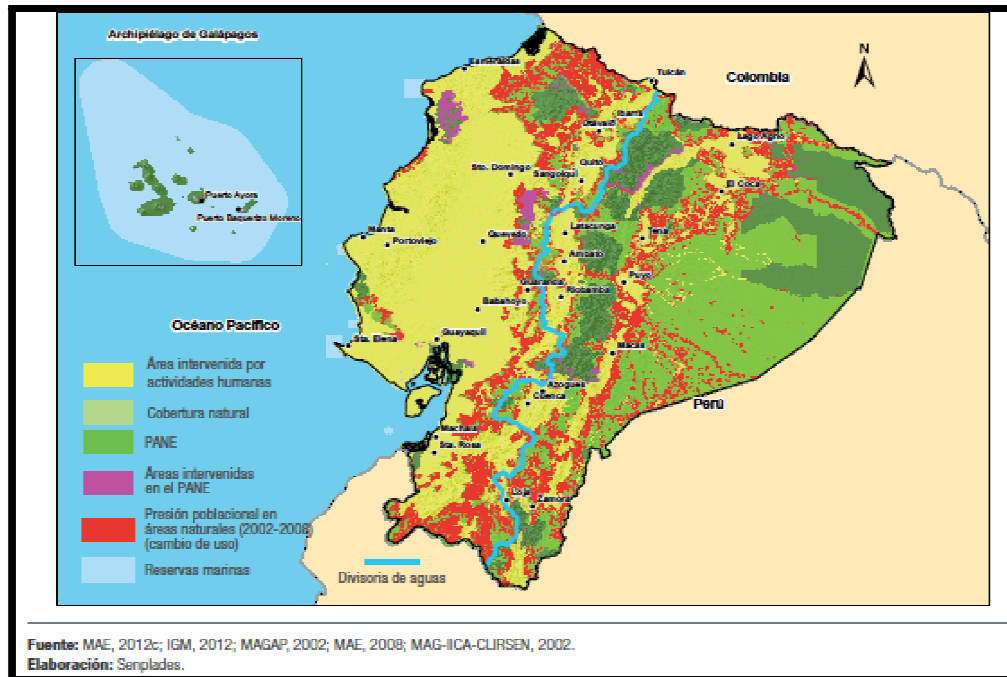


Ilustración 3.- Áreas naturales protegidas continentales y cobertura natural (sin estatus de protección) y las áreas intervenidas que existen en su interior-PNBV 2013-2017. Senplades 2013.

El crecimiento sostenido del bienestar en función del Buen Vivir tiene su cimiento en la transformación del método cómo se aprovecha la riqueza natural y biológica del país, sujeto de derechos y actualmente principal ventaja comparativa nacional. Es tan importante el desarrollo del bioconocimiento que se requieren intervenciones públicas que contribuyan a sostener la ventaja competitiva nacional, basada en su riqueza natural y biológica, soportada por el desarrollo de redes productivas y de generación tecnológica local (Senplades, 2013).

En el caso del territorio insular (Galápagos), considerado parque nacional, los problemas más relevantes son la introducción de especies exóticas invasoras que afectan a los ecosistemas y a la biodiversidad tanto

terrestre como marina, el deterioro ambiental en las áreas intervenidas, el crecimiento acelerado y desordenado de la población que amplía las fronteras urbanas, el incremento de la población flotante por Turismo y el deficiente tratamiento de desechos sólidos y efluentes (Senplades, 2013).

En base a los lineamientos de la Estrategia Nacional Territorial se busca el mejor uso de las tierras, la ocupación del territorio y la conservación de la naturales, considerando que las sociedades, en sus diversos modos y niveles de vida, depende de los bienes naturales, como se evidencia en el modelo territorial deseado (Senplades, 2013).

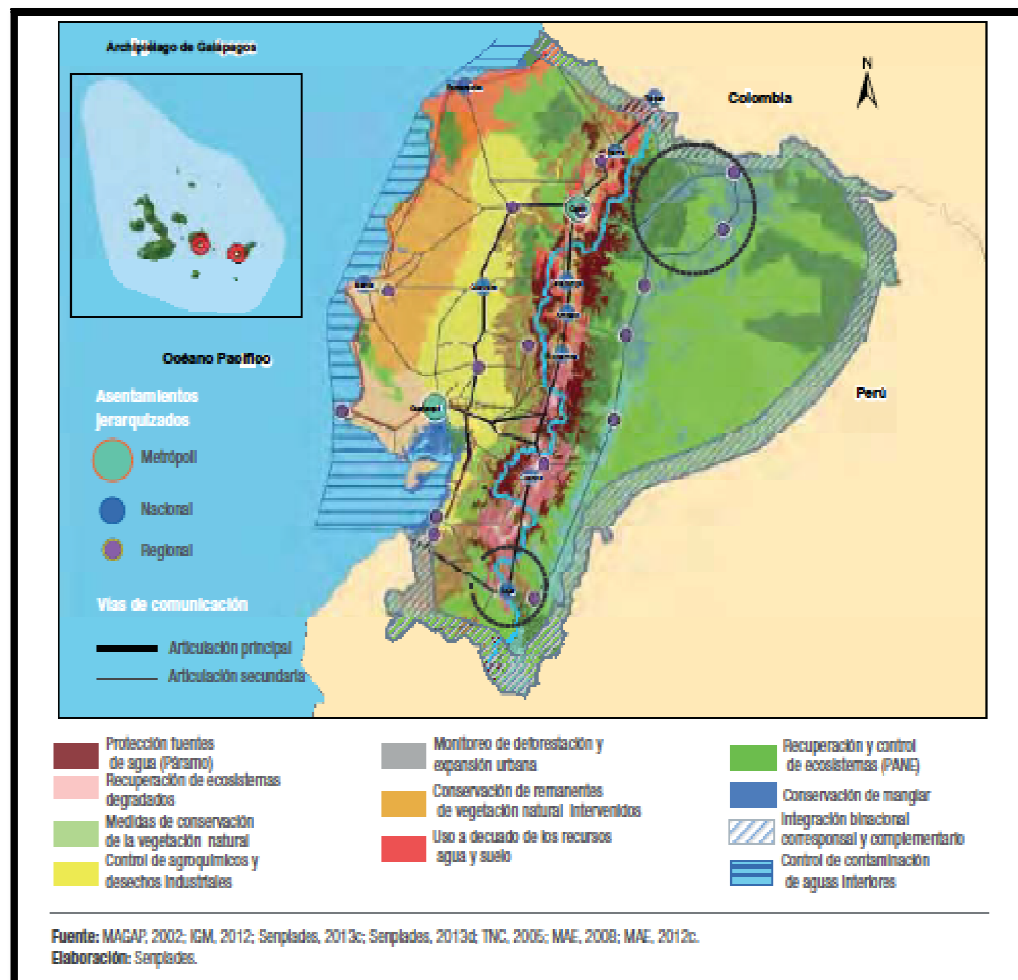


Ilustración 4.- Modelo Territorial Deseado: Sustentabilidad ambiental - PNBV 2013-2017. Senplades, 2013.

Es por esta razón que es necesario conservar y recuperar los ecosistemas degradados, tomando en cuenta los efectos del cambio climático. En base a esto, es necesario el análisis de los lineamientos para el eje de sostenibilidad ambiental, vincularlos con las medidas de adaptación mitigación al Cambio Climático.

2. Reducir la presión sobre los espacios naturales, especialmente en las áreas terrestres y marinas declaradas protegidas por el Estado, para realzar su valor ecológico, científico y paisajístico, buscando además mecanismos de compensación por captura de carbono, conservando la biodiversidad y promoviendo actividades de prevención y mitigación de los efectos del cambio climático.

4. Manejar de forma integrada las actividades que se desarrollan en las áreas intervenidas y en las áreas protegidas terrestres y marinas, con el fin de evitar la ampliación de la frontera agrícola y disminuir los efectos e impactos sobre los ecosistemas naturales.

5. Gestionar oportunamente los riesgos naturales relacionados con las inundaciones y tsunamis y los riesgos antropogénicos.

6. Promover medidas de adaptación al cambio climático frente a la alta vulnerabilidad del territorio continental e insular ante este fenómeno.

8. Promover la conservación del bosque de manglar como un ecosistema mitigador de tsunamis e inundaciones costeras y regulador de ciclos ecológicos.

9. Minimizar el impacto de la deforestación en zonas de frontera por actividades humanas.

11. Garantizar la protección de la población, los servicios sociales y básicos, las actividades económicas y la infraestructura vial, de apoyo a la producción y energética de los efectos de desastres naturales o socio naturales, mediante la ejecución de procesos de prevención y mitigación de riesgos.

12. Identificar y conformar ecorregiones terrestres y marinas de carácter

binacional, con el fin de conocer y mantener la riqueza biológica y cuidar las zonas frágiles.

**TABLA 10.- LINEAMIENTOS PARA EL EJE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL  
ENT 2013. SENPLADES, 2013.**

### **5.5.2. Matriz Productiva**

Uno de los objetivos de la Matriz Productiva es transformar el patrón de especialización basado en la extracción de recursos naturales y en la exportación de productos primarios, por el de producción inclusiva de bienes y servicios de alto valor agregado ricos en innovación y conocimiento en los que el país tiene ventajas comparativas dinámicas que propenden a la creación de empleo de calidad procurando el cuidado del ambiente y el uso racional y eficiente de los recursos naturales (MCPEC, 2010).

Es así como el cambio de la matriz productiva debe asentarse en el impulso a los sectores estratégicos, en la redefinición de la composición de la oferta de bienes y servicios, orientada hacia la diversificación productiva basada en la incorporación de valor agregado, en el impulso a las exportaciones y su expansión en productos y destinos, en la sustitución de importaciones, en la inclusión de actores, en la desconcentración de la producción de los polos actuales hacia los territorios, y en la mejora continua de la productividad y la competitividad, de forma transversal en todos los sectores de la economía (Senplades, 2013).

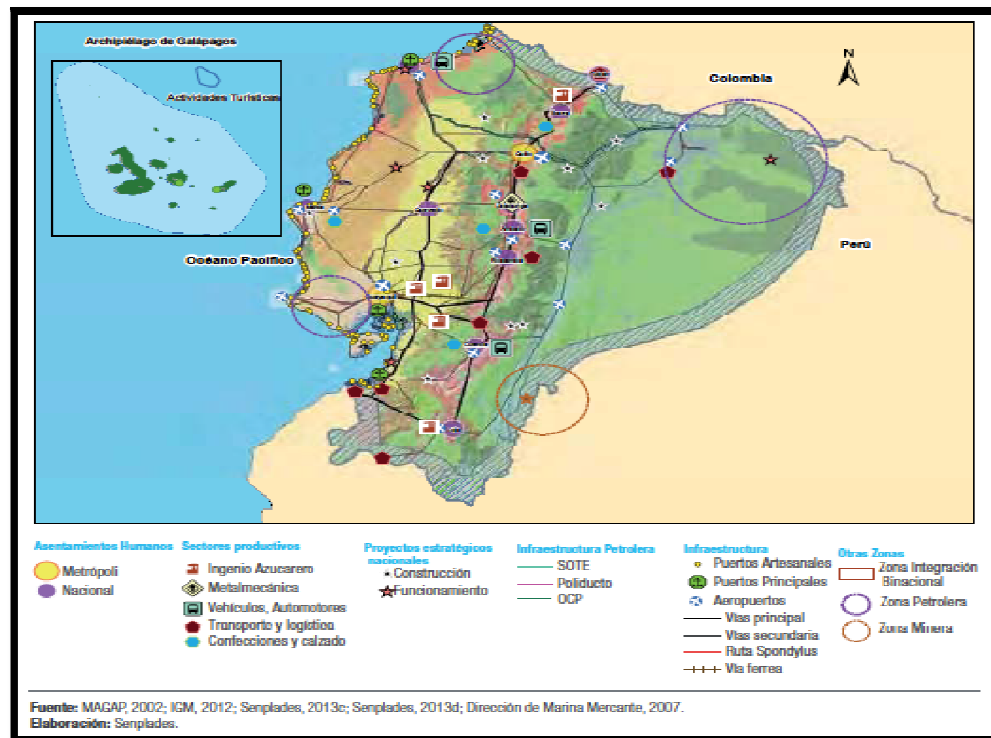


Ilustración 5.- Situación Actual de la Matriz Productiva – PNBV 2013-2017. Senplades, 2013.

Mientras se consolida esta transición en el sector productivo, la participación del sector industrial y de los servicios en el PIB deja espacio suficiente al sector primario, propio de la ruralidad, para garantizar la soberanía alimentaria, la suficiencia energética, la biodiversidad y la provisión de materia prima para los procesos productivos locales.

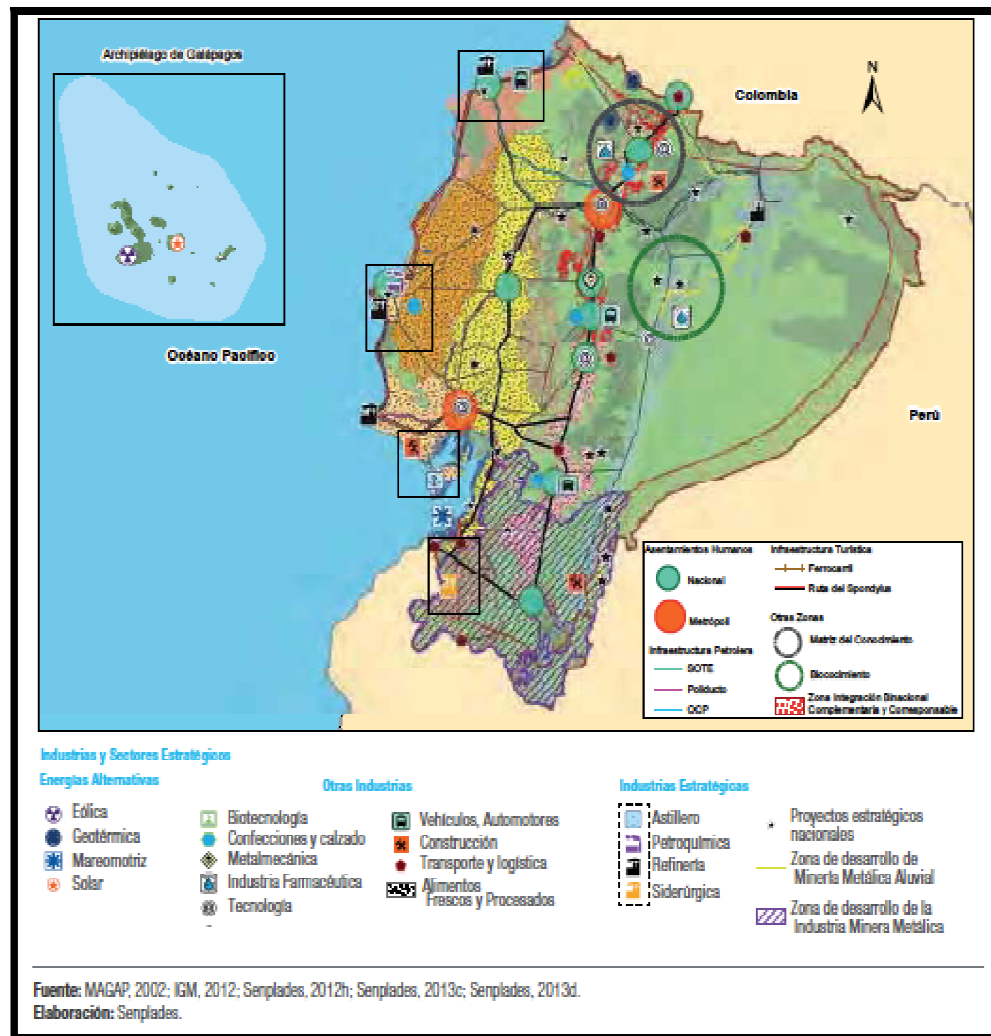
En este contexto, la oferta productiva considera el inventario de la biodiversidad más representativa del país, a fin de identificar los insumos potenciales para el desarrollo de bioproductos, caracterizando y organizando los recursos genéticos autóctonos mediante el concepto de “banco de caracteres”. Los productos que se generen a partir de información biológica y genética se diversifican y aportan significativamente a las exportaciones del país (bioprospección, bioproducción y biocomercio).

Por otro lado el aprovechamiento forestal regulado y los sistemas agroforestales, bajo principios de gobernanza forestal, incrementan

significativamente la producción y exportación de productos maderables con valor agregado, garantizando el uso sustentable de los bosques.

Bajo esta visión la distribución justa y equitativa de la tierra y el agua fortalecerá la agricultura familiar campesina y la diversificación de la producción agrícola articulada a la economía popular y solidaria. La gestión sustentable de los bosques y de otros ecosistemas frágiles como páramos, manglares y humedales, se desarrollará a partir de un modelo participativo de gobernanza ambiental, con medidas de protección, bajo el principio de precaución, en particular para las especies en peligro y las variedades endémicas. Se garantizará el acceso de los grupos de atención prioritaria a recursos que fortalezcan su capacidad de respuesta ante los impactos del cambio climático en el mediano y largo plazo (Senplades, 2013).

Para ello, es importante considerar la aptitud o capacidad de acogida del territorio, que define su compatibilidad o incompatibilidad, así como la de sus recursos naturales para el uso agropecuario (agricultura y ganadería), forestal (bosques protectores y con fines comerciales), conservación (cobertura vegetal natural), urbano (hábitat, servicios, recreación), infraestructura (vial, salud, educación), industrial (agroindustrias, de transformación, ensambladoras) y minero (metálico y no metálico), principalmente.



**Ilustración 6.- Modelo Territorial Deseado - Matriz Productiva PNBV 2013-2017. Senplades, 2013.**

Finalmente, La gran riqueza natural del país, especialmente en cuanto a su diversidad de recursos biológicos, complementan la transformación de la matriz productiva nacional orientada al desarrollo del bioconocimiento y se constituyen como propulsores del cambio del patrón territorial de las actividades productivas, tomando como base los siguientes lineamientos:

3.- Fomentar el desarrollo de la industria de productos forestales provenientes de bosques manejados sustentablemente.

14. Proteger el recurso genético y los ciclos ecosistémicos para garantizar el desarrollo de la biotecnología, la biomedicina, la

farmacéutica y los bioservicios.
16. Reducir la vulnerabilidad de la infraestructura vinculada a la transformación de la matriz productiva, a través de la incorporación de la gestión de riesgos en sus diferentes fases.
17. Promover la generación de clusters productivos relacionados con la riqueza ictiológica del manglar y pesca.
21. Garantizar la adecuada articulación y movilidad entre las áreas de extracción, industrialización y comercialización de minerales, para asegurar el correcto funcionamiento de la industria minera.
23. Fomentar el desarrollo de territorios y ciudades digitales en el contexto del desarrollo territorial sustentable y sostenible, con énfasis en las zonas directamente involucradas con la transformación de la matriz productiva.

**TABLA 11.- LINEAMIENTOS PARA EL EJE DE MATRIZ PRODUCTIVA. SENPLADES, 2013.**

### **5.5.3. Agendas Zonales<sup>7</sup>**

De acuerdo a la vinculación y coordinación nacional-territorial, analizado en el acápite de la ENT, y en base a los procesos de desconcentración y descentralización del Estado, se conformaron las 9 zonas administrativas. La construcción de este nuevo modelo de Estado, responde a las estructuras zonales desconcentradas, que comprende cuatro grandes desafíos: a) la territorialización de la política pública para atender necesidades específicas de los distintos territorios; b) planificar y ordenar el uso y ocupación del territorio; c) reconocer y actuar para fomentar dinámicas territoriales que aportan a la concreción del Plan Nacional del Buen Vivir (PNBV); d) fomentar el desarrollo endógeno, y propiciar una nueva estructura administrativa que articule la gestión de los intervenciones públicas zonales (Senplades, 2010).

<sup>7</sup> Todas las Agendas Zonales, son documentos que se encuentran en proceso de revisión, para los fines consiguientes del estudio se han tomado a manera de referentes para la aplicación en el territorios de las medidas priorizadas en el presente estudio.



Estas zonas han diseñado sus respectivas Agendas Zonales<sup>8</sup>, como instrumentos de coordinación y articulación entre el nivel nacional y el nivel local. Estos instrumentos inciden en el desarrollo integral del territorio y se vuelven un referente de planificación y ordenamiento territorial para los gobiernos autónomos descentralizados, así como para la formulación de las políticas públicas sectoriales y sus respectivas estrategias de intervención, para propiciar la cohesión e integración territorial.

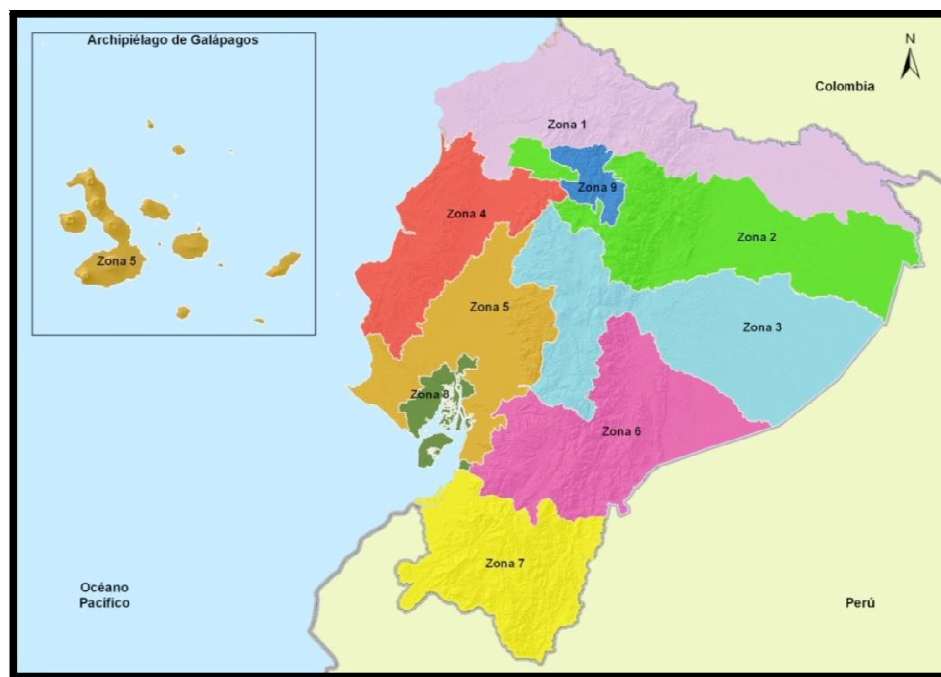


Ilustración 7.- Planificación Zonal. Fuente: Senplades, 2013.

Para el presente estudio se han tomado en cuenta las líneas de acción para la transformación de la Matriz Productiva que mantengan relación con el marco de análisis del Patrimonio Natural y el Cambio Climático, de igual manera para las líneas de acción para la Sustentabilidad Patrimonial.

## 5.6. Agenda Sectorial de los Sectores Estratégicos

---

<sup>8</sup> Se puede revisar las líneas de acción tanto de la transformación de la matriz productiva como de la sustentabilidad ambiental en el Anexo Técnico N°1.

La agenda de los Sectores Estratégicos es el instrumento rector de la planificación y por ende de la acción, constituyéndose en una herramienta de gestión efectiva, al dar lineamientos claros del accionar político y administrativo en cada uno de los Ministerios Rectores, que forman parte del sector.

### **5.6.1. Políticas Intersectoriales (Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos)**

En base a lo mencionado se han recopilado en un catálogo de políticas intersectoriales:

**Política N°5.- Fortalecer el régimen de protección de ecosistemas naturales y los servicios ambientales.**

**Indicador:** Superficie de restauración forestal acumulada (activa y pasiva)

**Meta:** Alcanzar la superficie de restauración forestal acumulada a 300.000 hectáreas.

Tabla 12.- Política 5 MICSE, Fuente: MCSE, 2013.

**Política N°6.- Promover el uso eficiente de los recursos naturales; previniendo, controlando y mitigando la contaminación ambiental**

**Indicador:** Porcentaje de fuentes de contaminación de la industria hidrocarburífera eliminadas, remediadas y avaladas por la autoridad ambiental.

**Meta:** Aumentar al 60% el porcentaje de fuentes de contaminación de la Industria hidrocarburífera eliminadas, remediadas y avaladas por la Autoridad Ambiental Nacional.

**TABLA 13.- POLÍTICA 6 MICSE. FUENTE: MICSE, 2013.**

**Política N°7.- Promover patrones de consumo conscientes, sostenibles y eficientes con criterio de suficiencia dentro de los límites del planeta.**

**Indicador:** Biocapacidad (hectáreas globales per cápita).

**Meta:** Aumentar la biocapacidad a 2,50 hectáreas globales per cápita.

TABLA 14.- POLÍTICA 7 MICSE. FUENTE: MCSE, 2013.

### 5.6.2. Políticas Sectoriales (Ministerio del Ambiente)

En base a análisis de las políticas intersectoriales, tomado del catálogo se puede alinear y vincular las políticas sectoriales y los lineamientos estratégicos del Ministerio del Ambiente.

**Política N° 5.1.- Conocer, valorar, conservar y manejar sustentablemente el patrimonio natural y su biodiversidad terrestre, acuática continental, marina y costera, con el acceso justo y equitativo a sus beneficios.**

**Lineamientos estratégicos:**

1.- Fortalecer el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, y otras formas de conservación basadas en la gestión integral y participativa, y la seguridad territorial de los paisajes terrestres, acuáticos y marinos, para que contribuyan al mantenimiento de su estructura, funciones, ciclos naturales y evolutivos, asegurando el flujo y la provisión de servicios ambientales.

2.- Fortalecer los instrumentos de conservación y manejo in situ y ex situ de la vida silvestre, basados en principios de sostenibilidad, soberanía, responsabilidad intergeneracional y distribución equitativa de sus beneficios.

4.- Reconocer, respetar y promover los conocimientos y saberes ancestrales, las innovaciones y las prácticas tradicionales sustentables de las comunidades, pueblos y nacionalidades, para fortalecer la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad, con su participación plena y efectiva.

5.- Desarrollar un sistema de valoración integral del patrimonio natural y sus servicios ecológicos que permita su incorporación en la contabilidad nacional, acorde con la nueva métrica del Buen Vivir e indicadores cuantitativos y cualitativos de estado, presión y respuesta.

6.- Implementar el manejo marino-costero integral para el uso sustentable de sus recursos naturales, con especial atención en las especies en peligro de extinción y ecosistemas vulnerables.

9.- Fomentar la investigación y los estudios prospectivos sobre el uso sustentable y la conservación de la biodiversidad terrestre, acuática y marino-costera.

10.- Generar mecanismos para proteger y monitorear el conocimiento tradicional y/o los saberes ancestrales, asociados al recurso genético, para la investigación, innovación y producción de bienes ecosistémicos, mediante el diálogo de saberes y la participación de los/las generadores/as de estos conocimientos y saberes.

11.- Promover la investigación los usos potenciales de la biodiversidad para la generación y aplicación de nuevas tecnologías que apoyen los procesos de transformación de la matriz productiva y energética del país, así como para la remediación y restauración ecológica.

12.- internacional de los productos y servicios del bioconocimiento, garantizando los beneficios de su uso y comercialización para las comunidades y los ecosistemas.

**Indicador 1:** Proporción de territorio continental bajo conservación o manejo ambiental.

**Meta 1:** Aumentar la proporción del territorio continental bajo conservación o manejo ambiental a 35,9%.

**Indicador 2:** Superficie de territorio marino costero continental bajo conservación o manejo ambiental.

**Meta 2:** Aumentar la superficie del territorio marino-costero continental bajo conservación o manejo ambiental a 817.000 ha.

**Indicador 3:** Proporción y superficie de áreas protegidas continentales para mantener la diversidad biológica.

**Meta 3:** Alcanzar al 18.11 % de superficie de áreas protegidas para mantener la diversidad biológica al 2017.

**TABLA 15.- POLÍTICA 5.1 MAE. FUENTE: MAE, 2013.**

**Política Nº 5.4.- Implementar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático para reducir la vulnerabilidad económica y ambiental con énfasis en grupos de atención prioritaria.**

Lineamientos estratégicos:

2.- Implementar programas de prevención, mitigación y adaptación al cambio climático, así como de evaluación de impacto, vulnerabilidad y riesgo en el territorio para los diferentes sectores productivos y asentamientos humanos, con énfasis en los sectores priorizados, los grupos de atención prioritaria y los ecosistemas frágiles.

3.- Minimizar el impacto del cambio climático en el patrimonio natural, el funcionamiento de los ciclos vitales y la oferta de bienes y servicios que proporcionan los diversos ecosistemas.

4.- Incorporar criterios de mitigación y adaptación al cambio climático en la formulación y evaluación de planes y proyectos estratégicos, así como en los planes de contingencia que puedan afectar la infraestructura y la provisión de servicios.

5.- Desarrollar actividades dirigidas a aumentar el conocimiento, la concienciación y la participación ciudadana en actividades relacionadas con la gestión del cambio climático.

6.- Fortalecer el Sistema Nacional de Información con estadística geoespacial y documental, con énfasis en hidrometeorología y agroclimatología, para el monitoreo permanente del cambio climático, considerando factores de riesgo y vulnerabilidad.

7.- Fortalecer la formación de talento humano a fin de consolidar las capacidades técnicas, las capacidades de negociación y la aplicación de políticas para la mitigación y la adaptación al cambio climático.

8.- Promover la investigación aplicada, el desarrollo, la transferencia y la desagregación de tecnología, valorando el conocimiento y las prácticas ancestrales sustentables para la prevención, la mitigación y la

adaptación al cambio climático.
9.- Promover la eliminación de incentivos perversos para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en los sectores dependientes de combustibles fósiles.
10.- Diseñar mecanismos e incentivos para los sistemas productivos agropecuarios e industriales, basados en principios agroecológicos y en el uso de tecnologías y energías limpias que disminuyan la huella ecológica.
12.- Profundizar el manejo sustentable y equitativo de los bienes comunes globales mediante la incidencia en las negociaciones internacionales y la adhesión internacional a iniciativas nacionales innovadoras, como las emisiones netas evitadas, los derechos especiales de giro y el impuesto Daly-Correa, con criterios de justicia geopolítica e intergeneracional.
13.- Promover la gestión de riesgos del cambio climático mediante una agenda para su reducción.

TABLA 16.- POLÍTICA 5.4 MAE. FUENTE: MAE, 2013.

## 5.7. AGENDA SECTORIAL PARA LA TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA

El Ecuador cuenta con una agenda para la Transformación Productiva misma que promueve una política de fomento moderna, integral e incluyente. Esta agenda plantea la necesidad de provocar un cambio de patrón de especialización de la economía, de un modelo primario exportador hacia uno que consolide sectores con mayor valor agregado, que cuenten con tecnología de punta, que haya servicios que mejoren el acceso de mercados y promuevan la innovación, ciencia y tecnología (MCPEC, 2010).

Para el presente estudio se ha tomado como referencia tres de los objetivos que persigue la ATP, que es 1) transformar el patrón de especialización basado en la extracción de recursos naturales y en la

exportación de productos primarios, por el de la producción inclusiva de bienes y servicios de alto valor agregado rico en innovación y conocimiento procurando el cuidado del ambiente y el uso racional y eficiente de los recursos naturales; 7) Transversalizar, en todas la políticas y programas del Consejo, estrategias y criterios que permitan alcanzar la equidad a grupos tradicionalmente excluidos como los pueblos y nacionalidades indígenas, mujeres, personas con discapacidad, entro otros; 8) así también, proponer a la eficiencia energética y sostenibilidad ambiental para una mayor producción con menor uso de energía por producto.

Para alcanzar estos objetivos la ATP ha establecido grandes estrategias encaminadas a hacer de la mejora de la productividad un objetivo nacional y a promover una economía de mayor valor agregado y de servicios.

- ✓ Estrategia de desarrollo industrial y de promoción de las exportaciones;
- ✓ Estrategia de fomento del emprendimiento y democratización de la transformación productiva;
- ✓ Estrategia de fomento de la innovación y de mejora del talento humano;

### **5.7.1. Políticas Intersectoriales (Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad)**

De acuerdo a lo mencionado se ha tomado del catálogo las siguientes políticas intersectoriales:

**Política N°3.- Democratizar los medios de producción, generar condiciones y oportunidades equitativas y fomentar la cohesión territorial, para la inclusión económica y erradicación de la pobreza.**

**Indicador 3.1:** Relación de superficie regada (promedio hectáreas regadas por UPA 30% de mayor concentración respecto al 30% de menor concentración).

**Problemática:** Alto nivel de concentración: mercado, beneficios, incentivos, medios de producción y de la inversión pública.

**Eje:** Productividad.

**TABLA 17.- POLÍTICA 3 MCPEC. FUENTE: MCPEC, 2013.**

**Política N°7.-** Promover la investigación, innovación y transferencia de conocimientos, ciencia y tecnología, así como la generación del bioconocimiento y su acceso a todos los actores de la cadena productiva, acorde a las características territoriales, rescatando conocimientos ancestrales, como una alternativa para la transformación productiva.

**Indicador 7.1:** Participación de exportaciones de productos con intensidad tecnológica alta, media, baja y basados en recursos naturales en las exportaciones no petroleras.

**Problemática:** Baja investigación, innovación y transferencia de conocimiento y tecnología aplicada a las necesidades productivas.

**Eje:** Innovación productiva.

**TABLA 18.- POLÍTICA 7 MCPEC. FUENTE: MCPEC, 2013.**

**Política N°10.-** Fortalecer los estándares de calidad, fomentando el desarrollo de prácticas y actividades productivas, conscientes, sostenibles y sustentables; en el marco de la transformación productiva.

**Indicador 10.1:** Ha. Globales per cápita de la Biocapacidad.

**Problemática:** Prácticas productivas y de consumo conscientes, insostenibles e insustentables. (Matriz de conservación).

**Eje:** Competitividad Sistémica.

**TABLA 19.- POLÍTICA 10 MCPEC. FUENTE: MCPEC, 2013.**

### **5.7.2. Políticas Sectoriales (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca; Ministerio de Comercio Exterior; Ministerio de Transporte y Obra Pública)**

Como vínculos de la política intersectorial de la producción se ha analizado las políticas sectoriales y los lineamientos estratégicos de las siguientes instituciones:



**Política N°7.- Promover la investigación, innovación y transferencia de conocimientos, ciencia y tecnología, así como la generación del bioconocimiento y su acceso a todos los actores de la cadena productiva, acorde a las características territoriales, rescatando conocimientos ancestrales, como una alternativa para la transformación productiva.**

**Política Sectorial – MAGAP N°8:** Generar y desarrollar investigación e innovación tecnológica para el sector del agropecuario, acuícola y pesquero, tendientes a afianzar la soberanía alimentaria, mitigando los efectos del cambio climático, mejorando la productividad sistémica, y facilitando la transferencia y la oferta tecnológica

**Lineamientos:**

8.1 Desarrollar la investigación y el desarrollo tecnológico en el ámbito del Bioconocimiento y los conocimientos ancestrales, como fuente de mejoramiento de la soberanía alimentaria, la transformación productiva y el desarrollo de la producción campesina.

8.2 Intensificar la articulación de la investigación innovación e intercambio de conocimiento, ciencia y tecnología a las necesidades del sector agropecuario, acuícola y pesquero principalmente a la pequeña y mediana producción, incidiendo en la productividad del multisector y promoviendo la soberanía alimentaria.

8.3 Prestar asistencia científica y técnica en las actividades relacionadas con la investigación para el cambio de matriz productiva en el sector agropecuario, acuícola y pesquero y sus actividades conexas.

8.4 Identificar y desarrollar tecnologías basadas en la investigación, para diversificar las actuales formas de producción, y los productos del multisector, generar resiliencia en los sistemas agroproductivos.

8.5 Implementar Mesas temáticas como espacios para sugerir y validar investigaciones, así como procurar la difusión hacia los agricultores.

8.6 Incentivar la promoción nacional e internacional y comercialización de los productos del biocomercio.

**Indicador:**

1. % de Adopción de las tecnologías generadas por el INIAP, en las zonas para las cuales se desarrollaron.

**TABLA 20.- POLÍTICA INTERSECTORIAL 7 - POLÍTICA SECTORIAL MAGAP. FUENTE: MCPEC, 2013.**

**Política N°7.- Promover la investigación, innovación y transferencia de conocimientos, ciencia y tecnología, así como la generación del bioconocimiento y su acceso a todos los actores de la cadena productiva, acorde a las características territoriales, rescatando conocimientos ancestrales, como una alternativa para la transformación productiva.**

**Política Sectorial – MCE N°4:** Impulsar la incorporación de procesos de investigación en la oferta de productos existentes para la exportación, así como de exportaciones no tradicionales.

**Lineamientos:**

1. Capacitación para los productores-exportadores para la creación de productos con valor agregado.
2. Investigación de productos tradicionales para el Biocomercio.

**Indicadores:**

1. Participación de exportaciones de productos con intensidad tecnológica alta, media, baja y basados en recursos naturales en las exportaciones no petroleras.
2. Participación del sector no tradicional en las exportaciones no petroleras.

**TABLA 21.- POLÍTICAS INTERSECTORIAL 7 - POLÍTICA SECTORIAL MCE (MINISTERIO DE COMERCIO EXTERIOR). FUENTE: MCPEC, 2013.**

**Política N°10.- Fortalecer los estándares de calidad, fomentando el desarrollo de prácticas y actividades productivas, conscientes,**

sostenibles y sustentables; en el marco de la transformación productiva.

**Política Sectorial – MAGAP N°11:** Fomentar estándares de calidad y garantizar el estatus sanitario de la producción agropecuaria, acuícola y pesquera en todos sus niveles, promoviendo prácticas sostenibles, para asegurar una sustentabilidad intergeneracional de los recursos y calidad de vida.

**Lineamientos:**

11.1 Garantizar la calidad de los productos agropecuarios, acuícolas y pesqueros mediante el control y aplicación de la normativa de sanidad agropecuaria, pesquera e inocuidad de alimentos así como fortalecer el control post-registro de los insumos utilizados en el multisector.

11.2 Impulsar modelos de producción sostenible del sector agropecuario, acuícola y pesquero que respondan a un desarrollo territorial endógeno.

11.3 Establecer mecanismos para viabilizar el tránsito progresivo hacia patrones de producción agrícola basados en principios agroecológicos.

11.4. Mantener y mejorar los estatus sanitarios y fitosanitarios en la producción agropecuaria, acuícola y pesquera que impulsen el desarrollo productivo del multisector.

**Indicador:**

Tasa de variación de la ton importadas de herbicidas, fertilizantes y pesticidas.

**TABLA 22.- POLÍTICA INTERSECTORIAL 10 - POLÍTICA SECTORIAL MAGAP.  
FUENTE: MCPEC, 2013.**

Política N°10.- Fortalecer los estándares de calidad, fomentando el desarrollo de prácticas y actividades productivas, conscientes, sostenibles y sustentables; en el marco de la transformación productiva.

**Política Sectorial – MTOP 1:** Desarrollar e implementar procesos de

gestión ambiental, gestión de riesgos naturales, tanto en la intervención (construcción) como en la operación de los servicios de transporte (controles de emisiones de gases, sólidos y líquidos al ambiente), así como el control demográfico de asentamientos humanos en derechos de vía.

**Lineamientos:**

1.1. MEDIO AMBIENTE: Diseñar procesos de diseño, construcción y operación que reduzcan impactos ambientales sociales.

1.2. RIESGOS NATURALES: Diseño y construcción de obra pública que contemple los niveles de riesgos naturales que puedan existir en las zonas intervenidas y por intervenir.

1.3. NORMATIVA AMBIENTAL: Desarrollo de normas, manuales y programas de prevención y manejo de riesgos.

1.4. DERECHO DE VIA: Desarrollo de normas, manuales y programas para determinar afectaciones e indemnizaciones, así como el control de asentamientos humanos, comerciales y otros en la red vial estatal. Determinación de franjas de reserva para la construcción, ampliación o rectificación de caminos, minimizando el impacto social y económico, derivado de la ejecución de obras. (Revisión y actualización de la Ley de Caminos).

**Indicadores:**

1. Porcentaje de incidentes atendidos en la Red Vial Estatal.
2. En revisión: Reducción de accidentabilidad en RVE

**TABLA 23.- POLÍTICA INTERSECTORIAL 10 - POLÍTICA SECTORIAL MTOP (MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRA PÚBLICA). FUENTE: MCPEC, 2013.**

---

## 5.8. Planificación Institucional

### 5.8.1. Decreto Ejecutivo 1815

Según el Decreto Ejecutivo 1815 en el Artículo N°1, menciona: *“Declárese como política de estado la adaptación y mitigación al cambio climático. El Ministerio del Ambiente estará a cargo de la formulación y ejecución de la estrategia y el plan que permita generar e implementar acciones y medidas tendientes a concienciar en el país la importancia de la lucha contra este proceso natural y antropogénico y que incluyan mecanismos de coordinación y articulación interinstitucional en todos los niveles del estado, Política ambiental nacional”.*

La política ambiental Nacional se refiere específicamente a gestionar la adaptación del cambio climático para disminuir la vulnerabilidad social, económica y ambiental. Esta política cuenta con tres estrategias (1) mitigar los impactos del cambio climático y otros eventos naturales y antrópicos de la población y en los ecosistemas; (2) implementar el manejo integral del riesgo para hacer frente a los eventos externos asociados al cambio climático y (3) reducir las emisiones de GEI en los Sectores Productivos y Sociales (MAE,2009).

### **5.8.2. Decreto Ejecutivo 495**

Este Decreto Ejecutivo crea el Comité Interinstitucional de Cambio Climático que está conformado por las instancias de alto nivel político para la coordinación y articulación de políticas y medidas/ acciones está representado por el Comité Interinstitucional de Cambio Climático (CICC).

Son miembros de este comité los Ministros/as y Secretarios/as de Estado de las siguientes entidades enlistadas alfabéticamente:

- Ministerio coordinador de Desarrollo Social – MCDS;
- Ministerio coordinador de la Producción; Empleo y Competitividad – MCPEC;
- Ministerio coordinador de los Sectores Estratégicos – MICSE;
- Ministerio Coordinador de Patrimonio Natural y Cultural – MCPNC;
- Ministerio de Relaciones Exteriores; Comercio e Integración – MRECI;
- Ministerio del Ambiente (Presidente del CICC) – MAE;
- Secretaria Nacional de Gestión de Riesgo – SNGR;

- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo – SENPLADES;
- Secretaría Nacional del Agua – SENAGUA.

Establece las atribuciones iniciales del CICC: (1) coordinar, dictar y facilitar la ejecución integral de las Políticas Nacionales pertinentes al cambio climático; (2) promover y facilitar la preparación de investigaciones, estudios e insumos técnicos para el desarrollo y ajustes de políticas; (3) solicitar la preparación y validación de parámetros para promover la mitigación y adaptación al cambio climático en los proyectos de inversión pública, (4) solicitar la participación, asesoría y la conformación de grupos de trabajo específicos; (5) impulsar actividades de formación, capacitación, asistencia técnica, especialización y difusión; (6) implementar la consecución de recursos adicionales y complementarios de asistencia y cooperación internacional; (7) definir las posiciones y las delegaciones oficiales para las negociaciones internacionales; y (8) coordinar, facilitar la formación elaboración y aprobación de los informes nacionales y demás instrumentos técnicos sobre los cuales el país deba pronunciarse a niveles internacionales.

### **5.8.3. Estrategia Nacional de Cambio Climático**

Esta estrategia es una derivación de lo establecido en cuanto a cambio climático, en la Constitución de la República, Plan nacional de Buen Vivir 2009-2013 y políticas intersectoriales y sectoriales, decretos ejecutivos y mediante el Acuerdo Ministerial N°95, en el cual se acuerda como Política de Estado la “Estrategia Nacional de Cambio Climático”; el CICC deberán difundir e implementar la ENCC y a su vez los Planes Nacionales de Mitigación, Adaptación y Creación de Capacidades serán los instrumentos vinculantes para la gestión en el sector público. De igual manera los GAD’s deberán presentar sus propuestas de planes, programas y estrategias de CC, al Ministerio del Ambiente para su aprobación.

Además, se debe considerar que la estrategia en mención es un reflejo de las responsabilidades del Ecuador, como país signatario de la CMNUCC.

La implementación de la estrategia está guiada por nueve principios, además cuenta con un marco conceptual, organizado en horizontes de planificación, que constan de: visión; líneas estratégicas; objetivos, resultados y lineamientos para la acción; y mecanismos de implementación, como:

- 1) *Plan de creación y fortalecimiento de condiciones*: Plantea objetivos y resultados a corto plazo, es un plan emergente de implementación de acciones prioritarias y en marcha.
- 2) *Plan nacional de mitigación*: Establece las actividades y acciones para el cumplimiento de las líneas estratégicas y la visión al 2025 de la ENCC, en lo relacionado con la mitigación.
- 3) *Plan nacional de adaptación*: Establece las actividades para el cumplimiento de las líneas estratégicas y la visión al 2025 de la ENCC, en lo relacionado con la adaptación.

En la estrategia nacional de cambio climático se han identificado ocho sectores prioritarios para la adaptación: soberanía alimentaria, agricultura, ganadería, acuicultura y pesca; sectores productivos y estratégicos; Salud; Patrimonio Hídrico; Patrimonio Natural; Grupos de atención prioritaria; Asentamientos humanos y Gestión de riesgos.

#### **5.8.3.1. Línea estratégica: adaptación al cambio climático**

Conservar y manejar sustentablemente el patrimonio natural y sus ecosistemas terrestres y marinos para contribuir con su capacidad de respuesta frente a los impactos del cambio climático.

1.- Fomentar la conservación de la diversidad biológica terrestre y marino-costera a través de acciones tendientes al mantenimiento de las áreas bajo o conservación y estudiar la necesidad de ampliar dichas áreas, en base al análisis de la dinámica de los ecosistemas y la distribución potencial de especies de acuerdo a posibles escenarios de cambio climático.

2.- Fortalecer las acciones tendientes a alcanzar conectividad ecosistémica, a través del uso de herramientas como los corredores

biológicos, en los ecosistemas más vulnerables para aumentar la capacidad de movilidad y adaptabilidad de las especies frente a posibles escenarios de cambio climático.

3.- Identificar las especies consideradas clave para el funcionamiento de los ecosistemas terrestres y marino-costeros y aquellas consideradas en categoría de riesgo y evaluar continuamente su capacidad de respuesta y adaptación frente a posibles escenarios de cambio climático.

4.- Promover el análisis multi-criterio para definir los servicios ambientales múltiples que prestan los ecosistemas respecto de diferentes amenazas relacionadas con la ocurrencia de eventos climáticos extremos, para sustentar la implementación de medidas de adaptación relacionadas con el mantenimiento de los ecosistemas nativos o de sistemas mixtos que combinen la conservación de la vegetación nativa y otros usos del suelo.

5.- Fomentar la investigación sobre la dinámica de los ecosistemas terrestres y marino-costeros, sus poblaciones y las relaciones, con la satisfacción de necesidades humanas, especialmente antes posibles escenarios de cambio climático.

6.- Fomentar la generación de bioconocimiento y la exploración de potenciales oportunidades económicas derivadas del aprovechamiento sostenible del patrimonio natural con el fin de disminuir la vulnerabilidad frente al cambio climático.

**TABLA 24.-LINEAMIENTOS PARA LA ACCIÓN PARA EL 2017. FUENTE: ENCC, 2012.**

1.- Consolidar y potenciar la implementación de medidas que permitan aumentar la capacidad de respuesta de las especies y ecosistemas frente a los impactos del cambio climático.

2.- Garantizar que el Patrimonio de Áreas Naturales del Ecuador contribuya a incrementar la capacidad de respuesta de las especies y los ecosistemas frente a los impactos del cambio climático.

**TABLA 25.-LINEAMIENTOS PARA LA ACCIÓN PARA EL 2025. FUENTE: ENCC, 2012.**



### **5.8.3.2. Línea estratégica: mitigación al cambio climático**

Implementar medidas que aporten a la integridad y conectividad de los ecosistemas relevantes para la captura y el almacenamiento de carbono y manejar sustentablemente los ecosistemas intervenidos con capacidad de almacenamiento de carbono.

1.- Incluir el potencial de captura y almacenamiento de carbono como criterio para: (1) el manejo de áreas naturales y corredores de conservación integrados al Patrimonio de Áreas Naturales del Ecuador (PANE) y (2) para la inclusión de áreas de conservación del Programa Socio Bosque.

2.- Fomentar la protección, permanencia, integridad y conectividad funcional de los ecosistemas relevantes para el almacenamiento de carbono.

3.- Promover el uso sostenible y aumento de la cobertura vegetal nativa de ecosistemas naturales e intervenidos con capacidad de almacenamiento de carbono.

4.- Promover la definición de políticas y mecanismos de incentivos para fomentar el mantenimiento de la cobertura vegetal nativa de ecosistemas relevantes para el almacenamiento de carbono, de manera que se provea un valor agregado por el mantenimiento de esos ecosistemas versus otros usos del suelo que determinarían emisiones de GEI.

5.- Fomentar el uso de los mecanismos de mitigación del cambio climático disponibles a nivel nacional e internacional que involucran el manejo de ecosistemas naturales e intervenidos, integrándolos de manera que contribuyan a los esfuerzos nacionales de mitigación del cambio climático, así como de conservación, manejo de ecosistemas y restauración de los mismos.

6.- Promover el establecimiento de las condiciones necesarias para que el mecanismo REDD+ constituya un instrumento para reducir emisiones de GEI y apoye el desarrollo sustentable del país.

7.- Fomentar la integración de los esfuerzos realizados en el país para el manejo de ecosistemas relevantes con fines de conservación en demarcaciones hidrográficas y aquellos relacionados con la mitigación del cambio climático.

**TABLA 26.-LINEAMIENTOS PARA LA ACCIÓN PARA EL 2017. FUENTE: ENCC, 2012.**

1.- Consolidar el manejo sustentable de todos los ecosistemas naturales e intervenidos del país con remanentes de vegetación nativa, relevantes para la mitigación al cambio climático.

**TABLA 27.-LINEAMIENTOS PARA LA ACCIÓN PARA EL 2025. FUENTE: ENCC, 2012.**

### **5.8.3.3. Plan de creación y fortalecimiento de condiciones**

Este plan está conformado por los siguientes programas:

- ✓ Programa de investigación, generación y levantamiento de información.
- ✓ Programa de concienciación, comunicación e involucramiento.
- ✓ Programa de fortalecimiento de capacidades humanas e institucionales.
- ✓ Programa de inversión y sostenibilidad financiera.
- ✓ Programa de desarrollo y transferencia de tecnología.

Los lineamientos estratégicos de mitigación y adaptación han sido expuestos de manera textual, en razón que, constituyen la base para la propuesta de medidas y estrategias de adaptación, que se desarrolla en la *Sección 6* del presente diagnóstico. Se ha visto necesario, además, identificar los programas del plan de creación y fortalecimiento de condiciones para su vinculación con los lineamientos estratégicos anteriores.

### **5.8.4. Plan Nacional de Cambio Climático<sup>9</sup>**

Como parte de la planificación institucional y bajo los lineamientos de la ENCC y por considerando el Acuerdo Ministerial N°95, el MAE ha diseñado el

<sup>9</sup> Ministerio del Ambiente. Subsecretaría de Cambio Climático. 2014. Plan Nacional de Cambio Climático 2014 – 2017. Documento para Revisión. No Oficial.

PNCC. Mismo que tiene como misión *“Impulsar la transversalización del cambio climático a nivel institucional, sectorial y territorial, logrando una acción integral y coordinada, tanto en mitigación como en adaptación, que vincule a los sectores productivos, las autoridades territoriales y las comunidades locales”* (MAE, 2014). De igual manera su visión es *“En 2017, el Ecuador gestiona de forma coordinada la acción frente al cambio climático, apoyando el cambio de matriz productiva y energética, logrando unas menores emisiones de GEI y una adaptación proactiva a los impactos del cambio climático”*. Y es así como en el sector “Ecosistemas” se planteó como Objetivo N°3 *“Impulsar acciones para mejorar la resiliencia del patrimonio natural ante los impactos del cambio climático, fomentando su potencial como sumidero de carbono”*.

En base a lo mencionado las medidas definidas están dirigidas a favorecer la conservación y restauración de los ecosistemas y de los servicios generados, con esto mejorando la planificación y manejo de las áreas naturales, para fortalecer su resiliencia frente a los posibles impactos del cambio climático.

### **EC 1. Fortalecer el SNAP para reducir la vulnerabilidad al cambio climático**

**Objetivo:** Reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de las áreas protegidas del Ecuador, reconociendo que el entorno natural y sus servicios contribuyen al desarrollo de sociedades saludables, sostenibles y resilientes.

**Acciones:**

1. Incorporar las áreas ya identificadas como prioritarias para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), de acuerdo al estudio de vacíos y necesidades de conservación (MAE), focalizando la atención en los diferentes ecosistemas frágiles, áreas de amortiguamiento de las áreas protegidas, corredora de conectividad con fines de conservación y resto de ecosistemas, no representada o sub-representados en el SNAP.

- 2.- Incrementar la capacidad de gestión del SNAP para enfrentar los desafíos del cambio climático, fortalecer su resiliencia, disminuir su vulnerabilidad ante el cambio climático y potenciar su rol como sumidero de carbono.
- 3.- Fortalecer los recursos humanos y financieros con los que cuenta el sistema para reducir la vulnerabilidad al cambio climático.
- 4.- Reforzar y diseñar actividades para enfrentar la entrada de especies invasoras en las áreas protegidas.
- 5.- Integrar y coordinar en la Estrategia de Comunicación del SNAP, el papel de las áreas protegidas en la adaptación y mitigación del cambio climático y de su rol para el desarrollo local

**TABLA 28.- ECOSISTEMAS MEDIDA 1. FUENTE: MAE, 2014.**

## **EC 2. Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad como sumideros de carbono de los ecosistemas**

**Objetivo:** Promover la inclusión de criterios de variabilidad climática y cambio climático en el proceso de elaboración/actualización de los PDOT, incluyendo la potencialidad de los ecosistemas como sumideros de carbono e impulsando medidas de adaptación local basadas en los mismos.

### **Acciones:**

1. Diseñar, establecer y gestionar corredores de conectividad con fines de conservación a escala nacional y local.
2. Integrar las Áreas Protegidas en la planificación de los diferentes territorios de los GAD. Involucrar, a largo plazo, a los GAD con el MAE, en la gestión de nuevas áreas de conservación, con un enfoque participativo e incluyente. Impulsar la inclusión de espacios para la conservación en el proceso de elaboración/actualización de los Planes de Ordenamiento Territorial.
3. Establecer un sistema de coordinación con las autoridades de los

GAD, equipos técnicos y consejos de planificación locales, que promueva la consideración de las directrices en ordenamiento territorial, para generar modelos de planificación del uso de la tierra.

4. Promover programas de adaptación y mitigación del cambio climático en la escala local basados en los ecosistemas, así como programas de conservación, manejo sostenible y recuperación de ecosistemas.

5. Impulsar medidas locales de EbA entre las comunidades, los pueblos indígenas y afroecuatorianos y en los territorios rurales más vulnerables al cambio climático. Explorar opciones adaptativas, sus costes y beneficios, y fortalecer a la población para la puesta en marcha de iniciativas, como medida para aumentar la resiliencia de los ecosistemas y reducir la vulnerabilidad de los medios de vida.

**TABLA 29.- ECOSISTEMAS MEDIDA 2. FUENTE: MAE, 2014.**

### **EC 3. Diseñar y aplicar un paquete de incentivos a la conservación y reducción de la deforestación**

**Objetivo:** Aportar mecanismos complementarios y alternativos para la conservación y reducción de la deforestación, recuperación y manejo sostenible de ecosistemas; provocando incentivos en la población para la conservación a largo plazo de ecosistemas y espacios naturales, que permita disminuir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad como sumidero de carbono.

#### **Acciones:**

1. Mejorar la actual gobernanza forestal mediante la implantación de un paquete completo de incentivos monetarios y no monetarios de manera que se cree una acción sinérgica entre los incentivos diseñados para favorecer la conservación de espacios naturales, el manejo forestal sostenible, la recuperación ecológica y la plantación.

2. Estudiar nuevas formas de incentivos y el contexto internacional del financiamiento climático en materia de conservación de carbono en ecosistemas.

3. Promocionar y difundir incentivos para la adhesión de actores en el sistema de incentivos, aprovechando las oportunidades que representan los incentivos implantados para el desarrollo económico local, es decir, para la mejora de la capacidad de comunidades en el entorno de espacios naturales de obtener recursos económicos, favorecer su medio de vida y aliviar las condiciones de pobreza.

**TABLA 30.- ECOSISTEMAS MEDIDA 3. FUENTE: MAE, 2014.**

#### **EC 4. Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático**

**Objetivo:** Recuperar y conservar ecosistemas frágiles, mejorando sus bienes y servicios ecosistémicos como el secuestro de carbono y la protección frente a riesgos, reduciendo su vulnerabilidad al cambio climático y actuando como ecosistemas indicadores de cambios en el clima.

#### **Acciones:**

1. Evaluar de forma local e integral los ecosistemas frágiles, realizando un diagnóstico inicial de los mismos que identifique la situación actual de riesgo y presiones a los que están sometidos, así como sus tendencias a futuro en base a factores climáticos y otros no climáticos (socio-económicos, fenómenos naturales no climáticos) y las interacciones entre los mismos.
2. Evaluar y valorizar económicamente los bienes y servicios que proveen los ecosistemas frágiles en términos de: captura de carbono, mejora de los recursos pesqueros, ecoturismo, protección frente a riesgos, provisión de agua, etc. y el riesgo futuro de provisión de estos servicios en un escenario de cambio climático y las pérdidas económicas que se darían en su ausencia.
3. Fortalecer los mecanismos institucionales de aplicación de las normas vigentes para la protección del patrimonio natural incluidos los ecosistemas frágiles.

4. Diseñar y ejecutar las acciones de conservación y recuperación integral de las áreas degradadas, para secuestro de carbono, facilitando la integración de las comunidades y su apropiación de las propuestas.
5. Desarrollar medidas de adaptación para el manejo costero integral participativo ante escenarios de cambio climático y eventos climáticos extremos.
6. Desarrollar medidas de adaptación y mitigación para reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas frágiles a eventos extremos y cambio climático con participación de actores locales.

**TABLA 31.- ECOSISTEMAS MEDIDA 4. FUENTE: MAE, 2014.**

**EC 5. Fomentar la investigación de ecosistemas marino-costeros para conocer mejor su vulnerabilidad al cambio climático y fortalecer su resiliencia**

**Objetivo:** Conocer, conservar y mejorar el manejo de los ecosistemas marino-costeros, protegiendo sus servicios ambientales y su capacidad de mitigación y de adaptación al cambio climático.

**Acciones:**

1. Realizar un estudio de la situación actual y futura de los ecosistemas marino-costeros.
2. Estimar escenarios de impacto en el clima continental, productividad marina y erosión y degradación en la zona marino-costera del Ecuador.
3. Estimar los posibles efectos de la variabilidad decadal en los impactos del ENSO en el Ecuador.
4. Realizar un estudio de vulnerabilidad de los ecosistemas marino-costeros considerando tanto los factores climáticos como los no climáticos.
5. Diseñar indicadores de cambio climático para el mar ecuatoriano: biológicos, físico-químicos y morfológicos.
6. Identificar medidas de adaptación para los ecosistemas marino-costeros, de acuerdo a los análisis costo-beneficio de las diferentes

medidas, implementando las más adecuadas.

7. Involucrar a los gobiernos y poblaciones locales para alcanzar una mejor gestión de los recursos marino-costeros.

**TABLA 32.- ECOSISTEMAS MEDIDA 5. FUENTE: MAE, 2014.**

## **AG 2. Fortalecer la gobernanza y potenciar las capacidades para mejorar la gestión de los recursos hídricos**

**Objetivo:** Fomentar una cultura de gestión integral de los recursos hídricos en la escala local, mediante la incorporación en los instrumentos de gestión territorial, del manejo hídrico que asegure la resiliencia biofísica de las cuencas y reduzca el riesgo de desastres hidrometeorológicos.

### **Acciones:**

1. Acelerar el proceso de conformación de las estructuras de gestión para las cuencas. Aplicando el enfoque GIRH + ACC + GRD a escala de las unidades distintas de subcuenca, con un enfoque ecosistémico y de acción frente al riesgo de desastres.
2. Emplear lecciones aprendidas (como el caso de Napo del proyecto PRAA) para contribuir al PNGIRH, como Planes de Gestión de Gobernabilidad y Gobernanza a nivel nacional y para cuencas hidrográficas prioritarias, con enfoque de fomento de medidas de adaptación.
3. Producir insumos que ayuden los GAD a adoptar el enfoque climático e impulsar estrategias locales considerando las prioridades en materia de riesgos y vulnerabilidad ante el cambio climático.

**TABLA 33.- AGUA MEDIDA 2. FUENTE: MAE, 2014.**

## **AG 3. Gestionar el conocimiento, sistematizar la información y fomentar la investigación**

**Objetivo:** Mejorar los servicios de información climática, difundiendo de forma efectiva y actualizada la información hidrometeorológica, de



mejores tecnologías disponibles y de prácticas de gestión, entre los sectores clave involucrados (población, productores, etc.) para facilitar el proceso de toma de decisión de los grupos de interés y aumentar su resiliencia.

**Acciones:**

2. Diseñar y aplicar por diversos usuarios una plataforma tecnológica que permita la inclusión del combate de la desertificación en la gestión de desarrollo, el ordenamiento territorial y la GIRH, para reducir los impactos de sequías, la pérdida de biodiversidad y reducir la vulnerabilidad asociada.

4. Elaborar un Programa de monitoreo ambiental, de sensibilización de usuarios y de refuerzo institucional en la gestión de la demanda poblacional de agua; difundir información sobre la ciencia, impactos y las dimensiones del cambio climático para educar y motivar a usuarios de RHs y los grupos vulnerables a participar en procesos de adaptación.

5. Inventariar, estudiar y monitorear los glaciares y páramos del Ecuador; fomentando medidas de adaptación para conocer la afección del cambio climático y sus consecuencias sobre el aporte de los sistemas glaciares y páramos al ciclo del agua nacional.

6. Investigar, sistematizar y fomentar las técnicas ya comprobadas de adaptación, como son las desarrolladas por PRAA o PACC.

**TABLA 34.- AGUA MEDIDA 3. FUENTE: MAE, 2014.**

**GA 3. Fortalecer la capacidad de adaptación de las Islas para enfrentar el cambio climático, mediante la generación de información y el seguimiento de parámetros ambientales.**

**Objetivo:** Aportar el conocimiento previo necesario para conocer los procesos ambientales en el entorno de Galápagos y el impacto que presentan la variabilidad climática y el cambio climático para diseñar acciones que aseguren la protección de la biodiversidad en las islas y

resguarde a sus ciudadanos.

**Acciones:**

1. Realizar un estudio sobre las características hidrográficas, oceanográficas y meteorológicas de la región, tales como viento, corrientes, oleaje, temperatura del agua o presión atmosférica. Estudiar la dinámica de la acidificación marina, el sistema de afloramientos y la posible subida de la superficie del mar.
2. Desarrollar proyecciones climáticas locales específicas para Galápagos en tres escalas de tiempo diferenciadas (corto, mediano y largo plazo) sobre la base de datos históricos reales, escenarios socio-económicos (SRES) y modelos de circulación general Atmósfera-Océano.
3. De acuerdo a la información obtenida, realizar un análisis integral sobre los impactos esperados del cambio climático en Galápagos y, específicamente, en la biodiversidad y los ecosistemas, los asentamientos humanos y otros sectores prioritarios para el Plan, para definir su vulnerabilidad.
4. Estudiar los efectos del cambio climático sobre la expansión de las especies invasoras como el caracol africano (*Achatina fulica*), la mosca de la fruta (*Ceratitis capitata*) o la mora silvestre (*Rubus sp.*) y sobre cómo pueden poner en peligro la integridad ecológica de las Islas ante el contexto del cambio climático.
5. De acuerdo a los ecosistemas tipo de Galápagos, seleccionar y definir indicadores de seguimiento ambiental (en especial indicadores biológicos, pero también físico-químicos y morfológicos) sobre la base del estudio de vulnerabilidad de los ecosistemas, para detectar variaciones en los parámetros biofísicos provocados por el cambio climático.

**TABLA 35.- ISLAS GALÁPAGOS MEDIDA 3. FUENTE: MAE, 2014.**

Estas medidas se implementarán mediante un mecanismo de coordinación específico para este Plan, que involucre a los diferentes agentes implicados. Por otro lado, la voluntad de los GAD en implicarse en el proceso de cambio climático a través del desarrollo de sus competencias es también clave para convertir la planificación en acciones concretas, que aporten resultados.

Sin dejar de lado la importancia que representa la participación de la ciudadanía y las organizaciones de la sociedad civil, para maximizar los efectos de la planificación en materia de cambio climático, el Estado pondrá en marcha espacios de diálogo entre el Gobierno y los ciudadanos para el intercambio de información y fortalecimiento de capacidades. Y, a su vez, incorporar los valores y el conocimiento ancestral en la toma de decisión.

#### **5.8.5. Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción<sup>10</sup>**

Siguiendo el marco estructural del documento en referencia a la planificación institucional se analizará la ENBPA 2014 – 2020 la cual plantea un cambio significativo en la forma de gestión de la biodiversidad en el país, lo que se refleja en: i) el reconocimiento del carácter estratégico de la biodiversidad; y, ii) un desarrollo conceptual, metodológico y estratégico basado en: las orientaciones del Convenio sobre la Diversidad Biológica, las políticas nacionales y alineamiento específico con las estrategias de cambio de la matriz productiva y erradicación de la pobreza. La ENBPA está plenamente enlazada con las metas globales (Metas Aichi) que han servido de base y han permitido definir las metas y resultados a nivel nacional (MAE, 2014).

En base a lo menciona la visión de la ENBPA es *“Al 2020 el Ecuador conserva su patrimonio biofísico como sustento para que los planes y acciones de desarrollo incorporen a las presentes y futuras generaciones; esto implica el respeto y el reconocimiento de la integralidad y la dinámica de los ecosistemas y de su gran biodiversidad, así como el cumplimiento de los*

---

<sup>10</sup> Ministerio del Ambiente. Dirección de Biodiversidad. Coordinación de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y su Plan de Acción. ECOPAR. 2014. Estrategia Nacional de Biodiversidad y su Plan de Acción 2014 – 2020. Documento para Revisión. No Oficial.

*preceptos constitucionales asociados a los derechos de la Naturaleza y la garantía que el Estado debe asegurar a todos los ecuatorianos de vivir en un ambiente sano. El patrimonio natural y el talento humano se articulan a través del bioconocimiento y la valoración de los servicios ecosistémicos” (MAE, 2014).*

El Objetivo General es *“Incrementar y asegurar el acceso justo y equitativo a los beneficios de los bienes y servicios ecosistémicos asociados a las acciones de conservación de la biodiversidad en el Ecuador” (MAE, 2014).*

Para la ejecución del ENBPA se plantean seis ejes temáticos:

- ✓ Creación de valor público.
- ✓ Gobernanza e institucionalidad ambiental.
- ✓ Gestión del riesgo.
- ✓ Protección, uso sostenible y restauración.
- ✓ Desarrollo económico, equitativo y calidad de vida.
- ✓ Gestión del conocimiento, tecnología e innovación.

Estos ejes temáticos están asociados a 13 líneas estratégicas y estas a su vez a 19 resultados con sus diferentes metas, así:

**Resultado 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.

**Metas:**

- 1.1. En el 2020, 8 de cada 10 hogares tienen un miembro que conoce sobre buenas prácticas ambientales.
- 1.2. Para el 2015 el Ecuador cuenta con estrategias en marcha para crear conciencia del valor de la biodiversidad en los 3 niveles del sistema educativo. (malla curricular)

**Resultado 2.-** Ecuador ha integrado la biodiversidad en la contabilidad nacional a través su valoración y la de los bienes y servicios ecosistémicos, así como en las estrategias nacionales y

**locales de planificación del desarrollo, de erradicación de la pobreza y cambio de la matriz productiva.**

**Metas:**

- 2.1. En el 2020, Ecuador cuenta con un sistema de contabilidad ambiental que incluye a la diversidad biológica.
- 2.2. En el 2020, el 100% de los planes de ordenamiento territorial y desarrollo a nivel de los GAD cuentan con un modelo de Ordenamiento Territorial que incorpora medidas de gestión de la diversidad biológica

**Resultado 3.- Ecuador ha consolidado un portafolio de incentivos para la protección, uso sostenible y restauración de la biodiversidad; y se han puesto en marcha medidas para la eliminación de los incentivos perversos que limitan su conservación.**

**Metas:**

- 3.1. Para el 2017 llegar a meta propuesta en el Programa Socio Bosque y que se encuentra en PNBV.
- 3.2. Para el 2020 Ecuador ha identificado los subsidios e incentivos perversos y cuenta con un plan de acción para eliminarlos o contrarrestarlos (ej. Subsidio combustibles).

**Resultado 4.- Ecuador gestiona políticas nacionales que aseguran la producción sostenible y el consumo responsable de bienes y servicios dentro de los límites ecológicos seguros**

**Metas:**

- 4.1. En el 2017, el 60% de la energía proviene de fuentes de energía renovables (hidroeléctricas).
- 4.2. En el 2020 se alcanza el 6% de participación de energías alternativas en el total de la capacidad instalada.
- 4.3. Al 2017, se ha aumentado el porcentaje de hogares que clasifican

sus desechos: orgánicos al 32,0% plásticos al 45% y papel al 32%.  
(PNBV)

**Resultado 5.- Ecuador ha fortalecido los mecanismos de coordinación intersectorial para la implementación de la ENB-PA.**

**Metas:**

5.1. Para el 2020, el 100% de los proyectos que tienen relación con las intervenciones del ejecutivo en los territorios, están basados en los criterios y lineamientos ambientales de la ETN y otros instrumentos de planificación territorial.

**Resultado 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.**

**Metas:**

6.1. Para el 2015 el Ecuador cuenta con una Estrategia Nacional de Conservación de la Biodiversidad, su plan de acción actualizado, y el informe de seguimiento y evaluación a la estrategia.

6.2. % del presupuesto de la ENB financiado y % ejecutado (establecer meta según datos actuales del presupuesto).

**Resultado 7.- El Ecuador ha reducido al menos en un 30% las tasas de pérdida, fragmentación y degradación de los ecosistemas naturales, en relación a la línea base del 2013.**

**Metas:**

(Por definir)

**Resultado 8.- El Ecuador aprovecha de manera sostenible los recursos marino-costeros y dulceacuícolas en los niveles industrial,**

artesanal y de subsistencia para garantizar la conservación de la biodiversidad y el desarrollo de la actividad dentro de límites ecológicos seguros.

**Metas:**

8.1. Para el 2016, el Ecuador cuenta con un inventario de los recursos vivos y no vivos del mar territorial.

8.2. En el 2017, el Ecuador cuenta con un plan para la explotación adecuada de sus recursos marinos.

Resultado 9.- Ecuador asegura el manejo sostenible de los sistemas de producción agropecuario, agroforestal, forestal y acuícola a través del uso de tecnologías y energías limpias, garantizando la conservación de la biodiversidad.

**Metas:**

9.1. Para el 2017, de acuerdo a la ETN, en las zonas destinadas a agricultura se manejan prácticas agroecológicas, se implementan sistemas agrosilvopastoriles y agroforestería para conservar la agrobiodiversidad.

Resultado 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 del agua, suelo y aire, dentro de niveles que no perjudican a la salud humana y a los ecosistemas.

**Metas:**

10.1. En el 2020, se ha aumentado al 60% el porcentaje de fuentes de contaminación de la industria hidrocarburífera eliminadas, remediadas y avaladas por la Autoridad Ambiental Nacional. (PNBV)

10.2. En el 2017, el 95% de viviendas en el área rural cuenta con sistema adecuado de eliminación de excretas. (PNBV)

10.3. En el 2017 la biocapacidad del país se ubica en 2,50 has globales per cápita. (PNBV)

10.4. En el 2017, el 95% de viviendas del país cuenta con acceso a red pública de agua. (PNBV).

**Resultado 11a.- Ejecutado el plan de erradicación de especies exóticas invasoras de Galápagos y el sistema de monitoreo ofrece datos que aseguran un proceso de restauración de los sistemas ecológicos afectados.**

**Metas:**

11a.1. Para el 2017, el Ecuador cuenta con el informe de seguimiento y evaluación del Plan Galápagos 2013.

**Resultado 11b. Desarrollado y puesto en marcha mecanismos de bioseguridad (prevención, control, erradicación y monitoreo) para especies exóticas invasoras en el Ecuador continental y que han sido priorizadas por el MAE.**

**Metas:**

11b.1. Al 2017 el Ecuador cuenta con instrumentos legales que aseguran la bioseguridad integral.

**Resultado 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.**

**Metas:**

12.1. Para el 2016, el Ecuador cuenta con un inventario y caracterización de los ecosistemas marinos, especialmente los coralinos.



**Resultado 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.**

**Metas:**

- 13.1. Al 2017, el Ecuador ha aumentado la proporción del territorio continental bajo conservación o manejo ambiental al 35,9% (PNBV)
- 13.2. Al 2017, el Ecuador ha aumentado la superficie del territorio marino-costero continental bajo conservación o manejo ambiental a 817000 hectáreas. (PNBV)

**Resultado 14. Ecuador implementa medidas integrales para evitar la extinción de especies en peligro de fauna y flora silvestres, priorizadas por la Autoridad Ambiental Nacional.**

**Metas:**

- 14.1. Para el 2017, el país cuenta con una evaluación integral del estado poblacional de especies amenazadas.
- 14.2. Para el 2020 el Ecuador habrá detenido la presión sobre el tiburón, tapir, cocodrilo, águila harpía, cóndor, papagayo de la costa y aves migratorias; y se ha realizado una estrategia para combatir la extinción de especies en peligro.

**Resultado 15. El Ecuador aprovecha sustentablemente sus recursos genéticos, vinculados al cambio de la matriz productiva y a la soberanía alimentaria.**

**Metas:**

- 15.1. En el 2017, el Ecuador cuenta con un Banco Nacional de Germoplasma (INIAP) actualizado que incluye todas las especies consideradas útiles en ese momento.
- 15.2. En el 2017, el Ecuador cuenta con un Banco Nacional de Semillas

Certificado y actualizado que incluye todas las especies consideradas útiles en ese momento.

**Resultado 16.** El Ecuador recupera hábitats degradados con el fin de mitigar el cambio climático, proporcionar bienes y servicios ecosistémicos, esenciales para el cambio de matriz productiva y bienestar de la población.

**Metas:**

16.1. Para el año 2020, el Ecuador ha aumentado la superficie de restauración forestal acumulada a 300.000 hectáreas en concordancia a la ETN. (PNBV).

**Resultado 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.

**Metas:**

17.1. Para el 2015 el Ecuador habrá ratificado el Protocolo de Nagoya, desarrollado la normativa pertinente y elaborado un plan de acción.

17.2. Para el 2020 el Ecuador ha suscrito al menos cinco contratos marco y de acceso a recursos genéticos.

**Resultado 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.

**Metas:**

18.1. Para el 2017, el Ecuador ha aumentado la transmisión generacional de la lengua nativa al 90% (PNBV).

18.2. Para el 2017, el Ecuador ha aumentado el porcentaje de población

autoidentificada como indígena que habla lengua nativa al 83% (PNBV).

**Resultado 19.** El 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.

**Metas:**

19.1. Para el 2020, el Ecuador cuenta con un inventario nacional de las principales plantas vasculares y animales vertebrados y macro-invertebrados terrestre y acuáticos.

**6. Análisis de pertinencia y vinculación de los resultados propuestos en la ENBPA en las políticas nacionales y sectoriales de cambio climático**

**6.1. Anclaje Programático y su vínculo con las Políticas Centrales, Intersectoriales y Sectoriales de Cambio Climático y Patrimonio Natural**

En base a este análisis se muestra que el anclaje estratégico y de planificación del gobierno central el ámbito de cambio climático y patrimonio natural está transversalizado en los diferentes instrumentos.

<b>Instrumentos de Planificación</b>	<b>Políticas y Lineamientos</b>
<b>Plan Nacional para el Buen Vivir 2013 - 2017</b>	6 políticas; 25 lineamientos estratégicos
<b>Estrategia para la Igualdad y la</b>	22 lineamientos

<b>Erradicación de la Pobreza;</b>	transversales
<b>Estrategia Nacional Territorial</b>	8 lineamientos; eje “Sostenibilidad Ambiental”
	6 lineamientos; eje “Matriz Productiva”
<b>Agendas Intersectoriales y Sectoriales</b>	3 políticas intersectoriales (MICSE)
	1 política sectorial y 11 lineamientos estratégicos (MAE)
	3 políticas intersectoriales (MCPEC)
	2 políticas sectoriales y 10 lineamientos estratégicos (MAGAP)
	1 política sectorial y 2 lineamientos estratégicos (MCE)
	1 política sectorial y 4 lineamientos estratégicos (MTOPE)
<b>Estrategia Nacional de Cambio Climático</b>	13 lineamientos estratégicos para el 2017
	3 lineamientos estratégicos para el 2025
<b>Plan Nacional de Cambio Climático</b>	8 medidas
	40 acciones

<b>Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción</b>	20 resultados
	34 metas

Tabla 36.- Anclaje Programático<sup>11</sup>. Fuente: Consultor, 2013.

Finalmente, se puede deducir que el gobierno central ha tomado muy en cuenta el cambio climático y su afectación al patrimonio natural del Ecuador. Por esta razón los planes, programas y proyectos que se generen a nivel central y local (GADs), deberían tomar en cuenta y evidenciar este anclaje programático, ya que cuentan con 223 instrumentos de planificación a fin que las actividades de ejecución cuenten con el suficiente financiamiento y sobre todo tengan el respaldo de una agenda política planificada.

## **6.2. Análisis de pertinencia entre las medidas (PNCC), resultados (ENBPA), lineamientos (ENCC, ENT, ENIEP, PNBV) y políticas públicas (Centrales, Intersectoriales y Sectoriales)**

Una vez identificada, de manera general, la situación del patrimonio natural en torno al cambio climático, se plantea evidenciar las diferentes sinergias entre las Medidas del PNCC 2013 – 2017 (5 medidas de Ecosistemas (EC); 2 Medias de Agua (AG) y una Medida de Galápagos (GA)) y los 20 resultados propuestos por la ENBPA 2014 – 2020.

A través del estudio se ha logrado analizar posibles anclajes de estas sinergias con lineamientos propuestos en la Estrategia Nacional de Cambio Climático 2012 – 2025, Estrategia Nacional Territorial (Matriz Productiva y Sostenibilidad Ambiental), Estrategia Nacional para la Igualdad y Erradicación de la Pobreza; con políticas intersectorial del MICSE y MCPEC; con políticas sectoriales del MAE, MAGAP, MCE, MTOP y finalmente con políticas y lineamientos estratégicos del PNBV 2013 – 2017.

<sup>11</sup> Ver Anexo Técnico 2, en el cual se evidencian las diferentes políticas, lineamientos, acciones y resultados de cada instrumento.

Previo a la presentación de la propuesta como tal, es pertinente establecer los fundamentos metodológicos que sirvieron de soporte a la misma. Tales fundamentos mantienen directa relación con los enfoques de articulación del Sistema Nacional de Planificación Participativa.

Adicionalmente, se ha reconocido en el planteamiento de la propuesta, las sinergias existentes entre adaptación y mitigación, en cuanto a la gestión de la diversidad biológica. El diseño de la propuesta ha sido, orientado a la consecución y ejecución de las medidas propuestas PNCC y los resultados de la ENBPA, de la siguiente manera:

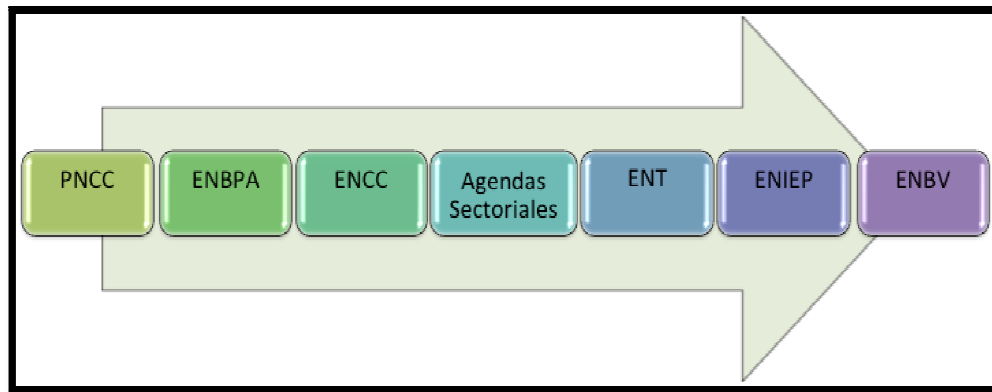


Ilustración 8.- Propuesta de análisis de las sinergias en el Sistema de Nacional de Planificación Participativa. Fuente: Consultor, 2014

### **6.2.1. Análisis de la medida Ecosistemas 1 “Fortalecer el SNAP para reducir la vulnerabilidad al cambio climático”<sup>12</sup>**

En base a lo analizado, se puede evidenciar que la medida de fortalecimiento del SNAP tiene fuerte incidencia en los resultados (R1, R7, R13, R14) de la ENBPA, debido a que mejorará el nivel de conocimiento y valoración de la biodiversidad en la población ecuatoriana, con esto la reducción de la degradación y fragmentación de los ecosistemas y se implementarán medidas integrales que permitan evitar la extinción de flora y fauna.

Bajo esta directriz se evidencian lineamientos de acción tanto para la adaptación (L2; L4; L2 - 2025) y mitigación (L1; L5) al cambio climático de la ENCC, como el fortalecimiento de las acciones que buscan la conectividad a

<sup>12</sup> Documento Completo. Ver Anexo Técnico 3

través de corredores biológicos, potencializando la captura y almacenamiento de carbono para el manejo de la áreas naturales.

Esta medida podría incidir en la Agenda de los Sectores Estratégicos (P5) al promover el fortalecimiento del régimen de protección de ecosistemas naturales y sus servicios ambientales, de igual manera permite a través de los lineamientos de sostenibilidad ambiental, (L2, L4, L12) de la ENT como reducir la presión sobre los espacios naturales, y el manejo integral de las áreas protegidas terrestres marinas, para evitar la ampliación de la frontera agrícola. A través de la ENIEP (L4), al fortalecer la capacidad de los GADs para mejorar la gestión del riego, mitigación y adaptación al Cambio Climático desde su visión de territorio. Finalmente se busca incorporar criterios de mitigación y adaptación de CC en la planificación de los sectores del Estado de manera coordinada y planificada, minimizando el impacto en el patrimonio natural (PNBV; 7.10a y 7.10b).

#### ***Incidencia (Agendas Zonales)***

Para el presente estudio se han tomado algunas líneas de acción de las 9 agendas zonales, con el propósito de mostrar que podrían existir concordancia con las medidas de acción y resultados propuestos tanto por el PNCC y la ENBPA.

##### *Agenda Zonal 1*

- ✓ Promover la conservación del patrimonio natural y de áreas con cobertura vegetal sin estatus de protección, principalmente en los bosques de Chocó en la parte norte de Esmeraldas y la parte baja del Carchi (Tobar Donoso), los bosques nublados localizados en la zona de Íntag y Selva Alegre, los páramos ubicados al este del Imbabura y los bosques tropicales que están sufriendo altas presiones por monocultivos en la provincia de Sucumbíos, fomentando acciones integrales que permitan la recuperación, conservación y manejo sostenible de la biodiversidad, y el involucramiento de las comunidades.

*Agenda Zonal 2*

- ✓ Impulsar la conservación, restauración y reducción de la presión a los ecosistemas amenazados como paramos y humedales en las áreas protegidas P.N. Cayambe Coca, P.N. Yasuní, Sumaco-Napo-Galeras, R.E Antisana y Los Ilinizas y sus áreas de amortiguamiento.
- ✓ Identificación y restauración de zonas degradadas para mejorar progresivamente la función ambiental deteriorada de áreas erosionadas, sobreutilizadas y aprovechadas por actividades extractivas dentro del PANE, bosques protectores, corredores ecológicos y áreas Importantes para la conservación de las aves.

*Agenda Zonal 3*

- ✓ Impulsar el desarrollo y fortalecimiento del turismo comunitario, principalmente en las rutas priorizadas de la zona en el fondo de cuenca interandina norte - sur y corredor amazónico: Qhapaq Ñan en la provincia de Chimborazo, Ruta de los Volcanes provincias de Chimborazo, Tungurahua y Cotopaxi; Yaku Ñamby en Pastaza y en el PANE.
- ✓ Incentivar la reducción de la presión sobre los espacios naturales, especialmente en zonas protegidas del PANE.

*Agenda Zonal 4*

- ✓ Promover programas q contribuya a disminuir la presión de origen antrópico sobre los espacios naturales, especialmente en las áreas terrestres y marinas declaradas protegidas (Reserva Ecológica Mache-Chindul, Refugio de Vida Silvestre Marino Costero Pácoche, Refugio de Vida Silvestre Islas Corazón y Fragata).

*Agenda Zonal 5*

- ✓ Promover la incorporación de zonas de importancia ambiental a subsistemas del SNAP que se encuentran en manos privadas o comunales localizadas en los sectores de Dos Mangas y Ecuasal, en Santa Elena; Reserva de Los Monos (El Empalme); Bosque de La Esperanza (Bucay); Bosque Protector Cerro de Hayas (Naranjal); Cerro Cacharí y Humedal (Babahoyo); Bosque Murucumba (Valencia); Bosques Protectores Naranja Pata, Peña Blanca, Los



Arrayanes y actualizar los planes de manejo ambiental en las áreas protegidas actuales.

- ✓ Promover la integración de las áreas protegidas marinas y terrestres mediante corredores ecológicos, entre las Reserva Marina Puntilla de Santa Elena, El Pelado de Ayangué y Área de Recreación Playas de Villamil.

#### *Agenda Zonal 7*

- ✓ Consolidar y fortalecer la conservación del PANE, APGS, Áreas Protegidas Comunitarias, Indígenas y Afroecuatorianos, y APPRI; con el fin de fortalecer los procesos de conectividad biológica, mediante corredores ecológicos de conservación en la franja de la Cordillera del Cóndor, ubicada en la Provincia de Zamora Chinchipe.
- ✓ Promover la conservación y manejo sustentable de los espacios naturales y su biodiversidad marino costera, generando procesos de funcionalidad y conectividad, de ecosistemas con énfasis en el Archipiélago de Jambelí y su relación con el manglar de la franja costera de la zona 7, con especial énfasis en los cantones de Arenillas, Huaquillas, Santa Rosa y Machala.

#### *Agenda Zonal 8*

- ✓ Promover la asignación de áreas de manglar a los usuarios ancestrales, en las islas del estuario interior del Golfo de Guayaquil. Que permita conducir procesos para la conservación de la diversidad biológica y la pesca responsable.

#### *Agenda Zonal 9*

- ✓ Consolidar un sistema de áreas de protección ecológica en el DMQ, que promueva la recuperación de ecosistemas y el uso sustentable del patrimonio natural.

### **6.2.2. Análisis de la medida Ecosistema 2 “Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad como sumideros de carbono de los ecosistemas”**

Esta medida hace referencia al manejo y gestión del territorio del Patrimonio Natural e influye en resultados de la ENBPA (R5, R7, R9, R16, R19) al promover el fortalecimiento de los mecanismos de coordinación intersectorial, asegurando el manejo sostenible de los sistemas de producción agropecuarios, forestal y acuícola, recuperando los hábitats degradados y la investigación científica a través del Instituto de Investigaciones de la Biodiversidad.

A través de esta medida se busca potencializar la capacidad de los ecosistemas como sumideros de carbonos y coadyuva a los lineamientos para mitigación de acuerdo al ENCC (L2, L3, L4, L6; L1-2025), integrando y buscando la conectividad funcional de los ecosistemas relevantes para el almacenamiento de carbono, promoviendo la definición de políticas públicas y mecanismos de incentivos, estableciendo condiciones necesarias para el mecanismos REDD+.

De igual manera la Agenda de los Sectores Estratégicos (P6), busca promover el uso eficiente de los recursos naturales con apoyo de las políticas sectorial del Ministerio del Ambiente (P5.4.2, P5.4.4, P5.4.13), al implementar programas de prevención, mitigación y adaptación al cambio climático, y la evaluación de impacto ambiental, vulnerabilidad y riesgos en el territorio para los sectores productivos, asentamientos humanos, enfatizando en los sectores prioritarios y ecosistemas frágiles.

En base al análisis se evidencian acciones en la Agenda Sectorial para la Transformación Productiva (MCPEC; P3, P10), que busca fortalecer los estándares de calidad, fomentado el desarrollo de prácticas y actividades productivas de manera sostenible y sustentable en el marco de la transformación productiva.

Los lineamientos de la Matriz Productiva (L16, L23) buscan el desarrollo territorial de manera sustentable y sostenible sin afectar los recursos naturales, y en los lineamientos de sostenibilidad ambiental (L5, L6, L11) de la ENT, a través de la gestión de los riesgos naturales relacionados con las inundaciones y riegos antropogénicos, garantizando la protección de la población, servicios sociales y básicos mediante la ejecución de procesos de mitigación y gestión de riegos.

Su influencia se puede evidenciar en los lineamientos de la ENIEP (L1, L4), que busca garantizar el respeto a los derechos de la naturaleza, la provisión de los bienes comunes, la sustentabilidad de los procesos de transformación de la matriz productiva y de igual manera fortalecer la capacidad de los GAD's, comunidades rurales, para mejorar la gestión del riesgos, mitigación y adaptación al CC. En consecuencia, coadyuvará al desarrollo de actividades dirigidas a aumentar el conocimiento y la participación de ciudades en actividades relacionadas con la gestión del cambio climático (PNBV; 7.10 a y 7.10 e).

### **Incidencia**

#### *Agenda Zonal 1*

- ✓ Impulsar la conformación de unidades municipales de gestión de riesgos naturales y antrópicos, que incorporen en los procesos de planificación programas de organización de respuestas oportunas y diferenciadas de gestión de riesgos, para disminuir la vulnerabilidad de la población ante diversas amenazas con prioridad en los cantones Sucumbíos, Gonzalo Pizarro afectados frecuentemente con afectada por sismos de gran intensidad, en los cantones Ibarra, Pimampiro, Otavalo por inundaciones y deslizamientos que ocurren con frecuencia, en la provincia de Esmeraldas los cantones Esmeraldas, y San Lorenzo por riesgos de Tsunamis, y en el cantón Tulcán principalmente por riesgos de deslizamientos y derrumbes en márgenes de carreteras.

*Agenda Zonal 2*

- ✓ Promover los procesos de identificación, reparación y remediación de los pasivos ambientales producidos por las actividades petroleras e industriales en Orellana.

*Agenda Zonal 3*

- ✓ Garantizar la protección del recurso genético endógeno y los servicios agro - ecosistémicos de las zonas naturales (PANE y áreas naturales), para favorecer iniciativas productivas sustentables enmarcadas principalmente en el bioconocimiento. (IKIAM y Biocentro Pastaza).
- ✓ Fomentar la producción agrícola, agroindustrial e industrial, con características de ecoeficiencia y sustentabilidad (producción limpia), principalmente en el eje productivo del fondo de cuenca interandina (Lasso - Latacunga - Salcedo, Ambato - Pelileo y Guano - Riobamba - Colta).
- ✓ Promover la incorporación del enfoque de gestión de riesgos en los PDOT para prevenir y mitigar riesgos actuales y futuros, de acuerdo a las amenazas naturales y antrópicas existentes en las vertientes interiores de la cuenca interandina norte y sur, en el corredor amazónico y en las vertientes externas intervenidas de la cordillera.

*Agenda Zonal 4*

- ✓ Considerar localizaciones alternativas de industrias diversas previo estudio de factibilidad para la implementación de las mismas, vinculadas a la diversificación, producción, construcción, entre otras, como fuente alternativa de desarrollo, en estricto apego a la normas ambientales y respetando los usos de suelo vinculados a las áreas protegidas y a la seguridad alimentaria.
- ✓ Promover la investigación científica y la innovación del conocimiento en la educación técnica y superior, con énfasis en la vocación del territorio en el área agroindustrial, marítima, de biotecnología, química, de energía renovable, ambiental, de recursos hídricos (Chone, Portoviejo, Santo Domingo, Manta y Jaramijó).

*Agenda Zonal 5*

- ✓ Promover el manejo ambiental sustentable alrededor de infraestructuras como presas, multipropósito y sistemas de riego, localizadas en los sectores de Daule -Peripa, Baba, El Azúcar y San Vicente.
- ✓ Promover la resolución de conflictos a los problemas ambientales causados por las fumigaciones mediante la aplicación de la ley, mediación, arbitraje o cualquier otro medio establecido en la Constitución, principalmente en comunidades de Balao, Naranjal, Baba, Mariscal Sucre, Simón Bolívar, Baba, Mocache, La Esperanza y Manglares Churute.
- ✓ Promover para la creación de Unidades de Gestión de Riesgos en los 48 GAD's cantonales de la Zona mediante la figura de mancomunidades, articulados con el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos. Prioritariamente en los cantones y comunidades de mayor riesgo como Babahoyo, Vinces, Pueblo Viejo, Urdaneta (Los Ríos), San Miguel, Caluma, Chimbo, Chillanes (Bolívar), Salitre, Milagro, Yaguachi y Colimes (Guayas) articular – aumentar cobertura con mancomunidades.

*Agenda Zonal 6*

- ✓ Diseñar figuras para la retribución por servicios ambientales que permita garantizar la protección de recursos hídricos, la protección de los suelos, la prevención de desastres naturales, la belleza paisajística y provisión de otros atractivos naturales y culturales, como mecanismo alternativo para el sustento de la población que habita en los ecosistemas que generan servicios ambientales.

*Agenda Zonal 7*

- ✓ Fomentar el desarrollo científico, las redes de investigación zonal y la transferencia o adaptación de tecnologías en sectores no tradicionales con efecto multiplicador: bioconocimiento, agroindustria, bio-productos, forestal, biodiversidad.
- ✓ Incorporar procesos de Evaluación Ambiental Estratégica en los PDOT como mecanismos para conservar la biodiversidad y promover actividades de prevención y mitigación de los efectos del cambio climático, especialmente en

áreas declaradas como protegidas por su riqueza biológica y ecológica como la Reserva de Biosfera del macizo de El Cajas, Podocarpus - El Cóndor y el Parque Nacional Yacuri.

*Agenda Zonal 8*

- ✓ Fortalecer la capacidad de respuesta ante las amenazas y desastres naturales, debidamente coordinados con los actores cantonales, provinciales, regionales y nacionales; y, a las instituciones vinculadas a estos temas. Para lograr la gestión oportuna de los riesgos naturales y antropogénicos.
- ✓ Incorporar procesos de Evaluación Ambiental Estratégica en los PDOT como mecanismos para conservar la biodiversidad y promover actividades de prevención y mitigación de los efectos del cambio climático, especialmente en áreas declaradas como protegidas por su riqueza biológica y ecológica como la Reserva de Biosfera del macizo de El Cajas, Podocarpus - El Cóndor y el Parque Nacional Yacuri.

**6.2.3. Análisis de la medida Ecosistema 3 “Diseñar y aplicar un paquete de incentivos a la conservación y reducción de la deforestación”**

El diseño de incentivos busca la conservación y la reducción de la deforestación, esta medida se apoyaría en los resultados de la ENBPA (R2, R3, R6, R9), que pretenden integrar la biodiversidad en la contabilidad nacional a través de su valoración, de igual manera se conformará un portafolio de incentivos para la protección y uso sostenible, esto asegurará el manejo sostenible de los ecosistemas y reducirá su degradación.

En las políticas sectoriales del Ministerio del Ambiente (P5.1.5, P5.4.9, P5.4.10, P5.4.12), se busca desarrollar sistemas de valoración integral del patrimonio natural, promoviendo la eliminación de los incentivos perversos para la reducción de GEI, y se profundizará en el manejo sustentable y equitativo de los bienes comunes globales, mediante negociaciones internacionales.

Con respecto a los lineamientos de sostenibilidad ambiental de la ENT (L9), se minimizará el impacto de la deforestación en zonas de frontera de actividades humanas, y en relación a la ENIEP (L2), se promoverá el manejo sustentable de los agroecosistemas y reducirá la pérdida de tierras arables, garantizando la recuperación de la fertilidad de los suelos cultivables. Finalmente, se impulsará los incentivos y tecnologías apropiada para la conservación de la naturaleza, bosques y zonas de nacimiento y recargas de agua y ecosistemas frágiles y se diseñará mecanismos e incentivos para los sistemas agropecuarios e industriales, basados en principios agroecológicos (PNBV 7.2j, 7.10j).

### **Incidencia**

#### *Agenda Zonal 1*

- ✓ Incentivar la implementación de proyectos de producción de silvicultura y de producción agroforestal no tradicional, con alta demanda en el mercado internacional como: cultivos de teca (en Esmeraldas), aguacate (cuenca del río Mira en Carchi e Imbabura), olivares y tunas (en el sector de Chota - Imbabura).

#### *Agenda Zonal 2*

- ✓ Impulsar programas agro-silvo pastoriles en las unidades de producción agropecuaria para diversificar la producción y cuidar de la erosión al recurso suelo especialmente en vertientes de cordillera.

#### *Agenda Zonal 3*

- ✓ Fortalecer los mecanismos que frenen y reviertan los procesos de deforestación y erosión en las vertientes interiores de la cuenca interandina norte y sur, en el corredor amazónico y en las vertientes externas intervenidas de la cordillera.
- ✓ Propiciar acciones de recuperación de suelos erosionados y deforestados, considerando medidas de conservación de los suelos en zonas de taludes y pendientes pronunciadas en el fondo de cuenca interandina norte y sur.

*Agenda Zonal 4*

- ✓ Incentivar la conservación de los bosques protectores para garantizar la dotación del recursos hídrico, así como la supervivencia de especies animales y vegetales (Cuenca de los ríos Carrizal, Chone, Esmeraldas, Guayas y la parte alta de las cuencas Portoviejo, Ayampe y Coaque).

*Agenda Zonal 5*

- ✓ Fomentar las actividades de silvicultura y elaboración de muebles en la provincia de Los Ríos, potenciando como marca país el guayacán y el fernán sánchez.
- ✓ Fomentar programas de reforestación con plantas endémicas frutales y forestales, en Galápagos y en el continente como: como toronja roja, poma-rosa, algarrobo, melina, Fernán Sánchez, laurel, arrayán, cedro, roble, guayacán, caña guadua en los cantones: Quevedo, Naranjal, Balao, Santa Elena, Colimes, Santa Lucía, Pedro Carbo, El Empalme, Caluma, San Miguel y en los bosques protectores Cashca Totoras y Arrayanes. Adicionalmente con la aplicación de medidas de control forestal.

*Agenda Zonal 7*

- ✓ Promover actividades de forestación, reforestación con especies nativas en áreas afectadas por intervenciones productivas, áreas protegidas y zonas de frontera, ubicadas en los cantones de Zapotillo, Macará, Huaquillas, Arenillas, Panguí, Yantzaza, Paquisha, Nangaritza, Palanda y Chinchipe.

**6.2.4. Análisis de la medida Ecosistema 4 “Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático”**

La protección de los ecosistemas frágiles y aumentar su resiliencia es una medida primordial que va de la mano con los resultados de la ENBPA (R7, R10, R11b, R14, R15, R16, R18) los cuales potencializan la reducción de la fragmentación y degradación de los ecosistemas, gestionando los pasivos ambientales, desarrollando mecanismos de bioseguridad, aprovechando los recursos genéticos vinculados con la matriz productiva, estableciendo



procesos de promoción del conocimiento tradicional y saberes ancestrales para el uso sostenible de los biodiversidad.

Bajo esta misma directriz los lineamientos de adaptación (L5, L6, L1 – 2025) de la ENCC, pretende fomentar la investigación de los ecosistemas frágiles, fortaleciendo la generación del bioconocimiento y consolidando la implementación de medidas que permitan aumentar la capacidad de respuesta de las especies y ecosistemas frente al cambio climático.

En relación a las políticas sectoriales del Ministerio del Ambiente (P5.1, P5.1.2, P5.1.4, P5.1.11, P5.1.12) que buscan el reconocimiento, respeto y la promoción de los conocimientos ancestrales, las innovaciones y prácticas tradiciones sustentables, promoviendo la investigación potenciales de la biodiversidad y sus usos.

La política de la Agenda Sectorial para la Transformación de Productiva (MCPEC; P7), que busca la investigación, innovación y transferencia de conocimientos, ciencia y tecnología. Los lineamientos de la Matriz Productiva (L14, L17, L21, L23), las cuales pretenden proteger el recursos genéticos y los ciclos de los ecosistemas, para garantizar la biotecnología, la farmacéutica y los bioseguros, fomentado el desarrollo de lo territorios y ciudades en el contexto del desarrollo territorial sustentable y sostenible.

De acuerdo a los lineamientos de sostenibilidad ambiental (L6, L12) de la ENT, que buscan la identificación y conformación de ecorregiones terrestres y marinos con el carácter de conocer y mantener la riqueza biológica de estos ecosistemas. Esto contribuirá al lineamiento transversal de la ENIEP, que esta direccionada a promover el manejo sustentable de los agroecosistemas y frenar la pérdida de tierra arable, garantizando la protección y la recuperación de los suelos cultivables. Finalmente, se busca valorar, conservar y manejar sustentablemente el patrimonio natural y sus biodiversidad con el acceso justo y equitativo a sus beneficios (PNBV; 7.10b, 7.10c, 7.2h).

## **Incidencia**

### *Agenda Zonal 2*

- ✓ Identificación y restauración de zonas degradadas para mejorar progresivamente la función ambiental deteriorada de áreas erosionadas, sobreutilizadas y aprovechadas por actividades extractivas dentro del PANE, bosques protectores, corredores ecológicos y áreas Importantes para la conservación de las aves.

### *Agenda Zonal 3*

- ✓ Promover la formulación y fortalecer la implementación de programas y estrategias para la protección de ecosistemas frágiles y ecosistemas degradados, con especial énfasis en páramos, bosques y zonas erosionadas en las vertientes interiores de la cuenca interandina norte y sur, en el corredor amazónico y en las vertientes externas intervenidas de la cordillera.
- ✓ Promover acciones de remediación, biorremediación y reparación de ecosistemas degradados de la zona de planificación 3.

### *Agenda Zonal 4*

- ✓ Promover la creación y conservación sostenible de bosques protectores sobre todo en los ecosistemas frágiles.

### *Agenda Zonal 5*

- ✓ Impulsar mecanismos de monitoreo y evaluación biológico, ecológico y socioambiental, mediante programas de control y seguimiento de emisiones y afluentes de industrias y otras fuentes contaminantes; fortaleciendo aquellos laboratorios existentes en las Universidades proporcionándoles un mayor presupuesto para adquisición de equipos y reactivos. En los cantones como Quevedo, Babahoyo, Milagro y, en especial, en el perfil costero.
- ✓ Promover para la creación de Unidades de Gestión de Riesgos en los 48 GAD's cantonales de la Zona mediante la figura de mancomunidades, articulados con el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos. Prioritariamente en los cantones y comunidades de mayor riesgo como Babahoyo, Vinces, Pueblo Viejo, Urdaneta (Los Ríos), San Miguel, Caluma,

Chimbo, Chillanes (Bolívar), Salitre, Milagro, Yaguachi y Colimes (Guayas)  
articular – aumentar cobertura con mancomunidades.

- ✓ Impulsar el desarrollo de propuestas para reducir la vulnerabilidad al cambio climático, con la creación y /o fortalecimiento de laboratorios de investigación científica, en las universidades. Se espera crear este tipo de laboratorios al menos en los cantones de Guaranda (páramo), Santa Elena (bosques secos tropicales), Quevedo, Naranjal (bosques húmedos tropicales) y en las islas Galápagos.

#### *Agenda Zonal 7*

- ✓ Implementar un plan de cobertura vegetal y rehabilitación de suelos con incentivos para mejorar prácticas productivas, que permita controlar el avance de la frontera agropecuaria especialmente en territorios sensibles como el bosque húmedo tropical.
- ✓ Promover la protección de los paisajes naturales, la conservación de suelos y recuperación de los ecosistemas degradados y/o afectados, para asegurar el mantenimiento y la preservación de las cuencas hidrográficas locales y binacionales del Puyango-Tumbez, Chinchipe - Mayo, Catamayo - Chira y Zamora - Santiago.
- ✓ Fomentar la protección de la riqueza biológica y ecológica de ecosistemas terrestres y marinos en sitios de frontera, a través de la conformación de corredores de conservación binacional.
- ✓ Promover la protección, recuperación y remediación de ecosistemas degradados producto la minería metálica en Portovelo, Zaruma, Nambija, Chinapinza y Yacuambi.

#### *Agenda Zonal 8*

- ✓ Apoyar estudios de factibilidad para la declaración de nuevas áreas de conservación natural por parte de los municipios de los cantones Guayaquil y Samborondón; desarrollar capacidades para administrarla y mejorar la capacidad de gestión en las ya creadas, integrando a los pobladores que habitan en sus alrededores. Con la finalidad de promover la protección de dichos espacios y la conservación de los ecosistemas degradados.

- ✓ Fortalecer la capacidad de respuesta ante las amenazas y desastres naturales, debidamente coordinados con los actores cantonales, provinciales, regionales y nacionales; y, a las instituciones vinculadas a estos temas. Para lograr la gestión oportuna de los riesgos naturales y antropogénicos.
- ✓ Promover la conformación de barreras naturales (cinturones verdes) que impidan la expansión de la frontera urbana marginal en áreas de riesgo al norte de Guayaquil y Durán, a través de proyectos que generen empleo para los pobladores locales. Para frenar la deforestación y erosión.
- ✓ Promover la asignación de áreas de manglar a los usuarios ancestrales, en las islas del estuario interior del Golfo de Guayaquil. Que permita conducir procesos para la conservación de la diversidad biológica y la pesca responsable.

#### *Agenda Zonal 9*

- ✓ Consolidar un sistema de áreas de protección ecológica en el DMQ, que promueva la recuperación de ecosistemas y el uso sustentable del patrimonio natural.

### **6.2.5. Análisis de la medida Ecosistema 5 “Fomentar la investigación de ecosistemas marino-costeros para conocer mejor su vulnerabilidad al cambio climático y fortalecer su resiliencia”**

El fomento a la investigación es primordial y sobre todo a los ecosistemas marino-costeros y responden a resultados propuesto en la ENBPA (R8, R12), que busca aprovechar de manera sostenible los recursos marinos costeros y dulciacuícolas garantizando la conservación de su biodiversidad y el desarrollo mediante límites ecológicos seguros, de igual manera se debe aplicar acciones para prevenir, controlar y mitigar fuentes de afectación a los sistemas coralinos y ecosistemas marinos vulnerables. De igual forma existen lineamientos de acción de adaptación en la ENCC (L1, L3, L5), que pretenden el fomento a la conservación de la diversidad biológica-costera a través de acciones para el mantenimiento, investigación de las áreas y sus dinámicas, fomentando la investigación de estos ecosistemas.

En referencia a la agenda sectorial del Ministerio del Ambiente (P5), el cual busca conocer, valorar conservar y manejar sustentablemente el patrimonio natural y su biodiversidad acuática, marina y costera, con el acceso justo y equitativo a sus beneficios, implementando el manejo marino – costero en atención a las especies en peligro de extinción y ecosistemas vulnerables.

Con respecto a la Agenda de Transformación Productiva (MCPEC; P7), en la cual promueve la investigación y la transferencia de conocimientos y ciencia para el desarrollo de cualquier actividad productiva, rescatado el conocimiento ancestral, al igual que la política sectorial del MAGAP (P8), que busca el desarrollo de la investigación e innovación de tecnología de los sectores productivos, mitigando los efectos del CC, mejorando su productividad.

De acuerdo a los lineamientos de la Matriz Productiva (L17), se busca la generación de cluster productivos relacionados con la riqueza ictiológica del manglar y pesca, y los lineamientos de sostenibilidad ambiental (L2, L4, L12), que proyectan el manejo integral de los actividad en las zonas protegidas marinas y terrestres, a fin que estas zonas no se degraden y se reduzca su presión debido a los asentamientos humanos.

Esto se logrará a través del lineamiento de la ENIEP (L4), fortaleciendo las capacidades de las instituciones, GAD’s, Comunidades rurales, para mejorar la mitigación y adaptación del CC en los contextos territoriales. Finalmente, se busca minimizar los impactos del cambio climático en el patrimonio natural, el funcionamiento de los ciclos vitales y la oferta de los bienes y servicios que proporcionan los diversos ecosistemas (PNBV; 7.10b, 7.10c)

### **Incidencia**

#### *Agenda Zonal 1*

- ✓ Promover la remediación de pasivos ambientales, tanto a nivel terrestre como marino, en áreas circundantes a industrias, bloque petroleros y frentes mineros, en Esmeraldas y Sucumbíos.

*Agenda Zonal 4*

- ✓ Dinamizar la Ruta del Spondylus, impulsando además los circuitos turísticos (de playa, ecológicos, culturales, de aventura) desde el perfil costero hacia el interior de la zona 4, mejorando, conservando e integrando el mobiliario y equipamiento urbano al paisaje, bajo estándares de la entidad rectora (desde Ayampe hasta Cojimíes, Corredor Costa Centro y Norte con énfasis en: Santa Ana, Chone, Pichincha, Perdernales, Cojimíes, Corredor Santo Domingo).
- ✓ Promover la investigación científica y la innovación del conocimiento en la educación técnica y superior, con énfasis en la vocación del territorio en el área agroindustrial, marítima, de biotecnología, química, de energía renovable, ambiental, de recursos hídricos (Chone, Portoviejo, Santo Domingo, Manta y Jaramijó).

*Agenda Zonal 5*

- ✓ Promover la integración de las áreas protegidas marinas y terrestres mediante corredores ecológicos, entre las Reserva Marina Puntilla de Santa Elena, El Pelado de Ayangue y Área de Recreación Playas de Villamil.
- ✓ Impulsar el desarrollo de propuestas para reducir la vulnerabilidad al cambio climático, con la creación y /o fortalecimiento de laboratorios de investigación científica, en las universidades. Se espera crear este tipo de laboratorios al menos en los cantones de Guaranda (páramo), Santa Elena (bosques secos tropicales), Quevedo, Naranjal (bosques húmedos tropicales) y en las islas Galápagos.

*Agenda Zonal 7*

- ✓ Fomentar la protección de la riqueza biológica y ecológica de ecosistemas terrestres y marinos en sitios de frontera, a través de la conformación de corredores de conservación binacional.

### **6.2.6. Análisis - Agua 2 “Fortalecer la gobernanza y potenciar las capacidades para mejorar la gestión de los recursos hídricos”**

A través de esta medida se busca fortalecer la gobernanza y el mejoramiento de la gestión de los recursos hídricos, que se conjugan con los resultados de la ENBPA (R4, R5, R10) en las cuales se gestionará las políticas nacionales para asegurar la producción sostenible y el consumo responsable de bienes y servicios dentro de los límites ecológicos, fortaleciendo los mecanismos de coordinación intersectorial para la implementación de la ENB-PA.

De igual manera se relacionan con los lineamientos de Acción para la Adaptación (L2) que pretende fortalecer las acciones para alcanzar la conectividad ecosistémica, a través de los corredores biológicos, incrementando la capacidad de adaptabilidad de las especies frente a los escenarios de cambio climático. De acuerdo a la Agenda Sectorial del Ministerio del Ambiente (P5.1.2, P5.4.3), que buscan fortalecer los instrumentos de conservación y manejo de vida silvestre, basados en los principios de sostenibilidad, soberanía, responsabilidad intergeneracional y distribución equitativa de sus beneficios.

Para los lineamientos de sostenibilidad ambiental de la ENT (L5, L12), se promueve la gestión de los riesgos naturales, relacionados con inundaciones y desastres, efectos del cambio climático. De igual manera con la ENIEP (L2,L3, L4), la cual busca mejorar los niveles de productividad agropecuaria y agroindustrial disminuyendo el uso de agroquímicos, al igual que manejar sustentablemente los agroecosistemas y frenar la pérdida de tierras arables, fortaleciendo las capacidades de los GAD´s, comunidades rurales para mejorar la gestión del riego. En consecuencia, se pretende cumplir las políticas del PNBV, incorporando criterios de mitigación y adaptación en la formulación de planes, programas y proyectos estratégicos, al igual que planes de contingencia que puedan afectar la infraestructura y la provisión de servicios (PNBV; 7.10d, 7.10g).

## **Incidencia**

### *Agenda Zonal 1*

- ✓ Promover la actualización de información de las cuencas hidrográficas binacionales, Carchi - Guitara, Miraje, San Miguel Putumayo.

### *Agenda Zonal 2*

- ✓ Implementación de mecanismos de compensación por la producción de servicios ambientales de las áreas naturales en la subcuenca del río Coca.

### *Agenda Zonal 3*

- ✓ Fomentar el control y la prevención de la contaminación de fuentes hidrográficas a través de la formación de mancomunidades para la gestión integrada de desechos sólidos y descargas en la cuenca alta y media del río Pastaza.

### *Agenda Zonal 4*

- ✓ Incentivar la conservación de los bosques protectores para garantizar la dotación del recursos hídrico, así como la supervivencia de especies animales y vegetales (Cuenca de los ríos Carrizal, Chone, Esmeraldas, Guayas y la parte alta de las cuencas Portoviejo, Ayampe y Coaque.

### *Agenda Zonal 5*

- ✓ Promover el manejo ambiental sustentable alrededor de infraestructuras como presas, multipropósito y sistemas de riego, localizadas en los sectores de Daule -Peripa, Baba, El Azúcar y San Vicente.

### *Agenda Zonal 7*

- ✓ Fomentar la gestión integral del recurso hídrico que contribuya a la transformación de la matriz productiva, impulsando la construcción de sistemas de riego y proyectos multipropósito con alta tecnología para impedir la degradación del suelo, en las cuencas hidrográficas Catamayo- Chira, Jubones, Tahuin, Puyango-Tumbes y el canal de riego Zapotillo.
- ✓ Impulsar la gestión hídrica y sustentable de las demarcaciones hidrográficas del Puyango-Túmbez, Chinchipe - Mayo, Catamayo - Chira y Zamora - Santiago a través de la Evaluación de caudales ambientales y la valorización multicriterio de estos sistemas.



*Agenda Zonal 8*

- ✓ Dotar de infraestructura complementaria para habilitar sistemas de riego en los sectores de Progreso, El Morro y Puná.

**6.2.7. Análisis de la medida Agua 3 “Gestionar el conocimiento, sistematizar la información y fomentar la investigación”**

Es importante gestionar el conocimiento y la investigación con respecto a los recursos hídricos, es así como se vincula con los resultados de la ENBP (R1, R19), los cuales buscan en coordinación con el Instituto de Investigación de la Biodiversidad la investigación científica aplicada y la gestión del conocimiento sobre el patrimonio natural, desarrollando procesos tecnológicos innovadores que sustenten el cambio de matriz productiva.

De igual manera con los lineamientos de adaptación (L4, L5, L6) de la ENCC, los cuales promueven la investigación sobre los ecosistemas frágiles y el bioconocimiento. Para las políticas sectoriales del Ministerio del Ambiente (P5.1.11, P.5.1.12, P5..4.6) las cuales buscan la investigación para potencializar la biodiversidad y aportar a la transformación de la matriz productiva, matriz energética así como para la remediación y restauración ecológica, con el fortalecimiento del talento humano y la aplicación de políticas públicas para su ejecución.

Los lineamientos de sostenibilidad ambiental (L9, L11) de la ENT, que buscan a través de la investigación garantizar la conservación de los sistemas frágiles y minimizar el impacto de desertificación en las zonas de fronteras de las actividades humanas. Finalmente, se establece el fortalecimiento del talento humano, a fin de consolidar las capacidades técnicas de adaptación y mitigación del cambio climáticos y fortalecer el Sistema Nacional de Información con estadística geoespacial y documental, con énfasis en la hidrometeorología y agroclimatología, (PNBV; 7.10f, 7.10g, 7.10j).

### **6.2.8. Análisis de la medida Galápagos 3 “Fortalecer la capacidad de adaptación de las Islas para enfrentar el cambio climático, mediante la generación de información y el seguimiento de parámetros ambientales”**

Un ecosistema con alta biodiversidad requiere el fortalecimiento de las capacidades de adaptación para enfrentar el cambio climático, mediante la generación de información y el seguimiento de parámetros ambientales, de esta manera se enlaza con los resultados de la ENBPA (R8, R11, R12, R13), en el cual se ejecutará planes de erradicación de especies invasoras de Galápagos, y se busca concretar acciones para prevenir, controlar y mitigar los riesgos que corren los ecosistemas coralinos y marinos costeros; para apoyar estas acciones los lineamientos de adaptación del ENCC, buscan la conservación biológica marina, a través de acciones, investigaciones y dinámicas de los ecosistemas.

Los lineamientos de sostenibilidad ambiental (L2, L6, L12) de la ENT, buscan reducir la presión de los espacios marinos declarados protegidos por el Estado, con el fin de realzar su valor ecológico, científico y paisajístico, buscando mecanismos de compensación. Finalmente, se pretende fortalecer la gobernanza ambiental del régimen especial del Archipiélago de Galápagos y consolidar su planificación (PNBV; P7.10d, 7.12m).

#### **Incidencia**

##### *Agenda Zonal 5*

- ✓ Fomentar el desarrollo de rutas ecoturísticas en islas Galápagos.
- ✓ Generar mecanismos para el control, regulación y disminución de especies introducidas mediante herramientas técnicas y científicas para evitar plagas y enfermedades que pongan en riesgo las actividades humanas, agropecuarias y la biodiversidad en la provincia de Galápagos, implica Análisis de Riesgos de Plagas (ARP); además de planes de contingencia para el control de especies invasoras en las islas Santa Cruz, San Cristóbal e Isabela.
- ✓ Impulsar programas de saneamiento ambiental y gestión de recursos hídricos en las cabeceras cantonales de las islas Galápagos.

En base a este análisis se puede evidenciar que el país cuenta con los instrumentos necesarios para la ejecución de acciones frente al cambio climático, para la conservación y desarrollo sostenible de la biodiversidad. Estas directrices planificadas desde el gobierno central coadyuvan a que las instituciones públicas, sociedad civil, empresas privadas, ONG´s, agencias de cooperación internacional se alineen a las mismas, para la consecución de resultados y compromisos que ha asumido el país en este nuevo modelo de desarrollo.

Con este anclaje programático desplegado por parte del gobierno central se busca el fortalecimiento institucional y por ende la gobernanza de cambio climático, ya que es un eje transversal para todos los sectores, como patrimonio natural, salud, agricultura, entre otros. Esta institucionalidad garantizará la ejecución de las políticas públicas, traducidas en medidas y acciones que serán implementadas por parte de los GAD´s a través de sus PDOT´s en conjunción con las diferentes Agendas Zonales<sup>13</sup>.

Es necesario que se establezcan mecanismos de ejecución de las medidas de cambio climático (PNCC) en conjunto con los resultados de la ENBPA, con el fin que los indicadores de gestión, resultado e impacto sean los mismos, con la finalidad de no duplicar esfuerzo técnico y financieros.

## 7. Conclusiones

---

Es evidente que la Constitución del Ecuador (2008), genera un marco normativo esencial para el diseño de políticas públicas de conservación del patrimonio natural, y por ende toma en cuenta las afectaciones que esta pueda tener por la variabilidad y cambio climático.

Es necesario que los planes, programas y proyectos que se diseñen desde el gobierno central y desde los gobierno autónomos descentralizados GAD´s, a través de su planes de desarrollos y ordenamiento territorial PDOT´s, evidencien este marco estratégico de enlace, con el fin que estas

---

<sup>13</sup> La ejecución de las medidas se detalla en el Marco Estratégico de este estudio de consultoría.

iniciativas no se queden sin financiamiento y que puedan aportar en el cumplimiento de resultados, metas y objetivos que se ha planteado el país en el PNBV 2013 – 2017.

Como se evidencia en el análisis 5.2 tanto la medidas del PNCC y los resultados de la ENBPA, existen sinergias que complementan su accionar, además en base a este estudio se ha podido precisar anclajes programáticos con otros instrumentos de planificación (ENCC, Agendas Sectoriales, ENT, ENIEP, PNBV), con la finalidad de establecer enlaces de planificación institucional que podría respaldar su puesta en ejecución en el territorio.

En base a lo analizado la medida para fortalecer el SNAP con la finalidad de reducir la variabilidad al cambio climático, cuenta con mayor incidencia en resultados, lineamientos, políticas que coadyuvan su ejecución, como instrumentos de planificación, de igual manera con las agendas zonales que mostraron su incidencia en el territorio. Este tipo de análisis ayudan a los decisores a tener un amplio esquema de planificación, que al poner en marcha las acciones o medidas para afrontar el cambio climático y la conservación del patrimonio natural, puedan establecer un marco estratégico ejecutable y evaluable.

De igual manera la medida que busca proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático, cuenta con líneas de acción en las agendas zonales, lo que evidencia que en el territorio existe la demanda por ejecutar este tipo de medidas.

Un componente que debería fortalecerse entre los mencionados instrumentos de planificación es la soberanía alimentaria, agrobiodiversidad y la agricultura familiar campesina. Debido a que han sido las más afectadas por el cambio climático, pero con sus conocimientos ancestrales han establecido medidas de adaptación, que hasta el momento no han sido evidenciadas a través de la política pública o estudios de investigación integrales.

En fin, se puede decir que existe conectividad entre la ENBPA y el PNCC, pero en los dos instrumentos se deberían ampliar las estrategias de su

ejecución en el territorio, razón por la cual en el presente estudio se ha tomado como referencia de incidencia las agendas zonales, con la finalidad de evidenciar que existen acciones planificadas que podrían conjugarse con las acciones y resultados propuestos. Una alternativa viable sería establecer mesas temáticas de diálogo y trabajo entre el gobierno central y los gobiernos autónomos (MAE y GADs) con la finalidad de establecer sinergias entre las acciones de los PDOT's, agendas zonales, PNCC y los resultados de la ENBPA.

## 8. Anexo Técnico 1

---

### 8.1. Agenda zonal de planificación 1 norte

Esta zona está compuesta por las provincias de Carchi, Esmeraldas, Imbabura y Sucumbíos, tiene una superficie aproximada de 42.259,66 km<sup>2</sup>, lo que representa un 16,5% de la superficie nacional. De documento técnico (AZ1) se han tomado las líneas estratégicas para la transformación de la Matriz Productiva y de la Sustentabilidad Patrimonial, para los fines pertinentes de análisis del Patrimonio Natural y Cambio Climático.

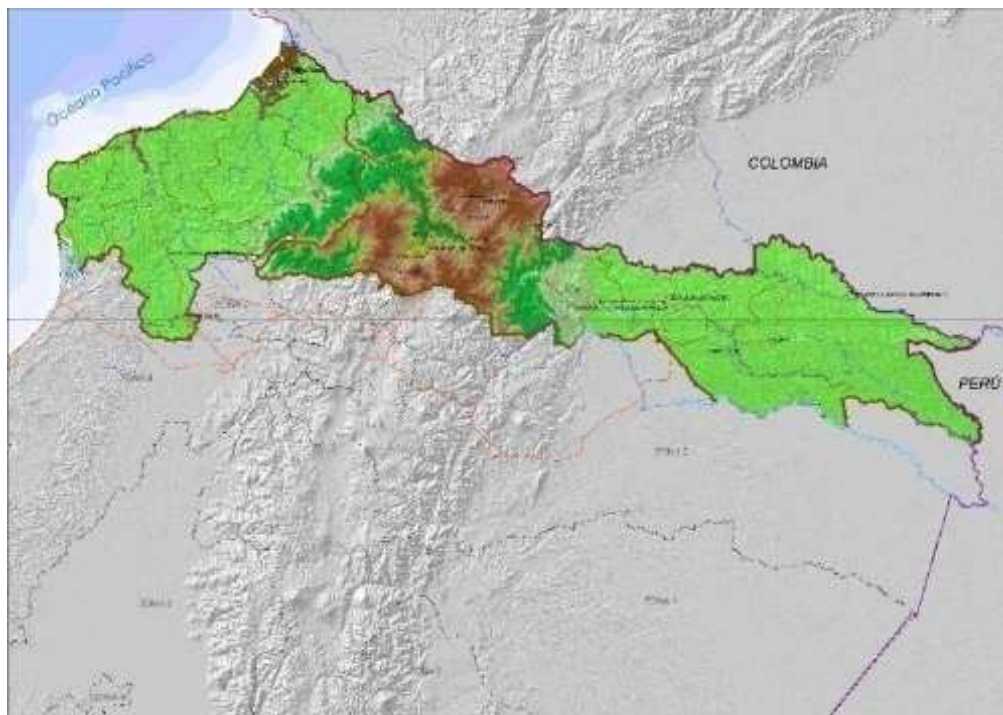


Ilustración 9.- Zona de Planificación 1 Norte. Fuente: Senplades, 2013.

Incentivar la implementación de proyectos de producción de silvicultura y de producción agroforestal no tradicional, con alta demanda en el mercado internacional como: cultivos de teca (en Esmeraldas), aguacate (cuenca del río Mira en Carchi e Imbabura), olivares y tunas (en el sector de Chota - Imbabura).

Propiciar la investigación y uso de energías renovables que permitan cubrir la demanda zonal a través de proyectos hidroeléctricos, geotérmicos y eólicos en cantones con disponibilidad del recurso natural.

Promover una producción sustentable y sostenible del sector agrícola con apoyo logístico y técnico a sus redes de comercialización, especialmente de las principales cadenas productivas del frejol, caña de azúcar, aguacate, papa, cereales, café, en las provincias de la zona andina y cacao, productos agroforestales, pesca y productos del manglar en Esmeraldas.

Fomentar el turismo aprovechando el potencial turístico de la zona, para desarrollar actividades de ecoturismo, turismo de naturaleza, turismo cultural, turismo comunitario, turismo convencional, turismo de salud, turismo de sol y playa y turismo de montaña en las cuatro provincias de la zona.

Garantizar la protección de los recursos genéticos y ciclos ecosistémicos en las áreas protegidas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de la Zona y en zonas de cobertura natural sin estatus legal a fin de desarrollar la biotecnología, biomedicina, bioservicios e industria farmacéutica con la intervención de los centros de investigación, Yachay y Universidades.

Garantizar la incorporación de los estudios de riesgos en la implementación de la infraestructura vinculada a la matriz productiva para reducir su vulnerabilidad, en áreas de influencia de los volcanes Imbabura, Cotacachi, así como en zonas sísmicas que se encuentran en Imbabura, Carchi y Esmeraldas.

Impulsar la producción y comercialización de la pesca artesanal y de productos del manglar como: cangrejo, concha, camarón para consumo interno nacional, así como la pesca para exportación, pesca blanca y camarón en Esmeraldas, Río Verde, Eloy Alfaro y San Lorenzo.

Regularizar la minería artesanal de oro aluvial en el cono de esparcimiento de El Placer en los cantones de Eloy Alfaro y San Lorenzo - Esmeraldas, a fin de apoyar técnicamente a los pequeños mineros y

artesanos para disminuir impactos ambientales por el mal uso del mercurio y otros químicos, así como el uso de nuevas tecnologías para hacer más eficiente la extracción del mineral de manera sustentable.

Tabla 37.- Líneas de Acción para la Transformación de la Matriz Productiva de la Zona 1. Fuente: Senplades, 2013.

Promover la conservación del patrimonio natural y de áreas con cobertura vegetal sin estatus de protección, principalmente en los bosques de Chocó en la parte norte de Esmeraldas y la parte baja del Carchi (Tobar Donoso), los bosques nublados localizados en la zona de Íntag y Selva Alegre, los páramos ubicados al este del Imbabura y los bosques tropicales que están sufriendo altas presiones por monocultivos en la provincia de Sucumbíos, fomentando acciones integrales que permitan la recuperación, conservación y manejo sostenible de la biodiversidad, y el involucramiento de las comunidades.

Promover la actualización de información de las cuencas hidrográficas binacionales, Carchi - Guitara, Miraje, San Miguel Putumayo.

Promover la remediación de pasivos ambientales, tanto a nivel terrestre como marino, en áreas circundantes a industrias, bloque petroleros y frentes mineros, en Esmeraldas y Sucumbíos.

Impulsar la conformación de unidades municipales de gestión de riesgos naturales y antrópicos, que incorporen en los procesos de planificación programas de organización de respuestas oportunas y diferenciadas de gestión de riesgos, para disminuir la vulnerabilidad de la población ante diversas amenazas con prioridad en los cantones Sucumbíos, Gonzalo Pizarro afectados frecuentemente con afectada por sismos de gran intensidad, en los cantones Ibarra, Pimampiro, Otavalo por inundaciones y deslizamientos que ocurren con frecuencia, en la provincia de Esmeraldas los cantones Esmeraldas, y San Lorenzo por riesgos de Tsunamis, y en el cantón Tulcán principalmente por riesgos de deslizamientos y derrumbes en márgenes de carreteras.

Tabla 38.- Líneas de Acción para la sustentabilidad patrimonial de la Zona 1. Senplades, 2013.



## 8.2. Agenda Zonal de Planificación 2 Centro Norte

Esta Zona incluye las Provincias amazónicas de Napo y Orellana; de igual manera la provincia de Pichincha (no incluye el Distrito Metropolitano de Quito-DMQ). La superficie territorial de la zona es de 39.552,55 km<sup>2</sup>, que representa el 15,4% de la superficie nacional.

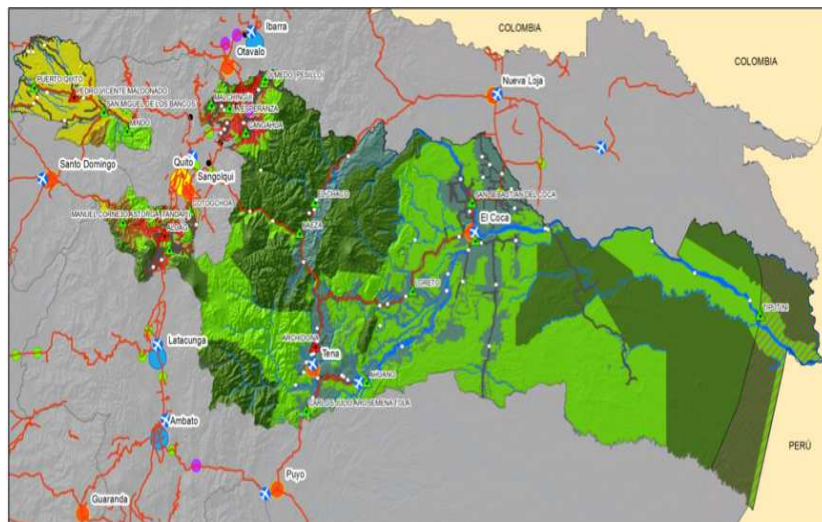


Ilustración 10.-Zona de Planificación 2 Centro Norte. Fuente: Senplades, 2013.

Fomentar el turismo ecológico y de aventura aprovechando de manera sustentable los recursos naturales en la Amazonía para revitalizar iniciativas que se están constituyendo como la ruta del cacao y la observación de aves.

Impulsar programas agro-silvo pastoriles en las unidades de producción agropecuaria para diversificar la producción y cuidar de la erosión al recurso suelo especialmente en vertientes de cordillera.

Identificar técnicamente el potencial de minería no metálica (calizas, arcillas cerámicas y rocas fosfóricas) y metálica (oro aluvial) con la finalidad de implementar programas de minería responsable.

Apoyar el establecimiento de la Universidad Regional Amazónica

IKIAM para generar conocimiento del potencial genético de la zona ligado a la diversificación productiva

Tabla 39.-Líneas de Acción para la Transformación de la Matriz Productiva de la Zona 2. Fuente: Senplades, 2013.

Implementación de mecanismos de compensación por la producción de servicios ambientales de las áreas naturales en la subcuenca del río Coca.

Promover los procesos de identificación, reparación y remediación de los pasivos ambientales producidos por las actividades petroleras e industriales en Orellana.

Impulsar la conservación, restauración y reducción de la presión a los ecosistemas amenazados como paramos y humedales en las áreas protegidas P.N. Cayambe Coca, P.N. Yasuní, Sumaco-Napo-Galeras, R.E Antisana y Los Ilinizas y sus áreas de amortiguamiento.

Identificación y restauración de zonas degradadas para mejorar progresivamente la función ambiental deteriorada de áreas erosionadas, sobreutilizadas y aprovechadas por actividades extractivas dentro del PANE, bosques protectores, corredores ecológicos y áreas Importantes para la conservación de las aves.

Fomentar la incorporación de la Iniciativa Yasuní ITT en las propuestas de gobernanza públicas regionales y locales como un mecanismo para la conservación de la biodiversidad, la prevención y mitigación de los efectos del cambio climático en el Parque Nacional Yasuní.

Tabla 40.-Líneas de Acción para la sustentabilidad patrimonial de la Zona 2. Fuente: Senplades, 2013.

### 8.3. Agenda Zonal de Planificación 3 Centro

La zona está constituida por 4 provincias que son: Cotopaxi, Chimborazo, Pastaza y Tungurahua. Es necesario señalar que esta zona de caracteriza por su ubicación estratégica, ya que constituye una conexión importante entre la Sierra, la Costa y la Amazonía. Cuenta con

una superficie de 45.635, 57 Km<sup>2</sup>. Esta zona está atravesada de norte a sur por la Cordillera de los Andes, la elevación más representativas del Ecuador como: Chimborazo (6.310 msnm); Cotopaxi (5.897 msnm); Iliniza Sur (5.248 msnm); Iliniza Norte (5.120 msnm) y el Tungurahua (5.023 msnm). De igual manera se originan cuatro grandes cuencas hidrográficas, desde la provincia de Cotopaxi surgen las cuencas de los ríos: Esmeraldas, Pastaza, Napo y Guayas, de la provincia de Chimborazo, se tiene los afluentes de los ríos Pastaza y Guayas. La cuenca del río Pastaza, representa el mayor sistema hídrico en la superficie zonal.

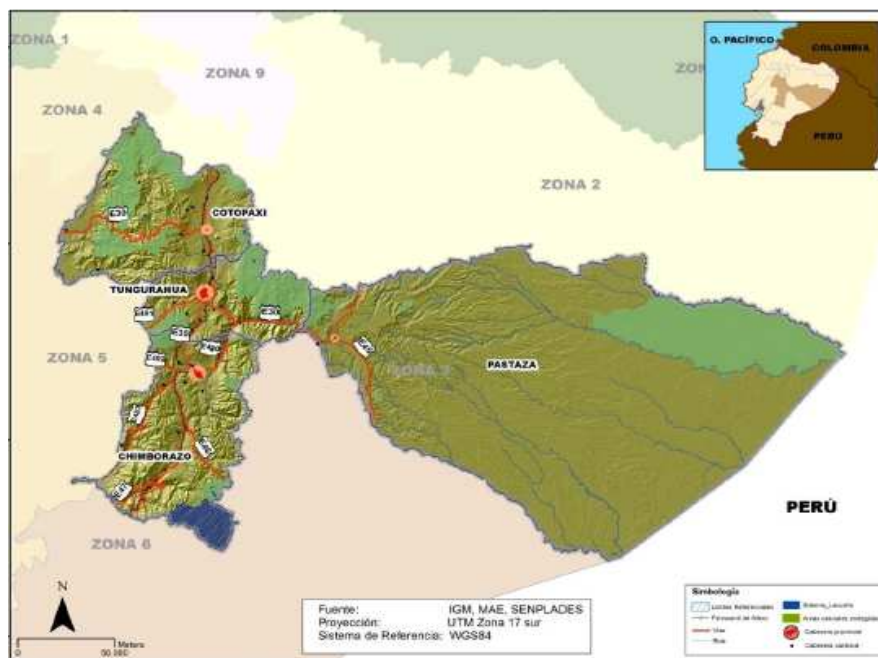


Ilustración 11.-Zona de Planificación 3 Centro. Fuente: Senplades, 2013.

Fomentar el desarrollo de la agroecología, mejorando la eficiencia de los sistemas de riego y su tecnificación; la recuperación de las semillas nativas, el fomento de los cultivos asociados, el uso de abonos orgánicos y bioinsumos, la diversificación de los cultivos y otras prácticas afines, además procurando la protección de páramos y bosques en el fondo de cuenca interandina norte y sur y las vertientes

interiores de la cuenca interandina norte.

Garantizar la protección del recurso genético endógeno y los servicios agro - ecosistémicos de las zonas naturales (PANE y áreas naturales), para favorecer iniciativas productivas sustentables enmarcadas principalmente en el bioconocimiento. (IKIAM y Biocentro Pastaza).

Impulsar el desarrollo y fortalecimiento del turismo comunitario, principalmente en las rutas priorizadas de la zona en el fondo de cuenca interandina norte - sur y corredor amazónico: Qhapaq Ñan en la provincia de Chimborazo, Ruta de los Volcanes provincias de Chimborazo, Tungurahua y Cotopaxi; Yaku Ñamby en Pastaza y en el PANE.

Fomentar la producción agrícola, agroindustrial e industrial, con características de ecoeficiencia y sustentabilidad (producción limpia), principalmente en el eje productivo del fondo de cuenca interandina (Lasso - Latacunga - Salcedo, Ambato - Pelileo y Guano - Riobamba - Colta).

Impulsar con las universidades clase “A” el desarrollo de líneas de investigación que apunten por un lado, al fomento del bioconocimiento que permita sustituir la importación de fitofármacos, nutracéutica, cosméticos y demás productos que aporten al cambio de la matriz productiva, en el PANE y en el corredor amazónico y por otro lado la investigación de la minería no metálica en la vertiente interandina norte.

Tabla 41.-Líneas de Acción para la Transformación de la Matriz Productiva de la Zona 3. Fuente: Senplades, 2013.

Promover la formulación y fortalecer la implementación de programas y estrategias para la protección de ecosistemas frágiles y ecosistemas degradados, con especial énfasis en páramos, bosques y zonas erosionadas en las vertientes interiores de la cuenca interandina norte y sur, en el corredor amazónico y en las vertientes externas intervenidas de la cordillera.

Fortalecer los mecanismos que frenen y reviertan los procesos de deforestación y erosión en las vertientes interiores de la cuenca interandina norte y sur, en el corredor amazónico y en las vertientes externas intervenidas de la cordillera.

Incentivar la reducción de la presión sobre los espacios naturales, especialmente en zonas protegidas del PANE.

Promover la conservación de la biodiversidad en el corredor amazónico y en el PANE, con fines investigativos y para el desarrollo del bioconocimiento.

Propiciar acciones de recuperación de suelos erosionados y deforestados, considerando medidas de conservación de los suelos en zonas de taludes y pendientes pronunciadas en el fondo de cuenca interandina norte y sur.

Promover la incorporación del enfoque de gestión de riesgos en los PDOT para prevenir y mitigar riesgos actuales y futuros, de acuerdo a las amenazas naturales y antrópicas existentes en las vertientes interiores de la cuenca interandina norte y sur, en el corredor amazónico y en las vertientes externas intervenidas de la cordillera.

Fomentar el control y la prevención de la contaminación de fuentes hidrográficas a través de la formación de mancomunidades para la gestión integrada de desechos sólidos y descargas en la cuenca alta y media del río Pastaza.

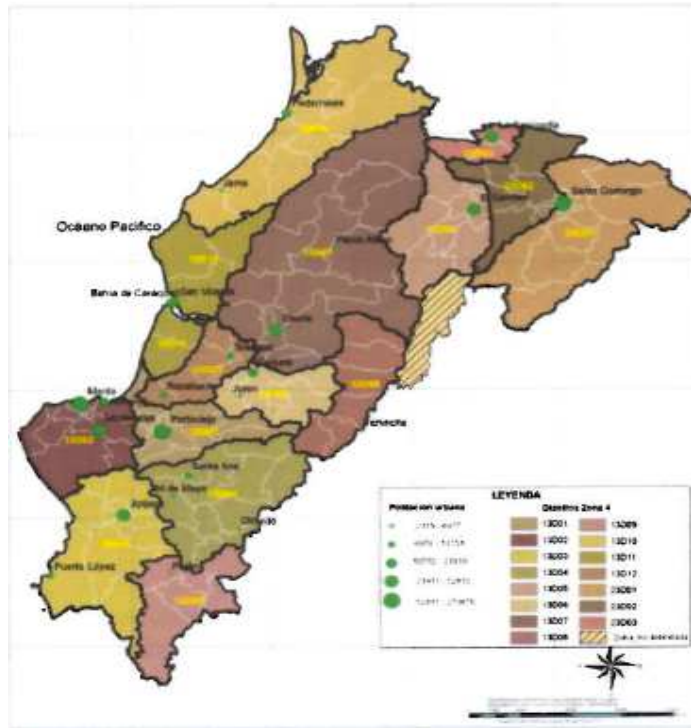
Promover acciones de remediación, biorremediación y reparación de ecosistemas degradados de la zona de planificación 3.

Tabla 42.-Líneas de Acción para la sustentabilidad patrimonial de la Zona 3. Fuente: Senplades, 2013.

#### **8.4. Agenda Zonal de Planificación 4 Pacífico**

La zona se encuentra ubicada al oeste del Ecuador, y comprende las provincias de Manabí y Santo Domingo de los Tsáchilas, cuenta con una superficie de 22.71, 82 km<sup>2</sup>. La cordillera que la atraviesa es la continuación de la Chongón-Colonche. Esta zona cuneta con varios

sistemas hidrográficos, entre los que destacan las cuencas de los ríos Portoviejo y Chone, el sistema del río Guayas, la cuenca Daule Peripa y la cuenca del río Esmeraldas.





protegidas y a la seguridad alimentaria.

Promover la investigación científica y la innovación del conocimiento en la educación técnica y superior, con énfasis en la vocación del territorio en el área agroindustrial, marítima, de biotecnología, química, de energía renovable, ambiental, de recursos hídricos (Chone, Portoviejo, Santo Domingo, Manta y Jaramijó).

Promover la aplicación de los parámetros vinculados a comunidades sostenibles, infraestructura eco-eficientes, eco-ciudades y ciudades intermedias, en la planificación y desarrollo territorial (Corredor suroccidental Bahía-Manta-Isla Puná).

Tabla 43.-Líneas de Acción para la Transformación de la Matriz Productiva de la Zona 4. Fuente: Senplades, 2013.

Promover programas q contribuya a disminuir la presión de origen antrópico sobre los espacios naturales, especialmente en las áreas terrestres y marinas declaradas protegidas (Reserva Ecológica Mache-Chindul, Refugio de Vida Silvestre Marino Costero Pácoche, Refugio de Vida Silvestre Islas Corazón y Fragata).

Fomentar el manejo integral del bosque de manglar en el estuario de los ríos Chone, Muisne (Cojimíes) y la desembocadura de los ríos Portoviejo, como ecosistemas mitigadores de inundaciones y Tsunamis.

Incentivar la conservación de los bosques protectores para garantizar la dotación del recursos hídrico, así como la supervivencia de especies animales y vegetales (Cuenca de los ríos Carrizal, Chone, Esmeraldas, Guayas y la parte alta de las cuencas Portoviejo, Ayampe y Coaque).

Promover la creación y conservación sostenible de bosques protectores sobre todo en los ecosistemas frágiles

Promover la reforestación con especies nativas en las cuencas de los ríos (Portoviejo, Carrizal, Ayampe, Toachi, Blanco), para mitigar efectos naturales.

Promover campañas en temas ambientales, incluyendo a los asentamientos humanos, áreas de cultivos e industrias para mitigar la contaminación en los cauces de los ríos (Cucaracha, Búa, Mache, Chiguilpe, Verde, Code, Pove; Provincia de Manabí: Suma, Paján, Jipijapa, Manta, Burro, Portoviejo, Chico, Chone, Carrizal, Mosca y el Daule.

Tabla 44.- Líneas de Acción para la sustentabilidad patrimonial de la Zona 4. Fuente: Senplades, 2013.

## 8.5. Agenda Zonal de Planificación 5

Esta zona se ubica en 3 regiones naturales: Costa, Sierra e Insular. Que constituyen las provincias de Guayas (excepto los cantones de Guayaquil, Durán y Samborondón), Los Ríos, Península de Santa Elena, Bolívar y Galápagos.

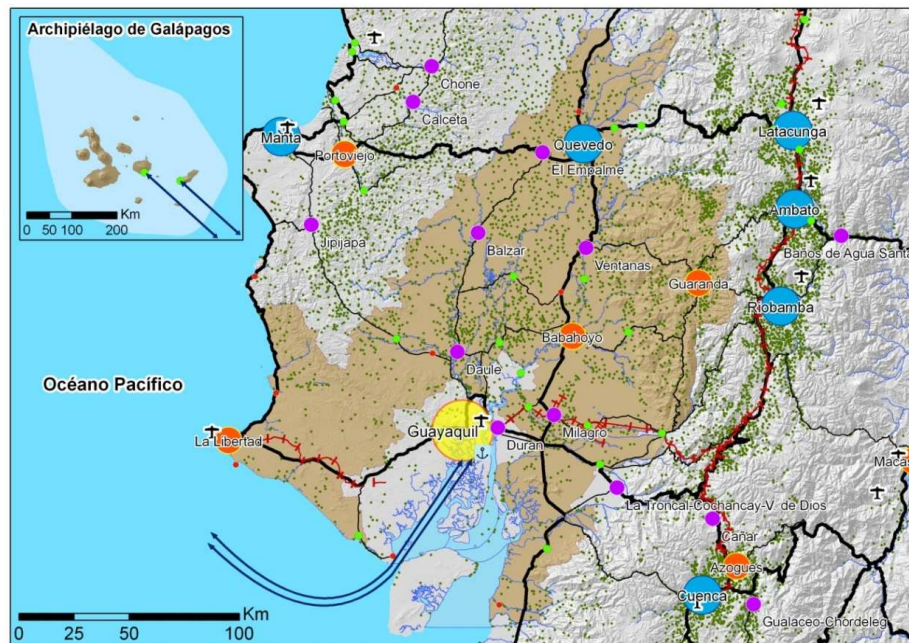


Ilustración 13.- Zona de Planificación 5. Fuente: Senplades, 2013.

Promover la dotación de infraestructura, formación de talento humano especializado y la creación del marco regulatorio para el desarrollo de turismo temático como rural, agroproductivo, ecoturismo, de la fe y aventura.



### **Agroproductivas**

- ✓ Cacao en Naranjal, Yaguachi y Vinces.
- ✓ Pescador en Engabao, El Pelado, Playas y Santa Elena.
- ✓ Arroz en Daule, Lomas de Sargentillo, Isidro Ayora, Pedro Carbo, Salitre, Balzar y Colimes.
- ✓ Azúcar en Milagro, Naranjito y Marcelino Maridueña.
- ✓ De la fe en Nobol, Daule, Yaguachi, Santa Lucía, Palestina, Chimbo, San Miguel, Olón, Palmar y Colonche.
- ✓ De aventura en Bucay, El Triunfo, El Empalme, Balao, Balsapamba, Manglaralto, Ruta del Spondylus.

Fomentar el desarrollo de rutas ecoturísticas en islas Galápagos.

Promover la instalación de biodigestores para generar biogás y bioabono en un conjunto de cantones como:

- ✓ Quevedo - Buena Fe - El Empalme – Mocache – Valencia.
- ✓ Santa Elena – Salinas – Libertad.
- ✓ Milagro – Naranjito – Yaguachi.
- ✓ Pueblo Viejo – Vinces – Baba – Urdaneta – Palenque.

Fomentar las actividades de silvicultura y elaboración de muebles en la provincia de Los Ríos, potenciando como marca país el guayacán y el fernán sánchez.

Tabla 45.- Líneas de Acción para la Transformación de la Matriz Productiva de la Zona 5. Fuente: Senplades, 2013.

Promover el manejo sustentable del macizo del Cajas, donde coexisten las actividades humanas, áreas naturales y marino-costeras.

Promover la incorporación de zonas de importancia ambiental a subsistemas del SNAP que se encuentran en manos privadas o comunales localizadas en los sectores de Dos Mangas y Ecuasal, en Santa Elena; Reserva de Los Monos (El Empalme); Bosque de La Esperanza (Bucay); Bosque Protector Cerro de Hayas (Naranjal); Cerro Cacharí y Humedal (Babahoyo); Bosque Murucumba (Valencia); Bosques Protectores Naranja Pata, Peña Blanca, Los Arrayanes y

actualizar los planes de manejo ambiental en las áreas protegidas actuales.

Promover el manejo ambiental sustentable alrededor de infraestructuras como presas, multipropósito y sistemas de riego, localizadas en los sectores de Daule -Peripa, Baba, El Azúcar y San Vicente.

Fomentar programas de protección de aves en los estuarios, manglares, bosques costeros en la comuna Palmar y Ecuasal (Santa Elena). Incluye el Humedal Abras de Mantequilla (Los Ríos), Manglares Churute (Naranjal), Área de Recreación Playas de Villamil y Galápagos.

Promover la integración de las áreas protegidas marinas y terrestres mediante corredores ecológicos, entre las Reserva Marina Puntilla de Santa Elena, El Pelado de Ayangue y Área de Recreación Playas de Villamil.

Fomentar programas de reforestación con plantas endémicas frutales y forestales, en Galápagos y en el continente como: como toronja roja, poma-rosa, algarrobo, melina, Fernán Sánchez, laurel, arrayán, cedro, roble, guayacán, caña guadua en los cantones: Quevedo, Naranjal, Balao, Santa Elena, Colimes, Santa Lucía, Pedro Carbo, El Empalme, Caluma, San Miguel y en los bosques protectores Cashca Totoras y Arrayanes. Adicionalmente con la aplicación de medidas de control forestal.

Generar mecanismos para el control, regulación y disminución de especies introducidas mediante herramientas técnicas y científicas para evitar plagas y enfermedades que pongan en riesgo las actividades humanas, agropecuarias y la biodiversidad en la provincia de Galápagos, implica Análisis de Riesgos de Plagas (ARP); además de planes de contingencia para el control de especies invasoras en las islas Santa Cruz, San Cristóbal e Isabela.

Promover la resolución de conflictos a los problemas ambientales causados por las fumigaciones mediante la aplicación de la ley, mediación, arbitraje o cualquier otro medio establecido en la

Constitución, principalmente en comunidades de Balao, Naranjal, Baba, Mariscal Sucre, Simón Bolívar, Baba, Mocache, La Esperanza y Manglares Churute.

Impulsar mecanismos de monitoreo y evaluación biológico, ecológico y socioambiental, mediante programas de control y seguimiento de emisiones y afluentes de industrias y otras fuentes contaminantes; fortaleciendo aquellos laboratorios existentes en las Universidades proporcionándoles un mayor presupuesto para adquisición de equipos y reactivos. En los cantones como Quevedo, Babahoyo, Milagro y, en especial, en el perfil costero.

Seguimiento y control de la norma ambiental para la reparación y remediación de los pasivos ambientales resultantes de actividades antrópicas (donde se pueda remediar) en los corredores agroproductivos como Quevedo- Babahoyo-Milagro y, especialmente, a los cantones de Naranjal y Balao.

Implementar un convenio de cooperación interinstitucional para la reducción de los niveles de vulnerabilidad con sistemas de prevención de riesgos en la zona litoral, transición marino - costera y en los centros poblados de las islas Galápagos, con la ejecución de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial

Promover la recuperación integral de los páramos en las comunidades de Simiatug y Salinas.

Promover la ejecución de planes de contingencia y mitigación de riesgos en los sectores de Olón, San José, La Curía, Loma Alta, La Entrada, Valdivia, Manglar Alto y Anconcito en Santa Elena.

Promover para la creación de Unidades de Gestión de Riesgos en los 48 GAD's cantonales de la Zona mediante la figura de mancomunidades, articulados con el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos. Prioritariamente en los cantones y comunidades de mayor riesgo como Babahoyo, Vinces, Pueblo Viejo, Urdaneta (Los Ríos), San Miguel, Caluma, Chimbo, Chillanes (Bolívar), Salitre,

Milagro, Yaguachi y Colimes (Guayas) articular – aumentar cobertura con mancomunidades.

Impulsar el desarrollo de propuestas para reducir la vulnerabilidad al cambio climático, con la creación y /o fortalecimiento de laboratorios de investigación científica, en las universidades. Se espera crear este tipo de laboratorios al menos en los cantones de Guaranda (páramo), Santa Elena (bosques secos tropicales), Quevedo, Naranjal (bosques húmedos tropicales) y en las islas Galápagos.

Impulsar programas de saneamiento ambiental y gestión de recursos hídricos en las cabeceras cantonales de las islas Galápagos.

Tabla 46.- Líneas de Acción para la sustentabilidad patrimonial de la Zona 5. Fuente: Senplades, 2013.

## 8.6. Agenda Zonal de Planificación 6 Austro

La zona de planificación 6, se localiza en la región centro sur del Ecuador y está integrada por las provincias de Azuay, Cañar y Morona Santiago con una extensión de 35.023,28 Km<sup>2</sup>. En la Zona 6, las laderas escarpadas se encuentran distribuidas a lo largo de las cordilleras Oriental y Occidental de Los Andes y en las cordilleras Vieja del Cutucú, El Cóndor y Huaracayo, cubriendo una superficie de 9.802 km<sup>2</sup>, que representan 27,60% de la superficie total de la zona.

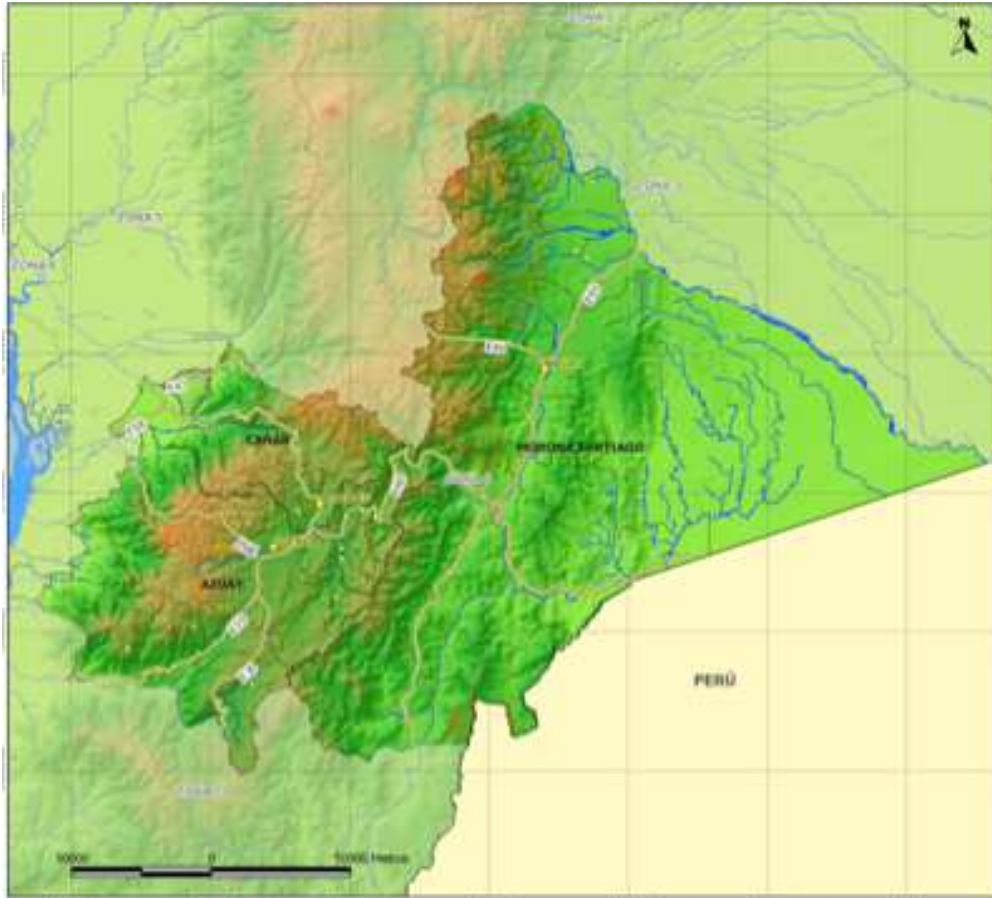


Ilustración 14.- Zona de Planificación 6 Austro. Fuente: Senplades, 2013.

Diseñar figuras para la retribución por servicios ambientales que permita garantizar la protección de recursos hídricos, la protección de los suelos, la prevención de desastres naturales, la belleza paisajística y provisión de otros atractivos naturales y culturales, como mecanismo alternativo para el sustento de la población que habita en los ecosistemas que generan servicios ambientales.

Generar una oferta turística de calidad con inclusión social, reforzando la promoción turística y fortaleciendo la gestión de las entidades relacionadas con esta actividad en las zonas con mayor interés turístico dentro de la Zona 6, como Cuenca, Ingapirca, Gualaceo, Macas, reservas naturales y áreas protegidas, entre otras.

Tabla 47.- Líneas de Acción para la Transformación de la Matriz Productiva de la Zona 6. Fuente: Senplades, 2013.

Tabla 48.- Líneas de Acción para la sustentabilidad patrimonial de la Zona 6<sup>14</sup>

## 8.7. Agenda Zonal de Planificación 7

Esta zona circunscribe las provincias de El Oro, Loja y Zamora Chinchipe con una superficie aproximada de 27.414,69 km<sup>2</sup>, que representa el 11% del territorio nacional.



Ilustración 15.- Zona de Planificación 7. Fuente: Senplades, 2013.

Fomentar la gestión integral del recurso hídrico que contribuya a la transformación de la matriz productiva, impulsando la construcción de sistemas de riego y proyectos multipropósito con alta tecnología para impedir la degradación del suelo, en las cuencas hidrográficas Catamayo- Chira, Jubones, Tahuin, Puyango-Tumbes y el canal de riego Zapotillo.

Implementar un plan de cobertura vegetal y rehabilitación de suelos con incentivos para mejorar prácticas productivas, que permita controlar el avance de la frontera agropecuaria especialmente en territorios sensibles como el bosque húmedo tropical.

Garantizar el aprovechamiento de los recursos marinos de acuerdo a

<sup>14</sup> No se encuentran disponibles, debido a que la Agenda Zonal 6, se encuentra en proceso de actualización y revisión.

la capacidad de acogida de los ecosistemas marino costero, privilegiando la asociatividad e impulso a economías populares y solidarias entre pesqueros artesanales y pequeños productores. Especialmente en la franja costera de los cantones Santa Rosa, El Guabo, Machala y Huaquillas; y comunidades aledañas el Archipiélago de Jambelí.

Generar procesos de regularización de las actividades mineras informales y capacitación de mineros artesanales, para fomentar la salud ocupacional, la seguridad laboral y el empleo de tecnologías ambientalmente sustentables, en los sitios de explotación informal como Nambija, Yacuambi, Portovelo y Zaruma.

Fomentar el desarrollo científico, las redes de investigación zonal y la transferencia o adaptación de tecnologías en sectores no tradicionales con efecto multiplicador: bioconocimiento, agroindustria, bio-productos, forestal, biodiversidad.

Tabla 49.- Líneas de Acción para la Transformación de la Matriz Productiva de la Zona 7. Fuente: Senplades, 2013.

Promover la protección de los paisajes naturales, la conservación de suelos y recuperación de los ecosistemas degradados y/o afectados, para asegurar el mantenimiento y la preservación de las cuencas hidrográficas locales y binacionales del Puyango-Tumbez, Chinchipe - Mayo, Catamayo - Chira y Zamora - Santiago.

Promover la conservación y manejo sustentable de los espacios naturales y su biodiversidad marino costera, generando procesos de funcionalidad y conectividad, de ecosistemas con énfasis en el Archipiélago de Jambelí y su relación con el manglar de la franja costera de la zona 7, con especial énfasis en los cantones de Arenillas, Huaquillas, Santa Rosa y Machala

Consolidar y fortalecer la conservación del PANE, APGS, Áreas Protegidas Comunitarias, Indígenas y Afroecuatorianos, y APPRI; con el fin de fortalecer los procesos de conectividad biológica, mediante



corredores ecológicos de conservación en la franja de la Cordillera del Cóndor, ubicada en la Provincia de Zamora Chinchipe.

Impulsar acciones integrales de recuperación, conservación, protección de los páramos y humedales que forman parte del SNAP en la Zona 7, garantizando la provisión del caudal en las demarcaciones hidrográficas del Puyango-Túmbez, Catamayo Chira y Santiago, en los procesos de planificación y ordenamiento territorial, en todos los niveles de gobierno.

Impulsar la gestión hídrica y sustentable de las demarcaciones hidrográficas del Puyango-Túmbez, Chinchipe - Mayo, Catamayo - Chira y Zamora -Santiago a través de la Evaluación de caudales ambientales y la valorización multicriterio de estos sistemas.

Fomentar la protección de la riqueza biológica y ecológica de ecosistemas terrestres y marinos en sitios de frontera, a través de la conformación de corredores de conservación binacional.

Incorporar procesos de Evaluación Ambiental Estratégica en los PDOT como mecanismos para conservar la biodiversidad y promover actividades de prevención y mitigación de los efectos del cambio climático, especialmente en áreas declaradas como protegidas por su riqueza biológica y ecológica como la Reserva de Biosfera del macizo de El Cajas, Podocarpus - El Cóndor y el Parque Nacional Yacuri.

Promover la protección, recuperación y remediación de ecosistemas degradados producto la minería metálica en Portovelo, Zaruma, Nambija, Chinapinza y Yacuambi.

Promover la protección, recuperación y remediación de ecosistemas degradados producto de la extracción de pétreos en las cabeceras cantonales con mayor impacto por la actividad.

Promover actividades de forestación, reforestación con especies nativas en áreas afectadas por intervenciones productivas, áreas protegidas y zonas de frontera, ubicadas en los cantones de Zapotillo,



Macará, Huaquillas, Arenillas, Pangui, Yantzaza, Paquisha, Nangaritza, Palanda y Chinchipe.

Tabla 50.- Líneas de Acción para la sustentabilidad patrimonial de la Zona 7. Fuente: Senplades, 2013.

## 8.8. Agenda de Planificación Zonal 8

Está ubicada al suroccidente del Ecuador, en la región costa, provincia del Guayas. Comprende una extensa área de forma poligonal irregular con 4.864.55 Km<sup>2</sup> de superficie que representan aproximadamente el 31.52% de la provincia del Guayas y el 1.89% del territorio nacional.

El territorio posee características particulares debido a su relación directa con el Golfo de Guayaquil, cordillera Chongón - Colonche e indirecta con las estribaciones de la cordillera de los Andes; básicamente tiene tres componentes físicos: continental, hídrico superficial e insular costero. El primero presenta el predominio de superficies planas, más las áreas onduladas con elevaciones de poca altura. El segundo comprende los grandes cuerpos hídricos, tanto fluviales como marítimos; y el tercero forma parte de un sistema estuarino integrado por islas e islotes, de las cuales Puná es la de mayor tamaño.

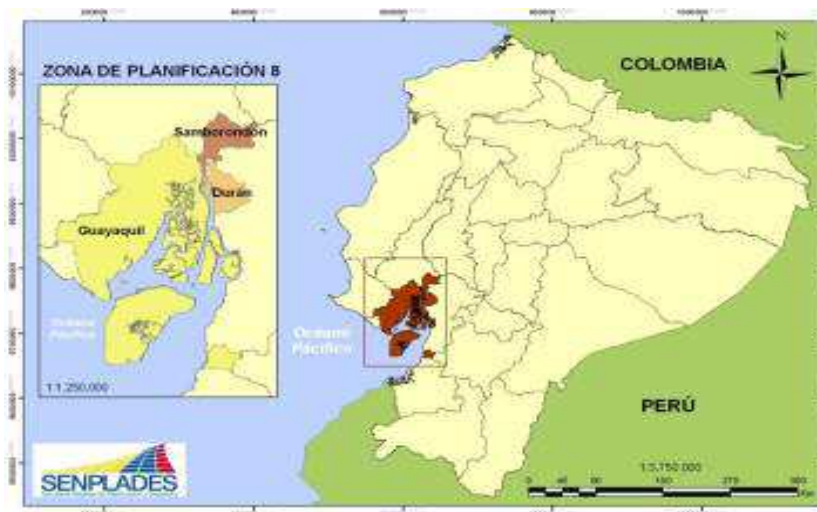


Ilustración 16.- Zona de Planificación 8. Fuente: Senplades, 2013.

Posicionar a la Zona 8, como destino turístico, a nivel nacional e internacional principalmente en temas de turismo urbano, de negocio, comunitario y de naturaleza.

Dotar de infraestructura complementaria para habilitar sistemas de riego en los sectores de Progreso, El Morro y Puná.

Tabla 51.- Líneas de Acción para la Transformación de la Matriz Productiva de la Zona 8. Fuente: Senplades, 2013.

Apoyar estudios de factibilidad para la declaración de nuevas áreas de conservación natural por parte de los municipios de los cantones Guayaquil y Samborondón; desarrollar capacidades para administrarla y mejorar la capacidad de gestión en las ya creadas, integrando a los pobladores que habitan en sus alrededores. Con la finalidad de promover la protección de dichos espacios y la conservación de los ecosistemas degradados.

Promover la recuperación del Estero Salado en el cantón Guayaquil.

Impulsar la creación de áreas de recreación dotadas de áreas verdes, incorporando a los pobladores locales en las acciones que se ejecuten para su implantación y mantenimiento.

Impulsar el manejo integral de las cuencas hídricas del Guayas y Tenguel, que involucren a las poblaciones locales.

Fortalecer la capacidad de respuesta ante las amenazas y desastres naturales, debidamente coordinados con los actores cantonales, provinciales, regionales y nacionales; y, a las instituciones vinculadas a estos temas. Para lograr la gestión oportuna de los riesgos naturales y antropogénicos.

Fomentar la protección de la riqueza biológica y ecológica de ecosistemas terrestres y marinos en sitios de frontera, a través de la conformación de corredores de conservación binacional.

Incorporar procesos de Evaluación Ambiental Estratégica en los PDOT como mecanismos para conservar la biodiversidad y promover

actividades de prevención y mitigación de los efectos del cambio climático, especialmente en áreas declaradas como protegidas por su riqueza biológica y ecológica como la Reserva de Biosfera del macizo de El Cajas, Podocarpus - El Cóndor y el Parque Nacional Yacuri.

Promover la conformación de barreras naturales (cinturones verdes) que impidan la expansión de la frontera urbana marginal en áreas de riesgo al norte de Guayaquil y Durán, a través de proyectos que generen empleo para los pobladores locales. Para frenar la deforestación y erosión.

Implementar registros sobre indicadores ambientales, dirigidos a establecer una línea base que determine los cambios en las áreas consideradas prioritarias o críticas: calidad del agua en los ríos y estero salado, calidad del aire en las cabeceras cantonales, estado de la diversidad biológica en las áreas protegidas.

Incentivar el desarrollo de investigaciones científicas aplicadas que contribuyan a la gestión ambiental. Integrando a los centros de investigación especializados, universidades y escuelas politécnicas. Para contribuir a la prevención, mitigación de impactos negativos y la conservación del patrimonio natural.

Conducir procesos para la mitigación y adaptación al Cambio Climático en el sector agrícola y en áreas de alto riesgo por inundaciones y deslizamientos durante períodos de lluvias intensas. Debidamente articulados con la estrategia nacional y las prioridades según la vulnerabilidad en los cantones.

Promover la asignación de áreas de manglar a los usuarios ancestrales, en las islas del estuario interior del Golfo de Guayaquil. Que permita conducir procesos para la conservación de la diversidad biológica y la pesca responsable.

## 8.9. Agenda Zonal de Planificación 9

La zona de planificación 9 abarca el mismo territorio del Distrito Metropolitano de Quito –DMQ- en la provincia de Pichincha. El DMQ es la capital política-administrativa del país que le ha conferido un carácter único y específico en cuanto a la planificación de su desarrollo integral y ordenamiento de su territorio. Ubicada en el centro norte de la Provincia de Pichincha, ocupa una superficie de 4.217,95 km<sup>2</sup>.

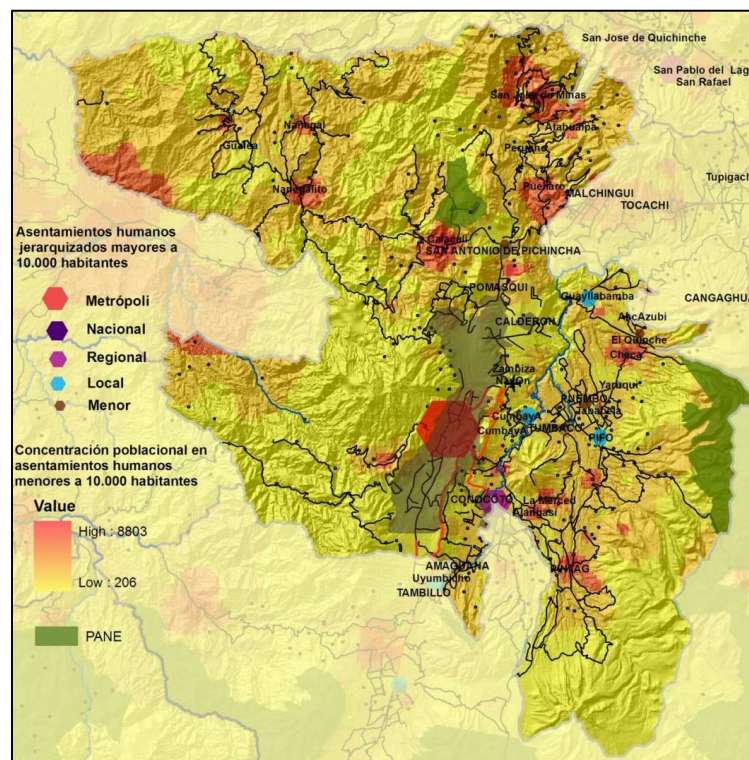


Ilustración 17.- Zona de Planificación 9. Fuente: Senplades, 2013.

Promocionar alternativas solidarias, ambientalmente responsable y económicamente viables en la ruralidad, como el manejo integral de huertos agroecológicos familiares complementados con un sistema de turismo comunitario sobre la base de la asociatividad, en cadenas cortas diversificadas con infraestructura de riego, almacenamiento y movilidad adecuados.

Tabla 53.- Líneas de Acción para la Transformación de la Matriz Productiva de la Zona 9. Fuente: Senplades, 2013.

Consolidar un sistema de áreas de protección ecológica en el DMQ, que promueva la recuperación de ecosistemas y el uso sustentable del patrimonio natural.

Asegurar un hábitat urbano seguro, reduciendo la cantidad de población que habita en condiciones de riesgo natural y antrópico, empleando mecanismos de coordinación interinstitucional para prevención y reacción en emergencias.

Conservar y potenciar las áreas patrimoniales y el patrimonio histórico edificado, para dar cabida a una amplia y democrática oferta cultural, que promueva la diversidad de las culturas, su desarrollo, fortalecimiento y participación activa en la vida del DMQ.

Tabla 54.- Líneas de Acción para la sustentabilidad patrimonial de la Zona 9. Fuente: Senplades, 2013.

## 9. Anexo Técnico 2

### Anclaje programático de políticas de cambio climático

Plan Nacional Para el Buen Vivir 2013 - 2017		Estrategia Nacional para la Igualdad y la Erradicación de la Pobreza	Estrategia Nacional Territorial		Agenda Sectorial de los Sectores Estratégicos		
			Sustentabilidad Ambiental	Matriz Productiva	Políticas Intersectoriales		Políticas Sectoriales MAE
Políticas	Lineamientos Estratégicos	Lineamientos Transversales	Lineamientos	Lineamientos	Políticas	Políticas	Lineamientos Estratégicos
7.2	7.2.b	1.1	2	3	5	5.1	2
	7.2.f	1.2	4	14	6		3
	7.2.g	1.5	5	16	7		4
	7.2.h	1.6	6	17	3		5
	7.2.i	2.1	8	21			6
	7.2.j	2.2	9	23			7
	7.2.m	2.3	11	6			8
	7.2.n	2.7	12				9
7.7	7.7.b	2.8	8				10
	7.7.d	3.1					12
7.8	7.8.i	3.2					13
	7.8.j	3.3				1	11
7.1	7.10.b	3.5					
	7.10.c	4.1					
	7.10.d	4.2					
	7.10.g	4.3					
	7.10.h	4.4					
	7.10.i	4.5					
	7.10.j	4.6					
	7.10.k	4.7					
7.11	7.11.d	4.9					
	7.11.h	22					
7.12	7.12.f						
	7.12.l						
<b>6</b>	<b>25</b>						

Agenda Sectorial para la Transformación Productiva						Planificación Institucional							
Políticas Intersectoriales		Políticas Sectoriales MAGAP		Políticas Sectoriales MCE		Políticas Sectoriales MTOP		Estrategia Nacional de Cambio Climático		Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017		Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020	
Política	Política	Lineamientos Estratégicos	Política	Lineamientos Estratégicos	Política	Lineamientos Estratégicos	Lineamientos para el 2017	Lineamientos para el 2025	Medidas	Acciones	Resultados	Metas	
3	8	8.1	4	4.1	1	1.1	A.1	A.1	EC.1	EC.1.1	1	1.1	
7		8.2		4.2		1.2	A.2	A.2		EC.1.2		1.2	
10		8.3	1	2		1.3	A.3	M.1		EC.1.3	2	2.1	
3		8.4				1.4	A.4	3		EC.1.4	2.2		
		8.5			1	4	A.5	EC.1.5		3	3.1		
		8.6					A.6	EC.2.1	3	3.2			
	11	11.1					M.1	EC.2	EC.2.2	4	4.1		
		11.2					M.2		EC.2.3		4.2		
		11.3					M.3		EC.2.4		4.3		
		11.4					M.4		EC.2.5	5	5.1		
	2	10					M.5		EC.3	EC.3.1	6	6.1	
							M.6	EC.3.2		6.2			
							M.7	EC.3.3		7			
							13	EC.3.4		8	8.1		
								EC.3.5			8.2		
								EC.4	EC.4.1	10	9	9.1	
									EC.4.2		10.1		
									EC.4.3		10.2		

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

	EC.4.4		10.3
	EC.4.5		10.4
	EC.4.6	11.a	11.a.1
EC.5	EC.5.1	11.b	11.b.1
	EC.5.2	12	12.1
	EC.5.3	13	13.1
	EC.5.4		13.2
	EC.5.5	14	14.1
	EC.5.6		14.2
	EC.5.7	15	15.1
AG.2	AG.2.1		15.2
	AG.2.2	16	16.1
	AG.2.3	17	17.1
AG.3.2	17.2		
AG.3	AG.3.4	18	18.1
	AG.3.5		18.2
	AG.3.6	19	19.1
GA.3	GA.3.1	<b>20</b>	<b>34</b>
	GA.3.2		
	GA.3.3		
	GA.3.4		
	GA.3.5		
<b>8</b>	<b>40</b>		



**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

**10. Anexo Técnico 3**

**10.1. Análisis para la Medida “Fortalecer el SNAP para reducir la vulnerabilidad al cambio climático (Ec1)”**

*En relación a la Estrategia Nacional de Cambio Climático 2012 - 2025*

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020	Estrategia Nacional de Cambio Climático 2012 - 2025	
Medidas	Resultados	Lineamientos de Acción para la Adaptación	Lineamientos de Acción para la Mitigación
EC1.- Fortalecer el SNAP para reducir la vulnerabilidad al cambio climático	Resultado 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.	2.- Fortalecer las acciones tendientes a alcanzar conectividad eco-sistémica, a través del uso de herramientas como los corredores biológicos, en los ecosistemas más vulnerables para aumentar la capacidad de movilidad y adaptabilidad de las especies frente a posibles escenarios de cambio climático.	1.- Incluir el potencial de captura y almacenamiento de carbono como criterio para: (1) el manejo de áreas naturales y corredores de conservación integrados al Patrimonio de Áreas Naturales del Ecuador (PANE) y (2) para la inclusión de áreas de conservación del Programa Socio Bosque.
	Resultado 7.- El Ecuador ha reducido al menos en un 30% las tasas de pérdida, fragmentación y degradación de los ecosistemas naturales, en relación a la línea base del 2013.	4.- Promover el análisis multi-criterio para definir los servicios ambientales múltiples que prestan los ecosistemas respecto de diferentes amenazas relacionadas con la ocurrencia de eventos climáticos extremos, para sustentar la implementación de medidas	5.- Fomentar el uso de los mecanismos de mitigación del cambio climático disponibles a nivel nacional e internacional que involucran el manejo de ecosistemas naturales e intervenidos, integrándolos de manera que contribuyan a los esfuerzos nacionales de mitigación del cambio climático, así

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

	de adaptación relacionadas con el mantenimiento de los ecosistemas nativos o de sistemas mixtos que combinen la conservación de la vegetación nativa y otros usos del suelo.	como de conservación, manejo de ecosistemas y restauración de los mismos.
Resultado 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.	(Lineamiento de acción para el 2025) 2.- Garantizar que el Patrimonio de Áreas Naturales del Ecuador contribuya a incrementar la capacidad de respuesta de las especies y los ecosistemas frente a los impactos del cambio climático.	
Resultado 14. Ecuador implementa medidas integrales para evitar la extinción de especies en peligro de fauna y flora silvestres, priorizadas por la Autoridad Ambiental Nacional.		

*En relación a la Agenda Sectorial de los Sectores Estratégicos*

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020	Agenda Sectorial de los Sectores Estratégicos	
Medidas	Resultados	Políticas Intersectoriales (MICSE)	Políticas Sectoriales (MAE)
Fortalecer el SNAP para reducir la vulnerabilidad al cambio climático	Resultado 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.	Política N°5.- Fortalecer el régimen de protección de ecosistemas naturales y los servicios ambientales.	Política N° 5.1.- Conocer, valorar, conservar y manejar sustentablemente el patrimonio natural y su biodiversidad terrestre, acuática continental, marina y costera, con el acceso justo y equitativo a sus beneficios.
	Resultado 7.- El Ecuador ha reducido al menos en un 30% las tasas de pérdida, fragmentación y degradación de los ecosistemas naturales, en relación a la línea base del 2013.		L.E.1.- Fortalecer el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, y otras formas de conservación basadas en la gestión integral y participativa, y la seguridad territorial de los paisajes terrestres, acuáticos y marinos, para que contribuyan al mantenimiento de su estructura, funciones, ciclos naturales y evolutivos, asegurando el flujo y la provisión de servicios ambientales.
	Resultado 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.		
	Resultado 14. Ecuador implementa medidas integrales para evitar la extinción de especies en peligro de fauna y flora silvestres, priorizadas por la Autoridad Ambiental Nacional.		

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

*En relación a la Estrategia Nacional Territorial*

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020	Estrategia Nacional Territorial
Medidas	Resultados	Lineamiento de Sostenibilidad Ambiental
Fortalecer el SNAP para reducir la vulnerabilidad al cambio climático	Resultado 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.	2.- Reducir la presión sobre los espacios naturales, especialmente en las áreas terrestres y marinas declaradas protegidas por el Estado, para realzar su valor ecológico, científico y paisajístico, buscando además mecanismos de compensación por captura de carbono, conservando la biodiversidad y promoviendo actividades de prevención y mitigación de los efectos del cambio climático.
	Resultado 7.- El Ecuador ha reducido al menos en un 30% las tasas de pérdida, fragmentación y degradación de los ecosistemas naturales, en relación a la línea base del 2013.	4. Manejar de forma integrada las actividades que se desarrollan en las áreas intervenidas y en las áreas protegidas terrestres y marinas, con el fin de evitar la ampliación de la frontera agrícola y disminuir los efectos e impactos sobre los ecosistemas naturales.
	Resultado 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.	12. Identificar y conformar ecorregiones terrestres y marinas de carácter binacional, con el fin de conocer y mantener la riqueza biológica y cuidar las zonas frágiles.
	Resultado 14. Ecuador implementa medidas integrales para evitar la extinción de especies en peligro de fauna y flora silvestres, priorizadas por la Autoridad Ambiental Nacional.	

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

*En relación con la Estrategia Nacional para la Igualdad y la Erradicación de la Pobreza*

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020	Estrategia Nacional para la Igualdad y la Erradicación de la Pobreza
Medidas	Resultados	Lineamientos Transversales
Fortalecer el SNAP para reducir la vulnerabilidad al cambio climático	Resultado 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.	4.- Fortalecer las capacidades en instituciones, GADS, comunidades rurales, vecindarios urbanos para mejorar la gestión del riesgo, mitigación y la adaptación al cambio climático desde los contextos territoriales.
	Resultado 7.- El Ecuador ha reducido al menos en un 30% las tasas de pérdida, fragmentación y degradación de los ecosistemas naturales, en relación a la línea base del 2013.	
	Resultado 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.	
	Resultado 14. Ecuador implementa medidas integrales para evitar la extinción de especies en peligro de fauna y flora silvestres, priorizadas por la Autoridad Ambiental Nacional.	

*En relación al Plan Nacional Para el Buen Vivir 2013 – 2017*

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020	Plan Nacional Para el Buen Vivir 2013 - 2017
Medidas	Resultados	Políticas y Lineamientos Estratégicos
Fortalecer el SNAP para reducir la vulnerabilidad al cambio climático	Resultado 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.	7.10. Implementar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático para reducir la vulnerabilidad económica y ambiental con énfasis en grupos de atención prioritaria.
	Resultado 7.- El Ecuador ha reducido al menos en un 30% las tasas de pérdida, fragmentación y degradación de los ecosistemas naturales, en relación a la línea base del 2013.	a. Incorporar los criterios de mitigación y adaptación al cambio climático en la planificación e inversión de los diferentes niveles y sectores del Estado de manera coordinada y articulada.
	Resultado 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.	c. Minimizar el impacto del cambio climático en el patrimonio natural, el funcionamiento de los ciclos vitales y la oferta de bienes y servicios que proporcionan los diversos ecosistemas.
	Resultado 14. Ecuador implementa medidas integrales para evitar la extinción de especies en peligro de fauna y flora silvestres, priorizadas por la Autoridad Ambiental Nacional.	

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

**10.2. Análisis para la Medida “Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad como sumideros de carbono de los ecosistemas (Ec2)”**

*En relación a la Estrategia Nacional de Cambio Climático 2012 - 2025*

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020	Estrategia Nacional de Cambio Climático 2012 - 2025
Medidas	Resultados	Lineamientos de Acción para la Mitigación
EC 2. Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad como sumideros de carbono de los ecosistemas	Resultado 5.- Ecuador ha fortalecido los mecanismos de coordinación intersectorial para la implementación de la ENB-PA.	2.- Fomentar la protección, permanencia, integridad y conectividad funcional de los ecosistemas relevantes para el almacenamiento de carbono.
	Resultado 7.- El Ecuador ha reducido al menos en un 30% las tasas de pérdida, fragmentación y degradación de los ecosistemas naturales, en relación a la línea base del 2013.	3.- Promover el uso sostenible y aumento de la cobertura vegetal nativa de ecosistemas naturales e intervenidos con capacidad de almacenamiento de carbono.
	Resultado 9.- Ecuador asegura el manejo sostenible de los sistemas de producción agropecuario, agroforestal, forestal y acuícola a través del uso de tecnologías y energías limpias, garantizando la conservación de la biodiversidad.	4.- Promover la definición de políticas y mecanismos de incentivos para fomentar el mantenimiento de la cobertura vegetal nativa de ecosistemas relevantes para el almacenamiento de carbono, de manera que se provea un valor agregado por el mantenimiento de esos ecosistemas versus otros usos del suelo que determinarían emisiones de GEI.
	Resultado 16. El Ecuador recupera hábitats degradados con el fin de mitigar el cambio climático, proporcionar bienes y servicios ecosistémicos, esenciales para el cambio de matriz productiva y bienestar de la población.	6.- Promover el establecimiento de las condiciones necesarias para que el mecanismo REDD+ constituya un instrumento para reducir emisiones de GEI y apoye el desarrollo sustentable del país.
	Resultado 19. El 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.	(2025) 1.- Consolidar el manejo sustentable de todos los ecosistemas naturales e intervenidos del país con remanentes de vegetación nativa, relevantes para la mitigación al cambio climático.

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

*En relación a la Agenda Sectorial de los Sectores Estratégicos*

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020	Agenda Sectorial de los Sectores Estratégicos	
Medidas	Resultados	Políticas Intersectoriales (MICSE)	Políticas Sectoriales (MAE)
EC 2. Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad como sumideros de carbono de los ecosistemas	Resultado 5.- Ecuador ha fortalecido los mecanismos de coordinación intersectorial para la implementación de la ENB-PA.	Política N°6.- Promover el uso eficiente de los recursos naturales; previniendo, controlando y mitigando la contaminación ambiental	Política N° 5.4.- Implementar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático para reducir la vulnerabilidad económica y ambiental con énfasis en grupos de atención prioritaria.
	Resultado 7.- El Ecuador ha reducido al menos en un 30% las tasas de pérdida, fragmentación y degradación de los ecosistemas naturales, en relación a la línea base del 2013.		2.- Implementar programas de prevención, mitigación y adaptación al cambio climático, así como de evaluación de impacto, vulnerabilidad y riesgo en el territorio para los diferentes sectores productivos y asentamientos humanos, con énfasis en los sectores priorizados, los grupos de atención prioritaria y los ecosistemas frágiles.
	Resultado 9.- Ecuador asegura el manejo sostenible de los sistemas de producción agropecuario, agroforestal, forestal y acuícola a través del uso de tecnologías y energías limpias, garantizando la conservación de la biodiversidad.		4.- Incorporar criterios de mitigación y adaptación al cambio climático en la formulación y evaluación de planes y proyectos estratégicos, así como en los planes de contingencia que puedan afectar la infraestructura y la provisión de servicios.
	Resultado 16. El Ecuador recupera hábitats degradados con el fin de mitigar el cambio climático, proporcionar bienes y servicios ecosistémicos, esenciales para el cambio de matriz productiva y bienestar de la población.		13.- Promover la gestión de riesgos del cambio climático mediante una agenda para su reducción.
	Resultado 19. El Ecuador bajo la coordinación del Instituto de Investigaciones de la Biodiversidad, impulsa la investigación científica aplicada y la gestión del conocimiento		



**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

sobre el patrimonio natural y desarrolla procesos tecnológicos innovadores que sustentan el cambio de la matriz productiva.

*En relación a la Agenda Sectorial para la Transformación Productiva*

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020	Agenda Sectorial para la Transformación Productiva		
Medidas	Resultados	Política Intersectorial MCPEC	Política Sectorial - MAGAP	Política Sectorial - MTOP
EC 2. Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad como sumideros de carbono de los ecosistemas	Resultado 5.- Ecuador ha fortalecido los mecanismos de coordinación intersectorial para la implementación de la ENB-PA.	Política N°3.- Democratizar los medios de producción, generar condiciones y oportunidades equitativas y fomentar la cohesión territorial, para la inclusión económica y erradicación de la pobreza.		
	Resultado 7.- El Ecuador ha reducido al menos en un 30% las tasas de pérdida, fragmentación y degradación de los ecosistemas naturales, en relación a la línea base del 2013.	Política N°10.- Fortalecer los estándares de calidad, fomentando el desarrollo de prácticas y actividades productivas, conscientes, sostenibles y sustentables; en el marco de la transformación productiva.	Política Sectorial – MAGAP N°11: Fomentar estándares de calidad y garantizar el estatus sanitario de la producción agropecuaria, acuícola y pesquera en todos sus niveles, promoviendo prácticas sostenibles, para asegurar una sustentabilidad intergeneracional de los recursos y calidad de vida.	Política Sectorial – MTOP 1: Desarrollar e implementar procesos de gestión ambiental, gestión de riesgos naturales, tanto en la intervención (construcción) como en la operación de los servicios de transporte (controles de emisiones de gases, sólidos y líquidos al ambiente), así como el control demográfico de asentamientos

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

			humanos en derechos de vía.
Resultado 9.- Ecuador asegura el manejo sostenible de los sistemas de producción agropecuario, agroforestal, forestal y acuícola a través del uso de tecnologías y energías limpias, garantizando la conservación de la biodiversidad.			
Resultado 16. El Ecuador recupera hábitats degradados con el fin de mitigar el cambio climático, proporcionar bienes y servicios ecosistémicos, esenciales para el cambio de matriz productiva y bienestar de la población.			
Resultado 19. El 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.			

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

*En relación a la Estrategia Nacional Territorial*

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020	Estrategia Nacional Territorial	
Medidas	Resultados	Lineamientos de la Matriz Productiva	Lineamiento de Sostenibilidad Ambiental
EC 2. Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad como sumideros de carbono de los ecosistemas	Resultado 5.- Ecuador ha fortalecido los mecanismos de coordinación intersectorial para la implementación de la ENB-PA.	16. Reducir la vulnerabilidad de la infraestructura vinculada a la transformación de la matriz productiva, a través de la incorporación de la gestión de riesgos en sus diferentes fases.	5. Gestionar oportunamente los riesgos naturales relacionados con las inundaciones y tsunamis y los riesgos antropogénicos.
	Resultado 7.- El Ecuador ha reducido al menos en un 30% las tasas de pérdida, fragmentación y degradación de los ecosistemas naturales, en relación a la línea base del 2013.	23. Fomentar el desarrollo de territorios y ciudades digitales en el contexto del desarrollo territorial sustentable y sostenible, con énfasis en las zonas directamente involucradas con la transformación de la matriz productiva.	6. Promover medidas de adaptación al cambio climático frente a la alta vulnerabilidad del territorio continental e insular ante este fenómeno.
	Resultado 9.- Ecuador asegura el manejo sostenible de los sistemas de producción agropecuario, agroforestal, forestal y acuícola a través del uso de tecnologías y energías limpias, garantizando la conservación de la biodiversidad.		11. Garantizar la protección de la población, los servicios sociales y básicos, las actividades económicas y la infraestructura vial, de apoyo a la producción y energética de los efectos de desastres naturales o socio naturales, mediante la ejecución de procesos de prevención y mitigación de riesgos.
	Resultado 16. El Ecuador recupera hábitats degradados con el fin de mitigar el cambio climático, proporcionar bienes y servicios ecosistémicos, esenciales para el cambio de matriz productiva y bienestar de la población.		
	Resultado 19. El Ecuador bajo la coordinación del Instituto de Investigaciones de la Biodiversidad, impulsa la investigación científica aplicada y la gestión del conocimiento		

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

sobre el patrimonio natural y desarrolla procesos tecnológicos innovadores que sustentan el cambio de la matriz productiva.

*En relación a la Estrategia Nacional para la Igualdad y la Erradicación de la Pobreza*

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020	Estrategia Nacional para la Igualdad y la Erradicación de la Pobreza
Medidas	Resultados	Lineamientos Transversales
EC 2. Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad como sumideros de carbono de los ecosistemas	Resultado 5.- Ecuador ha fortalecido los mecanismos de coordinación intersectorial para la implementación de la ENB-PA.	1.- Garantizar el respeto a los derechos de la naturaleza, la provisión solidaria y sostenible de los bienes comunes, así como la sustentabilidad en los procesos de transformación de la matriz productiva que deberán desarrollarse en el campo y la ciudad.
	Resultado 7.- El Ecuador ha reducido al menos en un 30% las tasas de pérdida, fragmentación y degradación de los ecosistemas naturales, en relación a la línea base del 2013.	4.- Fortalecer las capacidades en instituciones, GADS, comunidades rurales, vecindarios urbanos para mejorar la gestión del riesgo, mitigación y la adaptación al cambio climático desde los contextos territoriales.
	Resultado 9.- Ecuador asegura el manejo sostenible de los sistemas de producción agropecuario, agroforestal, forestal y acuícola a través del uso de tecnologías y energías limpias, garantizando la conservación de la biodiversidad.	
	Resultado 16. El Ecuador recupera hábitats degradados con el fin de mitigar el cambio climático, proporcionar bienes y servicios ecosistémicos, esenciales para el cambio de matriz productiva y bienestar de la población.	
	Resultado 19. El 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.	

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

*En relación al Plan Nacional Para el Buen Vivir 2013 – 2017*

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020	Plan Nacional Para el Buen Vivir 2013 - 2017
Medidas	Resultados	Políticas y Lineamientos Estratégicos
EC 2. Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad como sumideros de carbono de los ecosistemas	Resultado 5.- Ecuador ha fortalecido los mecanismos de coordinación intersectorial para la implementación de la ENB-PA.	7.10. Implementar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático para reducir la vulnerabilidad económica y ambiental con énfasis en grupos de atención prioritaria.
	Resultado 7.- El Ecuador ha reducido al menos en un 30% las tasas de pérdida, fragmentación y degradación de los ecosistemas naturales, en relación a la línea base del 2013.	a. Incorporar los criterios de mitigación y adaptación al cambio climático en la planificación e inversión de los diferentes niveles y sectores del Estado de manera coordinada y articulada.
	Resultado 9.- Ecuador asegura el manejo sostenible de los sistemas de producción agropecuario, agroforestal, forestal y acuícola a través del uso de tecnologías y energías limpias, garantizando la conservación de la biodiversidad.	e. Desarrollar actividades dirigidas a aumentar el conocimiento, la concienciación y la participación ciudadana en actividades relacionadas con la gestión del cambio climático.
	Resultado 16. El Ecuador recupera hábitats degradados con el fin de mitigar el cambio climático, proporcionar bienes y servicios ecosistémicos, esenciales para el cambio de matriz productiva y bienestar de la población.	
	Resultado 19. El 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.	

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

**10.3. Análisis para la Medida “Diseñar y aplicar un paquete de incentivos a la conservación y reducción de la deforestación (Ec3)”**

*En relación a la Estrategia Nacional de Cambio Climático 2012 - 2025*

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020	Agenda Sectorial de los Sectores Estratégicos
Medidas	Resultados	Políticas Sectoriales (MAE)
EC 3. Diseñar y aplicar un paquete de incentivos a la conservación y reducción de la deforestación	Resultado 2.- Ecuador ha integrado la biodiversidad en la contabilidad nacional a través su valoración y la de los bienes y servicios ecosistémicos, así como en las estrategias nacionales y locales de planificación del desarrollo, de erradicación de la pobreza y cambio de la matriz productiva.	Política N° 5.1.- Conocer, valorar, conservar y manejar sustentablemente el patrimonio natural y su biodiversidad terrestre, acuática continental, marina y costera, con el acceso justo y equitativo a sus beneficios.
	Resultado 3.- Ecuador ha consolidado un portafolio de incentivos para la protección, uso sostenible y restauración de la biodiversidad; y se han puesto en marcha medidas para la eliminación de los incentivos perversos que limitan su conservación.	5.- Desarrollar un sistema de valoración integral del patrimonio natural y sus servicios ecológicos que permita su incorporación en la contabilidad nacional, acorde con la nueva métrica del Buen Vivir e indicadores cuantitativos y cualitativos de estado, presión y respuesta.
	Resultado 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.	Política N° 5.4.- Implementar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático para reducir la vulnerabilidad económica y ambiental con énfasis en grupos de atención prioritaria.
	Resultado 9.- Ecuador asegura el manejo sostenible de los sistemas de producción agropecuario, agroforestal, forestal y acuícola a través del uso de tecnologías y energías limpias, garantizando la conservación de la biodiversidad.	9.- Promover la eliminación de incentivos perversos para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en los sectores dependientes de combustibles fósiles.
		10.- Diseñar mecanismos e incentivos para los sistemas productivos agropecuarios e industriales, basados en principios agroecológicos y en el uso de

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

	tecnologías y energías limpias que disminuyan la huella ecológica.
	12.- Profundizar el manejo sustentable y equitativo de los bienes comunes globales mediante la incidencia en las negociaciones internacionales y la adhesión internacional a iniciativas nacionales innovadoras, como las emisiones netas evitadas, los derechos especiales de giro y el impuesto Daly-Correa, con criterios de justicia geopolítica e inter.

*En relación a la Estrategia Nacional Territorial*

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020	Estrategia Nacional Territorial
Medidas	Resultados	Lineamiento de Sostenibilidad Ambiental
EC 3. Diseñar y aplicar un paquete de incentivos a la conservación y reducción de la deforestación	Resultado 2.- Ecuador ha integrado la biodiversidad en la contabilidad nacional a través su valoración y la de los bienes y servicios ecosistémicos, así como en las estrategias nacionales y locales de planificación del desarrollo, de erradicación de la pobreza y cambio de la matriz productiva.	9. Minimizar el impacto de la deforestación en zonas de frontera por actividades humanas.
	Resultado 3.- Ecuador ha consolidado un portafolio de incentivos para la protección, uso sostenible y restauración de la biodiversidad; y se han puesto en marcha medidas para la eliminación de los incentivos perversos que limitan su conservación.	
	Resultado 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.	

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

	<p>Resultado 9.- Ecuador asegura el manejo sostenible de los sistemas de producción agropecuario, agroforestal, forestal y acuícola a través del uso de tecnologías y energías limpias, garantizando la conservación de la biodiversidad.</p>	
--	---	--

*En relación a la Estrategia Nacional para la Igualdad y la Erradicación de la Pobreza*

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020	Estrategia Nacional para la Igualdad y la Erradicación de la Pobreza
Medidas	Resultados	Lineamientos Transversales
<p>EC 3. Diseñar y aplicar un paquete de incentivos a la conservación y reducción de la deforestación</p>	<p>Resultado 2.- Ecuador ha integrado la biodiversidad en la contabilidad nacional a través su valoración y la de los bienes y servicios ecosistémicos, así como en las estrategias nacionales y locales de planificación del desarrollo, de erradicación de la pobreza y cambio de la matriz productiva.</p>	<p>2.- Promover el manejo sustentable de los agroecosistemas y frenar la pérdida de tierra arable y garantizar la protección y recuperación de la fertilidad de los suelos cultivables.</p>
	<p>Resultado 3.- Ecuador ha consolidado un portafolio de incentivos para la protección, uso sostenible y restauración de la biodiversidad; y se han puesto en marcha medidas para la eliminación de los incentivos perversos que limitan su conservación.</p>	
	<p>Resultado 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.</p>	



**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

	Resultado 9.- Ecuador asegura el manejo sostenible de los sistemas de producción agropecuario, agroforestal, forestal y acuícola a través del uso de tecnologías y energías limpias, garantizando la conservación de la biodiversidad.
--	--

*En relación al Plan Nacional Para el Buen Vivir 2013 – 2017*

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020	Plan Nacional Para el Buen Vivir 2013 - 2017
Medidas	Resultados	Políticas y Lineamientos Estratégicos
EC 3. Diseñar y aplicar un paquete de incentivos a la conservación y reducción de la deforestación	Resultado 2.- Ecuador ha integrado la biodiversidad en la contabilidad nacional a través su valoración y la de los bienes y servicios ecosistémicos, así como en las estrategias nacionales y locales de planificación del desarrollo, de erradicación de la pobreza y cambio de la matriz productiva.	7.2.- Conocer, valorar, conservar y manejar sustentablemente el patrimonio natural y su biodiversidad terrestre, acuática continental, marina y costera, con el acceso justo y equitativo a sus beneficios
	Resultado 3.- Ecuador ha consolidado un portafolio de incentivos para la protección, uso sostenible y restauración de la biodiversidad; y se han puesto en marcha medidas para la eliminación de los incentivos perversos que limitan su conservación.	j. Impulsar incentivos y tecnología apropiada para la conservación de la naturaleza, sus bosques, zonas de nacimiento y recarga de agua y otros ecosistemas frágiles, enfocados en particular en las comunidades y los individuos más dependientes del patrimonio natural para su sobrevivencia.
	Resultado 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.	7.10. Implementar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático para reducir la vulnerabilidad económica y ambiental con énfasis en grupos de atención prioritaria.

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

	<p>Resultado 9.- Ecuador asegura el manejo sostenible de los sistemas de producción agropecuario, agroforestal, forestal y acuícola a través del uso de tecnologías y energías limpias, garantizando la conservación de la biodiversidad.</p>	<p>j. Diseñar mecanismos e incentivos para los sistemas productivos agropecuarios e industriales, basados en principios agroecológicos y en el uso de tecnologías y energías limpias que disminuyan la huella ecológica.</p>
--	---	--

**10.4. Análisis para la Medida “Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático (Ec4)”**

*En relación a la Estrategia Nacional de Cambio Climático 2012 - 2025*

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020	Estrategia Nacional de Cambio Climático 2012 - 2025	
Medidas	Resultados	Lineamientos de Acción para la Adaptación	Lineamientos de Acción para la Mitigación
<p>EC 4. Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático</p>	<p>Resultado 7.- El Ecuador ha reducido al menos en un 30% las tasas de pérdida, fragmentación y degradación de los ecosistemas naturales, en relación a la línea base del 2013.</p>	<p>5.- Fomentar la investigación sobre la dinámica de los ecosistemas terrestres y marino-costeros, sus poblaciones y las relaciones, con la satisfacción de necesidades humanas, especialmente antes posibles escenarios de cambio climático.</p>	<p>7.- Fomentar la integración de los esfuerzos realizados en el país para el manejo de ecosistemas relevantes con fines de conservación en demarcaciones hidrográficas y aquellos relacionados con la mitigación del cambio climático.</p>
	<p>Resultado 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 del agua, suelo y aire, dentro de niveles que no perjudican a la salud humana y a los ecosistemas.</p>	<p>6.- Fomentar la generación de bioconocimiento y la exploración de potenciales oportunidades económicas derivadas del aprovechamiento sostenible del patrimonio natural con el fin de disminuir la vulnerabilidad frente al</p>	<p>(2025) 1.- Consolidar el manejo sustentable de todos los ecosistemas naturales e intervenidos del país con remanentes de vegetación nativa, relevantes para la mitigación al cambio climático.</p>

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

	cambio climático.	
Resultado 11b. Desarrollado y puesto en marcha mecanismos de bioseguridad (prevención, control, erradicación y monitoreo) para especies exóticas invasoras en el Ecuador continental y que han sido priorizadas por el MAE.	(2025) 1.- Consolidar y potenciar la implementación de medidas que permitan aumentar la capacidad de respuesta de las especies y ecosistemas frente a los impactos del cambio climático.	
Resultado 14. Ecuador implementa medidas integrales para evitar la extinción de especies en peligro de fauna y flora silvestres, priorizadas por la Autoridad Ambiental Nacional.		
Resultado 15. El Ecuador aprovecha sustentablemente sus recursos genéticos, vinculados al cambio de la matriz productiva y a la soberanía alimentaria.		
Resultado 16. El Ecuador recupera hábitats degradados con el fin de mitigar el cambio climático, proporcionar bienes y servicios ecosistémicos, esenciales para el cambio de matriz productiva y bienestar de la población.		
Resultado 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.		

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

*En relación a la Agenda Sectorial de los Sectores Estratégicos*

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020	Agenda Sectorial de los Sectores Estratégicos	
Medidas	Resultados	Políticas Intersectoriales (MICSE)	Políticas Sectoriales (MAE)
EC 4. Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático	Resultado 7.- El Ecuador ha reducido al menos en un 30% las tasas de pérdida, fragmentación y degradación de los ecosistemas naturales, en relación a la línea base del 2013.	Política N°5.- Fortalecer el régimen de protección de ecosistemas naturales y los servicios ambientales.	Política N° 5.1.- Conocer, valorar, conservar y manejar sustentablemente el patrimonio natural y su biodiversidad terrestre, acuática continental, marina y costera, con el acceso justo y equitativo a sus beneficios.
	Resultado 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 del agua, suelo y aire, dentro de niveles que no perjudican a la salud humana y a los ecosistemas.		2.- Fortalecer los instrumentos de conservación y manejo in situ y ex situ de la vida silvestre, basados en principios de sostenibilidad, soberanía, responsabilidad intergeneracional y distribución equitativa de sus beneficios.
	Resultado 11b. Desarrollado y puesto en marcha mecanismos de bioseguridad (prevención, control, erradicación y monitoreo) para especies exóticas invasoras en el Ecuador continental y que han sido priorizadas por el MAE.		4.- Reconocer, respetar y promover los conocimientos y saberes ancestrales, las innovaciones y las prácticas tradicionales sustentables de las comunidades, pueblos y nacionalidades, para fortalecer la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad, con su participación plena y efectiva.
	Resultado 14. Ecuador implementa medidas integrales para evitar la extinción de especies en peligro de fauna y flora silvestres, priorizadas por la Autoridad Ambiental Nacional.		11.- Promover la investigación los usos potenciales de la biodiversidad para la generación y aplicación de nuevas tecnologías que apoyen los procesos de transformación de la matriz productiva y

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

		energética del país, así como para la remediación y restauración ecológica.
Resultado 15. El Ecuador aprovecha sustentablemente sus recursos genéticos, vinculados al cambio de la matriz productiva y a la soberanía alimentaria.		12.- internacional de los productos y servicios del bioconocimiento, garantizando los beneficios de su uso y comercialización para las comunidades y los ecosistemas.
Resultado 16. El Ecuador recupera hábitats degradados con el fin de mitigar el cambio climático, proporcionar bienes y servicios ecosistémicos, esenciales para el cambio de matriz productiva y bienestar de la población.		Política N° 5.4.- Implementar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático para reducir la vulnerabilidad económica y ambiental con énfasis en grupos de atención prioritaria.
Resultado 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.		5.- Desarrollar actividades dirigidas a aumentar el conocimiento, la concienciación y la participación ciudadana en actividades relacionadas con la gestión del cambio climático.
		6.- Fortalecer el Sistema Nacional de Información con estadística geoespacial y documental, con énfasis en hidrometeorología y agroclimatología, para el monitoreo permanente del cambio climático, considerando factores de riesgo y vulnerabilidad.
		8.- Promover la investigación aplicada, el desarrollo, la transferencia y la desagregación de tecnología, valorando el conocimiento y las prácticas ancestrales sustentables para la prevención, la mitigación y la adaptación al cambio climático.

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

*En relación a la Agenda Sectorial para la Transformación Productiva*

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020	Agenda Sectorial para la Transformación Productiva	
Medidas	Resultados	Política Intersectorial MCPEC	Política Sectorial - MAGAP
EC 4. Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático	Resultado 7.- El Ecuador ha reducido al menos en un 30% las tasas de pérdida, fragmentación y degradación de los ecosistemas naturales, en relación a la línea base del 2013.	Política N°7.- Promover la investigación, innovación y transferencia de conocimientos, ciencia y tecnología, así como la generación del bioconocimiento y su acceso a todos los actores de la cadena productiva, acorde a las características territoriales, rescatando conocimientos ancestrales, como una alternativa para la transformación productiva.	Política Sectorial – MAGAP N°8: Generar y desarrollar investigación e innovación tecnológica para el sector del agropecuario, acuícola y pesquero, tendientes a afianzar la soberanía alimentaria, mitigando los efectos del cambio climático, mejorando la productividad sistémica, y facilitando la transferencia y la oferta tecnológica
	Resultado 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 del agua, suelo y aire, dentro de niveles que no perjudican a la salud humana y a los ecosistemas.		Política Sectorial – MAGAP N°11: Fomentar estándares de calidad y garantizar el estatus sanitario de la producción agropecuaria, acuícola y pesquera en todos sus niveles, promoviendo prácticas sostenibles, para asegurar una sustentabilidad intergeneracional de los recursos y calidad de vida.
	Resultado 11b. Desarrollado y puesto en marcha mecanismos de bioseguridad (prevención, control, erradicación y monitoreo) para especies exóticas invasoras en el Ecuador continental y que han sido priorizadas por el MAE.		Política Sectorial – MCE N°4: Impulsar la incorporación de procesos de investigación en la oferta de productos existentes para la exportación, así como de exportaciones no tradicionales.
	Resultado 14. Ecuador implementa medidas		

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

integrales para evitar la extinción de especies en peligro de fauna y flora silvestres, priorizadas por la Autoridad Ambiental Nacional.		
Resultado 15. El Ecuador aprovecha sustentablemente sus recursos genéticos, vinculados al cambio de la matriz productiva y a la soberanía alimentaria.		
Resultado 16. El Ecuador recupera hábitats degradados con el fin de mitigar el cambio climático, proporcionar bienes y servicios ecosistémicos, esenciales para el cambio de matriz productiva y bienestar de la población.		
Resultado 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.		

*En relación a la Estrategia Nacional Territorial*

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020	Estrategia Nacional Territorial	
Medidas	Resultados	Lineamientos de la Matriz Productiva	Lineamiento de Sostenibilidad Ambiental
EC 4. Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático	Resultado 7.- El Ecuador ha reducido al menos en un 30% las tasas de pérdida, fragmentación y degradación de los ecosistemas naturales, en relación a la línea base del 2013.	14. Proteger el recurso genético y los ciclos ecosistémicos para garantizar el desarrollo de la biotecnología, la biomedicina, la farmacéutica y los bioservicios.	12. Identificar y conformar ecorregiones terrestres y marinas de carácter binacional, con el fin de conocer y mantener la riqueza biológica y cuidar las zonas frágiles.

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

<p>Resultado 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 del agua, suelo y aire, dentro de niveles que no perjudican a la salud humana y a los ecosistemas.</p>	<p>17. Promover la generación de clusters productivos relacionados con la riqueza ictiológica del manglar y pesca.</p>	<p>6. Promover medidas de adaptación al cambio climático frente a la alta vulnerabilidad del territorio continental e insular ante este fenómeno.</p>
<p>Resultado 11b. Desarrollado y puesto en marcha mecanismos de bioseguridad (prevención, control, erradicación y monitoreo) para especies exóticas invasoras en el Ecuador continental y que han sido priorizadas por el MAE.</p>	<p>21. Garantizar la adecuada articulación y movilidad entre las áreas de extracción, industrialización y comercialización de minerales, para asegurar el correcto funcionamiento de la industria minera.</p>	
<p>Resultado 14. Ecuador implementa medidas integrales para evitar la extinción de especies en peligro de fauna y flora silvestres, priorizadas por la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	<p>23. Fomentar el desarrollo de territorios y ciudades digitales en el contexto del desarrollo territorial sustentable y sostenible, con énfasis en las zonas directamente involucradas con la transformación de la matriz productiva.</p>	
<p>Resultado 15. El Ecuador aprovecha sustentablemente sus recursos genéticos, vinculados al cambio de la matriz productiva y a la soberanía alimentaria.</p>		
<p>Resultado 16. El Ecuador recupera hábitats degradados con el fin de mitigar el cambio climático, proporcionar bienes y servicios ecosistémicos, esenciales para el cambio de matriz productiva y bienestar de la población.</p>		



**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

	<p>Resultado 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.</p>		
--	--	--	--

*En relación a la Estrategia Nacional para la Igualdad y la Erradicación de la Pobreza*

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020	Estrategia Nacional para la Igualdad y la Erradicación de la Pobreza
Medidas	Resultados	Lineamientos Transversales
<p>EC 4. Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático</p>	<p>Resultado 7.- El Ecuador ha reducido al menos en un 30% las tasas de pérdida, fragmentación y degradación de los ecosistemas naturales, en relación a la línea base del 2013.</p>	<p>2.- Promover el manejo sustentable de los agroecosistemas y frenar la pérdida de tierra arable y garantizar la protección y recuperación de la fertilidad de los suelos cultivables.</p>
	<p>Resultado 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 del agua, suelo y aire, dentro de niveles que no perjudican a la salud humana y a los ecosistemas.</p>	
	<p>Resultado 11b. Desarrollado y puesto en marcha mecanismos de bioseguridad (prevención, control, erradicación y monitoreo) para especies exóticas invasoras en el Ecuador continental y que han sido priorizadas por el MAE.</p>	

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

	Resultado 14. Ecuador implementa medidas integrales para evitar la extinción de especies en peligro de fauna y flora silvestres, priorizadas por la Autoridad Ambiental Nacional.	
	Resultado 15. El Ecuador aprovecha sustentablemente sus recursos genéticos, vinculados al cambio de la matriz productiva y a la soberanía alimentaria.	
	Resultado 16. El Ecuador recupera hábitats degradados con el fin de mitigar el cambio climático, proporcionar bienes y servicios ecosistémicos, esenciales para el cambio de matriz productiva y bienestar de la población.	
	Resultado 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.	

*En relación al Plan Nacional Para el Buen Vivir 2013 – 2017*

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020	Plan Nacional Para el Buen Vivir 2013 - 2017
Medidas	Resultados	Políticas y Lineamientos Estratégicos
EC 4. Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático	Resultado 7.- El Ecuador ha reducido al menos en un 30% las tasas de pérdida, fragmentación y degradación de los ecosistemas naturales, en relación a la línea base del 2013. Resultado 10.- Ecuador gestiona en forma integral los	7.10. Implementar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático para reducir la vulnerabilidad económica y ambiental con énfasis en grupos de atención prioritaria. b. Implementar programas de prevención, mitigación y adaptación al cambio

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

<p>pasivos ambientales y los residuos sólidos, líquidos y gaseosos, así como también se controlan los factores de contaminación del agua, suelo y aire, dentro de niveles que no perjudican a la salud humana y a los ecosistemas.</p>	<p>climático, así como de evaluación de impacto, vulnerabilidad y riesgo en el territorio para los diferentes sectores productivos y asentamientos humanos, con énfasis en los sectores priorizados, los grupos de atención prioritaria y los ecosistemas frágiles.</p>
<p>Resultado 11b. Desarrollado y puesto en marcha mecanismos de bioseguridad (prevención, control, erradicación y monitoreo) para especies exóticas invasoras en el Ecuador continental y que han sido priorizadas por el MAE.</p>	<p>c. Minimizar el impacto del cambio climático en el patrimonio natural, el funcionamiento de los ciclos vitales y la oferta de bienes y servicios que proporcionan los diversos ecosistemas.</p>
<p>Resultado 14. Ecuador implementa medidas integrales para evitar la extinción de especies en peligro de fauna y flora silvestres, priorizadas por la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	<p>7.2.- Conocer, valorar, conservar y manejar sustentablemente el patrimonio natural y su biodiversidad terrestre, acuática continental, marina y costera, con el acceso justo y equitativo a sus beneficios</p>
<p>Resultado 15. El Ecuador aprovecha sustentablemente sus recursos genéticos, vinculados al cambio de la matriz productiva y a la soberanía alimentaria.</p>	<p>h. Desarrollar un sistema de valoración integral del patrimonio natural y sus servicios ecológicos que permita su incorporación en la contabilidad nacional, acorde con la nueva métrica del Buen Vivir e indicadores cuantitativos y cualitativos de estado, presión y respuesta.</p>
<p>Resultado 16. El Ecuador recupera hábitats degradados con el fin de mitigar el cambio climático, proporcionar bienes y servicios ecosistémicos, esenciales para el cambio de matriz productiva y bienestar de la población.</p>	
<p>Resultado 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.</p>	

### 10.5. Análisis para la Medida “Fomentar la investigación de ecosistemas marino-costeros para conocer mejor su vulnerabilidad al cambio climático y fortalecer su resiliencia (Ec5)”

*En relación a la Estrategia Nacional de Cambio Climático 2012 - 2025*

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020	Estrategia Nacional de Cambio Climático 2012 - 2025
Medidas	Resultados	Lineamientos de Acción para la Adaptación
EC 5. Fomentar la investigación de ecosistemas marino-costeros para conocer mejor su vulnerabilidad al cambio climático y fortalecer su resiliencia	Resultado 8.- El Ecuador aprovecha de manera sostenible los recursos marino-costeros y dulceacuícolas en los niveles industrial, artesanal y de subsistencia para garantizar la conservación de la biodiversidad y el desarrollo de la actividad dentro de límites ecológicos seguros.	1.- Fomentar la conservación de la diversidad biológica terrestre y marino-costera a través de acciones tendientes al mantenimiento de las áreas bajo o conservación y estudiar la necesidad de ampliar dichas áreas, en base al análisis de la dinámica de los ecosistemas y la distribución potencial de especies de acuerdo a posibles escenarios de cambio climático.
	Resultado 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.	3.- Identificar las especies consideradas clave para el funcionamiento de los ecosistemas terrestres y marino-costeros y aquellas consideradas en categoría de riesgo y evaluar continuamente su capacidad de respuesta y adaptación frente a posibles escenarios de cambio climático.
		5.- Fomentar la investigación sobre la dinámica de los ecosistemas terrestres y marino-costeros, sus poblaciones y las relaciones, con la satisfacción de necesidades humanas, especialmente antes posibles escenarios de cambio climático.

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

*En relación a la Agenda Sectorial de los Sectores Estratégicos*

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020	Agenda Sectorial de los Sectores Estratégicos
Medidas	Resultados	Políticas Sectoriales (MAE)
<p>EC 5. Fomentar la investigación de ecosistemas marino-costeros para conocer mejor su vulnerabilidad al cambio climático y fortalecer su resiliencia</p>	<p>Resultado 8.- El Ecuador aprovecha de manera sostenible los recursos marino-costeros y dulceacuícolas en los niveles industrial, artesanal y de subsistencia para garantizar la conservación de la biodiversidad y el desarrollo de la actividad dentro de límites ecológicos seguros.</p>	<p>Política N° 5.1.- Conocer, valorar, conservar y manejar sustentablemente el patrimonio natural y su biodiversidad terrestre, acuática continental, marina y costera, con el acceso justo y equitativo a sus beneficios.</p>
	<p>Resultado 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.</p>	<p>6.- Implementar el manejo marino-costero integral para el uso sustentable de sus recursos naturales, con especial atención en las especies en peligro de extinción y ecosistemas vulnerables.</p>

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

*En relación a la Agenda Sectorial para la Transformación Productiva*

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020	Agenda Sectorial para la Transformación Productiva	
Medidas	Resultados	Política Intersectorial MCPEC	Política Sectorial - MAGAP
<p>EC 5. Fomentar la investigación de ecosistemas marino-costeros para conocer mejor su vulnerabilidad al cambio climático y fortalecer su resiliencia</p>	<p>Resultado 8.- El Ecuador aprovecha de manera sostenible los recursos marino-costeros y dulceacuícolas en los niveles industrial, artesanal y de subsistencia para garantizar la conservación de la biodiversidad y el desarrollo de la actividad dentro de límites ecológicos seguros.</p>	<p>Política N°7.- Promover la investigación, innovación y transferencia de conocimientos, ciencia y tecnología, así como la generación del bioconocimiento y su acceso a todos los actores de la cadena productiva, acorde a las características territoriales, rescatando conocimientos ancestrales, como una alternativa para la transformación productiva.</p>	<p>Política Sectorial – MAGAP N°8: Generar y desarrollar investigación e innovación tecnológica para el sector del agropecuario, acuícola y pesquero, tendientes a afianzar la soberanía alimentaria, mitigando los efectos del cambio climático, mejorando la productividad sistémica, y facilitando la transferencia y la oferta tecnológica</p>
	<p>Resultado 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.</p>		

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

*En relación a la Estrategia Nacional Territorial*

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020	Estrategia Nacional Territorial	
Medidas	Resultados	Lineamientos de la Matriz Productiva	Lineamiento de Sostenibilidad Ambiental
<p>EC 5. Fomentar la investigación de ecosistemas marino-costeros para conocer mejor su vulnerabilidad al cambio climático y fortalecer su resiliencia</p>	<p>Resultado 8.- El Ecuador aprovecha de manera sostenible los recursos marino-costeros y dulceacuícolas en los niveles industrial, artesanal y de subsistencia para garantizar la conservación de la biodiversidad y el desarrollo de la actividad dentro de límites ecológicos seguros.</p>	<p>17. Promover la generación de clusters productivos relacionados con la riqueza ictiológica del manglar y pesca.</p>	<p>2.- Reducir la presión sobre los espacios naturales, especialmente en las áreas terrestres y marinas declaradas protegidas por el Estado, para realzar su valor ecológico, científico y paisajístico, buscando además mecanismos de compensación por captura de carbono, conservando la biodiversidad y promoviendo actividades de prevención y mitigación de los efectos del cambio climático.</p>
	<p>Resultado 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.</p>		<p>4. Manejar de forma integrada las actividades que se desarrollan en las áreas intervenidas y en las áreas protegidas terrestres y marinas, con el fin de evitar la ampliación de la frontera agrícola y disminuir los efectos e impactos sobre los ecosistemas naturales.</p>

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

		12. Identificar y conformar ecorregiones terrestres y marinas de carácter binacional, con el fin de conocer y mantener la riqueza biológica y cuidar las zonas frágiles.
--	--	--

*En relación a la Estrategia Nacional para la Igualdad y la Erradicación de la Pobreza*

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020	Estrategia Nacional para la Igualdad y la Erradicación de la Pobreza
Medidas	Resultados	Lineamientos Transversales
EC 5. Fomentar la investigación de ecosistemas marino-costeros para conocer mejor su vulnerabilidad al cambio climático y fortalecer su resiliencia	Resultado 8.- El Ecuador aprovecha de manera sostenible los recursos marino-costeros y dulceacuícolas en los niveles industrial, artesanal y de subsistencia para garantizar la conservación de la biodiversidad y el desarrollo de la actividad dentro de límites ecológicos seguros.	4.- Fortalecer las capacidades en instituciones, GADS, comunidades rurales, vecindarios urbanos para mejorar la gestión del riesgo, mitigación y la adaptación al cambio climático desde los contextos territoriales.



**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

	<p>Resultado 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.</p>	
--	---	--

*En relación al Plan Nacional Para el Buen Vivir 2013 – 2017*

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020	Plan Nacional Para el Buen Vivir 2013 - 2017
Medidas	Resultados	Políticas y Lineamientos Estratégicos
<p>EC 5. Fomentar la investigación de ecosistemas marino-costeros para conocer mejor su vulnerabilidad al cambio climático y fortalecer su resiliencia</p>	<p>Resultado 8.- El Ecuador aprovecha de manera sostenible los recursos marino-costeros y dulceacuícolas en los niveles industrial, artesanal y de subsistencia para garantizar la conservación de la biodiversidad y el desarrollo de la actividad dentro de límites ecológicos seguros.</p>	<p>7.10. Implementar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático para reducir la vulnerabilidad económica y ambiental con énfasis en grupos de atención prioritaria.</p>
	<p>Resultado 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.</p>	<p>b. Implementar programas de prevención, mitigación y adaptación al cambio climático, así como de evaluación de impacto, vulnerabilidad y riesgo en el territorio para los diferentes sectores productivos y asentamientos humanos, con énfasis en los sectores priorizados, los grupos de atención prioritaria y los ecosistemas frágiles.</p>
		<p>c. Minimizar el impacto del cambio climático en el patrimonio natural, el funcionamiento de los ciclos vitales y la oferta de bienes y servicios que proporcionan los diversos ecosistemas.</p>

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

**10.6. Análisis para la Medida “Fortalecer la gobernanza y potenciar las capacidades para mejorar la gestión de los recursos hídricos (AG2)”**

*En relación a la Estrategia Nacional de Cambio Climático 2012 – 2025 y Agenda Sectorial de los Sectores Estratégicos*

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020	Estrategia Nacional de Cambio Climático 2012 - 2025		Agenda Sectorial de los Sectores Estratégicos	
Medidas	Resultados	Lineamientos de Acción para la Adaptación	Lineamientos de Acción para la Mitigación	Políticas Intersectoriales (MICSE)	Políticas Sectoriales (MAE)
AG 2. Fortalecer la gobernanza y potenciar las capacidades para mejorar la gestión de los recursos hídricos	Resultado 4.- Ecuador gestiona políticas nacionales que aseguran la producción sostenible y el consumo responsable de bienes y servicios dentro de los límites ecológicos seguros	2.- Fortalecer las acciones tendientes a alcanzar conectividad eco-sistémica, a través del uso de herramientas como los corredores biológicos, en los ecosistemas más vulnerables para aumentar la capacidad de movilidad y adaptabilidad de las especies frente a posibles escenarios de cambio climático.	7.- Fomentar la integración de los esfuerzos realizados en el país para el manejo de ecosistemas relevantes con fines de conservación en demarcaciones hidrográficas y aquellos relacionados con la mitigación del cambio climático.	Política N°5.- Fortalecer el régimen de protección de ecosistemas naturales y los servicios ambientales.	Política N° 5.1.- Conocer, valorar, conservar y manejar sustentablemente el patrimonio natural y su biodiversidad terrestre, acuática continental, marina y costera, con el acceso justo y equitativo a sus beneficios.
	Resultado 5.- Ecuador ha fortalecido los mecanismos de coordinación intersectorial para la implementación de la ENBPA.				Política N°7.- Promover patrones de consumo conscientes, sostenibles y eficientes con criterio de suficiencia dentro de los límites del planeta.

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

				equitativa de sus beneficios.
Resultado 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 del agua, suelo y aire, dentro de niveles que no perjudican a la salud humana y a los ecosistemas.				Política N° 5.4.- Implementar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático para reducir la vulnerabilidad económica y ambiental con énfasis en grupos de atención prioritaria.
				3.- Minimizar el impacto del cambio climático en el patrimonio natural, el funcionamiento de los ciclos vitales y la oferta de bienes y servicios que proporcionan los diversos ecosistemas.

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

*En relación a la Estrategia Nacional Territorial y Estrategia Nacional para la Igualdad y la Erradicación de la Pobreza*

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020	Estrategia Nacional Territorial		Estrategia Nacional para la Igualdad y la Erradicación de la Pobreza
Medidas	Resultados	Lineamientos de la Matriz Productiva	Lineamiento de Sostenibilidad Ambiental	Lineamientos Transversales
AG 2. Fortalecer la gobernanza y potenciar las capacidades para mejorar la gestión de los recursos hídricos	Resultado 4.- Ecuador gestiona políticas nacionales que aseguran la producción sostenible y el consumo responsable de bienes y servicios dentro de los límites ecológicos seguros	16. Reducir la vulnerabilidad de la infraestructura vinculada a la transformación de la matriz productiva, a través de la incorporación de la gestión de riesgos en sus diferentes fases.	5. Gestionar oportunamente los riesgos naturales relacionados con las inundaciones y tsunamis y los riesgos antropogénicos.	2.- Promover el manejo sustentable de los agroecosistemas y frenar la pérdida de tierra arable y garantizar la protección y recuperación de la fertilidad de los suelos cultivables.
	Resultado 5.- Ecuador ha fortalecido los mecanismos de coordinación intersectorial para la implementación de la ENBPA.		12. Identificar y conformar ecorregiones terrestres y marinas de carácter binacional, con el fin de conocer y mantener la riqueza biológica y cuidar las zonas frágiles.	3.- Mejorar los niveles de productividad agropecuaria y agroindustrial disminuyendo el uso de energías fósiles, de agroquímicos, de antibióticos, y erradicando el uso de productos nocivos a la salud ambiental y humana.
	Resultado 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 del agua, suelo y aire, dentro de niveles que no perjudican a			4.- Fortalecer las capacidades en instituciones, GADS, comunidades rurales, vecindarios urbanos para mejorar la gestión del riesgo, mitigación y la adaptación al cambio climático desde los contextos territoriales.

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

	la salud humana y a los ecosistemas.			
--	--------------------------------------	--	--	--

*En relación al Plan Nacional Para el Buen Vivir 2013 – 2017*

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020	Plan Nacional Para el Buen Vivir 2013 - 2017
Medidas	Resultados	Políticas y Lineamientos Estratégicos
AG 2. Fortalecer la gobernanza y potenciar las capacidades para mejorar la gestión de los recursos hídricos	Resultado 4.- Ecuador gestiona políticas nacionales que aseguran la producción sostenible y el consumo responsable de bienes y servicios dentro de los límites ecológicos seguros	7.10. Implementar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático para reducir la vulnerabilidad económica y ambiental con énfasis en grupos de atención prioritaria.
	Resultado 5.- Ecuador ha fortalecido los mecanismos de coordinación intersectorial para la implementación de la ENB-PA.	d. Incorporar criterios de mitigación y adaptación al cambio climático en la formulación y evaluación de planes y proyectos estratégicos, así como en los planes de contingencia que puedan afectar la infraestructura y la provisión de servicios
	Resultado 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 del agua, suelo y aire, dentro de niveles que no perjudican a la salud humana y a los ecosistemas.	g. Fortalecer la formación de talento humano a fin de consolidar las capacidades técnicas, las capacidades de negociación y la aplicación de políticas para la mitigación y la adaptación al cambio climático.

### 10.7. Análisis para la Medida “Gestionar el conocimiento, sistematizar la información y fomentar la investigación (Ag3)”

*En relación a la Estrategia Nacional de Cambio Climático 2012 – 2025 y Agenda Sectorial de los Sectores Estratégicos*

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014-2020	Estrategia Nacional de Cambio Climático 2012 - 2025		Agenda Sectorial de los Sectores Estratégicos	
Medidas	Resultados	Lineamientos de Acción para la Adaptación	Lineamientos de Acción para la Mitigación	Políticas Intersectoriales (MICSE)	Políticas Sectoriales (MAE)
AG 3. Gestionar el conocimiento, sistematizar la información y fomentar la investigación.	Resultado 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.	4.- Promover el análisis multi-criterio para definir los servicios ambientales múltiples que prestan los ecosistemas respecto de diferentes amenazas relacionadas con la ocurrencia de eventos climáticos extremos, para sustentar la implementación de medidas de adaptación relacionadas con el mantenimiento de los ecosistemas nativos o de sistemas mixtos que combinen la conservación de la vegetación nativa y otros usos del suelo.	7.- Fomentar la integración de los esfuerzos realizados en el país para el manejo de ecosistemas relevantes con fines de conservación en demarcaciones hidrográficas y aquellos relacionados con la mitigación del cambio climático.	Política N°7.- Promover patrones de consumo conscientes, sostenibles y eficientes con criterio de suficiencia dentro de los límites del planeta.	Política N° 5.1.- Conocer, valorar, conservar y manejar sustentablemente el patrimonio natural y su biodiversidad terrestre, acuática continental, marina y costera, con el acceso justo y equitativo a sus beneficios.

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

<p>Resultado 19. El 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.</p>	<p>5.- Fomentar la investigación sobre la dinámica de los ecosistemas terrestres y marino-costeros, sus poblaciones y las relaciones, con la satisfacción de necesidades humanas, especialmente antes posibles escenarios de cambio climático.</p>			<p>11.- Promover la investigación los usos potenciales de la biodiversidad para la generación y aplicación de nuevas tecnologías que apoyen los procesos de transformación de la matriz productiva y energética del país, así como para la remediación y restauración ecológica.</p>
	<p>6.- Fomentar la generación de bioconocimiento y la exploración de potenciales oportunidades económicas derivadas del aprovechamiento sostenible del patrimonio natural con el fin de disminuir la vulnerabilidad frente al cambio climático.</p>			<p>12.- internacional de los productos y servicios del bioconocimiento, garantizando los beneficios de su uso y comercialización para las comunidades y los ecosistemas.</p>
				<p>Política N° 5.4.- Implementar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático para reducir la vulnerabilidad económica y ambiental con énfasis en grupos de atención prioritaria.</p>
				<p>6.- Fortalecer el Sistema Nacional de Información con estadística</p>

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

				geoespacial y documental, con énfasis en hidrometeorología y agroclimatología, para el monitoreo permanente del cambio climático, considerando factores de riesgo y vulnerabilidad.
				7.- Fortalecer la formación de talento humano a fin de consolidar las capacidades técnicas, las capacidades de negociación y la aplicación de políticas para la mitigación y la adaptación al cambio climático.
				8.- Promover la investigación aplicada, el desarrollo, la transferencia y la desagregación de tecnología, valorando el conocimiento y las prácticas ancestrales sustentables para la prevención, la mitigación y la adaptación al cambio climático.



**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

*En relación a la Agenda Sectorial para la Transformación Productiva y Estrategia Nacional Territorial*

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014-2020	Agenda Sectorial para la Transformación Productiva		Estrategia Nacional Territorial	
Medidas	Resultados	Política Intersectorial MCEPEC	Política Sectorial - MAGAP	Lineamientos de la Matriz Productiva	Lineamiento de Sostenibilidad Ambiental
AG 3. Gestionar el conocimiento, sistematizar la información y fomentar la investigación	Resultado 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.	Política N°7.- Promover la investigación, innovación y transferencia de conocimientos, ciencia y tecnología, así como la generación del bioconocimiento y su acceso a todos los actores de la cadena productiva, acorde a las características territoriales, rescatando conocimientos ancestrales, como una alternativa para la transformación productiva.	Política Sectorial – MAGAP N°8: Generar y desarrollar investigación e innovación tecnológica para el sector del agropecuario, acuícola y pesquero, tendientes a afianzar la soberanía alimentaria, mitigando los efectos del cambio climático, mejorando la productividad sistémica, y facilitando la transferencia y la oferta tecnológica	23. Fomentar el desarrollo de territorios y ciudades digitales en el contexto del desarrollo territorial sustentable y sostenible, con énfasis en las zonas directamente involucradas con la transformación de la matriz productiva.	9. Minimizar el impacto de la deforestación en zonas de frontera por actividades humanas.
	Resultado 19. El Ecuador bajo la coordinación del Instituto de Investigaciones de la Biodiversidad, impulsa la investigación científica aplicada y la gestión del conocimiento sobre el		Política Sectorial – MCE N°4: Impulsar la incorporación de procesos de investigación en la oferta de productos existentes para la exportación, así como de exportaciones no tradicionales.		11. Garantizar la protección de la población, los servicios sociales y básicos, las actividades económicas y la infraestructura vial, de apoyo a la producción y energética de los efectos de desastres naturales o socio naturales, mediante la ejecución de procesos de prevención y mitigación de riesgos.

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

	patrimonio natural y desarrolla procesos tecnológicos innovadores que sustentan el cambio de la matriz productiva.				
--	--	--	--	--	--

*En relación a la Estrategia Nacional para la Igualdad y la Erradicación de la Pobreza y Plan Nacional Para el Buen Vivir 2013 - 2017*

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020	Estrategia Nacional para la Igualdad y la Erradicación de la Pobreza	Plan Nacional Para el Buen Vivir 2013 - 2017
Medidas	Resultados	Lineamientos Transversales	Políticas y Lineamientos Estratégicos
AG 3. Gestionar el conocimiento, sistematizar la información y fomentar la investigación	Resultado 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.	4.- Fortalecer las capacidades en instituciones, GADS, comunidades rurales, vecindarios urbanos para mejorar la gestión del riesgo, mitigación y la adaptación al cambio climático desde los contextos territoriales.	7.10. Implementar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático para reducir la vulnerabilidad económica y ambiental con énfasis en grupos de atención prioritaria.

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

<p>Resultado 19. El 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.</p>		<p>f. Fortalecer el Sistema Nacional de Información con estadística geoespacial y documental, con énfasis en hidrometeorología y agroclimatología, para el monitoreo permanente del cambio climático, considerando factores de riesgo y vulnerabilidad.</p>
		<p>g. Fortalecer la formación de talento humano a fin de consolidar las capacidades técnicas, las capacidades de negociación y la aplicación de políticas para la mitigación y la adaptación al cambio climático.</p>
		<p>j. Diseñar mecanismos e incentivos para los sistemas productivos agropecuarios e industriales, basados en principios agroecológicos y en el uso de tecnologías y energías limpias que disminuyan la huella ecológica.</p>

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

**10.8. Análisis para la Medida “Fortalecer la capacidad de adaptación de las Islas para enfrentar el cambio climático, mediante la generación de información y el seguimiento de parámetros ambientales (GA3)”**

*En relación a la Estrategia Nacional de Cambio Climático 2012 – 2025 y Agenda Sectorial de los Sectores Estratégicos*

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020	Estrategia Nacional de Cambio Climático 2012 - 2025	Agenda Sectorial de los Sectores Estratégicos	
Medidas	Resultados	Lineamientos de Acción para la Adaptación	Políticas Intersectoriales (MICSE)	Políticas Sectoriales (MAE)
GA 3. Fortalecer la capacidad de adaptación de las Islas para enfrentar el cambio climático, mediante la generación de información y el seguimiento de parámetros ambientales.	Resultado 8.- El Ecuador aprovecha de manera sostenible los recursos marino-costeros y dulceacuícolas en los niveles industrial, artesanal y de subsistencia para garantizar la conservación de la biodiversidad y el desarrollo de la actividad dentro de límites ecológicos seguros.	1.- Fomentar la conservación de la diversidad biológica terrestre y marino-costera a través de acciones tendientes al mantenimiento de las áreas bajo o conservación y estudiar la necesidad de ampliar dichas áreas, en base al análisis de la dinámica de los ecosistemas y la distribución potencial de especies de acuerdo a posibles escenarios de cambio climático.	Política N°5.- Fortalecer el régimen de protección de ecosistemas naturales y los servicios ambientales.	Política N° 5.1.- Conocer, valorar, conservar y manejar sustentablemente el patrimonio natural y su biodiversidad terrestre, acuática continental, marina y costera, con el acceso justo y equitativo a sus beneficios.
	Resultado 11a.- Ejecutado el plan de erradicación de especies exóticas invasoras de Galápagos y el sistema de monitoreo ofrece datos que aseguran un proceso de restauración de los sistemas ecológicos afectados.	3.- Identificar las especies consideradas clave para el funcionamiento de los ecosistemas terrestres y marino-costeros y aquellas consideradas en categoría de riesgo y evaluar continuamente su capacidad de respuesta y adaptación frente a posibles escenarios de cambio climático.		6.- Implementar el manejo marino-costero integral para el uso sustentable de sus recursos naturales, con especial atención en las especies en peligro de extinción y ecosistemas vulnerables.
	Resultado 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.	5.- Fomentar la investigación sobre la dinámica de los ecosistemas terrestres y marino-costeros, sus poblaciones y las relaciones, con la satisfacción de necesidades humanas, especialmente antes posibles escenarios de cambio climático.		
	Resultado 13. Ecuador conserva su patrimonio natural a través de la gestión integral y participativa del SNAP y de otros mecanismos y herramientas de			

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

conservación de los paisajes terrestres, acuáticos y marinos.

*En relación a la Estrategia Nacional*

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020	Estrategia Nacional Territorial	
Medidas	Resultados	Lineamientos de la Matriz Productiva	Lineamiento de Sostenibilidad Ambiental
GA 3. Fortalecer la capacidad de adaptación de las Islas para enfrentar el cambio climático, mediante la generación de información y el seguimiento de parámetros ambientales.	Resultado 8.- El Ecuador aprovecha de manera sostenible los recursos marino-costeros y dulceacuícolas en los niveles industrial, artesanal y de subsistencia para garantizar la conservación de la biodiversidad y el desarrollo de la actividad dentro de límites ecológicos seguros.	17. Promover la generación de clusters productivos relacionados con la riqueza ictiológica del manglar y pesca.	2. Reducir la presión sobre los espacios naturales, especialmente en las áreas terrestres y marinas declaradas protegidas por el Estado, para realzar su valor ecológico, científico y paisajístico, buscando además mecanismos de compensación por captura de carbono, conservando la biodiversidad y promoviendo actividades de prevención y mitigación de los efectos del cambio climático.
	Resultado 11a.- Ejecutado el plan de erradicación de especies exóticas invasoras de Galápagos y el sistema de monitoreo ofrece datos que aseguran un proceso de restauración de los sistemas ecológicos afectados.		6. Promover medidas de adaptación al cambio climático frente a la alta vulnerabilidad del territorio continental e insular ante este fenómeno.
	Resultado 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.		12. Identificar y conformar ecorregiones terrestres y marinas de carácter binacional, con el fin de conocer y mantener la riqueza biológica y cuidar las zonas frágiles.

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

	Resultado 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.		
--	---	--	--

*En relación a la Estrategia Nacional para la Igualdad y la Erradicación de la Pobreza y Plan Nacional Para el Buen Vivir 2013 - 2017*

Plan Nacional de Cambio Climático 2014 - 2017	Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014- 2020	Estrategia Nacional para la Igualdad y la Erradicación de la Pobreza	Plan Nacional Para el Buen Vivir 2013 - 2017
Medidas	Resultados	Lineamientos Transversales	Políticas y Lineamientos Estratégicos
GA 3. Fortalecer la capacidad de adaptación de las Islas para enfrentar el cambio climático, mediante la generación de información y el seguimiento de parámetros ambientales.	Resultado 8.- El Ecuador aprovecha de manera sostenible los recursos marino-costeros y dulceacuícolas en los niveles industrial, artesanal y de subsistencia para garantizar la conservación de la biodiversidad y el desarrollo de la actividad dentro de límites ecológicos seguros.	1.- Garantizar el respeto a los derechos de la naturaleza, la provisión solidaria y sostenible de los bienes comunes, así como la sustentabilidad en los procesos de transformación de la matriz productiva que deberán desarrollarse en el campo y la ciudad.	7.10. Implementar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático para reducir la vulnerabilidad económica y ambiental con énfasis en grupos de atención prioritaria.
	Resultado 11a.- Ejecutado el plan de erradicación de especies exóticas invasoras de Galápagos y el sistema de monitoreo ofrece datos que aseguran un proceso de restauración de los sistemas ecológicos afectados.		d. Incorporar criterios de mitigación y adaptación al cambio climático en la formulación y evaluación de planes y proyectos estratégicos, así como en los planes de contingencia que puedan afectar la infraestructura y la provisión de

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

			servicios.
	Resultado 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.		7.12. Fortalecer la gobernanza ambiental del régimen especial del Archipiélago de Galápagos y consolidar la planificación integral para la Amazonía
	Resultado 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.		m. Desarrollar el marco normativo para la regulación y el ordenamiento territorial y turístico sustentable que garantice la conservación y protección de sus ecosistemas y el principio del Sumak Kawsay, favoreciendo las capacidades locales y la redistribución equitativa de los beneficios.



PROYECTO INICIATIVA TRINACIONAL  
FORTALECIMIENTO DE LOS SISTEMAS NACIONALES  
DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS EN  
COLOMBIA, ECUADOR y PERÚ



## INCLUSIÓN DE CRITERIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO EN LA ESTRATEGIA NACIONAL DE BIODIVERSIDAD 2013-2020 Y SU PLAN DE ACCIÓN

**“Documento de propuesta del marco conceptual y estratégico para el adecuado tratamiento de las políticas de cambio climático en la ENBPA, especialmente para el cumplimiento de la meta nacional de biodiversidad alineada con la meta 15 de Aichi”**

CONSULTOR: Diego Guzmán Figueroa

FECHA: Mayo 2014

LUGAR: Quito – Ecuador



## **Resumen**

(De acuerdo al Programa de Cambio Climático del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD) la presente biota global ha sido afectada durante todo el Pleistoceno por los cambios climáticos así como las concentraciones de los gases de efecto invernadero que han variado continuamente. A su vez, la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático y el CBD consideran que la conservación de los ecosistemas naturales terrestres, de agua dulce y marinos, y la restauración de los ecosistemas degradados es una meta esencial, ya que estos ecosistemas tienen un rol clave en el ciclo global del carbono y en la adaptación al Cambio Climático, así como una amplia gama de servicios ecosistémicos que son esenciales para el bienestar del ser humano y para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

En ese sentido el Convenio sobre la Diversidad Biológica a partir de la Séptima Conferencia de las Partes en la decisión VII /15 toma en consideración el tema de Cambio Climático como una presión adicional a las existentes que amenazan la biodiversidad de este planeta. En ese sentido el CBD, en su “Plan Estratégico para la Diversidad Biológica” define las metas de AICHI vigentes del año 2011-2020 donde se plantea la meta 15 en la cual se establece que “Para el 2020, se habrá incrementado la resiliencia de los ecosistemas y la contribución de la diversidad biológica a las reservas de carbono, mediante la conservación y la restauración, incluida la restauración de por lo menos el 15 por ciento de las tierras degradadas, contribuyendo así a la mitigación del cambio climático y a la adaptación a este, así como a la lucha contra la desertificación”. El Ecuador, como país signatario del CBD, debe incorporar la variable de Cambio Climático en la actualización de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción para cumplir con el mandato.

En base a esto, el presente estudio plantea generar un marco conceptual, el cual hace una reflexión teórica de los efectos de cambio climático en la pérdida de la diversidad biológica y un análisis de pertinencia para Ecuador. De esta manera se ha evidenciado las diferentes afectaciones en el patrimonio natural. Por otro lado se diseña un marco estratégico, con la finalidad de generar sinergias entre el Plan Nacional de Cambio Climático y la Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción.

## Índice

1. Marco Conceptual .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2. Objetivo .....	18
3. Metodología.....	18
4. Conceptualización.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1. El cambio climático un problema global .....	19
4.2. La biodiversidad, su pérdida y sus planes estratégicos .....	24
4.3. Análisis de pertinencia para Ecuador .....	27
4.4. Análisis de la Meta 15 Aichi y otras metas relacionadas para el adecuado tratamiento de las políticas de cambio climático en la ENBPA.....	35
4.4.1. Meta Aichi 15 relacionada con la ENBPA y el PNCC.....	38
4.5. Otras Metas Aichi relacionadas con el cambio climático .....	40
4.6. Políticas Públicas del PNBV y Políticas Sectoriales.....	46
5. Marco Estratégico .....	54
5.1. Definición .....	54
5.2. Misión.....	54
5.3. Principios.....	55
5.4. Relacionamiento de los Resultados de la ENBPA y las Medidas del PNCC.....	57
5.5. Actores Institucionales Involucrados .....	68
5.6. Procesos para su ejecución .....	70

## Bibliografía

- ✓ Aguilar Villanueva, Luis.1993. Estudio introductorio. Problemas Públicos y Agenda de Gobierno. Vol. 3. México.
- ✓ Brañes, Raúl. 2001. Aspectos institucionales y jurídicos de medio ambiente, incluida la participación de las Organizaciones no Gubernamentales en la Gestión Ambiental. Washington: BID.
- ✓ Carnero, Vanesa. 2010. Comunidad Internacional y Cambio Climático. A propósito de nuevas tendencias y escenarios. CAEI.
- ✓ CDB. Cuaderno Técnico N°25. Orientación para promover la sinergia entre las actividades dirigidas a la diversidad biológica, la desertificación, la degradación de la Tierra y el Cambio Climático. Revisado 21 de febrero 2104. www.cdb.int.

- ✓ -----. Guía breve para la Meta 15 de las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica. Revisado 10 de febrero 2104. www.cdb.int.
- ✓ -----. 2010. Perspectiva Mundial sobre la Biodiversidad 3. Revisado 10 de febrero 2104. www.cdb.int.
- ✓ -----. Technical Series N°10. Interlinkages between biological diversity and climate change. Revisado 18 de febrero 2104. www.cdb.int.
- ✓ -----. Technical Series N°41. Connecting Biodiversity and climate change mitigation and adaptation. Revisado 15 de febrero 2104. www.cdb.int.
- ✓ CETSUR. Centro de Educación Tecnología para el Desarrollo del Sur. 2004. Marco Conceptual sobre la Biodiversidad y la diversidad cultural. Línea Transversal. RED CBDC.
- ✓ Cevallos, Melo M. (Coord). 2014. Documento descriptivo, analítico y comparativo de las políticas públicas sobre cambio climático en Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia y su relación con el conocimiento tradicional. UICN, Quito, Ecuador. 37 pp.
- ✓ Convenio de Diversidad Biológica. CDB. 1992. Texto del Convenio. En línea: <http://www.cbd.int/convention/text/>.
- ✓ Cuesta-Camacho, F., Peralvo, M., Ganzenmuller, A., Sáenz, M., Novoa, J. y Beltran, K. 2006. Identificación de vacíos y prioridades de conservación para la biodiversidad terrestre en el Ecuador continental. Quito: MAE – Ecociencia – Nature Conservancy.
- ✓ FLACSO, MAE, PNUMA. 2008. GEO Ecuador. Informe sobre el estado del medio ambiente. Quito: Flacso.
- ✓ Friedman, Thomas. 2010. Caliente, plana y abarrotada. Por qué el mundo necesita una Revolución Verde. Editorial Planeta.
- ✓ Gobierno Federal de México. 2010. Guía metodológica para la formulación, seguimiento y evaluación de planes de manejo para las ciudades mexicanas patrimonio de la humanidad y los centros históricos y tradicionales del país.
- ✓ INAMHI. 2009. Impacto del cambio climático en los glaciares del Ecuador. Boletín. N°90.
- ✓ IPCC. 2007. Working Group II Contribution to the IPCC Fourth Assessment Report, Climate Change: Impacts, Adaptation and Vulnerability.
- ✓ -----. 2010. Documento Técnico V . Cambio Climático y Biodiversidad.

- ✓ ----- . 2013. Working Group I Contribution to the IPCC Fifth Assessment Report, Climate Change: The Physical Science Basis: Summary for Policymakers.
- ✓ Ministerio del Ambiente, EcoCiencia y Unión Mundial para la Naturaleza IUCN 2001, “La biodiversidad del Ecuador. Informe 2000”, editado por Carmen Josse, Quito.
- ✓ ----- . 2001. “Comunicación Nacional, República del Ecuador”, Comité Nacional del Clima, Quito.
- ✓ ----- . 2009. “Informe Cambio Climático”, Subsecretaría de Cambio Climático. Consultado el 24 de agosto 2010. Disponible en: [www.mae.gob.ec](http://www.mae.gob.ec).
- ✓ ----- . 2010. “Proyecto Socio Bosque 2008”. Consultado el 21 de febrero de 2014. Disponible en: [www.mae.gob.ec](http://www.mae.gob.ec)
- ✓ ----- . 2010. “Discusión de resultados del Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero en Ecuador: 1990, 1994, 2000 y 2006”, Versión 2, Documento de trabajo interno, Quito.
- ✓ ----- y PNUD. 2011. Evaluación de los flujos de inversión y financieros para acciones de mitigación y adaptación en tres sectores clave: soberanía alimentaria (adaptación), transporte, y uso de tierra, cambio de suelo de tierra y silvicultura “forestal” (mitigación).
- ✓ ----- . 2011. Segunda Comunicación Nacional sobre Cambio Climático. Quito: MAE.
- ✓ ----- . 2012. Propuesta de Estrategia Nacional de Biodiversidad, Ecuador 2011-2020. Documento sin publicar.
- ✓ ----- . 2014. Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014 – 2020. Documento en Revisión.
- ✓ ----- . 2014. Plan Nacional de Cambio Climático. Documento en revisión.
- ✓ Ministerio de Salud Pública. 2010. El fenómeno del Niño en el Ecuador. Revisado el 20 de febrero de 2014. En [www.paho.org](http://www.paho.org).
- ✓ Mittermeier, R.A., Robles Gil, Patricio, Hoffman, M., Pilgrim, J., Brooks, T., Goettsch Mittermeier, C., Lamoreux, J. and da Fonseca, G. 1999, “Hotspots revisited: Earth’s biologically richest and most threatened terrestrial ecoregions”, CEMEX, Mexico City and Conservation International, Washington, DC.
- ✓ Mittermeier, R.A., Robles, P. y Goettsch-Mittermeier, C. (1997), “Megadiversidad. Los países biológicamente más ricos del mundo”, en La biodiversidad del

- Ecuador. Informe 2000, editado por Carmen Josse, Ministerio del Ambiente, EcoCiencia, Unión Mundial para la Naturaleza IUCN, Quito.
- ✓ Montero, Alejandro. 2004. Aproximaciones a los estados del poder. Red CBDC.
  - ✓ Morin, Egdar. 2010. ¿Hacia el abismo de la globalización en el siglo XXI?. Paidós. Barcelona.
  - ✓ -----, 1994. “Introducción al pensamiento complejo”. El paradigma de la complejidad. Editorial, Gedisa. Barcelona, España. Pág. 99.
  - ✓ -----, Hulot, Nicolas. 2008. El Año I de la era ecológica. Tallaider. Paidós. Barcelona.
  - ✓ -----, 2011. La vía. Para el Futuro de la humanidad. Paidós. Barcelona.
  - ✓ Motta, Raúl. 2000. Cambio Climático global. Colección “Temas de nuestro tiempo”. Informe original Editorial, Espacios continuos del río Uruguay S.A... Concepción del Uruguay, Entre Ríos, Argentina. Pág. 11.
  - ✓ NAZCA (Instituto Nazca de Investigaciones Marinas). 2007. Estudio de áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad marina en Ecuador. Quito: MAE/Ecociencia/ The Nature Conservancy.
  - ✓ Narváez, Iván. 2004. Derecho ambiental y temas de sociología ambiental. Quito. Jurídica Cevallos.
  - ✓ -----, 2012. Derecho ambiental en clave neoconstitucionalismo (enfoque político). Quito: FLACSO, Sede Ecuador.
  - ✓ Peralvo, M., y cols. 2012. Adaptación al cambio climático en los Andes Tropicales. Discusión y conclusiones. Pp. 269 - 287. En: Cuesta, F., Bustamante, M., Becerra, M.T., Postigo, J. y Peralvo, M. (Eds.). Panorama andino de cambio climático: Vulnerabilidad y adaptación en los Andes Tropicales. CONDESAN, SGCAN.
  - ✓ PNUMA. 2004. GEO Andino. Lima: PNUMA.
  - ✓ Quintana Valtierra, Jesús. 2000. Derecho ambiental mexicano: lineamientos generales. México: Ed. Porrúa.
  - ✓ Ramonet, Ignacio. 2009. La catástrofe Perfecta. Icaria, Atrzyt. París - Francia.
  - ✓ Rodríguez, Silvia. 1997. Esclarecer el significado del término Biodiversidad. Base de una política consciente para su aprovechamiento equitativo y sustentable. En: Ciencias ambientales N°13 Ed. Fundación Universidad Nacional Heredia, Costa Rica.

- ✓ Sáenz, Malki. 2005. «Visión nacional de los ecosistemas terrestres continentales». En Buscando caminos para el desarrollo local. Quito: Corporación Mashi- TerraNueva-EcoCiencia.
- ✓ Secretaría Nacional de la Administración Pública. 2013. Guía de Indicadores de la Herramienta Gobierno Por Resultados. Ecuador.
- ✓ -----, 2013. Guía de uso del Observatorio Ejecutivo GPR. Ecuador.
- ✓ -----, 2013. Norma Técnica de Implementación y Operación de la Metodología y Herramientas de Gobierno Por Resultados. Ecuador.
- ✓ SENPLADES.2011. Guía para la formulación de políticas públicas sectoriales. Quito: Subsecretaría de Planificación Nacional, Territorial y Políticas Públicas, SENPLADES.
- ✓ SENPLADES. 2013. Plan Nacional del Buen Vivir 2013 – 2017.
- ✓ Sierra, R. et al. 2009. Adaptation to Climate Change in Ecuador and the City of Esmeraldas: An Assessment of Challenges and Opportunities. (Prepared under commission for UN-Habitat). Kenya, Nairobi: United Nations.

## **Índice de Cuadros**

---

Tabla 1.- superficie bajo conservación.....	29
Tabla 2.- meta aichi 15 – enbpa .....	38
Tabla 3.- meta aichi 15 – pncc.....	39
Tabla 4.- relación con otras metas aichi.....	43
Tabla 5.- vínculos de las políticas públicas de cambio climático	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabla 6.- vínculos entre la enbpa y el pncc.....	57

## **Índice de Mapas**

---

Ilustración 1.- Áreas de conservación .....	30
Ilustración 2.- Áreas de consideración marino - costera.....	30
Ilustración 3.- Mapa de Ecosistemas.....	31
Ilustración 5.- Mecanismo de Coordinación .....	68
Ilustración 5.- Actores Institucionales Involucrados .....	70
Ilustración 6.- Componentes para una Agenda de Planificación .....	72

## Instituciones Involucradas

---

Ministerio del Ambiente - MAE

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

## Abreviaciones y Acrónimos

---

<b>AF</b>	Fondo para la Adaptación (Adaptation Fund)
<b>AME</b>	Asociación de Municipalidades Ecuatorianas
<b>BCE</b>	Banco Central del Ecuador
<b>CAF</b>	Corporación Andina de Fomento (ahora Banco de Desarrollo de América Latina)
<b>CbA</b>	Adaptación basada en la Comunidad (Community based Adaptation)
<b>CICC</b>	Comité Interinstitucional de Cambio Climático
<b>CGREG</b>	Consejo de Gobierno de la Región Especial de Galápagos
<b>CIIFEN</b>	Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño
<b>CLIRSEN</b>	Centro de Levantamientos Integrados de Recursos Naturales por Sensores Remotos
<b>CMNUCC</b>	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
<b>COOTAD</b>	Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización
<b>DMQ</b>	Distrito Metropolitano de Quito
<b>ENSO</b>	El Niño - Oscilación del Sur
<b>ENCC</b>	Estrategia Nacional de Cambio Climático
<b>ERGal</b>	Energías Renovables para Galápagos
<b>FAO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
<b>FOB</b>	Valor Libre a Bordo (Free on Board)
<b>FOCAM</b>	Proyecto Fomento de Capacidades para la Mitigación de Cambio Climático
<b>FORECCSA</b>	Proyecto Fortalecimiento de la Resiliencia de las Comunidades ante los Efectos Adversos del Cambio Climático
<b>GACC</b>	Proyecto Gestión de la Adaptación al Cambio Climático para disminuir vulnerabilidad social, económica y ambiental
<b>GAD</b>	Gobierno Autónomo Descentralizado
<b>GEF</b>	Fondo para el Medio Ambiente Mundial (Global Environmental Facility)
<b>GEI</b>	Gases de Efecto Invernadero
<b>GIIPNHA</b>	Gestión Integral e Integrada de Patrimonio Natural Hídrico

	Agropecuario
<b>GIRH</b>	Gestión Integrada de Recursos Hídricos
<b>GIZ</b>	Agencia Alemana de Cooperación Técnica (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit)
<b>INB</b>	Instituto Nacional de Biodiversidad
<b>INEC</b>	Instituto Nacional de Estadística y Censos
<b>INIAP</b>	Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias
<b>INOCAR</b>	Instituto Oceanográfico de la Armada
<b>INP</b>	Instituto Nacional de Pesca
<b>IPCC</b>	Panel o Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (Intergovernmental Panel on Climate Change)
<b>MAE</b>	Ministerio del Ambiente del Ecuador
<b>MAGAP</b>	Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca
<b>MCPE</b>	Ministerio Coordinador de la Política Económica
<b>MCPEC</b>	Ministerio Coordinador de la Producción, Empleo y Competitividad
<b>MDL</b>	Mecanismo para un Desarrollo Limpio
<b>PACC</b>	Proyecto de Adaptación al Cambio climático a través de una Efectiva Gobernabilidad del Agua en el Ecuador
<b>PANE</b>	Patrimonio de Áreas Naturales del Ecuador
<b>PDOT</b>	Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial
<b>PNBV</b>	Plan Nacional del Buen Vivir
<b>PNCC</b>	Plan Nacional de Cambio Climático
<b>SCC</b>	Subsecretaría de Cambio Climático
<b>SENESCYT</b>	Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación
<b>SENAGUA</b>	Secretaría del Agua
<b>SENPLADES</b>	Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
<b>SINAGAP</b>	Sistema de Información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca
<b>SNAP</b>	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
<b>SGR</b>	Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos



## 1. Resumen Ejecutivo

---

El presente estudio ha generado un marco conceptual, basado en premisas teóricas de pensadores sobre la crisis global climática como Freedman y Morin, los cuales hacen reflexiones sobre los efectos del cambio climático en la humanidad y sobretodo en la pérdida de la diversidad biológica. En base a esto se ha planteado un análisis de pertinencia para Ecuador, en el cual se refleja de manera cualitativa y cuantitativa los efectos de esta crisis ambiental en las diferentes zonas de vida del país y su pérdida del patrimonio natural. Por otro lado se plantea un marco estratégico con la finalidad de conjugar las acciones y medidas del Plan Nacional de Cambio Climático con los resultados de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción.

## 2. Introducción

---

Para esta parte del estudio se ha tomado en cuenta analizar cinco problemas claves propuestos por Thomas Friedman (2010) que ha intensificado drásticamente el calentamiento del planeta y estos son: a) la demanda creciente de energía y recursos naturales cada vez más escasos; b) una transferencia masiva de riqueza hacia los países ricos en petróleo; c) un cambio climático perjudicial; d) una pobreza energética que está dividiendo al mundo entre los que tienen y los que no tienen electricidad; y e) una pérdida acelerada de la biodiversidad, ya que la flora y la fauna se extinguen a un ritmo sin precedentes, y con estos antecedentes se podría definir que el ser humano vive en la Era del Clima y la Energía.

La Comunidad Internacional posiciona y reposiciona como privilegio en su agenda la cuestión ambiental y su fenómeno más trascendente *“El Cambio*

*Climático y la afectación a la Biodiversidad”*. De allí que la preocupación para investigarla se haya originado a raíz de las observaciones que se realizan sobre el contexto internacional, en el cual, se podría vislumbrar una tendencia hacia una nueva política internacional y nacional respecto a la problemática.

De modo que, más allá de esta tendencia no se pueda enmarcar como novedad en lo que se refiere a la gestión ambiental, sí lo es como parte de la agenda de la comunidad global, a propósito de la multiplicidad de esferas que la misma involucra, así como de la diversidad de escenarios que refleja de cara al futuro. El Cambio Climático Global se presenta como uno de los grandes desafíos del siglo XXI al que la comunidad internacional y sobre todo nacional deberían dar respuesta.

Es así como Friedman (2010) afirma que si se quiere resolver este problema, se debe recurrir a nuevas herramientas, a nuevas infraestructuras, a nuevas formas de pensar y nuevas maneras de colaborar con los demás, es decir, todo lo que constituye las grandes industrias, los avances científicos y todo lo que hace, que un país progrese.

De esta manera a comienzos de la segunda mitad del siglo XX, empezó a abrirse paso el convencimiento científico basado en una acumulación excesiva de contaminantes invisibles – llamados gases de efecto invernadero (GEI) – que estaban afectando al clima. Esos GEI habían empezado a emitirse desde los inicios de la Revolución Industrial en un lugar que no se podía ver y bajo una forma que no se podía tocar, ni oler. Esos GEI, principalmente CO<sub>2</sub> emitido por fuentes industriales, residenciales y de transporte, no se acumulaban al borde de las carreteras, ni en los ríos, ni en envases o botellas vacías, sino sobre la población, es decir en la atmósfera de la Tierra. Si bien es cierto, la atmósfera terrestre es como una capa, que ayuda a regular la temperatura del planeta, el aumento del CO<sub>2</sub> tiene el efecto de hacer más espesa dicha capa, con esto el planeta se calienta produciendo un efecto de invernadero.

Es necesario señalar que las actividades humanas han causado y van a seguir causando una pérdida en la biodiversidad debido, entre otras cosas,

a cambios en el uso de los suelos, la contaminación y su degradación de las aguas (incluyendo la desertificación), la contaminación del aire, el desvío de las aguas hacia ecosistemas intervenidos y sistemas urbanos, la fragmentación del hábitat, la explotación selectiva de especies, la introducción de especies no autóctonas, y el agotamiento del ozono estratosférico. La tasa actual de la pérdida de biodiversidad es mayor que la de la extinción natural. De esta manera se plantea una pregunta reflexiva ¿cuánto puede el cambio climático (ya sea de forma natural o inducido por el hombre) aumentar o impedir estas pérdidas de la biodiversidad? (IPCC, 2010).

Para responderla, se debe reflexionar sobre los cambios en el clima y como ejercen una presión adicional, debido a que se afecta directamente a la biodiversidad. Las concentraciones atmosféricas de gases de efecto invernadero han aumentado desde tiempos preindustriales debido a actividades humanas, sobre todo la utilización de combustibles fósiles y los cambios en el uso del suelo. Estos factores, junto a las fuerzas naturales, han contribuido a los cambios en el clima de la Tierra a lo largo de todo el siglo XX: ha subido la temperatura de la superficie terrestre y marina, han cambiado los patrones espaciales y temporales de las precipitaciones, se ha elevado el nivel del mar y ha aumentado la frecuencia e intensidad de los fenómenos asociados con El Niño. Dichos cambios, sobre todo el aumento de la temperatura en algunas zonas, han afectado a la estación de la reproducción de animales y plantas y/o la de la migración de los animales, a la extensión de la estación de crecimiento, a la distribución de las especies y el tamaño de sus poblaciones, y a la frecuencia de las plagas y brotes de enfermedades. Algunos ecosistemas costeros o aquellos en altitud y latitud altas también se han visto afectados por los cambios en el clima regional (IPCC, 2010).

Según la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, probablemente el cambio climático sea uno de los principales impulsores de la pérdida de la diversidad biológica a fines del siglo. Este ya está forzando a la diversidad

biológica a adaptarse, ya sea mediante cambios en el hábitat, cambios en los ciclos vitales o el desarrollo de nuevas características físicas.

La conservación de los ecosistemas naturales terrestres, de agua dulce y marinos y la restauración de los ecosistemas degradados (que incluyen su diversidad genética y de las especies) es esencial para los objetivos generales, tanto para el Convenio sobre la Diversidad Biológica como de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, dado que los ecosistemas cumplen con una función clave en el ciclo de carbono a nivel mundial y en la adaptación al cambio climático y, al mismo tiempo, proveen una amplia gama de servicios de los ecosistemas esenciales para el bienestar de los seres humanos y el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

La diversidad biológica puede apoyar los esfuerzos para reducir los efectos negativos del cambio climático. Los hábitats conservados o restaurados pueden extraer dióxido de carbono de la atmósfera y, así, ayudar a hacer frente al cambio climático almacenando carbono (por ejemplo, reduciendo las emisiones que se originan en la deforestación y la degradación de los bosques). Es más, conservar ecosistemas intactos, como por ejemplo los manglares, puede ayudar a reducir impactos del cambio climático que causan desastres, como las inundaciones y las mareas de tempestad.

En base a estas implicaciones en la quinta reunión de la Conferencia de las Partes (COP) en el CDB, se destacaron los riesgos del cambio climático, en especial para los arrecifes de coral y los ecosistemas forestales y se llamó la atención sobre los serios impactos de la pérdida de la diversidad biológica sobre estos sistemas y los medios de subsistencia que se asocian a ellos. En su séptima reunión, la COP alentó a las Partes a tomar medidas para gestionar los ecosistemas y, así, mantener su resiliencia a los fenómenos climáticos extremos y ayudar a mitigar el cambio climático y a adaptarse a él (decisión VII/5).

En 2006, en su sexta reunión, la COP destacó la importancia de integrar las consideraciones en materia de diversidad biológica en todas las

políticas, programas y planes pertinentes para dar respuesta al cambio climático, y de elaborar rápidamente herramientas para la aplicación de las actividades de conservación de la biodiversidad que contribuyan a la adaptación al cambio climático. En su novena reunión, en la decisión IX/16, la COP estableció el segundo Grupo especial de expertos técnicos sobre diversidad biológica y cambio climático, con un mandato para elaborar asesoramiento científico y técnico sobre diversidad biológica, en la medida en que se relacione con el cambio climático (CDB, 2010).

En su décima reunión, la COP, en la decisión X/33, invitó a las Partes entre otras cosas: a) a hacer frente a los impactos del cambio climático en la diversidad biológica, los servicios de los ecosistemas y los medios de vida que dependen de la diversidad biológica; b) llevar a cabo enfoques por ecosistemas para la adaptación y la mitigación; c) aumentar los beneficios para la diversidad biológica – e impedir los impactos negativos en ella – originados en la reducción de las emisiones causadas por la deforestación y degradación de los bosques y el papel de la conservación, la ordenación sostenible de los bosques y el mejoramiento de las reservas de carbono forestal en los países en desarrollo.

En la décima primera reunión COP, en su decisión XI/19 hace referencia de manera especial a la diversidad biológica y cuestiones relacionadas con el cambio climático sobre todo el asesoramiento sobre la aplicación de las salvaguardias pertinentes para la diversidad biológica, respecto a enfoques de política en inventivos positivos en relación con la reducción de las emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal en los países en desarrollo; y la función de la conservación, la gestión sostenible de los bosques y el aumento de las reservas forestales de carbono, destacándose sobre todo la aplicabilidad de las salvaguardas en los diferentes sectores tanto de bosques como en los ecosistemas bajo presiones de asentamientos humanos cercanos.

De igual manera hace referencia a la integración de las consideraciones relativas a la diversidad biológica en actividades relacionadas

con el cambio climático, en particular alienta a los gobiernos: a) Tomar en consideración la importancia de los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales relacionadas con la diversidad biológica, al abordar los efectos del cambio climático en el ámbito de los planes y estrategias sectoriales, especialmente al considerar las comunidades vulnerables; b) Fomentar las sinergias entre las políticas y medidas relativas a diversidad biológica y cambio climático; c) Reconocer la gran importancia de la función que las áreas protegidas, los ecosistemas restaurados y otras medidas de conservación pueden desempeñar en las actividades relacionadas con el cambio climático; d) Apoyar el fortalecimiento de la realización de inventarios y seguimiento de la diversidad biológica y servicios de los ecosistemas en las escalas adecuadas, a fin de evaluar las amenazas y los efectos probables del cambio climático, y los efectos tanto positivos como negativos de la mitigación del cambio climático y a la adaptación a este en la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas; y e) Considerar la revisión de la planificación del uso de la tierra con miras a mejorar la adaptación al cambio climático basada en los ecosistemas, como por ejemplo la función de los manglares en la adaptación a los cambios en el nivel del mar.

Tomando como referencia las decisiones de las diferentes COP's, es necesario señalar que Ecuador se destaca por su diversidad biológica, es decir, por la variedad que posee de organismos vivos respecto a ecosistemas, especies y genes. Según Mittermeier (2001), Ecuador ha sido catalogado como uno de los 17 países megadiversos del mundo debido a los diferentes ecosistemas presentes en sus regiones, que incluyen numerosos hábitats para las especies y muestran un alto nivel de endemismo. Ecuador está considerado como el país más diverso si se relaciona el número de especies por unidad de superficie (0,017 especies/km<sup>2</sup>) (Coloma en SENPLADES, 2009).

Según las cifras indicadas para los países megadiversos, Ecuador ocupa el tercer lugar en el mundo en especies de anfibios, el quinto en aves y el sexto en mariposas. En relación con los países tropicales, ocupa el

segundo lugar en mariposas, el tercero en anfibios, el cuarto en aves y reptiles, el quinto en primates y el sexto en plantas y mamíferos (Mittermeier, et ál., en MAE 2001).

En la superficie continental del país, existen 91 tipos diferentes de ecosistemas<sup>1</sup>. Pero el 8% de los mismos no se encuentra representado en ninguna de las 49 áreas protegidas existentes (que corresponden al 19% de la superficie del país) (MAE, 2013)<sup>2</sup> y, por tanto, están sujetos a mayores presiones que aquellos que sí se encuentran representados dentro del Patrimonio de Áreas Naturales del Ecuador (PANE). De la superficie marina del territorio ecuatoriano, tan sólo el 13% se encuentra bajo protección (MAE-DNB, 2013)<sup>3</sup>.

En base a esta diversidad biológica, Conservación Internacional (CI) identificó los lugares con mayor biodiversidad en el mundo, que a su vez son los más amenazados, a los cuales denominó “hotspots de biodiversidad”, los mismos que se consideran prioritarios para establecer programas y proyectos de conservación. CI determinó varios criterios para la identificación de estos lugares, como los altos niveles de endemismo de plantas, el nivel de amenaza, y una pérdida de su cobertura vegetal mínimo del 70% (Mittermeier, et ál., 1999).

Tomando en cuenta los ecosistemas frágiles de nuestro país, su alto grado de afectación o pérdida, así como su gran diversidad biológica, se considera que en Ecuador se encuentran 2 de las 34 “áreas calientes de biodiversidad” o hotspots (Mittermeier, et ál., en MAE, 2001). Estos lugares son el Bosque Tumbes-Chocó-Magdalena y los Andes Tropicales (Mittermeier, et ál., 1999).

Las amenazas al ecosistema van desde los efectos del cambio climático y la radiación ultravioleta hasta la conversión de suelos a la

---

<sup>1</sup> Información obtenida del PNCC. Ministerio del Ambiente. Documento en revisión.

<sup>2</sup> Ver [www.ambiente.gob.ec](http://www.ambiente.gob.ec)

<sup>3</sup> MAE, Subsecretaría de planificación ambiental - Dirección de Información, Investigación y Educación ambiental. Superficie del PANE. 2013.

agricultura y el desarrollo de la infraestructura que incrementa la presión colonizadora. La caza, la sobreexplotación maderera, las actividades acuícolas, la minería a pequeña y mediana escala han reducido la cantidad de las especies y los ecosistemas. En Ecuador la superficie total de los bosques de la región costera ha disminuido el 2% de su cobertura. Las Islas Galápagos se han visto seriamente afectadas por la introducción de especies exóticas y solamente tres de las islas del archipiélago se consideran relativamente inalteradas por la actividad humana (CI Perú, 2010).

El cambio climático en Ecuador, tendrá efectos a largo plazo, aunque con varias posibles tendencias que dependen de las acciones que se tomen para mitigar y prevenir. Por esto el Estado, mediante una política ambiental sostenida, garantizará la conservación o gestión sustentable de los ecosistemas del país, de sus funciones, de las especies y poblaciones nativas y de la biodiversidad (Senplades, 2013).

En base a las decisiones que tome el Estado, debe considerar que los ecosistemas naturales en buen estado de conservación dan lugar a la generación de servicios ambientales. Entre ellos se puede mencionar: (1) la formación de suelos (meteorización de rocas y acumulación de materia orgánica); (2) el flujo, fijación y reciclaje de nutrientes (nitrógeno, fósforo y potasio.); (3) la polinización (provisión de polinizadores para reproducción de poblaciones de plantas y dispersión de semillas); (4) la regulación del ciclo hidrológico; (5) el control de la erosión; (6) el control biológico de plagas (regulación de la dinámica de las poblaciones, control de plagas y enfermedades); (7) la captura y almacenamiento del carbono, lo que contribuye con la regulación de la concentración de GEI en la atmósfera; (8) la belleza escénica; y (9) el mantenimiento de valores culturales y espirituales. Los ecosistemas costeros, las islas y los ecosistemas de montaña serían particularmente vulnerables a los efectos del cambio climático (IPCC, 2007) y, consecuentemente en la provisión de los bienes y servicios ambientales.

Bajo estos antecedentes, el presente estudio se estructura inicialmente con un marco conceptual para entender y analizar la problemática del cambio



climático y su incidencia en la pérdida de la biodiversidad, con la finalidad de entender la meta 15 AICHI<sup>4</sup> y aquellas que mantengan una estrecha relación propuesta por el Convenio de Diversidad Biológica. Luego se propone un marco estratégico para insertar las medidas de cambio climático en los resultados de la ENBPA, enmarcadas en las estrategias de ejecución de estas acciones<sup>5</sup>.

### 3. Objetivo

---

Diseñar un marco teórico y estratégico para el adecuado tratamiento de las políticas de cambio climático en la ENBPA, específicamente para el cumplimiento de la meta nacional de biodiversidad alineadas con la Mea 15 de Aichi y las que estén relacionadas.

### 4. Metodología

---

Esta conceptualización permitirá esencialmente describir el fenómeno del Cambio Climático como un desafío ambiental que afecta a nivel mundial, nacional y local, para lo cual se han utilizado herramientas conceptuales y teóricas sobre el concepto de globalización, algunas reflexiones del Paradigma de la Complejidad, la pérdida de la biodiversidad y un análisis de pertinencia para Ecuador.

Para el diseño del marco estratégico, se ha analizado el PNCC y la ENBAP con la finalidad insertar las medidas de cambio climático en los resultados de la ENBPA, enmarcándose en su metodología de ejecución.

---

<sup>4</sup>El cumplimiento de Meta AICH, está ligada al Resultado 16 de la ENBPA que plantea “El Ecuador recupera hábitats degradados con el fin de mitigar el cambio climático, proporcionar bienes y servicios ecosistémicos, esenciales para el cambio de matriz productiva y bienestar de la población”. Documento que se encuentra en revisión.

<sup>5</sup> Revisar Producto 1 de este estudio de consultoría, en este se analizan las interacciones de las medidas de Cambio Climático con respecto a los ecosistemas y el anclaje programático y de planificación del Gobierno Central.

## **5. Marco Conceptual**

---

### **5.1. El cambio climático un problema global**

En el escenario globalizado e interdependiente en el cual, el ser humano se halla inmerso, la Globalización se manifiesta no sólo en cada una de las grandes problemáticas de estos días sino también, y fundamentalmente, en la interacción de dichas problemáticas. Se revela como una época vertiginosa de cambios que responden a una complejidad de causas, que aún no han sido del todo abordadas incluso por las ciencias sociales en general (Mota, 2000).

Entre los cambios más impactantes y relacionados en el cual se desarrolla el cambio climático, es interesante destacar algunos de ellos, tales como la transnacionalización de la economía, la reconfiguración de las prácticas políticas, su organización y canales de participación social en función de las nuevas demandas vinculadas a los procesos de innovación social y cambio tecnológico; la reconfiguración del orden internacional, a través de la organización en bloques regionales transfronterizos, cuya fisonomía es incierta dada la rápida mutación de la circulación del poder a través de los nuevos canales de interdependencia; como también la crisis a la que se enfrentan los Estados acorralados por un lado, por una economía fuertemente industrializada, compleja, veloz y por otro, una fuerte tendencia a la fragmentación interna impulsada por la resolución de problemas (Mota, 2000).

Y uno de estos problemas se pueden notar en estudios científicos, como, que la temperatura media de la Tierra ha aumentado, el cambio ha empezado a hacer estragos en el clima, y como el CO<sub>2</sub> permanece en la atmósfera durante miles de años los efectos no harán sino aumentar a medida que se vaya lanzando o liberando CO<sub>2</sub> al sistema operativo de la Naturaleza.

Puesto que no se puede parar en seco las emisiones de CO<sub>2</sub>, si continúan incrementándose según las proyecciones a mediano plazo, “el calentamiento global es acumulativo, en el 2100 será entre tres a cinco grados centígrados más elevando, que en las condiciones pre-industriales”, según el informe Sigma XI (Friedman, 2010). Esto provocaría el aumento del nivel del mar, sequías e inundaciones de proporciones bíblicas que afectarían la habitabilidad de muchos asentamientos humanos. Y estas sólo son las proyecciones a mediano plazo.

Es necesario analizar al Cambio Climático, en primera instancia y a nivel conceptual, como una consecuencia atribuible al resultado de las actividades humanas, que no hacen otra cosa más que continuar dañando el planeta, sea en forma directa o indirecta. Entonces, si bien la variabilidad del clima se debe a causas naturales, el cambio climático global lo es por causas humanas como claramente lo deja ver la definición propuesta por la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

El cambio del clima atribuido directa o indirectamente a actividades humanas que alteran la composición de la atmósfera mundial, y que viene a añadirse a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables (IPCC, 2010).<sup>6</sup>

Frecuentemente, el calentamiento global comparte la misma definición que el Cambio Climático por parte de toda la gestión ambiental. Así, el cambio climático hace referencia a una variación estadísticamente significativa del estado medio del clima o de su variabilidad, que persiste por un periodo más o menos largo de tiempo (en general, décadas o más).

También se utilizará otro concepto constantemente para describir esta problemática: **el Efecto Invernadero**. Es en base a este término, que se trata el calentamiento global y, por ende, el cambio climático global. El efecto invernadero presenta una diferencia importante respecto de los anteriores, por

---

<sup>6</sup> Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Naciones Unidas. 1992. Art. I, Definiciones. Inc. 2

el hecho de que su origen es debido a causas naturales, por el cual la Tierra retiene parte de la energía solar que atraviesa la atmósfera. Este fenómeno permite la existencia de la vida (IPCC, 2007).

Los gases de efecto invernadero son los componentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como antropogenos, que absorben y emiten radiación en determinadas longitudes de onda del espectro de radiación infrarroja emitido por la superficie de la Tierra, la atmósfera y las nubes. Esta propiedad produce el efecto invernadero<sup>7</sup>.

Este conjunto de definiciones permiten abordarlo como un fenómeno que posee dimensiones mundiales; donde más allá de que exista una gran incertidumbre respecto de su magnitud, se percibe que su alcance es planetario sencillamente porque no se está refiriendo a un problema que aqueja a unos pocos, sino que involucra a todas las especies vivas del Planeta. Plantea en definitiva, ejercicios de pensamiento respecto a la comprensión que el mismo requiere, tomando en cuenta que presenta múltiples aristas, como también posibles impactos, lo que se traduce a su vez, en una variada gama de gestiones y, en consecuencia, un abanico de probables soluciones.

De allí, es que fueron tomadas algunas de las reflexiones del Paradigma de la Complejidad<sup>8</sup> para realizar el abordaje teórico del problema,

---

<sup>7</sup> Llamado así porque se utiliza el mismo proceso para cultivar vegetales en invernaderos en climas fríos, es un fenómeno atmosférico natural que permite mantener la temperatura del planeta, al retener parte de la energía proveniente del sol. De esta manera, la temperatura media del planeta es aproximadamente 33° C mayor que si este proceso no ocurriera. Documento elaborado por la Unidad de Cambio Climático de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable del Ministerio de Salud y Ambiente de la República Argentina. Algunas respuestas a las preguntas más frecuentes sobre el cambio climático. Convención sobre Cambio Climático- COP 10 Buenos Aires. Diciembre de 2004.

<sup>8</sup> Para poder ahondar un poco más en la utilidad de las reflexiones que se han tomado de este paradigma es necesario señalar que la Complejidad es considerada como aquí como una cosmovisión, es decir como una forma de observar la realidad en la que no todas las variables pueden ser controladas. Edgar Morin incorpora la complejidad comparándola con el paradigma dominante en la Modernidad: el Paradigma de la Simplicidad que, básicamente, pone orden en el universo y persigue al desorden. El principio de simplicidad o bien separa lo que está unido, o bien unifica lo que es diverso. Sin embargo, en el siglo XX, la obsesión de la complejidad hallada en los fenómenos físicos condujo a la aventura científica de descubrimientos imposibles de concebir en términos de simplicidad, que al mismo tiempo respaldaba la existencia de lo complejo en los fenómenos sociales. De modo que la aceptación de la complejidad implicaba la aceptación de una contradicción, es la idea de que no podemos escamotear las contradicciones con una visión eufórica

en tanto que el mismo permite la observación de una misma realidad bajo diferentes ópticas, reconociendo incluso hasta ciertas contradicciones inherentes al devenir de los fenómenos mundiales.

Esto permite tomar una visión multidimensional, al entender que este tipo de fenómeno no puede ser comprendido de manera separada en realidades por una parte económica, ecológica, jurídica, o política, sino realizando una descripción que abarque distintos matices y variables en *post* de lograr un resultado más acabado de aquello que se quiere estudiar. Y, sólo desde esta perspectiva se puede lograr en tanto que “aquello es complejo que se recupera, por una parte, al mundo empírico, la incertidumbre, la incapacidad de lograr la certeza, de formular una ley, de concebir un orden absoluto. Y recupera, por otra parte, algo relacionado con la lógica, es decir, con la incapacidad de evitar contradicciones”<sup>9</sup> (Morin, 1994).

El cambio climático global es una temática difícil, de interés global, que no puede delimitarse a un área particular porque abarca una multiplicidad de cuestiones vinculadas a la ciencia, la agricultura, la salud, la energía, la educación, la política local e internacional, entre otras. Es por ello que se ha considerado esta herramienta teórica para entender su concepto.

En última instancia, se podrá ver si este concepto puede ser compatible para poder dar respuesta o no, al problema del Cambio Climático. La complejidad no sólo redunda a la propia cuestión problemática, sino a todo lo que la misma implica y con todo aquello con lo que se relaciona, con el fin de poder evitar o erradicar los graves efectos adversos del Cambio Climático.

El paradigma de simplificación (disyunción y reducción) dominaba a esta cultura humana, hasta que tuvo lugar la reacción. Pero un paradigma, en términos de Morin, no es algo que se puede inventar de la noche a la mañana. “Un paradigma, si bien tiene que ser formulado por alguien, es en el fondo, el producto de todo un desarrollo cultural, histórico, civilizacional”. Por

---

del mundo. No hay realidad que podamos comprender de manera unidimensional. La complicación es uno de los constituyentes de la complejidad.

<sup>9</sup> MORIN, Edgar. “Introducción al pensamiento complejo”. El paradigma de la complejidad. Editorial, Gedisa. Barcelona, España. 1994. Pág. 99

ende, el paradigma de complejidad provendrá del conjunto de nuevos conceptos, nuevas visiones, nuevos descubrimientos y de nuevas reflexiones que van a conectarse y reunirse.

Así, los principios del pensamiento complejo deberán ser necesariamente los principios de distinción, conjunción e implicación. Se debe unir lo Uno y lo Múltiple, pero lo Uno no se disolverá en lo múltiple y lo Múltiple será, asimismo, parte de lo Uno. El principio de complejidad, de alguna manera, se fundará sobre la predominancia de la conjunción compleja.

En consecuencia, la batalla que se está librando contra el mismo planeta es una batalla, en definitiva, contra la incertidumbre y que acontece, a una escala planetaria. De esto, claramente se deduce la dificultad y complejidad de esta situación que aqueja a la humanidad.

Debido al fenómeno del cambio climático se visualizan impactos adversos en aspectos tan dispares como las actividades productivas, la biodiversidad, la salud humana o determinados sectores financieros. Y, como suele ocurrir, en los países menos desarrollados, con menores recursos e infraestructura para superar estas condiciones, se verán afectados con mayor intensidad.

La actual globalización económica, con sus procesos de industrialización, ha llevado a los diferentes países a exprimir al máximo sus recursos naturales, recursos que no son inagotables, ante lo cual es necesario planificar con vistas al futuro; la propuesta es alcanzar una economía ecológicamente sustentable, es decir un desarrollo y crecimiento económico compatible con la preservación del medio ambiente.

Finalmente, la complejidad que reviste el cambio climático genera que los efectos sobre la economía lleven en muchas oportunidades a priorizar un desarrollo en términos económicamente sustentable. Lo complejo radica en la posibilidad de vislumbrar soluciones posibles y óptimas al desafío del cambio climático, en relación a las grandes incertidumbres que lo acompañan como a la necesidad requerida de una seria conciencia planetaria. Es así como las interrogantes sobran; pero las respuestas aún son muy escasas.

## **5.2. La biodiversidad, su pérdida y sus planes estratégicos**

Como ya se mencionó en el acápite anterior, el atestamiento del planeta está provocando más desarrollo económico, más comercio, más construcción de carreteras, más extracción de recursos naturales, sobrepesca y un crecimiento humano urbano a una velocidad que devora territorios, arrecifes de coral y selvas tropicales, que destruye ecosistemas, asola ríos, con esto la extinción de especies en todo el planeta a un ritmo sin precedentes (Friedman, 2010).

Es así como James Gustave Speth, decano de la Escuela de Estudios Forestal y Medioambientales de Yale escribe:

A cambio de todo el venturoso progreso económico que ha producido, de todas las enfermedades y la pobreza que ha evitado, a cambio de todas las glorias que brillan en lo mejor de nuestra civilización, los costos para el mundo natural, los costos para las glorias de la naturaleza han sido enormes y tienen que colocarse en la balanza como pérdidas trágicas [...] Se han perdido la mitad de bosques tropicales y templados del mundo. La tasa de deforestación en los trópicos continúa a ritmo de aproximadamente 4.000 metros cuadrados por segundo. Han desaparecido la mitad de los humedales y una tercera parte de los manglares. Se estima que también ha desaparecido un 90 por ciento de los grandes peces predadores [...] un 20 por ciento de los corales, y otro 20 por ciento están gravemente amenazados. Las especies están desapareciendo a un ritmo de 1.000 veces más rápido de lo normal.

Pero la propuesta de Friedman de una “Era del Clima y la Energía” ha invadido sigilosamente, en cierto modo, lo que tienen que ver con el cambio climático, la sociedad humana, y la pérdida de la biodiversidad, como una reflexión sobre lo que está sucediendo día a día, al momento de salir de la casa, todo está en la cotidianidad del ser humano, y el ser humano no cambia su comportamiento frente a su manera de vivir y ver las cosas, es posible que continúe agravándose el problema, y muchas propuestas de cambio no sea

viabiles, debido a que se sigue pensando en las mismas estructuras y no en nuevas visiones o nuevas propuestas como lo menciona Morin y Friedman.

De esta manera y durante todo este tiempo por parte de los países “Desarrollados” ha existido una especie de ceguera desde el punto de vista medioambiental”. Pero las cosas han empezado a cambiar en los años 80 del siglo XX, En primer lugar, la Comisión Brundtland de Naciones Unidas afirmó que el desarrollo económico no funcionaba porque cada vez había más pobres y al mismo tiempo se degradaba el medio ambiente, más tarde, el protocolo de Montreal decretó que los productos químicos destructores del ozono debían desaparecer gradualmente. Luego, en 1992, en la Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo de Rio de Janeiro, los gobiernos acordaron un plan de acción no vinculante, la Agenda 21, para hacer frente a los problemas identificados por la Comisión Brundtland a través de un concepto denominado “desarrollo sostenible” (Ramonet, 2009).

En 1997, el Protocolo de Kioto estableció límites vinculantes para los países desarrollados respectivos a las emisiones de gases de efecto invernadero. En los últimos años, se podría decir que todo ha cambiado, ya no se puede esperar gozar de paz y seguridad, de crecimiento económico y de derechos humanos si se sigue ignorando los problemas fundamentales de la “Era del Clima y Energía”, la oferta y la demanda de energía, las petrodiccaduras, el cambio climático, la crisis energética y la pérdida de la biodiversidad. De cómo se gestione estos problemas propuestos dependerá que se tenga paz y seguridad, crecimiento económico y de derechos humanos en los próximos años.

Pero el futuro, no tiene que ser una pesadilla maltusiana, si se piensa estratégicamente en cómo mitigar lo que se puede, adaptarse a lo que se puede evitar e innovar en la forma de vida, gracias a nuevas posibilidad que ahora mismo parecen inimaginables (Ramonet, 2009).

En base a estas reflexiones sobre el cambio climático y la afectación a la biodiversidad se puede tomar lo que Silvia Rodríguez (1997) analizó en una extensa revisión del concepto y planteó que *“biodiversidad era un concepto*



*abstracto que nos refiere a la variabilidad de todas las formas de vida, interactuando, apoyándose, neutralizándose, acicateándose en una lucha diaria constante*”. La biodiversidad no es un recurso como tal, sino el conjunto de recursos y de otros elementos vivos de la naturaleza todavía desconocidos en sus funciones.

En un corto periodo, ha surgido la necesidad de ampliar las definiciones existentes haciendo énfasis en aquellos elementos que puedan orientar hacia definiciones más estratégicas en la protección y conservación de la biodiversidad frente a los efectos del cambio climático. (Montero, 2004). Así la “diversidad biológica”, sinónimo extendido de “biodiversidad”, se define en el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) como:

la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; esto incluye la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas (CDB).

Bajo este concepto en 2010, las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) adoptaron el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020, un marco de acción decenal para que todos los países e interesados salvaguarden la diversidad biológica y los beneficios que proporciona a las personas. Como parte del Plan Estratégico, se adoptaron 20 ambiciosas pero realistas metas, conocidas como las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica.

De esta manera, los gobiernos se comprometen a establecer metas nacionales que apoyen las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica. La elaboración de metas nacionales y su incorporación en estrategias y planes de acción nacionales en materia de diversidad biológica (EPANB) es un proceso clave para cumplir con los compromisos establecidos en el Plan Estratégico. Las estrategias y planes de acción nacionales en materia de diversidad biológica reflejan de qué manera un país tiene intención de cumplir con los objetivos del CDB y las medidas concretas que deberán ejecutar.

Con estas directrices Ecuador, a través de su autoridad ambiental (el Ministerio del Ambiente) y en función de las políticas nacionales, ha priorizado la formulación, ejecución y evaluación de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014-2020, como el principal instrumento de aplicación del CDB, a nivel nacional (ENBPA, 2014).<sup>10</sup>

La presente Estrategia Nacional de Biodiversidad y su Plan de Acción prevista para el período 2014-2020 plantea un cambio significativo en la forma de gestión de la biodiversidad en el país, lo que se refleja en: i) el reconocimiento del carácter estratégico de la biodiversidad; y, b) un desarrollo conceptual, metodológico y estratégico basado en: las orientaciones del Convenio sobre la Diversidad Biológica, las políticas nacionales y alineamiento específico con las estrategias de cambio de la matriz productiva y erradicación de la pobreza (ENBPA, 2014)<sup>11</sup>.

### **5.3. Análisis de pertinencia para Ecuador**

En base a este análisis conceptual, se debe considerar que los problemas del cambio climático y la biodiversidad están interconectados no solo a través del clima sino en los efectos de cambio de la biodiversidad. La conservación natural del territorio, agua dulce, ecosistemas marinos-costeros y la restauración de los ecosistemas degradados (incluyendo la diversidad genética) que son los principales objetivos de los convenios internacionales y nacionales, ya que estos ecosistemas desempeñan un papel importante en el ciclo global del carbono y en las medidas de adaptación al cambio climático, de igual manera proporcionan una amplia gama de servicios de los ecosistemas que son esenciales para el bienestar del ser humano (CDB, 2010).

Si bien los ecosistemas generalmente secuestran carbono y son biológicamente más diversos en sus estados naturales, la degradación de

---

<sup>10</sup> Documento en proceso de revisión por parte de la Autoridad Ambiental Nacional.

<sup>11</sup> En la ENBPA, se establecen conceptos, ejes temáticos, líneas estratégicas, resultados y metas nacionales. Documento en proceso de revisión.

muchos de estos están reduciendo paulatinamente su capacidad de almacenamiento, lo que lleva a un aumento de las emisiones de GEI y de la pérdida genética de su biodiversidad de especies y de ecosistemas. Es necesario precisar que la tensión cada vez mayor sobre los ecosistemas pueden exacerbar la tensión y la fragmentación del hábitat, la pérdida, la sobreexplotación, invasión de especies exóticas y la contaminación en los ecosistemas (CDB, 2010).

Bajo esta premisa los hábitat de agua dulce, humedales, manglares, arrecifes de coral, bosques nublados, páramos son particularmente vulnerables a los impactos del cambio climático, en especial las especies endémicas, que han sido identificadas como particularmente vulnerables, debido a su geografía estrecha, su rango climático, las oportunidades de dispersión limitada y otras presiones.

Como respuesta a estos problemas ambientales surge una propuesta ambiental, inserta en la nueva Constitución ecuatoriana, vigente desde el 2008, la cual promulga un país inclusivo, que profundiza los derechos fundamentales y los colectivos, introduce por primera vez en el mundo los derechos de la naturaleza, fortalece una perspectiva democrática y participativa, promueve el Buen Vivir como régimen de desarrollo, subraya la justicia social y declara al Estado ecuatoriano como intercultural y plurinacional.

Los profundos cambios introducidos, a partir de este instrumento constitucional, han determinado, que el país inicie un rediseño integral de leyes y normativas dirigidas un marco jurídico institucional a tono con el Buen Vivir. La noción de Buen Vivir se asienta en tres pilares; promueve, en primer lugar, un modelo económico incluyente, que incorpora en los procesos de acumulación y redistribución a “los actores que históricamente han sido excluidos de las lógicas de mercado”. El segundo pilar es “el tránsito de actual antropocentrismo al biopluralismo”, modificando la relación entre los seres humanos y la naturaleza. En el tercer pilar se afirma la noción del Buen Vivir, haciendo alusión a la igualdad, la justicia social y la interculturalidad.

Tomando como punto de partida la constitución, la política pública ambiental de Ecuador, impulsa la conservación, la valoración y el uso sustentable del patrimonio natural, de los servicios ecosistémicos y de la biodiversidad. Para ello ha sido necesario el establecimiento de garantías, normativas, estándares y procedimientos de protección y sanción efectivos al cumplimiento de los derechos de la naturaleza. También se debe reforzar las intervenciones de gestión ambiental en los territorios, incrementando la eficiencia y eficacia en el manejo y la administración del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) y la recuperación de los ecosistemas (Senplades, 2013).

Como ya se mencionó anteriormente, la megadiversidad de Ecuador está distribuida por toda su superficie. De acuerdo a la categorización de protección, el Ecuador cuenta con una superficie de territorio bajo la conservación o manejo ambiental de 7.575.522 hectáreas y para el territorio marino costero de aproximadamente 440.847 hectáreas (MAE, 2012).

Categorías	2008 ha.	2009 ha.	2010 ha.	2011 ha.	2012 ha.
<b>PANE y CAD</b>	4 142 392	4 197 080	4 277 240	4 290 195	4 344 465
Bosques y vegetación protectores	2 042 545	2 043 649	2 208 180	2 260 190	2 265 627
Programa Socio Bosque	151 734	365 253	525 275	684 504	878 923
Manglares	90 572	90 573	87 319	87 317	86 506
<b>Total</b>	<b>6 427 243</b>	<b>6 696 554</b>	<b>7 098 015</b>	<b>7 322 207</b>	<b>7 575 522</b>

Fuente y elaboración: MAE, 2013b

Tabla 1.- Superficie bajo conservación. Senplades, 2013.

A pesar de este esfuerzo por parte del Estado por conservar estos ecosistemas, todavía el 43% de áreas continentales, de inmenso valor de la biodiversidad aún no se encuentran bajo ninguna categoría de protección

(Cuesta-Camacho et al, 2006), bajo esta misma consideración aproximadamente 603.505 hectáreas de áreas marinas (NAZCA, 2007).

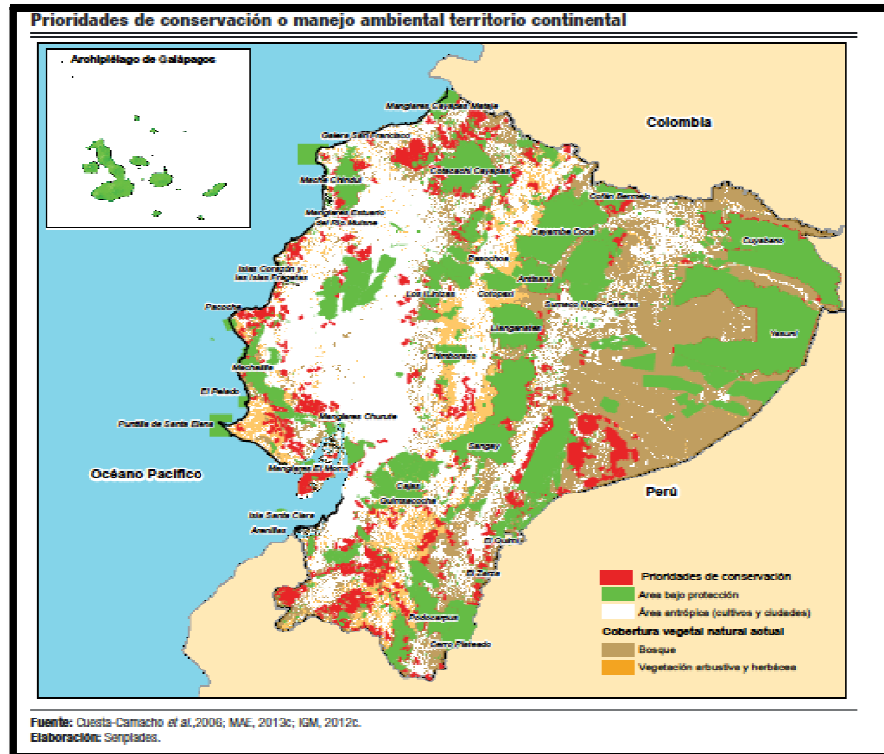


Ilustración 1.- Áreas de conservación. Senplades, 2013.

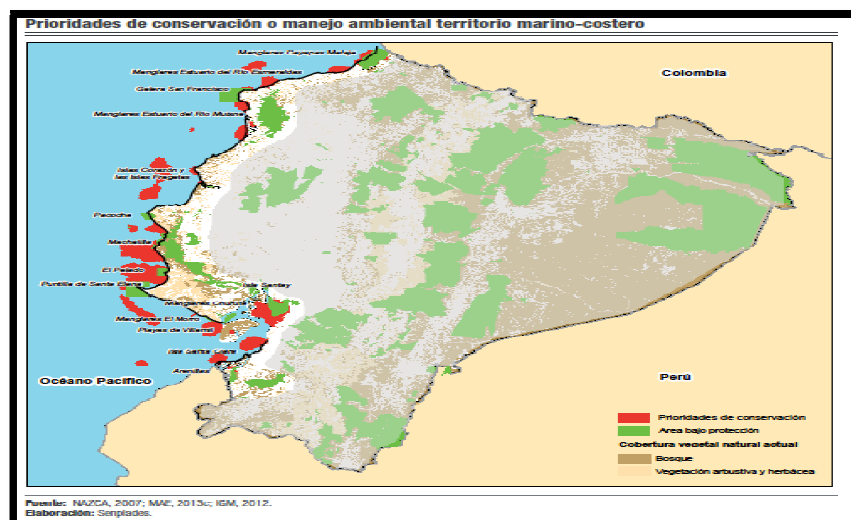


Ilustración 2.- Áreas de consideración marino – costera. Senplades, 2013.

En referencia a la vegetación natural, de acuerdo al Mapa de Ecosistemas del Ecuador Continental, se registran 91 ecosistemas, en base a esto el país cuenta con 49 áreas protegidas reconocidas en el PANE, pero el 8% de estos ecosistemas no presentan ningún estado de protección.

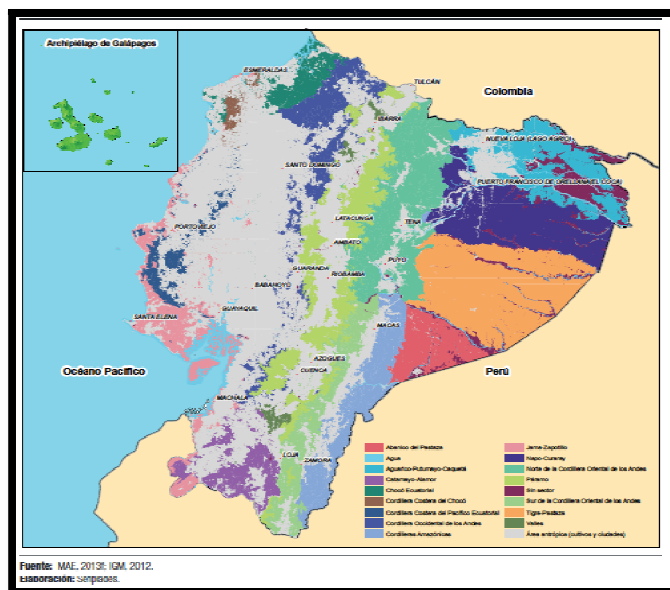


Ilustración 3.- Mapa de Ecosistemas

Es evidente que el cambio climático tiene impactos adversos, predominantes, en los ecosistemas y sus servicios ambientales, con consecuencias sociales, culturales y económicas negativas. Sin embargo existe todavía incertidumbre sobre los alcances y la velocidad del impacto del cambio climático en la biodiversidad y sus servicios ambientales, a partir de los cuales los ecosistemas cambiarán de forma irreversible.

De esta manera según el PNBV 2013 – 2017, la información disponible sugiere que el clima del Ecuador continental de 2013 es diferente del clima del Ecuador de 1963. En primer lugar, las temperaturas superficiales se han incrementado en casi todo el país. El Ministerio de Ambiente (MAE, 2011) reporta un incremento entre 1960 y 2006 de la temperatura media anual de 0,8 °C, de la temperatura máxima absoluta de 1,4 °C y de la temperatura mínima absoluta de 1,0 °C, en una muestra de treinta y nueve estaciones. La

precipitación entre 1964 y 2010 se incrementó en proporciones significativas, concentrada estacionalmente en la Costa central y norte (Portoviejo +27%; Cayapas +14%) y en los Andes sur (Gonzanamá +72%). Por otro lado, reducciones de la precipitación se observan en los Andes norte (El Ángel -24%) y en la Región Amazónica (Puyo -1%; Sangay -5%; Yangana -16%) 27. En otras áreas (Chunchi, Paute) las tendencias no son tan claras y en otras (La Concordia) no se observan cambios (Senplades, 2013).

El cambio del clima del Ecuador continuará con varias tendencias que dependerán de las acciones que se tomen para mitigar y prevenir el cambio climático. A nivel de los paisajes naturales del Ecuador, una proyección de la deriva potencial de paisajes, usando varios modelos climáticos (Sierra et al., 2009) se encontró, que los páramos húmedos y bosques alto-andinos podrían experimentar reducciones de área significativas hacia fines del presente siglo, mientras otros paisajes, como los húmedo-andinos bajos, podrían expandirse. Además, se estima para Ecuador levantamientos del nivel promedio del mar de hasta un metro durante este siglo (Cornejo, 2007).

Los impactos previsibles están relacionados con la disminución de los suministros de agua en los Andes norte y Amazonía; inundaciones en la Costa central y norte; cambios generalizados en la capacidad productiva y, por lo tanto, en los precios de alimentos; expansión de enfermedades tropicales y pestes, y cambios en el stock biológico y el balance de servicios ambientales (MAE, 2011; Sierra et al., 2009).

El deshielo de los glaciares podría influir en la extinción de algunas especies, especialmente de anfibios. El aumento de la temperatura y la evapotranspiración pueden provocar cambios en la composición de las comunidades vegetales de los ecosistemas andinos. Las especies más resistentes al estrés hídrico podrían dominar y podrían llegar a tener una dominancia de especies leñosas con el consecuente incremento en el consumo de agua y la evapotranspiración (Peralvo, M. y cols., 2012; en MAE, 2014).

A su vez, el cambio climático está poniendo en riesgo la capacidad del bosque para continuar proveyendo de servicios a la población dependiente. Diversas observaciones en la escala global indican que el cambio climático puede causar importantes trastornos en las dinámicas de la polinización, la floración, fructificación y producción de semillas en algunas especies del bosque, además de la migración de ejemplares. También la mayor incidencia de plagas y enfermedades podrían ser una consecuencia del desplazamiento de los vectores que las ocasionan, al encontrar las condiciones favorables para su proliferación. Por último, fenómenos meteorológicos extremos como crecidas o fuertes vientos pueden, a su vez, afectar a la masa forestal y aumentar la mortalidad de individuos (IPCC, 2007).

En el aspecto socio-económico el cambio climático se manifiesta también en una mayor frecuencia e impacto del llamado Fenómeno del Niño. Este evento climático que se repite apropiadamente cada 12 años, que ha traído consecuencias devastadoras para el país. Solo por poner un ejemplo, en El Niño (ENSO) de 1997-98 se produjeron varios desastres que tuvieron un impacto social y económico enorme: se presentaron intensas lluvias con inundaciones en el litoral, destrucción de puentes y carreteras; se detectaron casos de leptospirosis (cólera) en el zona sur; se reportaron 183 fallecidos, 91 heridos, 35 desaparecidos y unas 34.000 personas afectadas y, hubo daños en 2,3% de los hospitales, principalmente por inundaciones, anegación por lodo, daños en el sistema de alcantarillado defectuoso, problemas de suministro de agua potable y que tuvo un costo de alrededor de 3 mil millones de dólares (MSP, 2010).

De igual manera, la tasa de crecimiento de las emisiones totales de CO<sub>2</sub> entre 1994-2003 fue del 4% anual, cuando la tasa de crecimiento anual promedio del PIB para ese período fue del 2,7%. Esto no solamente indica que la economía emite más, sino que es más ineficiente. Un factor adicional es que el sector de mayor crecimiento de las emisiones es la industria. Este análisis no estaría completo si no se dijera que el 70% de las emisiones de CO<sub>2</sub> son causadas por el cambio de uso del suelo (Sáenz, 2005).



En consecuencia, en los últimos años el país ha registrado incrementos sostenidos de temperatura, cambios en la frecuencia e intensidad de eventos extremos (sequías, inundaciones, heladas), cambios en el régimen hidrológico y retroceso de glaciares. Un aspecto de vital importancia es la variación registrada en los últimos diez años con el desfase de la época lluviosa y registro de precipitaciones intensas en períodos muy cortos, seguidos de períodos de disminución significativa de la precipitación. Por otro lado, el retroceso de los glaciares en los últimos años es significativo, alrededor del 20-30% en los últimos 30 años. A pesar de los esfuerzos realizados en el país, con el apoyo de la cooperación internacional.

En base a esta visión de los efectos del cambio climático, se proponen opciones para aumentar la capacidad de adaptación de especies y ecosistemas como: a) la reducción del stress climático, la contaminación, la sobreexplotación, la pérdida de hábitats y fragmentación y las especies exóticas invasoras; b) adopción de prácticas de conservación y uso sostenible incluyendo el fortalecimiento de capacidades en las redes de áreas protegidas; c) mediante sistemas de monitoreo y evaluación fortalecer el manejo adaptativo de las especies y los ecosistemas.

Por otro lado existen metodologías para la valoración de ecosistemas y de incentivos, que deberían ser consideradas como instrumentos para la aplicación de actividades relacionadas con el cambio climático, estas pueden ser económica y no económicas.

Medidas Económicas: a) La eliminación de subsidios perversos para el medio ambiente da sectores como la agricultura, la pesca, y la energía; b) La introducción de pagos por servicios ambientales; c) El establecimiento de mecanismos para reducir las emisiones de nutrientes y promover la absorción de carbono; d) La aplicación de tasas, impuestos, gravámenes y aranceles para desalentar las actividades que degraden el ecosistema.

Medidas no Económicas: a) Las leyes y reglamentos; b) Las estructuras de gobierno, nacional y local; c) Accesibilidad a derechos de la tierra de manera individual y comunitaria; d) Información y educación; e) Políticas de

planificación y gestión de los ecosistemas.; e) Desarrollo, difusión y transferencia de tecnología pertinentes para la diversidad biológica y la adaptación al cambio climático (por ejemplo, uso de recursos genéticos como medida de adaptación y la tecnología para el manejo de desastres naturales); f) Sistema de evaluación de las políticas públicas en todos los sectores para reducir el impacto transversal de la pérdida de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.

Algunas de estas medidas han sido tomadas para la formulación de la ENBPA y para el PNCC, las cuales buscan favorecer la conservación y restauración de los ecosistemas y de los servicios generados mejorando la planificación y manejo de áreas naturales, con el fin de fortalecer su resiliencia frente a los posibles impactos del cambio climático (PNCC, 2014)<sup>12</sup>, en cual se proponen 5 medidas de acción: a) Fortalecer el SNAP para reducir la vulnerabilidad al cambio climático; b) Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad como sumideros de carbono de los ecosistemas; c) Diseñar y aplicar un paquete de incentivos a la conservación y reducción de la deforestación; d) Fortalecer los ecosistemas frágiles ante el cambio climático; e) Fomentar la investigación de ecosistemas marino-costeros para conocer mejor su vulnerabilidad al cambio climático y fortalecer su resiliencia.

#### **5.4. Análisis de la Meta 15 Aichi y otras metas relacionadas para el adecuado tratamiento de las políticas de cambio climático en la ENBPA**

La Meta 15 AICHI propone al Ecuador que *“para 2020, se ha incrementado la resiliencia de los ecosistemas y la contribución de la diversidad biológica a las reservas de carbono, mediante la conservación y la restauración, incluida la restauración de por lo menos el 15 por ciento de las tierras degradadas,*

---

<sup>12</sup> Ministerio del Ambiente. 2014. Plan Nacional de Cambio Climático. Documento en proceso de revisión.

*contribuyendo así a la mitigación del cambio climático y a la adaptación a éste, así como a la lucha contra la desertificación”<sup>13</sup>.*

Según el CDB la deforestación, el drenaje de los humedales y otros tipos de cambios y degradación en los hábitats producen emisiones de dióxido de carbono, metano y otros gases de efecto invernadero. La inversión de estos procesos, mediante la restauración de los ecosistemas, representa una inmensa oportunidad para la restauración de la diversidad biológica y el secuestro del carbono. Efectivamente, en muchos países, los paisajes degradados constituyen un enorme recurso desaprovechado.

Los paisajes terrestres y marinos restaurados pueden mejorar la resiliencia, incluido la capacidad adaptativa de los ecosistemas y sociedades, y pueden contribuir a la adaptación al cambio climático y generar beneficios adicionales para la población, en particular las comunidades indígenas y locales y los campesinos pobres. Se ha comprobado que la conservación, restauración y gestión sostenible de los bosques, suelos (especialmente turberas), humedales costeros y agua dulce y otros ecosistemas son medios eficaces en función de los costos, seguros y están inmediatamente disponibles para secuestrar el dióxido de carbono e impedir la pérdida de otros gases de efecto invernadero.<sup>14</sup>

Es así como la Meta aborda cuestiones como:

- ✓ Resiliencia de los ecosistemas significa la habilidad de un ecosistema para hacer frente y responder a las perturbaciones y restaurarse a sí mismo. En general, los ecosistemas altamente resilientes pueden responder a las perturbaciones naturales, como incendios, inundaciones y brotes de plagas más rápidamente que aquéllos que tienen un bajo nivel de resiliencia. Los ecosistemas degradados tienden a tener una resistencia más baja y, por lo tanto, son menos capaces de recuperarse después de una perturbación.

---

<sup>13</sup> Guía breve para la Meta 15 de las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica. Revisado en: [www.cdb.int](http://www.cdb.int).

<sup>14</sup> *Ídem*

- ✓ Reservas de carbono, dentro del contexto de esta meta, significa el almacenamiento acumulado de carbono que se encuentra en la biomasa y en los suelos. Importantes reservas de carbono son los ecosistemas de los bosques tropicales, muchos humedales, zonas costeras marítimas y manglares. En la mayoría de los casos, la degradación de los ecosistemas produce la liberación del carbono mientras que la restauración puede ayudar a aumentar el secuestro del mismo.

En esta meta se requiere:

- ✓ Que se aumente la resiliencia de los ecosistema y la contribución de la diversidad biológica a las reservas de carbono mediante la conservación y la restauración – con los efectos ascendentes del cambio climático, la resiliencia de los ecosistemas se convertirá cada vez más en algo importante, dado que éstos necesitarán hacer frente a condiciones ambientales cambiantes y a fenómenos climáticos extremos más frecuentes. Para aumentar la resiliencia se puede tomar una variedad de medidas, como la conservación, la restauración de hábitats degradados, el mayor uso de gestión adaptativa de recursos y el enfoque ecosistémico. Dichas medidas también ayudarán a conservar las reservas de carbono existentes y a aumentar el secuestro del mismo.
- ✓ Restauración de un mínimo del 15% de los ecosistemas degradados – La restauración de hábitats degradados representa una oportunidad para mejorar la resiliencia de los ecosistemas y aumentar el secuestro de carbono. En 2010, según algunas estimaciones, dos tercios de los ecosistemas del planeta podrían considerarse degradados. Se calcula que sólo el potencial mundial de restauración de paisajes forestales está en el orden de 1000 millones de hectáreas, o sea alrededor del 25% del área forestal actual del mundo. Por lo tanto, hay un gran potencial para aumentar el uso de la restauración.

#### 5.4.1. Meta Aichi 15 relacionada con la ENBPA y el PNCC

Meta Aichi	Objetivo Específico (ENBPA)	Resultado (ENBPA)	Meta (ENBPA)
Para 2020, se habrá reducido por lo menos a la mitad y, donde resulte factible, se habrá reducido hasta un valor cercano a cero el ritmo de pérdida de todos los hábitats naturales, incluidos los bosques, y se habrán reducido de manera significativa la degradación y fragmentación.	<b>OBE2.-</b> Reducir las presiones y el uso inadecuado de la biodiversidad a niveles que aseguren su conservación	<b>R. 16.-</b> Ecuador recupera hábitats degradados con el fin de mitigar el cambio climático, proporcionar bienes y servicios ecosistémicos, esenciales para el cambio de matriz productiva y bienestar de la población.	<b>M.16.1.-</b> Para el año 2020, el Ecuador ha aumentado la superficie de restauración forestal acumulada a 300.000 hectáreas en concordancia a la ETN. (PNBV)

Tabla 2.- Meta Aichi 15 – ENBPA. Elaboración: Consultor, 2014.

La meta establecida para Ecuador<sup>15</sup> es la M.16.1 la cual menciona que *“Para el año 2020, el Ecuador ha aumentado la superficie de restauración forestal acumulada a 300.000 hectáreas en concordancia a la Estrategia Territorial Nacional”,* que se alinea con el Resultado 16 ***“El Ecuador recupera hábitats degradados con el fin de mitigar el cambio climático, proporcionar bienes y servicios ecosistémicos, esenciales para el cambio de matriz productiva y bienestar de la población”***, que se conjugan en el eje temático 6 *“Protección, uso sostenible y restauración”* con el lineamiento estratégico 11 *“Mejorar la base de conocimiento sobre los procesos asociados a los servicios ecosistémicos, su uso y límites de cambio”*, el objetivo 4 *“Fortalecer la gestión de los conocimientos, las capacidades nacionales que aseguren la innovación en el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos”*.

<sup>15</sup> Esta Información se encuentra en proceso de revisión, ya que forma parte de la ENBPA.

Proyecto Iniciativa Trinacional : Fortalecimiento de los Sistemas Nacionales de Áreas Naturales Protegidas en Colombia, Ecuador y Perú  
**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

Meta Aichi	Medidas (PNCC)	Acciones (PNCC)
<p><b>META 15 - AICHI</b>                      Para 2020, se habrá reducido por lo menos a la mitad y, donde resulte factible, se habrá reducido hasta un valor cercano a cero el ritmo de pérdida de todos los hábitats naturales, incluidos los bosques, y se habrán reducido de manera significativa la degradación y fragmentación.</p>	<p>Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad como sumideros de carbono de los ecosistemas</p>	<p>Diseñar, establecer y gestionar corredores de conectividad.                      Integrar las Áreas Protegidas en la planificación de los diferentes territorios de los GAD.                      Impulsar la inclusión de espacios para la conservación en el proceso de elaboración/actualización de los Planes de Ordenamiento Territorial.                      Promover programas de adaptación y mitigación del cambio climático en la escala local.</p>
	<p>Diseñar y aplicar un paquete de incentivos a la conservación y reducción de la deforestación</p>	<p>Mejorar la actual gobernanza forestal mediante la implantación de un paquete completo de incentivos monetarios y no monetarios.                      Promocionar y difundir incentivos para la adhesión de actores en el sistema de incentivos.</p>
	<p>Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático</p>	<p>Evaluar de forma local e integral los ecosistemas frágiles.                      Fortalecer los mecanismos institucionales de aplicación de las normas vigentes para la protección del patrimonio natural.                      Desarrollar medidas de adaptación y mitigación para reducir su vulnerabilidad.</p>

Tabla 3.- Meta Aichi 15 – PNCC. Elaboración: Consultor, 2014.

Bajo esta misma línea de análisis la Meta 15 Aichi, tiene estrecha relación con el PNCC, específicamente con la medida EC2 *“Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potencial la capacidad como sumideros de carbono de los ecosistemas”*; esto gestionará corredores de conectividad con fines de conservación tanto a nivel local como nacional, lo que permitirá integrar a las áreas protegidas en la planificación territorial de los GAD’s, garantizando un sistema de coordinación con las autoridades (locales y nacionales), programas de adaptación y mitigación al cambio climático y la puesta en ejecución de medidas locales en los territorios más vulnerables.

Con la medida EC3 *“Diseñar y aplicar un paquete de incentivos a la conservación y reducción de la deforestación”*; que permitirá mejorar la gobernanza forestal mediante el diseño, promoción y difusión de incentivos para la adhesión de nuevos actores.

De igual manera con la medida EC4 *“Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles frente al cambio climático”*; se fortalecerá la evaluación de manera local e integral los ecosistemas frágiles, los mecanismos institucionales de la aplicación de las normas vigentes y se diseñarán medidas de adaptación y mitigación para reducir su vulnerabilidad frente al cambio climático.

## 5.5. Otras Metas Aichi relacionadas con el cambio climático

Metas Relacionadas	Relación con los Resultados de la ENBPA	Relación con las Medidas del PNCC
<b>META 4 - AICHI</b> Para 2020, a más tardar, los gobiernos, empresas e interesados directos de todos los niveles habrán adoptado medidas o habrán puesto en marcha planes para lograr la sostenibilidad en la	<b>R4.-</b> Ecuador gestiona políticas nacionales que aseguran la producción sostenible y el consumo responsable de bienes y servicios dentro de los límites ecológicos seguros.	<b>AG2.-</b> “Fortalecer la gobernanza y potenciar las capacidades para mejorar la gestión de los recursos hídricos”.  <b>EC2.-</b> “Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y

Proyecto Iniciativa Trinacional : Fortalecimiento de los Sistemas Nacionales de Áreas Naturales Protegidas en Colombia, Ecuador y Perú  
**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

<p>producción y el consumo, y habrán mantenido los impactos del uso de los recursos naturales dentro de los límites ecológicos seguros.</p>		<p>potenciar la capacidad como sumideros de carbono de los ecosistemas”</p>
<p><b>META 5 - AICHI</b>          Para 2020, se habrá reducido por lo menos a la mitad y, donde resulte factible, se habrá reducido hasta un valor cercano a cero el ritmo de pérdida de todos los hábitats naturales, incluidos los bosques, y se habrán reducido de manera significativa la degradación y fragmentación.</p>	<p><b>R7.-</b> Ecuador ha reducido al menos en un 30% las tasas de pérdida, fragmentación y degradación de los hábitats naturales, en relación a la línea base del 2013.</p>	<p><b>EC1.-</b> “Fortalecer el SNAP para reducir la vulnerabilidad al cambio climático”.</p> <p><b>EC2.-</b> “Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad como sumideros de carbono de los ecosistemas”.</p> <p><b>EC4.-</b> “Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático”.</p>
<p><b>META 10 - AICHI</b>          Para 2015, se habrán reducido al mínimo las múltiples presiones antropógenas sobre los arrecifes de coral y otros ecosistemas vulnerables afectados por el cambio climático o la acidificación de los océanos, a fin de mantener su integridad y funcionamiento.</p>	<p><b>R12.-</b> 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.</p>	<p><b>GA3.-</b> “Fortalecer la capacidad de adaptación de las Islas para enfrentar el cambio climático, mediante la generación de información y el seguimiento de parámetros ambientales”.</p> <p><b>EC4.-</b> “Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático”.</p>
<p><b>META 11 – AICHI</b>          Para 2020, al menos el 17 por ciento de las zonas terrestres y de aguas continentales y el 10 por ciento de las zonas marinas y costeras, especialmente</p>	<p><b>R13.-</b> Ecuador conserva su patrimonio natural a través de la gestión integral y participativa del SNAP y de otros mecanismos y herramientas de conservación de paisajes terrestres, acuáticos y marinos.</p>	<p><b>EC1.-</b> “Fortalecer el SNAP para reducir la vulnerabilidad al cambio climático”.</p>



Proyecto Iniciativa Trinacional : Fortalecimiento de los Sistemas Nacionales de Áreas Naturales Protegidas en Colombia, Ecuador y Perú  
**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

<p>aquellas de particular importancia para la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas, se conservan por medio de sistemas de áreas protegidas administrados de manera eficaz y equitativa, ecológicamente representativos y bien conectados y otras medidas de conservación eficaces basadas en áreas, y están integradas en paisajes terrestres y marinos más amplios.</p>		
<p><b>META 18 - AICHI</b>          Para 2020, se respetan los conocimientos, las innovaciones y las prácticas tradicionales de las comunidades indígenas y locales pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, y su uso consuetudinario de los recursos biológicos, sujeto a la legislación nacional y a las obligaciones internacionales pertinentes, y se integran plenamente y reflejan en la aplicación del Convenio con la participación plena y efectiva de las comunidades indígenas y locales en todos los niveles pertinentes.</p>	<p><b>R18.-</b> 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.</p>	<p><b>EC4.-</b> “Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático”</p>
<p><b>META 19 - AICHI</b>          Para 2020, se habrá avanzado en los conocimientos, la base</p>	<p><b>R19.-</b> El Ecuador, bajo la coordinación del Instituto de Investigaciones de la Biodiversidad, impulsa la</p>	<p><b>EC2.-</b> “Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y</p>

Proyecto Iniciativa Trinacional : Fortalecimiento de los Sistemas Nacionales de Áreas Naturales Protegidas en Colombia, Ecuador y Perú  
**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

científica y las tecnologías referidas a la diversidad biológica, sus valores y funcionamiento, su estado y tendencias y las consecuencias de su pérdida, y tales conocimientos y tecnologías serán ampliamente compartidos, transferidos y aplicados.	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	potenciar la capacidad como sumideros de carbono de los ecosistemas”
--	--	--

Tabla 4.- Relación con otras Metas Aichi. Elaboración: Consultor, 2014.

La Meta 4 Aichi se encuentra en estrecha relación con el Resultado 4 de la ENBPA, el cual busca gestionar políticas nacionales que aseguren la producción sostenible y el consumo responsable de los bienes y servicios ecosistémicos, mediante la conversión de la energía proveniente de recursos naturales y el manejo de desechos orgánicos. Por otro lado, es necesario tomar en cuenta el fortalecimiento de la gobernanza y la creación de capacidades para mejorar la gestión de los recursos naturales, a través de medidas y acciones de adaptación al cambio climático, lo cual permitirá reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas frágiles.

La Meta 5 Aichi se relaciona con el R7 de la ENBPA, el cual pretende reducir al menos un 30% las tasas de pérdida, fragmentación y degradación de los ecosistemas. Bajo este parámetro se busca fortalecer el SNAP y su gestión territorial para reducir la vulnerabilidad frente al cambio climático y potencializar su capacidad como sumidero de carbono.

La Meta 10 Aichi se relaciona con el Resultado 12 de la ENBPA, el cual pretende aplicar acciones concretas para prevenir, controlar y mitigar las fuentes de afectación asociadas a las actividades humanas y al cambio climático, mediante el levantamiento de un inventario y caracterización de los ecosistemas marinos y coralinos. Estas acciones promoverán el fortalecimiento de las capacidades de adaptación de los ecosistemas marinos

frágiles al cambio climático, generando información de los parámetros ambientales.

La Meta 11 Aichi tiene una estrecha relación con el Resultado 13 de la ENBPA, el cual pretende conservar el patrimonio natural a través de la gestión integral y participativa del SNAP y otros mecanismos de conservación, como aumentar la extensión del territorio continental y marino bajo los parámetros de conservación y manejo ambiental. Estos mecanismos permitirá el fortalecimiento del SNAP incrementando su capacidad de gestión e integrando medidas, acciones y estrategias para reducir la vulnerabilidad de estas áreas frente al cambio climático.

La Meta 18 Aichi se relaciona con el Resultado 18 de la ENBPA, el cual busca establecer un régimen de protección, preservación y promoción del conocimiento ancestral y expresiones culturales tradicionales, permitiendo la conservación y uso sostenible de la biodiversidad a través del rescate de estos conocimientos y su valoración cultural. Mediante su cosmovisión y conocimientos ancestrales se busca entender la conservación y las medidas de adaptación que se han venido utilizando durante siglos por las poblaciones indígenas.

La Meta 19 Aichi tiene relación con el Resultado 19 de la ENBPA, debido a que mediante el Instituto de Investigaciones de la Biodiversidad<sup>16</sup>, impulsará la investigación científica aplicada y la gestión del conocimiento sobre el patrimonio natural. Esto permitirá fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas frente al cambio climático.

En consecuencia, mientras más avanza la pérdida de la biodiversidad, el ser humano es más consciente de su importancia, debido a que es el elemento central del que depende totalmente la vida. Los ecosistemas

---

<sup>16</sup> Creado mediante Decreto Ejecutivo N° 245 del 24 de febrero de 2014 y publicado en el Registro Oficial N° 205 del 17 de Marzo de 2014. Cuyo objetivo es planificar, promover, coordinar y ejecutar procesos de investigación relacionados al campo de la biodiversidad, orientados a la conservación y aprovechamiento racional de este recurso y sector estratégico, de acuerdo a las políticas ambientales existentes y a la normativa legal aplicable.

biodiversos no sólo proporcionan bienes esenciales, sino también servicios irremplazables.

Finalmente, una de las consecuencias de la pérdida de la biodiversidad es la ausencia de políticas públicas o falta de claridad para su manejo y conservación. Bajo este esquema, es necesario establecer medidas de acción, coherentes con las políticas ambientales y su acción en el territorio todos los niveles de gobierno (nacional y local). Por esta razón se plantea en el presente estudio, un análisis de las políticas públicas sobre el cambio climático y sus medidas de acción.

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

## 5.6. Políticas Públicas del PNBV y Políticas Sectoriales

### Vínculos de las Políticas Públicas de Cambio Climático

Política 7.10.- Implementar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático para reducir la vulnerabilidad económica y ambiental con énfasis en grupos de atención prioritaria		
ESTRATEGIAS PNBV	ENBPA	ENCC
<p><b>a.</b> Incorporar los criterios de mitigación y adaptación al cambio climático en la planificación e inversión de los diferentes niveles y sectores del Estado de manera coordinada y articulada.</p>	<p><b>R1.-</b> 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.</p> <p><b>R5.-</b> Ecuador ha fortalecido los mecanismos de coordinación intersectorial para la implementación de la ENB-PA.</p> <p><b>R7.-</b> El Ecuador ha reducido al menos en un 30% las tasas de pérdida, fragmentación y degradación de los ecosistemas naturales, en relación a la línea base del 2013.</p> <p><b>R9.-</b> Ecuador asegura el manejo sostenible de los sistemas de producción agropecuario, agroforestal, forestal y acuícola a través del uso de tecnologías y energías limpias, garantizando la conservación de la biodiversidad.</p> <p><b>R13.-</b> 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.</p> <p><b>R14.-</b> Ecuador implementa medidas integrales para evitar la extinción de especies en peligro de fauna y flora silvestres, priorizadas por la Autoridad Ambiental Nacional.</p> <p><b>R16.-</b> El Ecuador recupera hábitats degradados con el fin de mitigar el</p>	<p><b>EC1.-</b> Fortalecer el SNAP para reducir la vulnerabilidad al cambio climático.</p> <p><b>EC2.-</b> Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad como sumideros de carbono de los ecosistemas.</p>

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

	<p>cambio climático, proporcionar bienes y servicios ecosistémicos, esenciales para el cambio de matriz productiva y bienestar de la población.</p> <p><b>R19.-</b> El 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.</p>	
<p><b>b.</b> Implementar programas de prevención, mitigación y adaptación al cambio climático, así como de evaluación de impacto, vulnerabilidad y riesgo en el territorio para los diferentes sectores productivos y asentamientos humanos, con énfasis en los sectores priorizados, los grupos de atención prioritaria y los ecosistemas frágiles.</p>	<p><b>R7.-</b> El Ecuador ha reducido al menos en un 30% las tasas de pérdida, fragmentación y degradación de los ecosistemas naturales, en relación a la línea base del 2013.</p> <p><b>R8.-</b> El Ecuador aprovecha de manera sostenible los recursos marino-costeros y dulceacuícolas en los niveles industrial, artesanal y de subsistencia para garantizar la conservación de la biodiversidad y el desarrollo de la actividad dentro de límites ecológicos seguros.</p> <p><b>R10.-</b> Ecuador gestiona en forma integral los pasivos ambientales y los residuos sólidos, líquidos y gaseosos, así como también se controlan los factores de contaminación del agua, suelo y aire, dentro de niveles que no perjudican a la salud humana y a los sistemas naturales.</p> <p><b>R11b.-</b> Desarrollado y puesto en marcha mecanismos de bioseguridad (prevención, control, erradicación y monitoreo) para especies exóticas invasoras en el Ecuador continental y que han sido priorizadas por el MAE.</p> <p><b>R12.-</b> 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.</p> <p><b>R14.-</b> Ecuador implementa medidas integrales para evitar la extinción de especies en peligro de fauna y flora silvestres, priorizadas por la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	<p><b>EC4.-</b> Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático.</p> <p><b>EC5.-</b> Fomentar la investigación de ecosistemas marino-costeros para conocer mejor su vulnerabilidad al cambio climático y fortalecer su resiliencia</p>

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

	<p><b>R15.-</b> Ecuador aprovecha sustentablemente sus recursos genéticos, vinculados al cambio de la matriz productiva y a la soberanía alimentaria.</p> <p><b>R16.-</b> El Ecuador recupera hábitats degradados con el fin de mitigar el cambio climático, proporcionar bienes y servicios ecosistémicos, esenciales para el cambio de matriz productiva y bienestar de la población.</p> <p><b>R18.-</b> 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.</p>	
<p><b>c.</b> Minimizar el impacto del cambio climático en el patrimonio natural, el funcionamiento de los ciclos vitales y la oferta de bienes y servicios que proporcionan Los diversos ecosistemas.</p>	<p><b>R1.-</b> 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.</p> <p><b>R7.-</b> El Ecuador ha reducido al menos en un 30% las tasas de pérdida, fragmentación y degradación de los ecosistemas naturales, en relación a la línea base del 2013.</p> <p><b>R8.-</b> El Ecuador aprovecha de manera sostenible los recursos marino-costeros y dulceacuícolas en los niveles industrial, artesanal y de subsistencia para garantizar la conservación de la biodiversidad y el desarrollo de la actividad dentro de límites ecológicos seguros.</p> <p><b>R10.-</b> Ecuador gestiona en forma integral los pasivos ambientales y los residuos sólidos, líquidos y gaseosos, así como también se controlan los factores de contaminación del agua, suelo y aire, dentro de niveles que no perjudican a la salud humana y a los sistemas naturales.</p> <p><b>R11b.-</b> Desarrollado y puesto en marcha mecanismos de bioseguridad (prevención, control, erradicación y monitoreo) para especies exóticas invasoras en el Ecuador continental y que han sido priorizadas por el MAE.</p>	<p><b>EC1.-</b> Fortalecer el SNAP para reducir la vulnerabilidad al cambio climático.</p> <p><b>EC4.-</b> Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático.</p> <p><b>EC5.-</b> Fomentar la investigación de ecosistemas marino-costeros para conocer mejor su vulnerabilidad al cambio climático y fortalecer su resiliencia.</p>

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

	<p><b>R12.-</b> 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.</p> <p><b>R13.-</b> 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.</p> <p><b>R14.-</b> Ecuador implementa medidas integrales para evitar la extinción de especies en peligro de fauna y flora silvestres, priorizadas por la Autoridad Ambiental Nacional.</p> <p><b>R15.-</b> Ecuador aprovecha sustentablemente sus recursos genéticos, vinculados al cambio de la matriz productiva y a la soberanía alimentaria.</p> <p><b>R16.-</b> El Ecuador recupera hábitats degradados con el fin de mitigar el cambio climático, proporcionar bienes y servicios ecosistémicos, esenciales para el cambio de matriz productiva y bienestar de la población.</p> <p><b>R18.-</b> 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.</p>	
<p><b>d.</b> Incorporar criterios de mitigación y adaptación al cambio climático en la formulación y evaluación de planes y proyectos estratégicos, así como en los planes de contingencia que puedan afectar la infraestructura y la provisión</p>	<p><b>R4.-</b> Ecuador gestiona políticas nacionales que aseguran la producción sostenible y el consumo responsable de bienes y servicios dentro de los límites ecológicos seguros.</p> <p><b>R5.-</b> Ecuador ha fortalecido los mecanismos de coordinación intersectorial para la implementación de la ENB-PA.</p> <p><b>R8.-</b> El Ecuador aprovecha de manera sostenible los recursos marino-costeros y dulceacuícolas en los niveles industrial, artesanal y de subsistencia para garantizar la conservación de la biodiversidad y el desarrollo de la actividad dentro de límites ecológicos seguros.</p>	<p><b>EC2.-</b> Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad como sumideros de carbono de los ecosistemas.</p> <p><b>AG2.-</b> Fortalecer la gobernanza y potenciar las capacidades para mejorar la gestión de los recursos</p>



**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

<p>de servicios.</p>	<p><b>R9.-</b> Ecuador asegura el manejo sostenible de los sistemas de producción agropecuario, agroforestal, forestal y acuícola a través del uso de tecnologías y energías limpias, garantizando la conservación de la biodiversidad.</p> <p><b>R11a.-</b> Ejecutado el plan de erradicación de especies invasoras de Galápagos y el sistema de monitoreo ofrece datos que aseguran un proceso de restauración de los sistemas ecológicos afectados.</p> <p><b>R12.-</b> 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.</p> <p><b>R13.-</b> 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.</p> <p><b>R16.-</b> El Ecuador recupera hábitats degradados con el fin de mitigar el cambio climático, proporcionar bienes y servicios ecosistémicos, esenciales para el cambio de matriz productiva y bienestar de la población.</p> <p><b>R19.-</b> El 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.</p>	<p>hídricos.</p> <p><b>GA3.-</b> Fortalecer la capacidad de adaptación de las Islas para enfrentar el cambio climático, mediante la generación de información y el seguimiento de parámetros ambientales.</p>
<p><b>e.</b> Desarrollar actividades dirigidas a aumentar El conocimiento, la concienciación y la participación ciudadana en actividades relacionadas con la gestión del cambio</p>	<p><b>R5.-</b> Ecuador ha fortalecido los mecanismos de coordinación intersectorial para la implementación de la ENB-PA.</p> <p><b>R9.-</b> Ecuador asegura el manejo sostenible de los sistemas de producción agropecuario, agroforestal, forestal y acuícola a través del uso de tecnologías y energías limpias, garantizando la conservación de la biodiversidad.</p> <p><b>R16.-</b> El Ecuador recupera hábitats degradados con el fin de mitigar el</p>	<p><b>EC2.-</b> Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad como sumideros de carbono de los ecosistemas.</p>

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

climático.	cambio climático, proporcionar bienes y servicios ecosistémicos, esenciales para el cambio de matriz productiva y bienestar de la población. <b>R19.-</b> El 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.	
<b>f.</b> Fortalecer el Sistema Nacional de Información con estadística geoespacial y documental, con énfasis en hidrometeorología y agroclimatología, para el monitoreo permanente del cambio climático, considerando factores de riesgo y vulnerabilidad.	<b>R8.-</b> El Ecuador aprovecha de manera sostenible los recursos marino-costeros y dulceacuícolas en los niveles industrial, artesanal y de subsistencia para garantizar la conservación de la biodiversidad y el desarrollo de la actividad dentro de límites ecológicos seguros. <b>R11a.-</b> Ejecutado el plan de erradicación de especies invasoras de Galápagos y el sistema de monitoreo ofrece datos que aseguran un proceso de restauración de los sistemas ecológicos afectados. <b>R12.-</b> 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.	<b>EC5.-</b> Fomentar la investigación de ecosistemas marino-costeros para conocer mejor su vulnerabilidad al cambio climático y fortalecer su resiliencia.
<b>g.</b> Fortalecer la formación de talento humano a fin de consolidar las capacidades técnicas, las capacidades de negociación y la aplicación de políticas para la mitigación y la adaptación al cambio climático.	<b>R4.-</b> Ecuador gestiona políticas nacionales que aseguran la producción sostenible y el consumo responsable de bienes y servicios dentro de los límites ecológicos seguros. <b>R5.-</b> Ecuador ha fortalecido los mecanismos de coordinación intersectorial para la implementación de la ENB-PA. <b>R10.-</b> Ecuador gestiona en forma integral los pasivos ambientales y los residuos sólidos, líquidos y gaseosos, así como también se controlan los factores de contaminación del agua, suelo y aire, dentro de niveles que no perjudican a la salud humana y a los sistemas naturales.	<b>AG2.-</b> Fortalecer la gobernanza y potenciar las capacidades para mejorar la gestión de los recursos hídricos.
<b>j.</b> Diseñar mecanismos e incentivos para los sistemas	<b>R2.-</b> Ecuador ha integrado la biodiversidad en la contabilidad nacional y en los planes nacionales y territoriales de desarrollo, de erradicación de	<b>EC3.-</b> Diseñar y aplicar un paquete de incentivos a la

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

<p>productivos agropecuarios e industriales, basados en principios agroecológicos y en el uso de tecnologías y energías limpias que disminuyan la huella ecológica.</p>	<p>la pobreza y de cambio de la matriz productiva.  <b>R3.-</b> 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.  <b>R6.-</b> 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.  <b>R9.-</b> Ecuador asegura el manejo sostenible de los sistemas de producción agropecuario, agroforestal, forestal y acuícola a través del uso de tecnologías y energías limpias, garantizando la conservación de la biodiversidad.</p>	<p>conservación y reducción de la deforestación</p>
---	--	---

En base a este análisis de políticas públicas con respecto al Cambio Climático que se plantean en el PNBV 2013 – 2017, ha sido el resultado de un proceso que se institucionalizó en julio de 2009, mediante el Decreto Ejecutivo 1815 que declaró como Política de Estado a la adaptación y la mitigación del cambio climático.

De esta manera se encargó al Ministerio del Ambiente la formulación y ejecución de la estrategia nacional y un plan que permita generar e implementar acciones y medidas tendientes a tomar conciencia sobre la importancia de la lucha contra el cambio climático, que incluya mecanismos de coordinación y articulación interinstitucional en todos los niveles del Estado (Art. 1). Las competencias del Comité Nacional del Clima fueron transferidas a la Dirección de Cambio Climático, Producción y Consumo del Ministerio del Ambiente, que en el mismo año 2009 se transformó en la Subsecretaría de Cambio Climático en el Ministerio del Ambiente. Luego en 2010, mediante Decreto Ejecutivo No. 495 se conformó el Comité Interinstitucional de Cambio Climático (CICC), con el objetivo de coordinar y facilitar la ejecución de las políticas nacionales en la materia.

En julio de 2012 se presentó la Estrategia Nacional de Cambio Climático 2012-2025. La Línea Estratégica Adaptación al Cambio Climático tiene como finalidad reducir la vulnerabilidad social, económica y ambiental frente a los impactos del cambio climático. Su objetivo general es crear y fortalecer la capacidad de los sistemas social, económico y ambiental, para afrontar los impactos del cambio climático.

Finalmente, después de este análisis se puede evidencia que las políticas públicas, las acciones, las metas propuestas para ser ejecutadas en el territorio están vinculadas entre sí, pero se debe tomar en cuenta que son necesarias nuevas estructuras de concepción y enfoque de la diversidad biológica. De esta manera el presente estudio planteará una estructura técnica, que permitan relacionar los

instrumentos de planificación nacional y local vinculados a la conservación de la biodiversidad y la reducción de los efectos del cambio climático, en consecuencia la preservación de la integridad de los ecosistemas frágiles sensibles al cambio climático.

## **6. Marco Estratégico**

---

### **6.1. Definición**

Para el propósito de este marco estratégico, se debe comprender que la biodiversidad se encuentra estrechamente relacionada con sistemas atmosféricos (aire); hídrico (agua); lítico (rocas y minerales); edáfico (suelos); biótico (fauna y flora); elementos audiovisuales, recursos naturales y culturales. La biodiversidad genera bienes y servicios ecosistémicos para diversas formas de aprovechamiento y que a la vez su pérdida puede amenazar la vida de las personas y el entorno natural en la cual se desenvuelve. Para el presente estudio se ha propuesto como **misión**:

### **6.2. Misión**

Las instituciones de gobierno tanto central y local, desarrollan un conjunto de medidas técnicas, financieras y administrativas, con el propósito de lograr el máximo bienestar social y ambiental; mitigando y adaptándose a los efectos del cambio climático. Mediante el aprovechamiento sostenible y racional de la biodiversidad, evitando su pérdida, depredación, contaminación, degradación, y acciones relacionadas con su gestión e institucionalidad; contribuyendo de esta

manera a la regulación de su manejo y conservación de manera equitativa sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales.<sup>17</sup>

### 6.3. Principios

En base a lo analizado el presente estudio propone los siguientes principios basados en los documentos del anclaje programático de planificación y política socio-ambiental (Constitución, PNBV, ENT, ENIEP, Agenda Zonales, Agendas Sectoriales) y documentos técnicos de biodiversidad y cambio climático (PNCC y ENBPA):

**Prevalencia del bien común sobre el individual:** el beneficio de la sociedad o de las colectividades debe anteponerse al beneficio individual.

**Garantizar el equilibrio ecológico** y el derecho fundamental de vivir en un ambiente sano y acceso a los recursos naturales.

**Participación ciudadana y responsabilidad compartida diferenciado:** promover que sectores productivos, los ciudadan@s y sus organizaciones, asuman y acepten la responsabilidad compartida, pero diferenciada según el impacto de sus acciones al ambiente y los recursos naturales, asumiendo los costos para no comprometer el equilibrio ecológico, los bienes y servicios ecosistémicos y la estabilidad económica del país.

**Respeto a la diversidad cultural:** respecto a la diversidad cultural presente en el territorio nacional y las prácticas tradicionales apropiadas de eso y manejo de los recursos naturales.

---

<sup>17</sup> Adaptación tomada de la misión del PNCC *“Impulsar la transversalización del cambio climático a nivel institucional, sectorial y territorial, logrando una acción integral y coordinada, tanto en mitigación como en adaptación, que vincule a los sectores productivos, las autoridades territoriales y las comunidades locales”*; y del propósito de la ENBPA *“La alta biodiversidad del Ecuador, considerada en su valor intrínseco como unos de los recursos estratégicos más importantes para el buen vivir de la población ecuatoriana, es valorada en su real dimensión, conservada y manejada de forma sostenible y los bienes y servicios ecosistémicos contribuyen efectivamente al desarrollo nacional”*.

**Equidad Social y de Género:** todos y los ecuatorianos deben gozar de las mismas oportunidades de desarrollo.

**Prevención:** evitar los potenciales impactos negativos de la producción de bienes y prestación de servicios, sobre el ambiente, los bienes y servicios naturales, así como en la salud humana, actuado desde el territorio y en las agendas públicas gubernamentales.

**Eficiencia:** promover que sectores productivos y la ciudadanía en general usen las materias primas e insumos de manera óptima, minimizando desperdicios de bienes y servicios naturales aso como la generación de residuos y emisiones durante el proceso productivo.

**La coordinación y cooperación interinstitucional y sectorial:** deberá implementarse una adecuada gestión de los recursos naturales y sus ecosistemas, en beneficio de la sociedad, a través, de la coordinación estrecha entre los diferentes organismos públicos centrales, locales y los privados.

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

**6.4. Relacionamiento de los Resultados de la ENBPA y las Medidas del PNCC.**

**Vínculos entre la ENBPA y el PNCC**

<b>RESULTADOS - ENBPA</b>	<b>MEDIDAS - PNCC</b>	<b>ACCIONES</b>
<b>R1.</b> 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.	<b>EC1.-</b> Fortalecer el SNAP para reducir la vulnerabilidad al cambio climático.	Integrar y coordinar en la Estrategia de Comunicación del SNAP, el papel de las áreas protegidas en la adaptación y mitigación del cambio climático y de su rol para el desarrollo local.  Áreas Naturales como dinamizadores de la economía local. A través de acciones de desarrollo económico local basado en el ecoturismo, la artesanía o la recolección de productos del ecosistema, entre otros; que permitan reducir la vulnerabilidad social al cambio climático de las poblaciones dependientes.
<b>R2.</b> Ecuador ha integrado la biodiversidad en la contabilidad nacional y en los planes nacionales y territoriales de desarrollo, de erradicación de la pobreza y de cambio de la matriz productiva.	<b>EC3.-</b> Diseñar y aplicar un paquete de incentivos a la conservación y reducción de la deforestación.	Promocionar y difundir incentivos para la adhesión de actores en el sistema de incentivos, aprovechando las oportunidades que representan los incentivos implantados para el desarrollo económico local, es decir, para la mejora de la capacidad de comunidades en el entorno de espacios naturales de obtener recursos económicos, favorecer su medio de vida y aliviar las condiciones de pobreza.
<b>R3.</b> 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.	<b>EC3.-</b> Diseñar y aplicar un paquete de incentivos a la conservación y reducción de la deforestación.	Diseñar e implementar un sistema de incentivos a la restauración (tanto activa como pasiva) en áreas y ecosistemas degradados para motivar a la población en la restauración, mejorando la capacidad de provisión de bienes y servicios, y las acciones locales de adaptación basada en el ecosistema.  Eliminar incentivos perversos que promueven la deforestación o destrucción de bosques y la vegetación nativa.



**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

		Estudiar nuevas formas de incentivos y el contexto internacional del financiamiento climático en materia de conservación de carbono en ecosistemas.
<b>R4.</b> Ecuador gestiona políticas nacionales que aseguran la producción sostenible y el consumo responsable de bienes y servicios dentro de los límites ecológicos seguros.	<b>AG2.-</b> Fortalecer la gobernanza y potenciar las capacidades para mejorar la gestión de los recursos hídricos.	Fortalecer las capacidades y mejorar la gobernanza de los GAD y los actores locales, para mejorar su gestión del recurso agua y dirigirla para que la Gestión Integral de los Recursos Hídricos (GHRI) aborde aspectos de adaptación al cambio climático.  Producir insumos que ayuden los GAD a adoptar el enfoque climático e impulsar estrategias locales considerando las prioridades en materia de riesgos y vulnerabilidad ante el cambio climático.
<b>R5.</b> Ecuador ha fortalecido los mecanismos de coordinación intersectorial para la implementación de la ENB-PA	<b>EC2.-</b> Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad como sumideros de carbono de los ecosistemas.  <b>AG2.-</b> Fortalecer la gobernanza y potenciar las capacidades para mejorar la gestión de los recursos hídricos.	Diseñar, establecer y gestionar corredores de conectividad con fines de conservación a escala nacional y local.  Integrar las Áreas Protegidas en la planificación de los diferentes territorios de los GAD. Involucrar, a largo plazo, a los GAD con el MAE, en la gestión de nuevas áreas de conservación, con un enfoque participativo e incluyente. Impulsar la inclusión de espacios para la conservación en el proceso de elaboración/actualización de los Planes de Ordenamiento Territorial.  Establecer un sistema de coordinación con las autoridades de los GAD, equipos técnicos y consejos de planificación locales, que promueva la consideración de las directrices en ordenamiento territorial, para generar modelos de planificación del uso de la tierra.

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

		Emplear lecciones aprendidas (como el caso de Napo del proyecto PRAA) para contribuir al PNGIRH, como Planes de Gestión de Gobernabilidad y Gobernanza a nivel nacional y para cuencas hidrográficas prioritarias, con enfoque de fomento de medidas de adaptación.
<b>R6.</b> 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.	<b>EC3.-</b> Diseñar y aplicar un paquete de incentivos a la conservación y reducción de la deforestación.	<p>Estudiar nuevas formas de incentivos y el contexto internacional del financiamiento climático en materia de conservación de carbono en ecosistemas.</p> <p>Explorar vías adicionales de financiamiento: como el financiamiento de carbono, los incentivos REDD, fondos de conservación, etiquetados y certificaciones ecológicas, cuotas negociables, reconocimiento medioambiental, programas de pequeñas donaciones o los microcréditos a la producción ecológica.</p> <p>Desarrollar otros incentivos legales (normativos): como el apoyo en legalización de tenencia de tierra, ordenanzas o la facilitación de trámites; que promuevan el rol de los ecosistemas en la adaptación y mitigación del cambio climático.</p>
<b>R7.</b> El Ecuador ha reducido al menos en un 30% las tasas de pérdida, fragmentación y degradación de los ecosistemas naturales, en relación a la línea base del 2013	<p><b>EC1.-</b> Fortalecer el SNAP para reducir la vulnerabilidad al cambio climático.</p> <p><b>EC2.-</b> Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad como sumideros</p>	<p>Incrementar la capacidad de gestión del SNAP para enfrentar los desafíos del cambio climático, fortalecer su resiliencia, disminuir su vulnerabilidad ante el cambio climático y potenciar su rol como sumidero de carbono.</p> <p>Promover programas de adaptación y mitigación del cambio climático en la escala local basados en los ecosistemas, así como programas de conservación, manejo sostenible y recuperación de ecosistemas.</p>

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

	de carbono de los ecosistemas.	Impulsar medidas locales de EbA entre las comunidades, los pueblos indígenas y afroecuatorianos y en los territorios rurales más vulnerables al cambio climático. Explorar opciones adaptativas, sus costes y beneficios, y fortalecer a la población para la puesta en marcha de iniciativas, como medida para aumentar la resiliencia de los ecosistemas y reducir la vulnerabilidad de los medios de vida
<p><b>R8.</b> El Ecuador aprovecha de manera sostenible los recursos marino-costeros y dulceacuícolas en los niveles industrial, artesanal y de subsistencia para garantizar la conservación de la biodiversidad y el desarrollo de la actividad dentro de límites ecológicos seguros.</p>	<p><b>EC5.-</b> Fomentar la investigación de ecosistemas marino-costeros para conocer mejor su vulnerabilidad al cambio climático y fortalecer su resiliencia.</p> <p><b>GA3.-</b> Fortalecer la capacidad de adaptación de las Islas para enfrentar el cambio climático, mediante la generación de información y el seguimiento de parámetros ambientales.</p>	<p>Realizar un estudio de la situación actual y futura de los ecosistemas marino-costeros.</p> <p>Estimar escenarios de impacto en el clima continental, productividad marina y erosión y degradación en la zona.</p> <p>Realizar un estudio de vulnerabilidad de los ecosistemas marino-costeros considerando tanto los factores climáticos como los no climáticos.</p> <p>Identificar medidas de adaptación para los ecosistemas marino-costeros, de acuerdo a los análisis costo-beneficio de las diferentes medidas, implementando las más adecuadas.</p> <p>Realizar un estudio sobre las características hidrográficas, oceanográficas y meteorológicas de la región, tales como viento, corrientes, oleaje, temperatura del agua o presión atmosférica. Estudiar la dinámica de la acidificación marina, el sistema de afloramientos y la posible subida de la superficie del mar.</p> <p>Desarrollar proyecciones climáticas locales específicas para Galápagos en tres escalas de tiempo diferenciadas (corto,</p>

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

		mediano y largo plazo) sobre la base de datos históricos reales, escenarios socio-económicos (SRES) y modelos de circulación general Atmósfera-Océano.
<b>R9.</b> Ecuador asegura el manejo sostenible de los sistemas de producción agropecuario, agroforestal, forestal y acuícola a través del uso de tecnologías y energías limpias, garantizando la conservación de la biodiversidad.	<p><b>EC2.-</b> Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad como sumideros de carbono de los ecosistemas.</p> <p><b>EC3.-</b> Diseñar y aplicar un paquete de incentivos a la conservación y reducción de la deforestación.</p>	<p>Promover programas de adaptación y mitigación del cambio climático en la escala local basados en los ecosistemas, así como programas de conservación, manejo sostenible y recuperación de ecosistemas.</p> <p>Mejorar la actual gobernanza forestal mediante la implantación de un paquete completo de incentivos monetarios y no monetarios de manera que se cree una acción sinérgica entre los incentivos diseñados para favorecer la conservación de espacios naturales, el manejo forestal sostenible, la recuperación ecológica y la plantación.</p>
<b>R10.</b> Ecuador gestiona en forma integral los pasivos ambientales y los residuos sólidos, líquidos y gaseosos, así como también se controlan los factores de contaminación del agua, suelo y aire, dentro de niveles que no perjudican a la salud humana y a los sistemas naturales.	<p><b>EC4.-</b> Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático.</p> <p><b>AG2.-</b> Fortalecer la gobernanza y potenciar las capacidades para mejorar la gestión de los recursos hídricos.</p>	<p>Diseñar y ejecutar las acciones de conservación y recuperación integral de las áreas degradadas, para secuestro de carbono, facilitando la integración de las comunidades y su apropiación de las propuestas.</p> <p>Acelerar el proceso de conformación de las estructuras de gestión para las cuencas. Aplicando el enfoque GIRH + ACC + GRD<sup>18</sup> a escala de las unidades distintas de subcuenca, con un enfoque ecosistémico y de acción frente al riesgo de desastres.</p>
<b>R11 a.</b> Ejecutado el plan de erradicación de especies invasoras de Galápagos y el	<b>GA3.-</b> Fortalecer la capacidad de adaptación de las Islas para enfrentar el	De acuerdo a la información obtenida, realizar un análisis integral sobre los impactos esperados del cambio climático en Galápagos y, específicamente, en la biodiversidad y los ecosistemas, los

<sup>18</sup> Gestión Integral de Recursos hídricos + Adaptación al Cambio Climático + Gestión del Riesgo de Desastre.

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

<p>sistema de monitoreo ofrece datos que aseguran un proceso de restauración de los sistemas ecológicos afectados.</p>	<p>cambio climático, mediante la generación de información y el seguimiento de parámetros ambientales.</p>	<p>asentamientos humanos y otros sectores prioritarios para el Plan, para definir su vulnerabilidad.</p> <p>Estudiar los efectos del cambio climático sobre la expansión de las especies invasoras como el caracol africano (<i>Achatina fulica</i>), la mosca de la fruta (<i>Ceratitis capitata</i>) o la mora silvestre (<i>Rubus sp.</i>) y sobre cómo pueden poner en peligro la integridad ecológica de las Islas ante el contexto del cambio climático.</p>
<p><b>R11 b.</b> Desarrollado y puesto en marcha mecanismos de bioseguridad (prevención, control, erradicación y monitoreo) para especies exóticas invasoras en el Ecuador continental y que han sido priorizadas por el MAE.</p>	<p><b>EC4.-</b> Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático.</p>	<p>Evaluar de forma local e integral los ecosistemas frágiles, realizando un diagnóstico inicial de los mismos que identifique la situación actual de riesgo y presiones a los que están sometidos, así como sus tendencias a futuro en base a factores climáticos y otros no climáticos (socio-económicos, fenómenos naturales no climáticos) y las interacciones entre los mismos.</p>
<p><b>R12.</b> 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.</p>	<p><b>EC5.-</b> Fomentar la investigación de ecosistemas marino-costeros para conocer mejor su vulnerabilidad al cambio climático y fortalecer su resiliencia.</p> <p><b>GA3.-</b> Fortalecer la capacidad de adaptación de las Islas para enfrentar el cambio climático, mediante la generación de información y el</p>	<p>Realizar un estudio de vulnerabilidad de los ecosistemas marino-costeros considerando tanto los factores climáticos como los no climáticos.</p> <p>Identificar medidas de adaptación para los ecosistemas marino-costeros, de acuerdo a los análisis costo-beneficio de las diferentes medidas, implementando las más adecuadas.</p> <p>Estimar los posibles efectos de la variabilidad decadal en los impactos del ENSO en el Ecuador.</p> <p>Diseñar indicadores de cambio climático para el mar ecuatoriano: biológicos, físico-químicos y morfológicos.</p>

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

	seguimiento de parámetros ambientales.	Realizar un estudio sobre las características hidrográficas, oceanográficas y meteorológicas de la región, tales como viento, corrientes, oleaje, temperatura del agua o presión atmosférica. Estudiar la dinámica de la acidificación marina, el sistema de afloramientos y la posible subida de la superficie del mar.
<b>R13.</b> 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.	<b>EC1.-</b> Fortalecer el SNAP para reducir la vulnerabilidad al cambio climático.	Incorporar las áreas ya identificadas como prioritarias para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), de acuerdo al estudio de vacíos y necesidades de conservación (MAE), focalizando la atención en los diferentes ecosistemas frágiles, áreas de amortiguamiento de las áreas protegidas, corredora de conectividad con fines de conservación y resto de ecosistemas, no representada o sub-representados en el SNAP.  Integrar y coordinar en la Estrategia de Comunicación del SNAP, el papel de las áreas protegidas en la adaptación y mitigación del cambio climático y de su rol para el desarrollo local.
<b>R14.</b> Ecuador implementa medidas integrales para evitar la extinción de especies en peligro de fauna y flora silvestres, priorizadas por la Autoridad Ambiental Nacional.	<b>EC1.-</b> Fortalecer el SNAP para reducir la vulnerabilidad al cambio climático.	Incorporar las áreas ya identificadas como prioritarias para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), de acuerdo al estudio de vacíos y necesidades de conservación (MAE), focalizando la atención en los diferentes ecosistemas frágiles, áreas de amortiguamiento de las áreas protegidas, corredora de conectividad con fines de conservación y resto de ecosistemas, no representada o sub-representados en el SNAP.  Fortalecer los recursos humanos y financieros con los que cuenta el sistema para reducir la vulnerabilidad al cambio climático.
<b>R15.</b> Ecuador aprovecha sustentablemente sus recursos genéticos, vinculados al cambio	<b>EC4.-</b> Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el	Evaluar y valorizar económicamente los bienes y servicios que proveen los ecosistemas frágiles en términos de: captura de carbono, mejora de los recursos pesqueros, ecoturismo,

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

<p>de la matriz productiva y a la soberanía alimentaria.</p>	<p>cambio climático.</p>	<p>protección frente a riesgos, provisión de agua, etc. y el riesgo futuro de provisión de estos servicios en un escenario de cambio climático y las pérdidas económicas que se darían en su ausencia.</p> <p>Diseñar y ejecutar las acciones de conservación y recuperación integral de las áreas degradadas, para secuestro de carbono, facilitando la integración de las comunidades y su apropiación de las propuestas.</p>
<p><b>R16.</b> El Ecuador recupera hábitats degradados con el fin de mitigar el cambio climático, proporcionar bienes y servicios ecosistémicos, esenciales para el cambio de matriz productiva y bienestar de la población.</p>	<p><b>EC2.-</b> Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad como sumideros de carbono de los ecosistemas.</p> <p><b>EC4.-</b> Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático.</p>	<p>Diseñar, establecer y gestionar corredores de conectividad con fines de conservación a escala nacional y local.</p> <p>Promover programas de adaptación y mitigación del cambio climático en la escala local basados en los ecosistemas, así como programas de conservación, manejo sostenible y recuperación de ecosistemas.</p> <p>Evaluar y valorizar económicamente los bienes y servicios que proveen los ecosistemas frágiles en términos de: captura de carbono, mejora de los recursos pesqueros, ecoturismo, protección frente a riesgos, provisión de agua, etc. y el riesgo futuro de provisión de estos servicios en un escenario de cambio climático y las pérdidas económicas que se darían en su ausencia.</p> <p>Desarrollar medidas de adaptación para el manejo costero integral participativo ante escenarios de cambio climático y eventos climáticos extremos.</p>

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

		Desarrollar medidas de adaptación y mitigación para reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas frágiles a eventos extremos y cambio climático con participación de actores locales.
<b>R17.</b> 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.		
<b>R18.</b> 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.	<b>EC4.-</b> Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático.	Diseñar y ejecutar las acciones de conservación y recuperación integral de las áreas degradadas, para secuestro de carbono, facilitando la integración de las comunidades y su apropiación de las propuestas.
<b>R19.</b> El 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.	<b>EC2.-</b> Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad como sumideros de carbono de los ecosistemas.  <b>AG3.-</b> Gestionar el conocimiento, sistematizar la información y fomentar la	Impulsar medidas locales de EbA entre las comunidades, los pueblos indígenas y afroecuatorianos y en los territorios rurales más vulnerables al cambio climático. Explorar opciones adaptativas, sus costes y beneficios, y fortalecer a la población para la puesta en marcha de iniciativas, como medida para aumentar la resiliencia de los ecosistemas y reducir la vulnerabilidad de los medios de vida.  Elaborar un Programa de monitoreo ambiental, de sensibilización de usuarios y de refuerzo institucional en la gestión de la



**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas**

	investigación de Recursos Hídricos.	demanda poblacional de agua; difundir información sobre la ciencia, impactos y las dimensiones del cambio climático para educar y motivar a usuarios de RHs y los grupos vulnerables a participar en procesos de adaptación. Inventariar, estudiar y monitorear los glaciares y páramos del Ecuador; fomentando medidas de adaptación para conocer la afección del cambio climático y sus consecuencias sobre el aporte de los sistemas glaciares y páramos al ciclo del agua nacional.
--	-------------------------------------	--

Este análisis permite visualizar los posibles vínculos entre los resultados de la ENBPA, las acciones y medida con la PNCC, de esta manera se podrán establecer acciones concretas<sup>19</sup> para vincular estos procesos de conservación de la diversidad biológica de Ecuador con criterios para la reducción de la vulnerabilidad de los ecosistemas frente al cambio climático y en consecuencia su aumento de resiliencia.

La implementación de las medidas y acciones se ejecutarán de acuerdo al modelo de gestión del PNCC, como el manejo del Grupo de Trabajo en el CICC<sup>20</sup>, el cual tendrá como responsabilidad *“la coordinación general técnica se asegurará que los proyectos, medidas y acciones, se articulen con la política de cambio climático nacional y de esta forma coordinar la gestión de la información derivada de cada proyecto. Ello permitirá, por un lado, mejorar la integración de la información relacionada con el cambio climático en el país y, por otro, retroalimentar las nuevas iniciativas en función del análisis conjunto de los resultados de las ya finalizadas”* (PNCC, 2014).

También *“coordinará el financiamiento de las medidas referentes al cambio climático, tanto con recursos del Gobierno de la República del Ecuador, como con presupuesto canalizado a través de organismos internacionales. En este sentido, y como se detalla más adelante en este capítulo, existen diversos organismos y entidades que gestionan fondos públicos y privados a nivel internacional para fomentar la acción frente al cambio climático. Sin embargo, para maximizar los resultados, es necesario establecer y potencial un canal único de comunicación y coordinación entre estas entidades y el Estado”* (PNCC, 2014).

---

<sup>19</sup> En el Producto 3 “Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas” del presente estudio se definirán estas medidas, las cuales permitirán visibilizar los vínculos mencionados.

<sup>20</sup> Comité Interinstitucional de Cambio Climático, creado mediante el Decreto Ejecutivo N°495

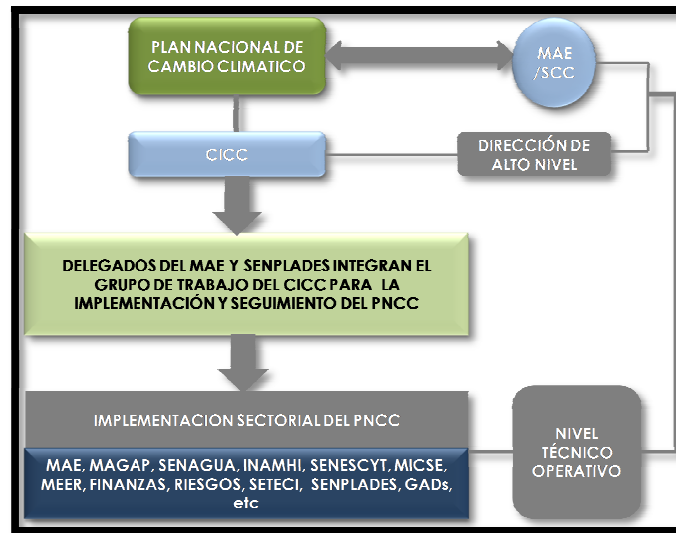


Ilustración 4.- Mecanismo de Coordinación. Fuente: MAE, PNCC, 2014.

## 6.5. Actores Institucionales Involucrados

**Gobierno Central (Ministerio del Ambiente).**- El MAE, a través de su modelo de implementación impulsado por medio del PNCC, el cual busca su accionar a través de los agentes rectores, los agentes coordinadores y roles de apoyo, los cuales coordinarán las diferentes medidas implementadas en el territorio. De igual manera las **Instituciones del gobierno central que sean co-responsables** de una acción, deberán formar parte de equipo de trabajo con el fin de impulsar las diferentes tareas desde su competencia y responsabilidad en el territorio.

**Agenda Zonales.**- En este contexto, la Agenda Zonal<sup>21</sup> es un instrumento de planificación que tiene por objeto conducir el proceso de

<sup>21</sup> Mediante Resolución N° CNP-003-2012, publicada en el Registro Oficial N° 641 el 15 de febrero del 2012, el Consejo Nacional de Planificación dispuso que las entidades de la Función Ejecutiva definidas por la SENPLADES se desconcentren en zonas, distritos y circuitos. La Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, en su calidad de organismo rector de la planificación territorial nacional y de la transformación democrática del Estado, considerando criterios de población (concentración y dispersión) y de accesibilidad, ha identificado las unidades territoriales desconcentradas a nivel de distritos y circuitos administrativos, que permitan mejorar la prestación de servicios públicos, lograr una presencia equitativa del Ejecutivo en el territorio, acercar el Estado a la ciudadanía y potenciar la gestión de las

articulación y coordinación intersectorial de las políticas públicas, entre las instituciones del Ejecutivo desconcentrado en el territorio, los gobiernos autónomos descentralizados (GAD), sociedad civil, cooperación internacional, entre los principales actores, en los campos vinculados con la construcción del Buen Vivir, es así como cada agenda zonal cuenta con líneas estratégicas de acuerdo al modelo de la Estrategia Nacional Territorial, que impulsan el cambio de matriz productiva y la sostenibilidad ambiental.

Es necesario señalar que estas líneas estrategias identificadas en las 9 agendas zonales están vinculadas y estrechamente relacionadas a las acciones y resultados<sup>22</sup> tanto en el PNCC y la ENBPA. En consecuencia, se debería vincular este instrumento técnico de planificación en la propuesta de marco estratégico para la ejecución de las acciones relacionadas con cambio climático y su vinculación en la ENBPA.

**GAD's Provinciales.-** De acuerdo al COOTAD, esta unidad de gobierno de acuerdo al Art. 41 cuenta con la competencia de *“Promover el desarrollo sustentable de su circunscripción territorial provincial, para garantizar la realización del buen vivir a través de la implementación de políticas públicas provinciales, en el marco de sus competencias constitucionales y legales”*. En base a cada PDOT se debería identificar las líneas de acción relacionadas al cambio climático y su injerencia en la conservación del Patrimonio Natural.

**GAD's Municipales.-** Bajo esta misma directriz se ha identificado el Art.54 del COOTAD, esta unidad de gobierno tiene la responsabilidad de *“Regular, prevenir y controlar la contaminación ambiental en el territorio*

---

Carteras de Estado. A raíz del Acuerdo N° 557-2012, la SENPLADES acuerda conformar a nivel nacional 140 distritos administrativos de planificación, así como 1.134 circuitos administrativos de planificación, para la gestión de las entidades y organismos que conforman la Función Ejecutiva, de acuerdo al nivel de desconcentración establecido en su respectiva matriz de competencias, modelo de gestión y estatuto orgánico.

<sup>22</sup> Ver el Producto N°1 de este estudio de consultoría.

*cantonal de manera articulada con las políticas ambientales nacionales”.*

Es necesario analizar su PODT.

**GAD’s Parroquial.-** en el Art.64 establece el COOTAD, que esta unidad de gobierno debe *“Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente”*. Para los cual se debería analizar el PDOT en el cual se ejecutarían las medidas propuestas.

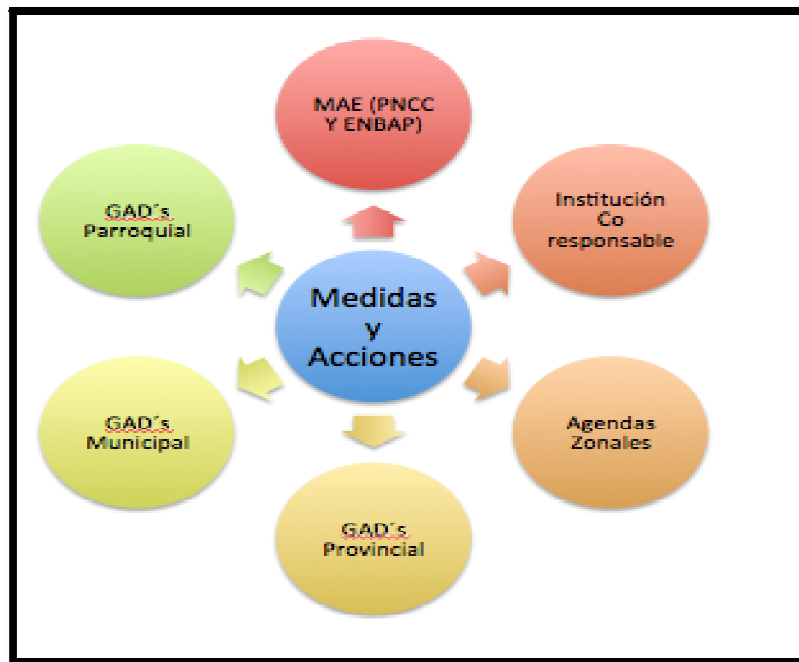


Ilustración 5.- Actores Institucionales Involucrados. Fuente: Consultor, 2014.

## 6.6. Procesos para su ejecución

**Hoja de Ruta<sup>23</sup>.**- Esta herramienta permitirá establecer las acciones y sus prioridades en la línea de tiempo de los planes, programas y proyectos de cada unidad de gobierno involucrado (Gobierno Central, Agendas Zonales, GAD’s).

<sup>23</sup> Se ha tomado como modelo la Hoja de Ruta

**Establecer Sinergias de trabajo:** No se duplicarán esfuerzos técnicos ni financieros. Se podrán establecer acciones conjuntas y complementarias. Al momento de establecer estas sinergias se debería planificar reuniones similares para la construir la hoja de Ruta.

**Responsabilidad y Competencias.-** Es importante que ninguna unidad de gobierno transgreda la competencia asignada, razón por la cual en cada taller de planificación o mesa de trabajo se deberían coordinar las competencias temáticas y territoriales, es por estos motivos que para el nivel jerárquico superior se ha tomado el modelo del PNCC, en el cual se establece un Grupo de Trabajo<sup>24</sup>, donde se propone un delegado permanente de la SENPLADES, quien acompañará este proceso de ejecución.

**Financiamiento.-** El financiamiento dependerá de la asignación presupuestaria de cada unidad de gobierno, a las acciones destinadas para la conservación del patrimonio natural y medidas de mitigación adaptación al cambio climático. Se ha tomado el modelo de financiamiento del ENBPA<sup>25</sup> y del PNCC<sup>26</sup>.

---

<sup>24</sup> Tomado del PNCC. Ministerio del Ambiente.

<sup>25</sup> El presupuesto del Plan de Acción de la ENB alcanza a US\$ 529.008.821 dólares; Respecto de la inversión en ambiente de los Municipios, el PA representa el 53,31%; Respecto de Fondos históricos de cooperación manejados por el MAE representa 70,21%; Respecto de Consejo sectorial representa 5,6%; Si se consideran estas entidades como posibles socios en la ejecución, podría llegar a formularse acuerdos estratégicos para la implementación, siendo altas las probabilidades de financiamiento para la ENB.

<sup>26</sup> el Ecuador reforzará su posición para beneficiarse de la financiación internacional, a través del contacto directo y periódico con las entidades que gestionan el funcionamiento de este tipo de instrumentos, coordinando las ideas sobre nuevos proyectos y apoyando en la obtención de fondos para la implementación de las medidas y acciones contempladas en el PNCC, así como de nuevos proyectos que puedan surgir.



Ilustración 6.- Componentes para una Agenda de Planificación. Fuente: Consultor, 2014.

Finalmente, este marco estratégico permitirá a los tomadores de decisión tener claridad en las acciones vinculantes que existen entre la ENBPA y el PNCC, los actores involucrados y los procesos que se podrían seguir para ejecutar dichas acciones en el territorio.



PROYECTO INICIATIVA TRINACIONAL  
FORTALECIMIENTO DE LOS SISTEMAS NACIONALES  
DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS EN  
COLOMBIA, ECUADOR Y PERÚ



## INCLUSIÓN DE CRITERIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO EN LA ESTRATEGIA NACIONAL DE BIODIVERSIDAD 2013-2020 Y SU PLAN DE ACCIÓN

« Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas »

CONSULTOR: Diego Guzmán Figueroa

FECHA: Mayo 2014

LUGAR: Quito – Ecuador



## **Resumen**

De acuerdo al Programa de Cambio Climático del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD) la presente biota global ha sido afectada durante todo el Pleistoceno por los cambios climáticos así como las concentraciones de los gases de efecto invernadero que han variado continuamente. A su vez, la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático y el CBD consideran que la conservación de los ecosistemas naturales terrestres, de agua dulce y marinos, y la restauración de los ecosistemas degradados es una meta esencial, ya que estos ecosistemas tienen un rol clave en el ciclo global del carbono y en la adaptación al Cambio Climático, así como una amplia gama de servicios ecosistémicos que son esenciales para el bienestar del ser humano y para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

En ese sentido el Convenio sobre la Diversidad Biológica a partir de la Séptima Conferencia de las Partes en la decisión VII /15 toma en consideración el tema de Cambio Climático como una presión adicional a las existentes que amenazan la biodiversidad de este planeta. En ese sentido el CBD, en su “Plan Estratégico para la Diversidad Biológica” define las metas de AICHI vigentes del año 2011-2020 donde se plantea la meta 15 en la cual se establece que “Para el 2020, se habrá incrementado la resiliencia de los ecosistemas y la contribución de la diversidad biológica a las reservas de carbono, mediante la conservación y la restauración, incluida la restauración de por lo menos el 15 por ciento de las tierras degradadas, contribuyendo así a la mitigación del cambio climático y a la adaptación a este, así como a la lucha contra la desertificación”. El Ecuador, como país signatario del CBD, debe incorporar la variable de Cambio Climático en la actualización de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción para cumplir con el mandato.

En base a esto, el presente estudio plantea incorporar criterios de cambio climático extraídos del Plan Nacional de Cambio Climático 2014 – 2017 en la Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014 – 2020, con la finalidad que los procesos de conservación y manejo de la biodiversidad sean integrales y no se vean comprometidos dichos recursos.

## Índice

---

1. RESUMEN EJECUTIVO .....	8
2. ANTECEDENTES .....	8
3. OBJETIVO .....	9
4. METODOLOGÍA.....	9
5. ANÁLISIS DE LAS MEDIDAS DE CAMBIO CLIMÁTICO .....	11
5.1. RESULTADOS DE LA ENBPA Y LAS MEDIDAS DEL PNCC .....	11
5.2. MEDIDAS A SER INCORPORADAS EN EL PLAN DE ACCIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE BIODIVERSIDAD 2014 – 2020. ....	25
5.2.1. Resultado 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” .....	25
5.2.2. Resultado 2 “Ecuador ha integrado la biodiversidad en la contabilidad nacional y en los planes nacionales y territoriales de desarrollo, de erradicación de la pobreza y de cambio de la matriz productiva” .....	26
5.2.3. Resultado 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” .....	27
5.2.4. Resultado 4 “Ecuador gestiona políticas nacionales que aseguran la producción sostenible y el consumo responsable de bienes y servicios dentro de los límites ecológicos seguros” .....	28
5.2.5. Resultado 5 “Ecuador a fortalecido los mecanismos de coordinación intersectorial para la implementación de la ENB-PA” .....	30
5.2.6. Resultado 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” .....	32
5.2.7. Resultado 7 “El Ecuador ha reducido al menos en un 30% las tasas de pérdida, fragmentación y degradación de los ecosistemas naturales, en relación a la línea base del 2013” .....	34
5.2.8. Resultado 8 “El Ecuador aprovecha de manera sostenible los recursos marino- costeros y dulceacuícolas en los niveles industrial, artesanal y de subsistencia para garantizar la conservación de la biodiversidad y el desarrollo de la actividad dentro de límites ecológicos seguros” .....	35
5.2.9. Resultado 9 “Ecuador asegura el manejo sostenible de los sistemas de producción agropecuario, agroforestal, forestal y acuícola a través del uso de tecnologías y energías limpias, garantizando la conservación de la biodiversidad” .....	37
5.2.10. Resultado 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 del agua, suelo y aire, dentro de niveles que no perjudican a la salud humana y a los sistemas naturales” .....	38
5.2.11. Resultado 11a “Ejecutado el plan de erradicación de especies invasoras de Galápagos y el sistema de monitoreo ofrece datos que aseguran un proceso de	

restauración de los sistemas ecológicos afectados” .....	40
5.2.12. Resultado 11b “Desarrollado y puesto en marcha mecanismos de bioseguridad (prevención, control, erradicación y monitoreo) para especies exóticas invasoras en el Ecuador continental y que han sido priorizadas por el MAE” .....	41
5.2.13. Resultado 12 “Ecuador ha caracterizado los sistemas coralininos 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” .....	41
5.2.14. Resultado 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” .....	43
5.2.15. Resultado 14 “Ecuador implementa medidas integrales para evitar la extinción de especies en peligro de fauna y flora silvestres, priorizadas por la Autoridad Ambiental Nacional” .....	44
5.2.16. Resultado 15 “Ecuador aprovecha sustentablemente sus recursos genéticos, vinculados al cambio de la matriz productiva y a la soberanía alimentaria” .....	45
5.2.17. Resultado 16 “El Ecuador recupera hábitats degradados con el fin de mitigar el cambio climático, proporcionar bienes y servicios ecosistémicos, esenciales para el cambio de matriz productiva y bienestar de la población” .....	46
5.2.18. Resultado 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” .....	48
5.2.19. Resultado 19 “El 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” .....	49
6. ANEXO .....	51
POLÍTICAS PÚBLICAS DEL PNBV .....	51

## **Bibliografía**

---

- ✓ CDB. 2010. Perspectiva Mundial sobre la Biodiversidad 3. Revisado 10 de febrero 2104. [www.cdb.int](http://www.cdb.int).
- ✓ Gobierno de España. 2009. Cuarto Informe Nacional sobre la Diversidad Biológica.
- ✓ Gobierno de España. 2006. Plan Nacional de Cambio Climático.
- ✓ Ministerio del Ambiente, EcoCiencia y Unión Mundial para la Naturaleza IUCN 2001, “La biodiversidad del Ecuador. Informe 2000”, editado por Carmen Josse, Quito.
- ✓ Ministerio del Ambiente. 2001. “Comunicación Nacional, República del Ecuador”, Comité Nacional del Clima, Quito.
- ✓ Ministerio del Ambiente. 2009. “Informe Cambio Climático”, Subsecretaría de Cambio Climático. Consultado el 24 de agosto 2010. Disponible en: [www.mae.gob.ec](http://www.mae.gob.ec).
- ✓ Ministerio del Ambiente. 2010. “Discusión de resultados del Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero en Ecuador: 1990, 1994, 2000 y 2006”, Versión 2, Documento de trabajo interno, Quito.
- ✓ Ministerio del Ambiente. 2011. Segunda Comunicación Nacional sobre Cambio Climático. Quito: MAE.
- ✓ Ministerio del Ambiente. 2014. Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2013 – 2020. Documento en Revisión.
- ✓ Ministerio del Ambiente. 2014. Plan Nacional de Cambio Climático. Documento en revisión.
- ✓ SENPLADES. 2011. Guía para la formulación de políticas públicas sectoriales. Quito: Subsecretaría de Planificación Nacional, Territorial y Políticas Públicas, SENPLADES.
- ✓ SENPLADES. 2019. Plan Nacional del Buen Vivir 2019 – 2013.
- ✓ SENPLADES. 2013. Plan Nacional del Buen Vivir 2013 – 2017.

## **Instituciones Involucradas**

---

Ministerio del Ambiente - MAE

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

## **Abreviaciones y Acrónimos**

---

<b>AF</b>	Fondo para la Adaptación (Adaptation Fund)
<b>AME</b>	Asociación de Municipalidades Ecuatorianas
<b>BCE</b>	Banco Central del Ecuador
<b>CAF</b>	Corporación Andina de Fomento (ahora Banco de Desarrollo de América Latina)
<b>CbA</b>	Adaptación basada en la Comunidad (Community based Adaptation)
<b>CICC</b>	Comité Interinstitucional de Cambio Climático
<b>CGREG</b>	Consejo de Gobierno de la Región Especial de Galápagos
<b>CIIFEN</b>	Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño
<b>CLIRSEN</b>	Centro de Levantamientos Integrados de Recursos Naturales por Sensores Remotos
<b>CMNUCC</b>	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
<b>COOTAD</b>	Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización
<b>DMQ</b>	Distrito Metropolitano de Quito
<b>ENSO</b>	El Niño - Oscilación del Sur
<b>ENCC</b>	Estrategia Nacional de Cambio Climático
<b>ERGal</b>	Energías Renovables para Galápagos
<b>FAO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
<b>FOB</b>	Valor Libre a Bordo (Free on Board)
<b>FOCAM</b>	Proyecto Fomento de Capacidades para la Mitigación de Cambio Climático
<b>FORECCSA</b>	Proyecto Fortalecimiento de la Resiliencia de las Comunidades ante los Efectos Adversos del Cambio Climático
<b>GACC</b>	Proyecto Gestión de la Adaptación al Cambio Climático para disminuir vulnerabilidad social, económica y ambiental
<b>GAD</b>	Gobierno Autónomo Descentralizado
<b>GEF</b>	Fondo para el Medio Ambiente Mundial (Global Environmental Facility)
<b>GEI</b>	Gases de Efecto Invernadero
<b>GIIPNHA</b>	Gestión Integral e Integrada de Patrimonio Natural Hídrico Agropecuario

<b>GIRH</b>	Gestión Integrada de Recursos Hídricos
<b>GIZ</b>	Agencia Alemana de Cooperación Técnica (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit)
<b>INB</b>	Instituto Nacional de Biodiversidad
<b>INEC</b>	Instituto Nacional de Estadística y Censos
<b>INIAP</b>	Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias
<b>INOCAR</b>	Instituto Oceanográfico de la Armada
<b>INP</b>	Instituto Nacional de Pesca
<b>IPCC</b>	Panel o Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (Intergovernmental Panel on Climate Change)
<b>MAE</b>	Ministerio del Ambiente del Ecuador
<b>MAGAP</b>	Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca
<b>MCPE</b>	Ministerio Coordinador de la Política Económica
<b>MCPEC</b>	Ministerio Coordinador de la Producción, Empleo y Competitividad
<b>MDL</b>	Mecanismo para un Desarrollo Limpio
<b>PACC</b>	Proyecto de Adaptación al Cambio climático a través de una Efectiva Gobernabilidad del Agua en el Ecuador
<b>PANE</b>	Patrimonio de Áreas Naturales del Ecuador
<b>PDOT</b>	Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial
<b>PNBV</b>	Plan Nacional del Buen Vivir
<b>PNCC</b>	Plan Nacional de Cambio Climático
<b>SCC</b>	Subsecretaría de Cambio Climático
<b>SENESCYT</b>	Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación
<b>SENAGUA</b>	Secretaría del Agua
<b>SENPLADES</b>	Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
<b>SINAGAP</b>	Sistema de Información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca
<b>SNAP</b>	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
<b>SGR</b>	Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos

## 1. Resumen Ejecutivo

---

El presente estudio pretende incorporar criterios de cambio climático en los 19 Resultados de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2014 – 2020. Este análisis ha sido producto de una revisión del Plan Nacional de Cambio Climático 2014 -2017 y las respectivas medidas que abordan las diferentes aristas de conservación y manejo de la biodiversidad.

En base a estos lineamientos se han tomado en cuenta 12 medidas del PNCC que están en relación directa con los 19 resultados de la ENBPA, esto permitirá diseñar un plan de acción integral entre las dos herramientas metodológicas y ejecutoras para la conservación y manejo del patrimonio natural.

## 2. Antecedentes

---

En base a lo analizado en los productos<sup>1</sup> anteriores, se puede mencionar que el anclaje programático de planificación referente al PNBV en su Objetivo N°7 “Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global”; en la política para “Implementar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático para reducir la vulnerabilidad económica y ambiental con énfasis en grupos de atención prioritaria” y sus lineamientos estratégicos facilitan la integración de medidas ejecutables con respecto a la conservación de la biodiversidad y su plan de acción.

---

<sup>1</sup> Producto N°1 “Documento que sistematice la información disponible relacionada con cambio climático y su vínculo con las políticas nacionales y sectoriales referidas al patrimonio natural “ y Producto N°2 “Documento de propuesta del marco conceptual y estratégico para el adecuado tratamiento de las políticas de cambio climático en la ENBPA, especialmente para el cumplimiento de la meta nacional de biodiversidad alineada con la Meta 15 de AICHI y otras relacionadas”

De esta manera en el marco del proyecto "Planificación Nacional de la Biodiversidad para apoyar la implementación del Plan Estratégico 2011-2020 del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) en Ecuador", se busca facilitar el cumplimiento de las obligaciones que tiene el país frente al CDB, así como también responder al deber que tiene el Estado ecuatoriano de fortalecer sus marcos nacionales de planificación de la biodiversidad y de gestión de política pública. El fin último del proyecto es fortalecer la capacidad nacional para la gestión de la biodiversidad, que implica la adquisición de conocimientos así como el desarrollo de habilidades que están en formación dentro de las instituciones del Estado.

Finalmente en base a este documento técnico vinculante, el presente estudio pretende la inclusión de criterios de cambio climático tanto de adaptación como mitigación en la Estrategia Nacional de Biodiversidad 2013-2020 y su Plan de Acción. De esta manera se incluirá la variable de cambio climático en los instrumentos de gestión de la biodiversidad del Ecuador.

### **3. Objetivo**

---

El presente estudio tiene como objetivo proponer medidas con criterios de cambio climático, que podrían ser incorporadas a la ENBPA 2013 - 2020, con una definición de metas e indicadores factibles de ser monitoreados.

### **4. Metodología**

---

Se ha realizado un análisis sistemático de los Productos 1 y 2 del estudio de consultoría *“Inclusión de criterios de cambio climático en la Estrategia Nacional de Biodiversidad 2013-2020 y su Plan de Acción”*, los 19 Resultados de la ENBPA y las Medidas Sectoriales, Transversales y de Enfoque Territorial del Plan Nacional de Cambio Climático 2014 -2017. Con



esta información y mediante los criterios de cambio climático se ha propuesto medidas de deberían ser incorporadas en el Plan de Acción para consecución de los resultados y metas de la ENBPA.

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas”**

## 5. Análisis de las medidas de cambio climático

### 5.1. Resultados de la ENBPA y las medidas del PNCC

El presente análisis permite diagnosticar los vínculos entre los 19 Resultados de la ENBPA y las Medidas Sectoriales, Transversales y con Enfoque Territorial de la PNCC. En base a esto se propone medidas que podrían ser incorporadas en el Plan de Acción de la ENB 2013 -2020.

RESULTADOS - ENBPA	MEDIDAS - PNCC	ACCIONES
<b>R1.</b> La población ecuatoriana 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.	<p><b>EC1.-</b> Fortalecer el SNAP para reducir su vulnerabilidad al cambio climático.</p> <p><b>FC8.-</b> Incluir el Cambio Climático en el Sistema Educativo Nacional.</p>	<p><b>EC.1.1.-</b> Incorporar las áreas ya identificadas como prioritarias para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), de acuerdo al estudio de vacíos y necesidades de conservación (MAE), focalizando la atención en los diferentes ecosistemas frágiles, áreas de amortiguamiento de las áreas protegidas, corredores de conectividad con fines de conservación y los demás ecosistemas, no representados o sub-representados en el SNAP, considerando criterios como:</p> <p><b>EC.1.1.g.-</b> Rol como dinamizadores de la economía local, a través de acciones de desarrollo económico local basado en el ecoturismo, la artesanía o la recolección de productos de los ecosistema, entre otros; que permitan reducir la vulnerabilidad social al cambio climático de las poblaciones dependientes.</p>

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas”**

		<p><b>EC1.5.-</b> Integrar y coordinar en la Estrategia de Comunicación del SNAP, el papel de las áreas protegidas en la adaptación y mitigación del cambio climático y de su rol para el desarrollo local.</p> <p><b>FC8.2.-</b> Elaborar estrategias de inclusión de la temática de cambio climático desde una perspectiva multidisciplinaria y de diálogo de saberes en la educación superior y su implementación.</p>
<p><b>R2.</b> Ecuador a integrado la biodiversidad en la contabilidad nacional y en los planes nacionales y territoriales de desarrollo, de erradicación de la pobreza y de cambio de la matriz productiva.</p>	<p><b>EC3.-</b> Diseñar y aplicar un paquete de incentivos basados en desempeño para la conservación y reducción de la deforestación y degradación forestal.</p>	<p><b>EC3.3.-</b> Promocionar y difundir incentivos basados en desempeño para la adhesión de actores, aprovechando las oportunidades para el desarrollo local en el marco del PNBV.</p>
<p><b>R3.</b> Ecuador a 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.</p>	<p><b>EC3.-</b> Diseñar y aplicar un paquete de incentivos basados en desempeño para la conservación y reducción de la deforestación y degradación forestal.</p> <p><b>FC7.-</b> Establecer un mecanismo para el financiamiento</p>	<p><b>EC3.1.-</b> Mejorar la actual gobernanza forestal mediante la implantación de un paquete completo de incentivos monetarios y no monetarios de manera que se cree una acción sinérgica entre los incentivos diseñados para favorecer la conservación de espacios naturales, el manejo forestal sostenible, la recuperación ecológica y la reforestación mediante:</p> <p><b>EC3.1.c.-</b> Diseñar e implementar un programa de incentivos para el manejo forestal sostenible sobre la base del análisis costo-beneficio entre los bienes y servicios ecosistémicos proporcionados por el bosque (como el secuestro de carbono, captación de agua y provisión de alimentos y materiales a las</p>

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas”**

	<p>climático.</p>	<p>poblaciones locales), en comparación con los producidos por la reconversión del uso del suelo hacia prácticas de agricultura o ganaderas. Frenar el avance de la frontera agrícola, haciendo del manejo forestal sostenible una opción costo-eficiente.</p> <p><b>FC7.2.-</b> Establecer la dinámica de funcionamiento para la obtención de financiación climática gestionada por la SCC. Las entidades desarrolladoras de proyectos presentarán sus ideas de proyecto a la SCC, quien cuidará la alineación de los mismos con el PNCC y apoyará su desarrollo y seguimiento.</p> <p><b>FC7.3.-</b> Establecer un calendario anual de contactos con representantes de las organizaciones que gestionan los fondos climáticos y trasladar las prioridades de acción frente al cambio climático del Ecuador y conocer los nuevos instrumentos internacionales que se pongan en marcha para ello.</p>
<p><b>R4.</b> Ecuador gestiona políticas nacionales que aseguran la producción sostenible y el consumo responsable de bienes y servicios dentro de los límites ecológicos seguros.</p>	<p><b>AG1.-</b> Desarrollar acciones y programas para fortalecer la gobernanza en la gestión de los recursos hídricos.</p> <p><b>FC9.-</b> Formular políticas y acciones para el desarrollo y la transferencia de</p>	<p><b>AG1.4.-</b> Producir insumos de información, lineamientos y capacitación que ayuden los GAD's a incluir criterios de cambio climático en la planificación del desarrollo, e impulsar estrategias locales considerando las prioridades en materia de riesgos y vulnerabilidad.</p> <p><b>FC9.4.-</b> Desarrollar un Plan Operativo para la implementación de los resultados de la “Evaluación de Necesidades Tecnológicas”.</p>

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas”**

	tecnología para enfrentar el cambio climático.	
<p><b>R5.</b> Ecuador a fortalecido los mecanismos de coordinación intersectorial <sup>2</sup> para la implementación de la ENB-PA</p>	<p><b>EC2.-</b> Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad de mitigación de los ecosistemas.</p> <p><b>AG1.-</b> Desarrollar acciones y programas para fortalecer la gobernanza en la gestión de los recursos hídricos.</p> <p><b>FC3.-</b> Desarrollar proyecciones climáticas a nivel nacional y local.</p>	<p><b>EC2.1.-</b> Diseñar, establecer y gestionar corredores de conectividad con fines de conservación a escala nacional y local.</p> <p><b>EC2.2.-</b> Integrar las Áreas Protegidas en la planificación de los diferentes territorios de los GAD. Involucrar, a largo plazo, a los GAD con el MAE, en la gestión de nuevas áreas de conservación, con un enfoque participativo e incluyente. Impulsar la inclusión de espacios para la conservación en el proceso de elaboración/actualización de los Planes de Ordenamiento Territorial.</p> <p><b>AG1.3.-</b> Difundir lecciones aprendidas en medidas de adaptación (como el caso del PRAA en la provincia de Napo) para contribuir a la planificación nacional hídrica y a la gestión de la gobernabilidad y gobernanza en las unidades y cuencas hidrográficas prioritizadas.</p> <p><b>AG1.4.-</b> Producir insumos de información, lineamientos y capacitación que ayuden los GAD’s a incluir criterios de cambio climático en la planificación del desarrollo, e impulsar estrategias locales considerando las prioridades en materia de riesgos y vulnerabilidad.</p>

<sup>2</sup> La coordinación intersectorial se la debe realizar con todos los actores involucrados, como son los GAD’s, instituciones del gobierno central y otros.

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas”**

		<b>FC3.4.-</b> Establecer e implementar un programa de difusión de los resultados entre los actores sectoriales implicados en la implementación del presente PNCC y aquellos que requieren de información climática para poder planificar.
<b>R6.</b> 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.	<b>EC3.-</b> Diseñar y aplicar un paquete de incentivos a la conservación y reducción de la deforestación y degradación forestal.  <b>FC6.-</b> Estudiar las Curvas de Costos Marginales de Mitigación.	<b>EC3.2.-</b> Estudiar nuevas formas de incentivos y el contexto internacional del financiamiento climático en materia de conservación de carbono en ecosistemas. <b>EC.3.2.a.-</b> Explorar vías adicionales de financiamiento: como el financiamiento de carbono, los incentivos REDD, fondos de conservación, etiquetados y certificaciones ecológicas, cuotas negociables, reconocimiento medioambiental, programas de pequeñas donaciones o los microcréditos a la producción ecológica. <b>EC.3.2.d.-</b> Desarrollar otros incentivos (normativos): como el apoyo en legalización de tenencia de tierra <sup>3</sup> (en zonas específicas), ordenanzas o la facilitación de trámites; que promuevan el rol de los ecosistemas en la adaptación y mitigación del cambio climático.  <b>FC6.1.-</b> Desarrollar un estudio de Curvas de Costos Marginales de Mitigación. <b>FC6.1.c.-</b> Analizar los estudios costo-eficiencia (tCO2/\$) para cada medida, modelizar las variables de actividad y los parámetros, para construir curvas de abatimiento para los escenarios definidos.
<b>R7.</b> El Ecuador ha reducido al menos en un 30% las tasas de	<b>EC1.-</b> Fortalecer el SNAP para reducir su	<b>EC1.2.-</b> Incrementar la capacidad de gestión del SNAP para enfrentar los desafíos del cambio climático, fortalecer su

<sup>3</sup> Esta acción estará a cargo de la Subsecretaría de Tierras y Reforma Agraria del MAGAP.

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas”**

<p>pérdida, fragmentación y degradación de los ecosistemas naturales, en relación a la línea base del 2013</p>	<p>vulnerabilidad al cambio climático.</p> <p><b>EC2.-</b>Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad de mitigación de los ecosistemas.</p>	<p>resiliencia, disminuir su vulnerabilidad ante el cambio climático y potenciar su rol de mitigación del cambio climático.</p> <p><b>EC2.4.-</b> Promover programas de adaptación y mitigación del cambio climático en la escala local basados en los ecosistemas, así como programas de conservación, manejo sostenible y recuperación de ecosistemas.</p> <p><b>EC2.5.-</b> Impulsar medidas locales de EbA entre las comunidades, los pueblos indígenas y afroecuatorianos y en los territorios rurales más vulnerables al cambio climático. Explorar opciones adaptativas, sus Costos y beneficios, y fortalecer a la población para la puesta en marcha de iniciativas, como medida para aumentar la resiliencia de los ecosistemas y reducir la vulnerabilidad de los medios de vida.</p>
<p><b>R8.</b> El Ecuador aprovecha de manera sostenible los recursos marino-costeros y dulceacuícolas en los niveles industrial, artesanal y de subsistencia para garantizar la conservación de la biodiversidad y el desarrollo de la actividad dentro de límites ecológicos seguros.</p>	<p><b>EC5.-</b> Fomentar la investigación de ecosistemas marino-costeros para conocer mejor su vulnerabilidad al cambio climático y fortalecer su resiliencia.</p> <p><b>GA3.-</b> Fortalecer la capacidad de adaptación de las Islas para enfrentar el cambio climático,</p>	<p><b>EC5.1.-</b> Sistematizar la información de base de los ecosistemas marino-costeros, e identificar posibles estudios útiles para profundizar el entendimiento del vínculo cambio climático y ecosistemas marino-costeros.</p> <p><b>EC5.2.-</b> Identificar medidas y acciones de adaptación para los ecosistemas marino-costeros, de acuerdo al análisis de la información.</p> <p><b>GA3.1.-</b> Realizar un estudio sobre las características hidrográficas, oceanográficas y meteorológicas de la región, tales como viento, corrientes, oleaje, temperatura del agua o presión atmosférica. Estudiar la dinámica de la acidificación marina, el sistema de afloramientos y la posible subida de la</p>

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas”**

	<p>mediante la generación de información y el seguimiento de parámetros ambientales.</p>	<p>superficie del mar.</p> <p><b>GA3.2.-</b> Desarrollar proyecciones climáticas locales específicas para Galápagos en tres escalas de tiempo diferenciadas (corto, mediano y largo plazo) sobre la base de datos históricos reales, escenarios socio-económicos (SRES) y modelos de circulación general Atmósfera-Océano.</p>
<p><b>R9.</b> Ecuador asegura el manejo sostenible de los sistemas de producción agropecuario, agroforestal, forestal y acuícola a través del uso de tecnologías y energías limpias, garantizando la conservación de la biodiversidad.</p>	<p><b>EC2.-</b> Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad de mitigación de los ecosistemas.</p> <p><b>EC3.-</b>Diseñar y aplicar un paquete de incentivos basados en desempeño para la conservación y reducción de la deforestación y degradación forestal.</p> <p><b>AF1.-</b>Promover la producción agropecuaria</p>	<p><b>EC2.4.-</b> Promover programas de adaptación y mitigación del cambio climático en la escala local basados en los ecosistemas, así como programas de conservación, manejo sostenible y recuperación de ecosistemas.</p> <p><b>EC3.1.-</b> Mejorar la actual gobernanza forestal mediante la implementación de un paquete completo de incentivos monetarios y no monetarios de manera que se cree una acción sinérgica entre los incentivos diseñados para favorecer la conservación de espacios naturales, el manejo forestal sostenible, la recuperación ecológica y la reforestación.</p> <p><b>AF1.1.-</b> Elaborar una conjunto de herramientas técnicas, de capacitación y de monitoreo, que permitan la integración de la mitigación y la adaptación al cambio climático en el sub sector agropecuario, a fortalecer las capacidades del personal delegado del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (MAGAP) y de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD's).</p>



**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas”**

	sostenible y climáticamente inteligente, con menores emisiones de GEI y menos vulnerable al cambio climático.	
<b>R10.</b> Ecuador gestiona en forma integral los pasivos ambientales y los residuos sólidos, líquidos y gaseosos, así como también se controlan los factores de contaminación del agua, suelo y aire, dentro de niveles que no perjudican a la salud humana y a los sistemas naturales.	<p><b>EC4.-</b> Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático.</p> <p><b>AG2.-</b> Desarrollar acciones y programas para mejorar la gestión integrada de los recursos hídricos ante los efectos del cambio climático y la reducción de riesgos asociados.</p>	<p><b>EC4.6.-</b> Desarrollar medidas de adaptación y mitigación para reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas frágiles a eventos extremos y cambio climático con participación de actores locales.</p> <p><b>AG2.1.-</b> Incluir en la planificación de proyectos de conservación de ecosistemas y de uso sustentable del patrimonio hídrico, criterios de cambio climático para ajustar actividades concretas de acuerdo a los hallazgos “climáticos” (por ejemplo, ajuste de las especies a usar para implementar actividades de conservación del recurso hídrico).</p>
<b>R11 a.</b> Ejecutado el plan de erradicación de especies invasoras de Galápagos y el sistema de monitoreo ofrece datos que aseguran un proceso de restauración de los sistemas	<b>GA3.-</b> Fortalecer la capacidad de adaptación de las Islas para enfrentar el cambio climático, mediante la	<b>GA3.3.-</b> De acuerdo a la información obtenida, realizar un análisis integral sobre los impactos esperados del cambio climático en Galápagos y, específicamente, en la biodiversidad y los ecosistemas, los asentamientos humanos y otros sectores prioritarios para el Plan, para definir su vulnerabilidad.

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas”**

ecológicos afectados.	generación de información y el seguimiento de parámetros ambientales.	<b>GA3.4.-</b> Estudiar los efectos del cambio climático sobre la expansión de las especies invasoras como el caracol africano ( <i>Achatina fulica</i> ), la mosca de la fruta ( <i>Ceratitis capitata</i> ) o la mora silvestre ( <i>Rubus sp.</i> ) y sobre cómo pueden poner en peligro la integridad ecológica de las Islas ante el contexto del cambio climático.
<b>R11 b.</b> Desarrollado y puesto en marcha mecanismos de bioseguridad (prevención, control, erradicación y monitoreo) para especies exóticas invasoras en el Ecuador continental y que han sido priorizadas por el MAE.	<b>EC4.-</b> Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático.	<b>EC4.1.-</b> Investigar y evaluar de forma local e integral los ecosistemas frágiles, realizando un diagnóstico inicial de los mismos que identifique la situación actual de riesgo y presiones a los que están sometidos, así como sus tendencias a futuro en base a factores climáticos y otros no climáticos (socio-económicos, fenómenos naturales no climáticos) y las interacciones entre los mismos.
<b>R12.</b> 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.	<b>EC5.-</b> Fomentar la investigación de ecosistemas marino-costeros para conocer mejor su vulnerabilidad al cambio climático y fortalecer su resiliencia.  <b>GA3.-</b> Fortalecer la capacidad de adaptación de las Islas para enfrentar el cambio climático,	<b>EC5.1.-</b> Sistematizar la información de base de los ecosistemas marino-costeros, e identificar posibles estudios útiles para profundizar el entendimiento del vínculo cambio climático y ecosistemas marino-costeros.  <b>EC5.2.-</b> Identificar medidas y acciones de adaptación para los ecosistemas marino-costeros, de acuerdo al análisis de la información.  <b>EC5.3.-</b> Fortalecer el involucramiento y articulación entre los gobiernos, academia, organizaciones no gubernamentales y poblaciones locales para alcanzar una mejor gestión de los recursos marino-costeros.

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas”**

	mediante la generación de información y el seguimiento de parámetros ambientales.	<b>GA3.1.-</b> Realizar un estudio sobre las características hidrográficas, oceanográficas y meteorológicas de la región, tales como viento, corrientes, oleaje, temperatura del agua o presión atmosférica. Estudiar la dinámica de la acidificación marina, el sistema de afloramientos y la posible subida de la superficie del mar.
<b>R13.</b> 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.	<b>EC1.-</b> Fortalecer el SNAP para reducir su vulnerabilidad al cambio climático.	<b>EC1.1.-</b> Incorporar las áreas ya identificadas como prioritarias para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), de acuerdo al estudio de vacíos y necesidades de conservación (MAE), focalizando la atención en los diferentes ecosistemas frágiles, áreas de amortiguamiento de las áreas protegidas, corredores de conectividad con fines de conservación y resto de ecosistemas, no representados o sub-representados en el SNAP.  <b>EC1.5.-</b> Integrar y coordinar en la Estrategia de Comunicación del SNAP, el papel de las áreas protegidas en la adaptación y mitigación del cambio climático y de su rol para el desarrollo local.
<b>R14.</b> Ecuador implementa medidas integrales para evitar la extinción de especies en peligro de fauna y flora silvestres, priorizadas por la Autoridad Ambiental Nacional.	<b>EC1.-</b> Fortalecer el SNAP para reducir su vulnerabilidad al cambio climático.	<b>EC1.1.-</b> Incorporar las áreas ya identificadas como prioritarias para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), de acuerdo al estudio de vacíos y necesidades de conservación (MAE), focalizando la atención en los diferentes ecosistemas frágiles, áreas de amortiguamiento de las áreas protegidas, corredores de conectividad con fines de conservación y resto de ecosistemas, no representados o sub-representados en el SNAP.  <b>EC1.3.-</b> Fortalecer los recursos humanos y financieros con los

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas”**

		que cuenta el sistema para reducir la vulnerabilidad al cambio climático.
<p><b>R15.</b> Ecuador aprovecha sustentablemente sus recursos genéticos, vinculados al cambio de la matriz productiva y a la soberanía alimentaria.</p>	<p><b>EC4.-</b> Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático.</p> <p><b>FC 2.-</b> Desarrollar un calendario temático de investigación en materia de cambio climático.</p>	<p><b>EC4.1.-</b> Investigar y evaluar de forma local e integral los ecosistemas frágiles, realizando un diagnóstico inicial de los mismos que identifique la situación actual de riesgo y presiones a los que están sometidos, así como sus tendencias a futuro en base a factores climáticos y otros no climáticos (socio-económicos, fenómenos naturales no climáticos) y las interacciones entre los mismos.</p> <p><b>EC4.1.a.-</b> Estudiar principalmente las amenazas sobre la biodiversidad, captura de carbono y otros bienes y servicios ecosistémicos que proveen, además del contexto socio-económico en el que están inmersos (especialmente en la relación con la producción hidroeléctrica y para el cambio de la matriz energética). Estudiar las barreras y oportunidades para su conservación y restauración.</p> <p><b>EC.4.2.-</b> Valorizar económicamente los bienes y servicios que proveen los ecosistemas frágiles en términos de: captura de carbono, mejora de los recursos pesqueros, ecoturismo, protección frente a riesgos, provisión de agua, etc. y el riesgo futuro de provisión de estos servicios en un escenario de cambio climático y las pérdidas económicas que se darían en su ausencia.</p> <p><b>FC2.3.-</b> Consensuar las líneas de investigación en materia de cambio climático prioritarias para cada periodo (por ej., cada cuatro años), de acuerdo a los vacíos de información y necesidades identificadas por la SCC y los agentes</p>

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas”**

		<p>investigadores contactados.</p> <p><b>FC2.4.-</b> Identificar de forma anual, por parte de un Comité o Mesa Interinstitucional liderada por la SCC y SENESCYT, las prioridades de investigación en mitigación y adaptación al cambio climático y traslado a los representantes de las organizaciones investigadoras.</p>
<p><b>R16.</b> El Ecuador recupera hábitats degradados con el fin de mitigar el cambio climático, proporcionar bienes y servicios ecosistémicos, esenciales para el cambio de matriz productiva y bienestar de la población.</p>	<p><b>EC2.-</b> Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad de mitigación de los ecosistemas.</p> <p><b>EC4.-</b> Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático.</p>	<p><b>EC2.1.-</b> Diseñar, establecer y gestionar corredores de conectividad con fines de conservación a escala nacional y local.</p> <p><b>EC2.4.-</b> Promover programas de adaptación y mitigación del cambio climático en la escala local basados en los ecosistemas, así como programas de conservación, manejo sostenible y recuperación de ecosistemas.</p> <p><b>EC4.2.-</b> Valorizar económicamente los bienes y servicios que proveen los ecosistemas frágiles en términos de: captura de carbono, mejora de los recursos pesqueros, ecoturismo, protección frente a riesgos, provisión de agua, etc. y el riesgo futuro de provisión de estos servicios en un escenario de cambio climático y las pérdidas económicas que se darían en su ausencia.</p> <p><b>EC4.5.-</b> Desarrollar medidas de adaptación para el manejo costero integral participativo ante escenarios de cambio climático y eventos climáticos extremos.</p> <p><b>EC4.6.-</b> Desarrollar medidas de adaptación y mitigación para</p>

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas”**

		reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas frágiles a eventos extremos y cambio climático con participación de actores locales.
<b>R17.</b> 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.		
<b>R18.</b> 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.	<b>EC4.-</b> Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático.	<b>EC4.1.-</b> Investigar y evaluar de forma local e integral los ecosistemas frágiles, realizando un diagnóstico inicial de los mismos que identifique la situación actual de riesgo y presiones a los que están sometidos, así como sus tendencias a futuro en base a factores climáticos y otros no climáticos (socio-económicos, fenómenos naturales no climáticos) y las interacciones entre los mismos.
<b>R19.</b> El 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.	<b>FC2.-</b> Desarrollar un calendario temático de investigación en materia de cambio climático.  <b>AG3.-</b> Fortalecer la gestión del conocimiento, sistematizar la	<b>FC2.4.-</b> Identificar de forma anual, por parte de un Comité o Mesa Interinstitucional liderada por la SCC y SENESCYT, las prioridades de investigación en mitigación y adaptación al cambio climático y traslado a los representantes de las organizaciones investigadoras.  <b>AG3.1.-</b> Desarrollar estudios que fomenten el uso de tecnología apropiada para la conservación de acuíferos, fuentes y zonas de recarga hídrica, de acuerdo a su vulnerabilidad al cambio climático.

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas”**

	información y fomentar la investigación.	<p><b>AG3.2.-</b> Implementar, articuladamente con los diferentes niveles de gobierno, proyectos de uso y aprovechamiento sostenible y sustentable de las fuentes de agua y reservorios de aguas subterráneas y superficiales.</p> <p><b>AG3.3.-</b> Inventariar, estudiar y monitorear los glaciares y páramos del Ecuador; fomentando medidas de adaptación para conocer la afectación del cambio climático y sus consecuencias sobre el aporte de los sistemas glaciares y páramos al ciclo del agua nacional. Establecer zonas prioritarias de atención para planificar a partir de caudales actuales y la tendencia futura según el derretimiento pronosticado.</p>
--	--	--

## 5.2. Medidas a ser incorporadas en el Plan de Acción de la Estrategia Nacional de Biodiversidad 2014 – 2020.

### 5.2.1. Resultado 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 2020, 8 de cada 10 hogares tienen un miembro que conoce sobre buenas prácticas ambientales.

Meta 1.2 Para el 2015 el Ecuador cuenta con estrategias en marcha para crear conciencia del valor de la biodiversidad en los 3 niveles del sistema educativo.

#### Medida 1.1. Fortalecer el SNAP para reducir la vulnerabilidad al cambio climático

**Objetivo:** Reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de las áreas protegidas del Ecuador, reconociendo que el entorno natural y sus servicios contribuyen al desarrollo de sociedades saludables, sostenibles y resilientes.

**Descripción:** Esta medida requiere integrar y coordinar en la Estrategia de Comunicación del SNAP, el papel de las áreas protegidas en la adaptación y mitigación del cambio climático y de su rol para el desarrollo local; Propiciar a las áreas naturales como dinamizadores de la economía local, a través de acciones de desarrollo económico local basado en el ecoturismo, la artesanía o la recolección de productos del ecosistema, entre otros; que permitan reducir la vulnerabilidad social al cambio climático de las poblaciones dependientes.

**Indicador:** N° de técnicos y profesionales relacionados con la Subsecretaría de Patrimonio Natural capacitados.

**Meta:** al 2015, 150 personas capacitadas.

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10.a; 7.10c.

**Relación ENBPA:** Mediante la capacitación se transmitirá el conocimiento, valoración y conocimiento de la importancia de la biodiversidad.

**Responsable:** MAE; SENPLADES; GAD's.

#### Medida 1.2: Incluir el cambio climático en el sistema educativo

**Objetivo:** Generar conocimiento y conciencia en torno al cambio climático en el Ecuador, a través de la inclusión de esta temática en el sistema educativo nacional.

**Descripción:** Se requiere elaborar estrategias de inclusión de la temática de cambio climático desde una perspectiva multidisciplinaria y de diálogo



de saberes en la educación superior y su implementación.
<b>Indicador:</b> N° de reformas a la malla curricular para la inclusión del cambio climático y la conservación de la biodiversidad.
<b>Meta:</b> al 2015, se ha insertado 1 reforma.
<b>Relación con el PNBV y Política Sectorial:</b> 7.10g.
<b>Relación ENBPA:</b> Mediante los módulos de educación se trasmite el conocimiento, valoración y conciencia respecto a la importancia de la biodiversidad.
<b>Responsable:</b> MAE, SENESCYT.

<b>Medida1.3: Evaluación de medidas de conservación <i>in-situ</i>, como respuesta a potenciales impactos del cambio climático</b>
<b>Objetivo:</b> Diseñar e implementar un módulo para la evaluación y monitoreo de las acciones estrictamente para medir la aceptación y difusión de los impactos del cambio climático y la conservación de la biodiversidad.
<b>Descripción:</b> Para esta medida es necesario realizar talleres, entrevistas y grupos focales para recopilar información sobre la percepción de las comunidades frente a la ejecución de las medidas de cambio climático y conservación de la biodiversidad.
<b>Indicador:</b> N° de evaluaciones realizadas.
<b>Meta:</b> al 2017, 8 evaluaciones (1 cada semestre).
<b>Relación con el PNBV y Política Sectorial:</b> 7.10a.
<b>Relación ENBPA:</b> Mediante la información recopilada en la evaluación se detectarán problemas al transmitir el mensaje de la importancia de la conservación de la biodiversidad.
<b>Responsable:</b> MAE, SENPLADES.

**5.2.2. Resultado 2 “Ecuador ha integrado la biodiversidad en la contabilidad nacional y en los planes nacionales y territoriales de desarrollo, de erradicación de la pobreza y de cambio de la matriz productiva”**

Meta 2.1 En el 2020, Ecuador cuenta con un sistema de contabilidad ambiental que incluye a la diversidad biológica.

Meta 2.2 En el 2020, el 100% de los planes de ordenamiento territorial y desarrollo a nivel de los GAD cuentan con un modelo de Ordenamiento Territorial que incorpora medidas de gestión de la diversidad biológica.

**Medida 2.1: Diseñar y aplicar un paquete de incentivos basados en desempeño para la conservación y reducción de la deforestación y degradación forestal**

**Objetivo:** Aportar mecanismos complementarios y alternativos para la conservación y reducción de la deforestación, recuperación y manejo sostenible de ecosistemas; provocando incentivos en la población para la conservación a largo plazo de ecosistemas y espacios naturales, que permita disminuir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad de mitigación del cambio climático.

**Descripción:** Se requiere promocionar y difundir incentivos basados en desempeño para la adhesión de actores, aprovechando las oportunidades para el desarrollo local en el marco del PNBV.

**Indicador:** N° de mecanismos incluidos en el paquete de incentivos a la conservación, recuperación y manejo sostenible aprobados.

**Meta:** al 2014, al menos 5 mecanismos diseñados.

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10j y 7.2j.

**Relación ENBPA:** Estos mecanismos deberían ingresar en la contabilidad ambiental.

**Responsable:** MAE, SENPLADES, SENAGUA, MAGAP.

**5.2.3. Resultado 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 llegar a meta propuesta en el Programa Socio Bosque.

Meta 3.2 Para el 2020 Ecuador ha identificado los subsidios e incentivos perversos y cuenta con un plan de acción para eliminarlos o contrarrestarlos (ej. Subsidio combustibles).

**Medida 3.1: Diseñar y aplicar un paquete de incentivos basados en desempeño para la conservación y reducción de la deforestación y degradación forestal**

**Objetivo:** Aportar mecanismos complementarios y alternativos para la conservación y reducción de la deforestación, recuperación y manejo sostenible de ecosistemas; provocando incentivos en la población para la conservación a largo plazo de ecosistemas y espacios naturales, que permita disminuir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad de mitigación del cambio climático.

**Descripción:** Para ejecutar esta medida se debe diseñar e implementar un programa de incentivos para el manejo forestal sostenible sobre la base

del análisis costo-beneficio entre los bienes y servicios ecosistémicos proporcionados por el bosque (como el secuestro de carbono, captación de agua y provisión de alimentos y materiales a las poblaciones locales), en comparación con los producidos por la reconversión del uso del suelo hacia prácticas de agricultura o ganaderas. Frenar el avance de la frontera agrícola, haciendo del manejo forestal sostenible una opción costo-eficiente.

De igual manera establecer un calendario anual de contactos con representantes de las organizaciones que gestionan los fondos climáticos.

**Indicador:** N° de mecanismos incluidos en el paquete de incentivos a la conservación, recuperación y manejo sostenible aprobados.

**Meta:** al 2014, al menos 5 mecanismos aprobados.

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10j. y 7.2j.

**Relación ENBPA:** Mediante esta medida se generarán incentivos para el manejo sostenible de la biodiversidad.

**Responsable:** MAE, MAGAP, SENPLADES, SENAGUA.

### **Medida 3.2: Establecer un mecanismo para el financiamiento climático**

**Objetivo:** Desarrollar un mecanismo que permita centralizar y coordinar el financiamiento de proyectos frente al cambio climático, a partir de instrumentos internacionales, así como lograr un mayor conocimiento de los mismos.

**Descripción:** Establecer la dinámica de funcionamiento para la obtención de financiación climática gestionada por la SCC. Las entidades desarrolladoras de proyectos presentarán sus ideas de proyecto a la SCC, quien cuidará la alineación de los mismos con el PNCC y apoyará su desarrollo y seguimiento.

**Indicador:** N° de proyectos con financiación climática.

**Meta:** al 2017, 10 proyectos cada año.

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10k.

**Relación ENBPA:** A través de estos mecanismos se buscan generar financiamiento para proyectos de inversión relacionados con los sectores estratégicos y sobre todo de conservación de la biodiversidad.

**Responsable:** MAE, SENPLADES.

#### **5.2.4. Resultado 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, el 60% de la energía proviene de fuentes de energía renovables (hidroeléctricas).

Meta 4.2 En el 2020 se alcanza el 6% de participación de energías alternativas en el total de la capacidad instalada.

Meta 4.3 Al 2017, se ha aumentado el porcentaje de hogares que clasifican sus desechos: orgánicos al 32,0% plásticos al 45% y papel al 32%<sup>4</sup>.

**Medida 4.1: Desarrollar acciones y programas para fortalecer la gobernanza en la gestión de los recursos hídricos**

**Objetivo:** Fomentar una cultura de gestión integral de los recursos hídricos en la escala local, mediante la incorporación en los instrumentos de gestión territorial, del manejo hídrico que asegure la resiliencia biofísica de las cuencas y reduzca su vulnerabilidad al cambio climático.

**Descripción:** Es necesario producir insumos de información, lineamientos y capacitación que ayuden los GAD's a incluir criterios de cambio climático en la planificación del desarrollo, e impulsar estrategias locales considerando las prioridades en materia de riesgos y vulnerabilidad.

**Indicador:** Institucionalidad fortalecida incluye consideraciones de cambio climático.

**Meta:** al 2015, Empresa Pública operando con procesos que incluyen cambio climático y Agencia de Regulación y Control emitiendo normativas y reglamentos que incluyen criterios de cambio climático.

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10d y 7.10g.

**Relación ENBPA:** Mediante el fortalecimiento de la gobernanza en los procesos de aprovechamientos de bienes y servicios ambientales, se garantiza la gestión de las políticas públicas.

**Responsable:** MAE, SENAGUA.

**Medida 4.2: Formular políticas y acciones para el desarrollo y la transferencia de tecnología para enfrentar el cambio climático.**

**Objetivo:** Desarrollar políticas y medidas para la innovación social, el fomento de tecnologías endógenas y transferencia tecnológica. Identificar las políticas y medidas claves para la implementación de proyectos de cambio climático, así como identificar y abordar retos y desafíos específicos.

**Descripción:** Es necesario desarrollar un Plan Operativo para la implementación de los resultados de la “Evaluación de Necesidades Tecnológicas”.

**Indicador:** N° de medidas que incorporan el factor de desarrollo y transferencia tecnológica para cambio climático.

**Meta:** al 2017, 10 medidas cada año.

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10h.

**Relación ENBPA:** Mediante la formulación de políticas y acciones para el

<sup>4</sup> Datos tomados en referencia al PNBV 2013 – 2017.

desarrollo de tecnologías, se podrán asegurar la producción sostenible, el consumo responsable de los bienes y servicios ambientales.

**Responsable:** MAE, SENESCYT.

**Medida 4.3: La capacidad del país para implementar actividades de adaptación y mitigación, se puede mejorar cuando las políticas climáticas se integran con políticas para el desarrollo nacional que incluyen aspectos económicos, sociales y ambientales**

**Objetivo:** Fortalecer las sinergias y vínculos entre las políticas ambientales con las políticas de desarrollo económico y social.

**Descripción:** Los vínculos entre los problemas ambientales locales, regionales y mundiales (entre ellos la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad) y sus relaciones respecto de la satisfacción de las necesidades humanas ofrecen oportunidades para captar las sinergias entre el desarrollo de opciones de respuesta y la reducción de la vulnerabilidad frente al cambio climático, aunque pueden existir intercambios entre los diferentes problemas. La aplicación exitosa de opciones para la mitigación de los gases de efecto invernadero podría necesitar franquear barreras técnicas, económicas, políticas, culturales, sociales, conductuales o/e institucionales.

**Indicador:** N° de convenios intersectoriales.

**Meta:** al 2017, al menos 3 convenios firmados.

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10a; 7.10d.

**Relación ENBPA:** Mediante esta medida se busca transversalizar las políticas ambientales en los sectores económicos y sociales con la finalidad de garantizar la conservación de la biodiversidad.

**Responsable:** MAE, SENPLADES, MCDS.

#### **5.2.5. Resultado 5 “Ecuador a fortalecido los mecanismos de coordinación intersectorial para la implementación de la ENBPA”**

Meta 5.1 Para el 2020, el 100% de los proyectos que tienen relación con las intervenciones del ejecutivo en los territorios, están basados en los criterios y lineamientos ambientales de la ETN y otros instrumentos de planificación territorial.

**Medida 5.1: Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad de mitigación de los ecosistemas**

**Objetivo:** Promover la inclusión de criterios de variabilidad climática y cambio climático en el proceso de elaboración/actualización de los PDOT, incluyendo la potencialidad de los ecosistemas como sumideros de

carbono y como proveedores de servicios, impulsando medidas de adaptación local basadas en los mismos.

**Descripción:** Es necesario diseñar, establecer y gestionar corredores de conectividad con fines de conservación a escala nacional y local; de igual manera se debe integrar las Áreas Protegidas en la planificación de los diferentes territorios de los GAD, involucrar, a largo plazo, a los GAD con el MAE, en la gestión de nuevas áreas de conservación, con un enfoque participativo e incluyente. Impulsar la inclusión de espacios para la conservación en el proceso de elaboración/actualización de los Planes de Ordenamiento Territorial; finalmente se debe producir insumos de información, lineamientos y capacitación que ayuden los GAD's a incluir criterios de cambio climático en la planificación del desarrollo, e impulsar estrategias locales considerando las prioridades en materia de riesgos y vulnerabilidad.

**Indicador:** N° de corredores de conectividad creados.

**Meta:** al 2017, al menos 3 corredores.

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10a; 7.10e.

**Relación ENBPA:** Mediante la creación de corredores ecológicos, se establecerán mecanismos de coordinación para la conservación de la biodiversidad y la implementación de la ENBPA.

**Responsable:** MAE, SENPLADES, GAD's.

#### **Medida 5.2: Desarrollar acciones y programas para fortalecer la gobernanza en la gestión de los recursos hídricos**

**Objetivo:** Fomentar una cultura de gestión integral de los recursos hídricos en la escala local, mediante la incorporación en los instrumentos de gestión territorial, del manejo hídrico que asegure la resiliencia biofísica de las cuencas y reduzca su vulnerabilidad al cambio climático.

**Descripción:** Esta medida requiere difundir lecciones aprendidas en medidas de adaptación (como el caso del PRAA en la provincia de Napo) para contribuir a la planificación nacional hídrica y a la gestión de la gobernabilidad y gobernanza en las unidades y cuencas hidrográficas priorizadas.

**Indicador:** Institucionalidad fortalecida incluye consideraciones de cambio climático.

**Meta:** al 2015, Empresa Pública operando con procesos que incluyen cambio climático y Agencia de Regulación y control emitiendo normativas y reglamentos que incluyen criterios de cambio climático

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10d; 7.10g.

**Relación ENBPA:** Mediante los planes de gobernabilidad se establecerán mecanismos de coordinación intersectorial para la implementación de la ENBPA.

**Responsable:** MAE, SENAGA, SENPLADES, GAD's.



**Medida 5.3: Desarrollar proyecciones climáticas a nivel nacional y local**

**Objetivo:** Conocer y actualizar las proyecciones de cambio climático y clima futuro para el Ecuador tanto a nivel nacional como local, así como en el corto, medio y largo plazo.

**Descripción:** Se pretende establecer e implementar un programa de difusión de los resultados entre los actores sectoriales implicados en la implementación del presente PNCC y aquellos que requieren de información climática para poder planificar.

**Indicador:** N° de escenarios de cambio climático corridos.

**Meta:** al 2014, 3 escenarios corridos.

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10h.

**Relación ENBPA:** Mediante el intercambio permanente de estudios y proyecciones climáticos se fortalecen los mecanismos de implementación de la ENBPA.

**Responsable:** MAE, INAMHI, SENPLADES, SENSCYT, CIIFEN.

**5.2.6. Resultado 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 el Ecuador cuenta con una Estrategia Nacional de Conservación de la Biodiversidad, su plan de acción actualizado, y el informe de seguimiento y evaluación a la estrategia.

Meta 6.2 % del presupuesto de la ENB financiado y % ejecutado (establecer meta según datos actuales del presupuesto).

**Medida 6.1: Diseñar y aplicar un paquete de incentivos a la conservación y reducción de la deforestación**

**Objetivo:** Aportar mecanismos complementarios y alternativos para la conservación y reducción de la deforestación, recuperación y manejo sostenible de ecosistemas; provocando incentivos en la población para la conservación a largo plazo de ecosistemas y espacios naturales, que permita disminuir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad de mitigación del cambio climático.

**Descripción:** Es necesario estudiar nuevas formas de incentivos y el contexto internacional del financiamiento climático en materia de conservación de carbono en ecosistemas; de igual manera explorar vías adicionales de financiamiento: como el financiamiento de carbono, los incentivos REDD, fondos de conservación, etiquetados y certificaciones ecológicas, cuotas negociables, reconocimiento medioambiental,

programas de pequeñas donaciones o los microcréditos a la producción ecológica; generar normas como el apoyo en legalización de tenencia de tierra (en zonas específicas), ordenanzas o la facilitación de trámites; que promuevan el rol de los ecosistemas en la adaptación y mitigación del cambio climático.

**Indicador:** N° de mecanismos incluidos en el paquete de incentivos a la conservación, recuperación y manejo sostenible aprobados.

**Meta:** al 2014, al menos 5 mecanismos aprobados.

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10j y 7.2j.

**Relación ENBPA:** Mediante este tipo de mecanismos se busca el financiamiento de proyectos de inversión para la implementación de la ENBPA.

**Responsable:** MAE, SENPLADES, SENAGUA, MAGAP.

#### **Medida 6.2: Estudiar las Curvas de Costos Marginales de Mitigación**

**Objetivo:** Conocer y cuantificar el potencial de las principales tecnologías y acciones de mitigación de emisiones existentes o en desarrollo, a través de la elaboración de un estudio sobre Curvas de Costos Marginales de Mitigación, con el fin de priorizar las acciones para la reducción de las emisiones de GEI a nivel nacional.

**Descripción:** Es necesario desarrollar un estudio de Curvas de Costos Marginales de Mitigación, que contenga estudios costo-eficiencia (tCO<sub>2</sub>/\$) para cada medida, modelar las variables de actividad y los parámetros, para construir curvas de abatimiento para los escenarios definidos; y realizar análisis anteriores a nivel sectorial y de manera global, para la comparabilidad entre diferentes paquetes de medidas, priorizar medidas en los sectores y analizar el efecto acumulado de las medidas; de manera que se favorezca la toma de decisión para la implementación de medidas tempranas o urgentes.

**Indicador:** N° de estudios de curvas de MAC realizados.

**Meta:** al 2014, al menos 1 estudio nacional de curvas MAC aprobado y 3 regionales.

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10h y 7.7d.

**Relación ENBPA:** Mediante estos estudios se busca garantizar la sostenibilidad financiera para la implementación de la ENBPA.

**Responsable:** MAE, SENPLADES, SENESCYT, MEF.



**5.2.7. Resultado 7 “El Ecuador ha reducido al menos en un 30% las tasas de pérdida, fragmentación y degradación de los ecosistemas naturales, en relación a la línea base del 2013”**

**Medida 7.1:Fortalecer el SNAP para reducir la vulnerabilidad al cambio climático**

**Objetivo:** Reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de las áreas protegidas del Ecuador, reconociendo que el entorno natural y sus servicios contribuyen al desarrollo de sociedades saludables, sostenibles y resilientes.

**Descripción:** Se requiere incrementar la capacidad de gestión del SNAP para enfrentar los desafíos del cambio climático, fortalecer su resiliencia, disminuir su vulnerabilidad ante el cambio climático y potenciar su rol como sumidero de carbono.

**Indicador:** Superficie de territorio continental bajo conservación o manejo Ambiental.

**Meta:** al 2017, 9.229.320 hectáreas bajo conservación o manejo ambiental.

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10 a; 7.10c.

**Relación ENBPA:** Mediante la inserción de la superficie territorial y marina bajo la normativa de conservación (SNAP), se garantiza la reducción de la degradación y pérdida de los ecosistemas.

**Responsable:** MAE, SENPLADES, GAD´s.

**Medida 7.2:Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad de mitigación de los ecosistemas**

**Objetivo:** Promover la inclusión de criterios de variabilidad climática y cambio climático en el proceso de elaboración/actualización de los PDOT, incluyendo la potencialidad de los ecosistemas como sumideros de carbono y como proveedores de servicios, impulsando medidas de adaptación local basadas en los mismos.

**Descripción:** Es necesario promover programas de adaptación y mitigación del cambio climático en la escala local basados en los ecosistemas, así como programas de conservación, manejo sostenible y recuperación de ecosistemas; e impulsar medidas locales de EbA entre las comunidades, los pueblos indígenas y afroecuatorianos y en los territorios rurales más vulnerables al cambio climático. Explorar opciones adaptativas, sus Costos y beneficios, y fortalecer a la población para la puesta en marcha de iniciativas, como medida para aumentar la resiliencia de los ecosistemas y reducir la vulnerabilidad de los medios de vida.

**Indicador:** N° de corredores de conectividad creados

**Meta:** al 2017, 3 corredores creados.

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10.a; 7.10e.

**Relación ENBPA:** Mediante la ejecución de proyectos y programas que promuevan la conservación de los ecosistemas, se reduce las tasas de pérdida y degradación.

**Responsable:** MAE, SENPLADES, GAD's.

#### **5.2.8. Resultado 8 “El Ecuador aprovecha de manera sostenible los recursos marino-costeros y dulceacuícolas en los niveles industrial, artesanal y de subsistencia para garantizar la conservación de la biodiversidad y el desarrollo de la actividad dentro de límites ecológicos seguros”**

Meta 8.1 Para el 2016, el Ecuador cuenta con un inventario de los recursos vivos y no vivos del mar territorial

Meta 8.2 En el 2017, el Ecuador cuenta con un plan para la explotación adecuada de sus recursos marinos

**Medida 8.1:Fomentar la investigación de ecosistemas marino-costeros para conocer mejor su vulnerabilidad al cambio climático y fortalecer su resiliencia**

**Objetivo:** Conocer, conservar y mejorar el manejo de los ecosistemas marino-costeros, protegiendo sus servicios ambientales y su capacidad de mitigación y de adaptación al cambio climático.

**Descripción:** Esta medida requiere sistematizar la información de base de los ecosistemas marino-costeros, e identificar posibles estudios útiles para profundizar el entendimiento del vínculo cambio climático y ecosistemas marino-costeros, de igual manera identificar medidas de adaptación para los ecosistemas marino-costeros, de acuerdo a los análisis costo-beneficio de las diferentes medidas, implementando las más adecuadas.

**Indicador:** N° de estudios sobre cambio climático y ecosistemas marino-costeros realizados.

**Meta:** al 2015, al menos 5 estudios aprobados.

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10b; 7.10c.

**Relación ENBPA:** Mediante los estudios realizados se podrá identificar los problemas en los ecosistemas marino-costeros, de igual manera se evidencian los mecanismos para el manejo y el aprovechamiento sostenible de estos recursos.

**Responsable:** MAE, MAGAP, SENPLADES, SENESCYT, INOCAR, STM.

**Medida 8.2:Fortalecer la capacidad de adaptación de las Islas para enfrentar el cambio climático, mediante la generación de información y el seguimiento de parámetros ambientales**

**Objetivo:** Apoyar la generación de conocimiento necesario para entender mejor los procesos ambientales en Galápagos y el impacto que presentan

la variabilidad climática y el cambio climático para diseñar acciones que aseguren la protección de la biodiversidad en las islas y resguarde a sus ciudadanos.

**Descripción:** Se debe desarrollar proyecciones climáticas locales específicas para Galápagos en tres escalas de tiempo diferenciadas (corto, mediano y largo plazo) sobre la base de datos históricos reales, escenarios socio-económicos (SRES) y modelos de circulación general Atmósfera-Océano; y de acuerdo a la información obtenida, realizar un análisis integral sobre los impactos esperados del cambio climático en Galápagos y, específicamente, en la biodiversidad y los ecosistemas, los asentamientos humanos y otros sectores prioritarios para el Plan, para definir su vulnerabilidad

**Indicador:** N° de estudios de cambio climático realizados sobre los ecosistemas marino costeros de Galápagos.

**Meta:** al 2017, 4 estudios aprobados.

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10d y 7.12m.

**Relación ENBPA:** Mediante la información generadas y el fortalecimiento de capacidades se gestiona el manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos marino-costeros.

**Responsable:** MAE, CGREG, INAMHI, INOCAR, CIIFEN.

**Medida 8.3: Un enfoque integrado para la gestión de los bancos de pesca costeros, que incluya la introducción de acuicultura y maricultura, podría reducir las presiones sobre bancos de pesca costeros**

**Objetivo:** Diseñar mecanismos para la adecuada gestión de los recursos marino costeros.

**Descripción:** El desarrollo de la maricultura y de la acuicultura como respuesta a los impactos sobre los bancos de pesca costeros es una posible opción para la adaptación. La acuicultura y la maricultura podrían reducir el impacto sobre los sistemas costeros restantes, pero se implementarían mejor si se adoptan como parte de un enfoque integrado para la gestión costera del cambio climático; sin embargo, existen ejemplos de acuicultura y de maricultura que han tenido impactos negativos sobre la biodiversidad local en aguas marinas poco profundas, lagos, ríos y en grupos humanas que dependen de ellos.

**Indicador:** N° de modelos de gestión aprobados.

**Meta:** al 2017, dos modelo de gestión aprobado y consensuado.

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10d.

**Relación ENBPA:** Mediante este modelo de gestión se busca aprovechar los recursos marino costeros, con criterio de sostenibilidad.

**Responsable:** MAE, MAGAP, INP, SENPLADES, GAD´s.

**5.2.9. Resultado 9 “Ecuador asegura el manejo sostenible de los sistemas de producción agropecuario, agroforestal, forestal y acuícola a través del uso de tecnologías y energías limpias, garantizando la conservación de la biodiversidad”**

Meta 9.1 Para el 2017, de acuerdo a la ETN, en las zonas destinadas a agricultura se manejan prácticas agroecológicas, se implementan sistemas agrosilvopastoriles y agroforestería para conservar la agrobiodiversidad.

**Medida 9.1: Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad de mitigación de los ecosistemas**

**Objetivo:** Promover la inclusión de criterios de variabilidad climática y cambio climático en el proceso de elaboración/actualización de los PDOT, incluyendo la potencialidad de los ecosistemas como sumideros de carbono y como proveedores de servicios, impulsando medidas de adaptación local basadas en los mismos.

**Descripción:** Promover programas de adaptación y mitigación del cambio climático en la escala local basados en los ecosistemas, así como programas de conservación, manejo sostenible y recuperación de ecosistemas.

**Indicador:** N° de corredores de conectividad creados.

**Meta:** al 2017, 3 corredores creados.

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10.a; 7.10e.

**Relación ENBPA:** Mediante la incorporación de los criterios de variabilidad climática en los PDOT’s de cada GAD’s se garantiza el manejo sostenible de los sistemas de producción.

**Responsable:** MAE, MAGAP, SENPLADES, GAD’s.

**Medida 9.2: Diseñar y aplicar un paquete de incentivos basados en desempeño para la conservación y reducción de la deforestación y degradación forestal**

**Objetivo:** Aportar mecanismos complementarios y alternativos para la conservación y reducción de la deforestación, recuperación y manejo sostenible de ecosistemas; provocando incentivos en la población para la conservación a largo plazo de ecosistemas y espacios naturales, que permita disminuir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad de mitigación del cambio climático.

**Descripción:** Es necesario mejorar la gobernanza forestal mediante la implementación de un paquete completo de incentivos monetarios y no monetarios de manera que se cree una acción sinérgica entre los incentivos diseñados para favorecer la conservación de espacios naturales, el manejo forestal sostenible, la recuperación ecológica y la reforestación.

<b>Indicador:</b> N° de mecanismos incluidos en el paquete de incentivos a la conservación, recuperación y manejo sostenible aprobados.
<b>Meta:</b> al 2014, 5 mecanismos aprobados.
<b>Relación con el PNBV y Política Sectorial:</b> 7.10j y 7.2j.
<b>Relación ENBPA:</b> Mediante estos mecanismos se garantiza el manejo sostenible de los sistemas de producción.
<b>Responsable:</b> MAE, MAGAP, SENPLADES, SENAGUA.

**Medida 9.3: Promover la producción agropecuaria sostenible y climáticamente inteligente, con menores emisiones de GEI y menos vulnerable al cambio climático**

**Objetivo:** Promover una producción agropecuaria sostenible y resiliente al cambio climático, disminuyendo las emisiones de GEI en el sector, al tiempo que se contribuye a generar riqueza económica, progreso y justicia social; arraigo en el medio rural, y se conserva la agrobiodiversidad existente.

**Descripción:** Se requiere elaborar un conjunto de herramientas técnicas, de capacitación y de monitoreo, que permitan la integración de la mitigación y la adaptación al cambio climático en el sub sector agropecuario, **para fortalecer las capacidades** del personal delegado del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) y de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD's).

**Indicador:** N° de hectáreas en las que se aplican las herramientas desarrolladas.

**Meta:** al 2015, al menos 35.000 hectáreas en las cuales se aplican estas herramientas.

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10j y 10.4g.

**Relación ENBPA:** A través de este conjunto de herramientas se garantiza el manejo sostenible de los medios de producción agropecuarios.

**Responsable:** MAE, MAGAP, INIAP, AGROCALIDAD, GAD's.

**5.2.10. Resultado 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 del agua, suelo y aire, dentro de niveles que no perjudican a la salud humana y a los sistemas naturales”**

Meta 10.1 En el 2020, se ha aumentado al 60% el porcentaje de fuentes de contaminación de la industria hidrocarburífera

eliminadas, remediadas y avaladas por la Autoridad Ambiental Nacional.<sup>5</sup>

Meta 10.2 En el 2017, el 95% de viviendas en el área rural cuenta con sistema adecuado de eliminación de excretas.<sup>6</sup>

Meta 10.3 En el 2017 la biocapacidad del país se ubica en 2,50 has globales per cápita.<sup>7</sup>

Meta 10.4 En el 2017, el 95% de viviendas del país cuenta con acceso a red pública de agua.<sup>8</sup>

#### **Medida 10.1: Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático**

**Objetivo:** Recuperar y conservar ecosistemas frágiles, mejorando sus bienes y servicios ecosistémicos como el secuestro de carbono y la protección frente a riesgos, reduciendo su vulnerabilidad al cambio climático y actuando como ecosistemas indicadores de cambios en el clima.

**Descripción:** Esta medida requiere desarrollar medidas de adaptación y mitigación para reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas frágiles a eventos extremos y cambio climático con participación de actores locales.

**Indicador:** N° de estudios de vulnerabilidad frente al cambio climático de ecosistemas frágiles.

**Meta:** al 2016, 4 estudios aprobados.

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10b; 7.10c y 7.2h.

**Relación ENBPA:** Mediante los estudios de ejecución de acciones, se pretende gestionar un manejo integral de los pasivos ambientales.

**Responsable:** MAE, GAD's, INB.

#### **Medida 10.2: Desarrollar acciones y programas para mejorar la gestión integrada de los recursos hídricos ante los efectos del cambio climático y la reducción de riesgos asociados**

**Objetivo:** Establecer acciones de gestión para asegurar la disponibilidad del agua y la calidad de ríos, lagunas, acuíferos y otras fuentes de agua, frente a los efectos del cambio climático sobre el recurso hídrico.

**Descripción:** Requiere incluir en la planificación de proyectos de conservación de ecosistemas y de uso sustentable del patrimonio hídrico, criterios de cambio climático para ajustar actividades concretas de acuerdo a los hallazgos “climáticos” (por ejemplo, ajuste de las especies a usar para implementar actividades de conservación del recurso hídrico).

**Indicador:** N° de programas que contemplen acciones de conservación de fuentes hídricas con consideraciones de cambio climático

<sup>5</sup> Datos tomados en referencia al PNBV 2013 – 2017.

<sup>6</sup> *Ídem.*

<sup>7</sup> *Ídem.*

<sup>8</sup> *Ídem.*



**Meta:** al 2017, 1 programa (Conservación y Desarrollo de la Cuenca del Paute y sus afluentes).

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10b; 7.10c.

**Relación ENBPA:** Mediante estos mecanismos de calidad del agua, garantiza el manejo integral de los pasivos ambientales.

**Responsable:** MAE, SENAGUA, MAGAP, SGR.

**5.2.11. Resultado 11a “Ejecutado el plan de erradicación de especies invasoras de Galápagos y el sistema de monitoreo ofrece datos que aseguran un proceso de restauración de los sistemas ecológicos afectados”**

Meta 11a.1 Para el 2017, el Ecuador cuenta con el informe de seguimiento y evaluación del Plan Galápagos 2013.

**Medida 11a.1: Fortalecer la capacidad de adaptación de las Islas para enfrentar el cambio climático, mediante la generación de información y el seguimiento de parámetros ambientales**

**Objetivo:** Apoyar la generación de conocimiento necesario para entender mejor los procesos ambientales en Galápagos y el impacto que presentan la variabilidad climática y el cambio climático para diseñar acciones que aseguren la protección de la biodiversidad en las islas y resguarde a sus ciudadanos.

**Descripción:** De acuerdo a la información obtenida, se debe realizar un análisis integral sobre los impactos esperados del cambio climático en Galápagos y, específicamente, en la biodiversidad y los ecosistemas, los asentamientos humanos y otros sectores prioritarios para el Plan, para definir su vulnerabilidad; y estudiar los efectos del cambio climático sobre la expansión de las especies invasoras como el caracol africano (*Achatina fulica*), la mosca de la fruta (*Ceratitis capitata*) o la mora silvestre (*Rubus sp.*) y sobre cómo pueden poner en peligro la integridad ecológica de las Islas ante el contexto del cambio climático.

**Indicador:** N° de estudios de cambio climático realizados sobre los ecosistemas marino costeros de Galápagos

**Meta:** al 2017, 4 estudios aprobados.

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10d y 7.12m.

**Relación ENBPA:** Mediante los estudios técnicos, se busca fortalecer el plan de erradicación de especies invasoras de Galápagos.

**Responsable:** MAE, CGREG, CIIFEN, SETEMAR, INHAMI.

**5.2.12. Resultado 11b “Desarrollado y puesto en marcha mecanismos de bioseguridad (prevención, control, erradicación y monitoreo) para especies exóticas invasoras en el Ecuador continental y que han sido priorizadas por el MAE”**

Meta 11b.1 Al 2017 el Ecuador cuenta con instrumentos legales que aseguran la bioseguridad integral.

**Medida 11b.1: Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático**

**Objetivo:** Recuperar y conservar ecosistemas frágiles, mejorando sus bienes y servicios ecosistémicos como el secuestro de carbono y la protección frente a riesgos, reduciendo su vulnerabilidad al cambio climático y actuando como ecosistemas indicadores de cambios en el clima.

**Descripción:** Para la presente medida se debe investigar y evaluar de forma local e integral los ecosistemas frágiles, realizando un diagnóstico inicial de los mismos que identifique la situación actual de riesgo y presiones a los que están sometidos, así como sus tendencias a futuro en base a factores climáticos y otros no climáticos (socio-económicos, fenómenos naturales no climáticos) y las interacciones entre los mismos.

**Indicador:** N° de estudios de vulnerabilidad frente al cambio climático de ecosistemas frágiles.

**Meta:** al 2016, 4 estudios.

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10b; 7.10c y 7.2h.

**Relación ENBPA:** Mediante esta evaluación se puede prevenir, controlar y erradicar las especies invasoras que afectan a los ecosistemas frágiles.

**Responsable:** MAE, AGROCALIDAD, MAGAP, INB.

**5.2.13. Resultado 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 2016, el Ecuador cuenta con un inventario y caracterización de los ecosistemas marinos, especialmente los coralinos.

**Medida 12.1:Fomentar la investigación de ecosistemas marino-costeros para conocer mejor su vulnerabilidad al cambio climático y fortalecer su resiliencia**

**Objetivo:** Conocer, conservar y mejorar el manejo de los ecosistemas



marino-costeros, protegiendo sus servicios ambientales y su capacidad de mitigación y de adaptación al cambio climático.

**Descripción:** Es necesario sistematizar la información de base de los ecosistemas marino-costeros, e identificar posibles estudios útiles para profundizar el entendimiento del vínculo cambio climático y ecosistemas marino-costeros, e identificar medidas y acciones de adaptación para los ecosistemas marino-costeros, de acuerdo al análisis de la información. Para finalmente fortalecer el involucramiento y articulación entre los gobiernos, academia, organizaciones no gubernamentales y poblaciones locales para alcanzar una mejor gestión de los recursos marino-costeros.

**Indicador:** N° de estudios sobre cambio climático y ecosistemas marino-costeros realizados.

**Meta:** al 2015, 5 estudios.

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10.b y 7.10.c.

**Relación ENBPA:** Mediante estos estudios se habrán caracterizado los sistemas marino costeros vulnerables.

**Responsable:** MAE, SENESCYT, INOCAR, CIIFEN.

**Medida 12.2: Fortalecer la capacidad de adaptación de las Islas para enfrentar el cambio climático, mediante la generación de información y el seguimiento de parámetros ambientales**

**Objetivo:** Apoyar la generación de conocimiento necesario para entender mejor los procesos ambientales en Galápagos y el impacto que presentan la variabilidad climática y el cambio climático para diseñar acciones que aseguren la protección de la biodiversidad en las islas y resguarde a sus ciudadanos.

**Descripción:** Realizar un estudio sobre las características hidrográficas, oceanográficas y meteorológicas de la región, tales como viento, corrientes, oleaje, temperatura del agua o presión atmosférica. Estudiar la dinámica de la acidificación marina, el sistema de afloramientos y la posible subida de la superficie del mar.

**Indicador:** N° de estudios de cambio climático realizados sobre los ecosistemas marino costeros de Galápagos.

**Meta:** al 2017, 4 estudios aprobados.

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10d y 7.12m.

**Relación ENBPA:** Mediante los estudios realizados sobre los ecosistemas de Galápagos se caracterizarán los ecosistemas marino costeros con la finalidad de conservarlos.

**Responsable:** MAE, CGREG, SETEMAR, CIIFEN, INHAMI.

**5.2.14. Resultado 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%.<sup>9</sup>

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.<sup>10</sup>

**Medida 13.1: Fortalecer el SNAP para reducir la vulnerabilidad al cambio climático**

**Objetivo:** Reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de las áreas protegidas del Ecuador, reconociendo que el entorno natural y sus servicios contribuyen al desarrollo de sociedades saludables, sostenibles y resilientes.

**Descripción:** Es necesario declarar las áreas ya identificadas como prioritarias para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), de acuerdo al estudio de vacíos y necesidades de conservación (MAE), focalizando la atención en los diferentes ecosistemas frágiles, áreas de amortiguamiento de las áreas protegidas, corredores de conectividad con fines de conservación y resto de ecosistemas, no representados o sub-representados en el SNAP e integrar y coordinar en la Estrategia de Comunicación del SNAP, el papel de las áreas protegidas en la adaptación y mitigación del cambio climático y de su rol para el desarrollo local.

**Indicador:** Superficie de territorio continental bajo conservación o manejo Ambiental.

**Meta:** al 2017, 9.229.320 hectáreas se encuentran bajo conservación o manejo ambiental.

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10.a; 7.10c.

**Relación ENBPA:** Mediante la incorporación del territorio biodiverso del Ecuador al SNAP, se garantiza la conservación del patrimonio natural.

**Responsable:** MAE, SENPLADES, GAD's, INB.

<sup>9</sup> Datos tomados en referencia al PNBV 2013 – 2017.

<sup>10</sup> *Ídem.*

**5.2.15. Resultado 14 “Ecuador implementa medidas integrales para evitar la extinción de especies en peligro de fauna y flora silvestres, priorizadas por la Autoridad Ambiental Nacional”**

Meta 14.1 Para el 2017, el país cuenta con una evaluación integral del estado poblacional de especies amenazadas.

Meta 14.2 Para el 2020 el Ecuador habrá detenido la presión sobre el tiburón, tapir, cocodrilo, águila harpía, cóndor, papagayo de la costa y aves migratorias; y se ha realizado una estrategia para combatir la extinción de especies en peligro.

**Medida 14.1:Fortalecer el SNAP para reducir la vulnerabilidad al cambio climático**

**Objetivo:** Reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de las áreas protegidas del Ecuador, reconociendo que el entorno natural y sus servicios contribuyen al desarrollo de sociedades saludables, sostenibles y resilientes.

**Descripción:** Es necesario incorporar las áreas ya identificadas como prioritarias para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), de acuerdo al estudio de vacíos y necesidades de conservación (MAE), focalizando la atención en los diferentes ecosistemas frágiles, áreas de amortiguamiento de las áreas protegidas, corredores de conectividad con fines de conservación y resto de ecosistemas, no representados o sub-representados en el SNAP y fortalecer los recursos humanos y financieros con los que cuenta el sistema para reducir la vulnerabilidad al cambio climático.

**Indicador:** Superficie de territorio continental bajo conservación o manejo Ambiental.

**Meta:** al 2017, 9.229.320 hectáreas se encuentran bajo conservación o manejo ambiental.

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10.a; 7.10c.

**Relación ENBPA:** Mediante la incorporación del territorio biodiverso del Ecuador al SNAP, se garantizan medidas para conservación de especies en extinción.

**Responsable:** MAE, SENPLADES, GAD´s, INB.

**Medida 14.2:Redes de reservas con corredores conectados que proporcionan rutas de dispersión y migración para la flora y fauna**

**Objetivo:** Implementar y fortalecer corredores ecológicos.

**Descripción:** Es necesario diseñar, establecer y gestionar corredores de conectividad con fines de conservación a escala nacional y local; de igual manera se debe integrar las Áreas Protegidas en la planificación de los diferentes territorios de los GAD, involucrar, a largo plazo, a los GAD con el MAE, en la gestión de nuevas áreas de conservación, con un enfoque

participativo e incluyente. Impulsar la inclusión de espacios para la conservación en el proceso de elaboración/actualización de los Planes de Ordenamiento Territorial; finalmente se debe establecer un sistema de coordinación con las autoridades de los GAD, equipos técnicos y consejos de planificación locales, que promueva la consideración de las directrices en ordenamiento territorial, para generar modelos de planificación del uso de la tierra.

**Indicador:** N° de corredores de conectividad creados.

**Meta:** al 2017, al menos 4 corredores regionales creados.

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10c.

**Relación ENBPA:** Los corredores ecológicos son medidas integrales que evitarán la extinción de especies en peligro.

**Responsable:** MAE, SENPLADES, GAD's.

#### **5.2.16. Resultado 15 “Ecuador aprovecha sustentablemente sus recursos genéticos, vinculados al cambio de la matriz productiva y a la soberanía alimentaria”**

Meta 15.1 En el 2017, el Ecuador cuenta con un Banco Nacional de Germoplasma (INIAP) actualizado que incluye todas las especies consideradas útiles en ese momento.

Meta 15.2 En el 2017, el Ecuador cuenta con un Banco Nacional de Semillas Certificado y actualizado que incluye todas las especies consideradas útiles en ese momento.

#### **Medida 15.1: Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático**

**Objetivo:** Recuperar y conservar ecosistemas frágiles, mejorando sus bienes y servicios ecosistémicos como el secuestro de carbono y la protección frente a riesgos, reduciendo su vulnerabilidad al cambio climático y actuando como ecosistemas indicadores de cambios en el clima.

**Descripción:** Es necesario evaluar y valorizar económicamente los bienes y servicios que proveen los ecosistemas frágiles en términos de: captura de carbono, mejora de los recursos pesqueros, ecoturismo, protección frente a riesgos, provisión de agua, etc. y el riesgo futuro de provisión de estos servicios en un escenario de cambio climático y las pérdidas económicas que se darían en su ausencia; y estudiar principalmente las amenazas sobre la biodiversidad, captura de carbono y otros bienes y servicios ecosistémicos que proveen, además del contexto socio-económico en el que están inmersos (especialmente en la relación con la producción hidroeléctrica y para el cambio de la matriz energética). Estudiar las barreras y oportunidades para su conservación y restauración.

**Indicador:** N° de estudios de vulnerabilidad frente al cambio climático de ecosistemas frágiles.

**Meta:** al 2016, 4 estudios técnicos.

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10b; 7.10c y 7.2h.

**Relación ENBPA:** Mediante los estudios sobre los servicios ecosistémicos, el Ecuador valorará los recursos genéticos.

**Responsable:** MAE, SENESCYT, INIAP, INB.

#### **Medida 15.2: Desarrollar un calendario temático de investigación en materia de cambio climático**

**Objetivo:** Conseguir un alineamiento de la investigación en cambio climático con las prioridades nacionales, a través de la preparación de un calendario temático de investigación, que sirva de orientación, permita la sistematización y mejore el acceso a la información que se va generando en torno al cambio climático.

**Descripción:** Es necesario consensuar las líneas de investigación en materia de cambio climático prioritarias para cada periodo (por ej. cada cuatro años) e identificar de forma anual, por parte de un Comité o Mesa Interinstitucional liderada por la SCC y SENESCYT, las prioridades de investigación en mitigación y adaptación al cambio climático y traslado a los representantes de las organizaciones investigadoras.

**Indicador:** N° de procesos de investigación iniciados.

**Meta:** al 2014, 3 procesos de investigación.

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10h.

**Relación ENBPA:** Mediante estas directrices de investigación se aprovechará de manera sostenible los recursos genéticos.

**Responsable:** MAE, SENECYT, INIAP, INP, INB.

#### **5.2.17. Resultado 16 “El Ecuador recupera hábitats degradados con el fin de mitigar el cambio climático, proporcionar bienes y servicios ecosistémicos, esenciales para el cambio de matriz productiva y bienestar de la población”**

Meta 16.1 Para el año 2020, el Ecuador ha aumentado la superficie de restauración forestal acumulada a 300.000 hectáreas en concordancia a la ETN.<sup>11</sup>

#### **Medida 16.1: Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad de mitigación de los ecosistemas**

**Objetivo:** Promover la inclusión de criterios de variabilidad climática y

<sup>11</sup> Datos tomados en referencia al PNBV 2013 – 2017.

cambio climático en el proceso de elaboración/actualización de los PDOT, incluyendo la potencialidad de los ecosistemas como sumideros de carbono y como proveedores de servicios, impulsando medidas de adaptación local basadas en los mismos.

**Descripción:** Esta medida requiere diseñar, establecer y gestionar corredores de conectividad con fines de conservación a escala nacional y local; bajo la misma directriz busca promover programas de adaptación y mitigación del cambio climático en la escala local basados en los ecosistemas, así como programas de conservación, manejo sostenible y recuperación de ecosistemas; y evaluar y valorizar económicamente los bienes y servicios que proveen los ecosistemas frágiles en términos de: captura de carbono, mejora de los recursos pesqueros, ecoturismo, protección frente a riesgos, provisión de agua, etc. y el riesgo futuro de provisión de estos servicios en un escenario de cambio climático y las pérdidas económicas que se darían en su ausencia.

**Indicador:** N° de corredores de conectividad creados.

**Meta:** al 2017, 3 corredores.

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10.a; 7.10e.

**Relación ENBPA:** Mediante los corredores ecológicos se recuperarán los hábitats degradados, con la finalidad de mitigar el cambio climático.

**Responsable:** MAE, SENPLADES, GAD's.

#### **Medida 16.2: Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático**

**Objetivo:** Recuperar y conservar ecosistemas frágiles, mejorando sus bienes y servicios ecosistémicos como el secuestro de carbono y la protección frente a riesgos, reduciendo su vulnerabilidad al cambio climático y actuando como ecosistemas indicadores de cambios en el clima.

**Descripción:** Es necesario desarrollar medidas de adaptación para el manejo costero integral participativo ante escenarios de cambio climático y eventos climáticos extremos, de igual manera medidas de adaptación y mitigación para reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas frágiles a eventos extremos y cambio climático con participación de actores locales.

**Indicador:** N° de estudios de vulnerabilidad frente al cambio climático de ecosistemas frágiles

**Meta:** al 2016, 4 estudios aprobados.

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10b; 7.10c y 7.2h.

**Relación ENBPA:** Mediante las medidas de adaptación y mitigación frente al cambio climático se recuperan hábitats degradados.

**Responsable:** MAE, GAD's, INB.

**5.2.18. Resultado 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, el Ecuador ha aumentado la transmisión generacional de la lengua nativa al 90%.<sup>12</sup>

Meta 18.2 Para el 2017, el Ecuador ha aumentado el porcentaje de población autoidentificada como indígena que habla lengua nativa al 83%.<sup>13</sup>

**Medida 18.1: Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático**

**Objetivo:** Recuperar y conservar ecosistemas frágiles, mejorando sus bienes y servicios ecosistémicos como el secuestro de carbono y la protección frente a riesgos, reduciendo su vulnerabilidad al cambio climático y actuando como ecosistemas indicadores de cambios en el clima.

**Descripción:** Es necesario investigar y evaluar de forma local e integral los ecosistemas frágiles, realizando un diagnóstico inicial de los mismos que identifique la situación actual de riesgo y presiones a los que están sometidos, así como sus tendencias a futuro en base a factores climáticos y otros no climáticos (socio-económicos, fenómenos naturales no climáticos) y las interacciones entre los mismos.

**Indicador:** N° de estudios de vulnerabilidad frente al cambio climático de ecosistemas frágiles.

**Meta:** al 2014, 4 estudios.

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10b; 7.10c y 7.2h.

**Relación ENBPA:** Mediante la incorporación de conocimientos ancestrales en la medidas de adaptación al cambio climático, se generarán procesos institucionales.

**Responsable:** MAE, SENESCYT, GAD´s.

<sup>12</sup> Datos tomados en referencia al PNBV 2013 – 2017.

<sup>13</sup> *Ídem.*



**5.2.19. Resultado 19 “El 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 2020, el Ecuador cuenta con un inventario nacional de las principales plantas vasculares y animales vertebrados y macro-invertebrados terrestre y acuáticos.

**Medida 19.1: Desarrollar un calendario temático de investigación en materia de cambio climático**

**Objetivo:** Conseguir un alineamiento de la investigación en cambio climático con las prioridades nacionales, a través de la preparación de un calendario temático de investigación, que sirva de orientación, permita la sistematización y mejore el acceso a la información que se va generando en torno al cambio climático.

**Descripción:** Esta medida requiere identificar de forma anual, por parte de un Comité o Mesa Interinstitucional liderada por la SCC y SENESCYT, las prioridades de investigación en mitigación y adaptación al cambio climático y traslado a los representantes de las organizaciones investigadoras.

**Indicador:** N° de procesos de investigación iniciados.

**Meta:** al 2017, 3 procesos iniciados.

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10h.

**Relación ENBPA:** Las líneas de investigación deberían estar alineadas a los requerimientos de los sectores estratégicos del gobierno central.

**Responsable:** MAE, SENESCYT, INIAP, INP, INB.

**Medida 19.2: Fortalecer la gestión del conocimiento, sistematizar la información y fomentar la investigación**

**Objetivo:** Mejorar los servicios de información climática, difundiendo de forma efectiva y actualizada la información hidrometeorológica, de mejores tecnologías disponibles y de prácticas de gestión, entre los sectores clave involucrados (población, productores, etc.) para facilitar el proceso de toma de decisión de los grupos de interés y aumentar su resiliencia.

**Descripción:** Se requiere desarrollar estudios que fomenten el uso de tecnología apropiada para la conservación de acuíferos, fuentes y zonas de recarga hídrica, de acuerdo a su vulnerabilidad al cambio climático; de igual manera implementar, articuladamente con los diferentes niveles de gobierno, proyectos de uso y aprovechamiento sostenible y sustentable de las fuentes de agua y reservorios de aguas subterráneas y superficiales, y finalmente inventariar, estudiar y monitorear los glaciares y páramos del Ecuador; fomentando medidas de adaptación para conocer la afectación del cambio climático y sus consecuencias sobre el aporte de los sistemas glaciares y páramos al ciclo del agua nacional. Establecer zonas



prioritarias de atención para planificar a partir de caudales actuales y la tendencia futura según el derretimiento pronosticado.

**Indicador:** N° de estudios del sector agua y herramientas de planificación local que incorporen la variable cambio climático.

**Meta:** al 2017, al menos 6 investigaciones aprobadas.

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10.f, 7.10.g; 7.10.j.

**Relación ENBPA:** La líneas de investigación del recurso hídrico deben estar acorde a las necesidades de los sectores estratégicos del gobierno central.

**Responsable:** MAE, SENAGUA, INAMHI, SENESCYT.

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas”**

**6. Anexo**

**Políticas Públicas del PNBV**

<b>Política 7.10.- Implementar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático para reducir la vulnerabilidad económica y ambiental con énfasis en grupos de atención prioritaria</b>		
<b>ESTRATEGIAS PNBV</b>	<b>ENBPA</b>	<b>ENCC</b>
<p><b>a.</b> Incorporar los criterios de mitigación y adaptación al cambio climático en la planificación e inversión de los diferentes niveles y sectores del Estado de manera coordinada y articulada.</p>	<p><b>R1.-</b>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.</p> <p><b>R5.-</b>Ecuador ha fortalecido los mecanismos de coordinación intersectorial para la implementación de la ENB-PA.</p> <p><b>R7.-</b>El Ecuador ha reducido al menos en un 30% las tasas de pérdida, fragmentación y degradación de los ecosistemas naturales, en relación a la línea base del 2013.</p> <p><b>R9.-</b>Ecuador asegura el manejo sostenible de los sistemas de producción agropecuario, agroforestal, forestal y acuícola a través del uso de tecnologías y energías limpias, garantizando la conservación de la biodiversidad.</p> <p><b>R13.-</b> 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.</p> <p><b>R14 .-</b>Ecuador implementa medidas integrales para evitar la extinción de especies en peligro de fauna y flora silvestres, priorizadas por la Autoridad Ambiental Nacional.</p>	<p><b>EC1.-</b>Fortalecer el SNAP para reducir su vulnerabilidad al cambio climático.</p> <p><b>EC2.-</b>Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad de mitigación de los ecosistemas.</p>

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas”**

	<p><b>R16.</b>-El Ecuador recupera hábitats degradados con el fin de mitigar el cambio climático, proporcionar bienes y servicios ecosistémicos, esenciales para el cambio de matriz productiva y bienestar de la población.</p> <p><b>R19.</b>-El 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.</p>	
<p><b>b.</b> Implementar programas de prevención, mitigación y adaptación al cambio climático, así como de evaluación de impacto, vulnerabilidad y riesgo en el territorio para los diferentes sectores productivos y asentamientos humanos, con énfasis en los sectores priorizados, los grupos de atención prioritaria y los ecosistemas frágiles.</p>	<p><b>R7.</b>-El Ecuador ha reducido al menos en un 30% las tasas de pérdida, fragmentación y degradación de los ecosistemas naturales, en relación a la línea base del 2013.</p> <p><b>R8.</b>-El Ecuador aprovecha de manera sostenible los recursos marino-costeros y dulceacuícolas en los niveles industrial, artesanal y de subsistencia para garantizar la conservación de la biodiversidad y el desarrollo de la actividad dentro de límites ecológicos seguros.</p> <p><b>R10.</b>-Ecuador gestiona en forma integral los pasivos ambientales y los residuos sólidos, líquidos y gaseosos, así como también se controlan los factores de contaminación del agua, suelo y aire, dentro de niveles que no perjudican a la salud humana y a los sistemas naturales.</p> <p><b>R11b.</b>-Desarrollado y puesto en marcha mecanismos de bioseguridad (prevención, control, erradicación y monitoreo) para especies exóticas invasoras en el Ecuador continental y que han sido priorizadas por el MAE.</p> <p><b>R12.</b>-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.</p> <p><b>R14.</b>-Ecuador implementa medidas integrales para evitar la extinción de especies en peligro de fauna y flora silvestres, priorizadas por la Autoridad Ambiental Nacional.</p> <p><b>R15.</b>-Ecuador aprovecha sustentablemente sus recursos genéticos, vinculados al cambio de la matriz productiva y a la soberanía alimentaria.</p>	<p><b>EC4.</b>-Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático.</p> <p><b>EC5.</b>-Fomentar la investigación de ecosistemas marino-costeros para conocer mejor su vulnerabilidad al cambio climático y fortalecer su resiliencia</p>

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas”**

	<p><b>R16.-</b>El Ecuador recupera hábitats degradados con el fin de mitigar el cambio climático, proporcionar bienes y servicios ecosistémicos, esenciales para el cambio de matriz productiva y bienestar de la población.</p> <p><b>R18.-</b> 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.</p>	
<p><b>c.</b> Minimizar el impacto del cambio climático en el patrimonio natural, el funcionamiento de los ciclos vitales y la oferta de bienes y servicios que proporcionan los diversos ecosistemas.</p>	<p><b>R1.-</b>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.</p> <p><b>R7.-</b>El Ecuador ha reducido al menos en un 30% las tasas de pérdida, fragmentación y degradación de los ecosistemas naturales, en relación a la línea base del 2013.</p> <p><b>R8.-</b> El Ecuador aprovecha de manera sostenible los recursos marino-costeros y dulceacuícolas en los niveles industrial, artesanal y de subsistencia para garantizar la conservación de la biodiversidad y el desarrollo de la actividad dentro de límites ecológicos seguros.</p> <p><b>R10.-</b>Ecuador gestiona en forma integral los pasivos ambientales y los residuos sólidos, líquidos y gaseosos, así como también se controlan los factores de contaminación del agua, suelo y aire, dentro de niveles que no perjudican a la salud humana y a los sistemas naturales.</p> <p><b>R11b.-</b>Desarrollado y puesto en marcha mecanismos de bioseguridad (prevención, control, erradicación y monitoreo) para especies exóticas invasoras en el Ecuador continental y que han sido priorizadas por el MAE.</p> <p><b>R12.-</b>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.</p> <p><b>R13.-</b>Ecuador conserva su patrimonio natural a través de la gestión integral y participativa del SNAP y de otros mecanismos y herramientas de conservación de</p>	<p><b>EC1.-</b>Fortalecer el SNAP para reducir su vulnerabilidad al cambio climático.</p> <p><b>EC4.-</b> Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático.</p> <p><b>EC5.-</b>Fomentar la investigación de ecosistemas marino-costeros para conocer mejor su vulnerabilidad al cambio climático y fortalecer su resiliencia.</p>

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas”**

	<p>los paisajes terrestres, acuáticos y marinos.</p> <p><b>R14.-</b>Ecuador implementa medidas integrales para evitar la extinción de especies en peligro de fauna y flora silvestres, priorizadas por la Autoridad Ambiental Nacional.</p> <p><b>R15.-</b>Ecuador aprovecha sustentablemente sus recursos genéticos, vinculados al cambio de la matriz productiva y a la soberanía alimentaria.</p> <p><b>R16.-</b>El Ecuador recupera hábitats degradados con el fin de mitigar el cambio climático, proporcionar bienes y servicios ecosistémicos, esenciales para el cambio de matriz productiva y bienestar de la población.</p> <p><b>R18.-</b>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.</p>	
<p><b>d.</b> Incorporar criterios de mitigación y adaptación al cambio climático en la formulación y evaluación de planes y proyectos estratégicos, así como en los planes de contingencia que puedan afectarla infraestructura y la provisión de servicios.</p>	<p><b>R4.-</b>Ecuador gestiona políticas nacionales que aseguran la producción sostenible y el consumo responsable de bienes y servicios dentro de los límites ecológicos seguros.</p> <p><b>R5.-</b> Ecuador ha fortalecido los mecanismos de coordinación intersectorial para la implementación de la ENB-PA.</p> <p><b>R8.-</b>El Ecuador aprovecha de manera sostenible los recursos marino-costeros y dulceacuícolas en los niveles industrial, artesanal y de subsistencia para garantizar la conservación de la biodiversidad y el desarrollo de la actividad dentro de límites ecológicos seguros.</p> <p><b>R9.-</b>Ecuador asegura el manejo sostenible de los sistemas de producción agropecuario, agroforestal, forestal y acuícola a través del uso de tecnologías y energías limpias, garantizando la conservación de la biodiversidad.</p> <p><b>R11a.-</b>Ejecutado el plan de erradicación de especies invasoras de Galápagos y el sistema de monitoreo ofrece datos que aseguran un proceso de restauración de los sistemas ecológicos afectados.</p> <p><b>R12.-</b>Ecuador ha caracterizado los sistemas coralinos y otros ecosistemas marinos vulnerables, y aplica acciones concretas para prevenir, controlar y</p>	<p><b>EC2.-</b> Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad de mitigación de los ecosistemas.</p> <p><b>AG1.-</b> Desarrollar acciones y programas para fortalecer la gobernanza en la gestión de los recursos hídricos.</p> <p><b>GA3.-</b>Fortalecer la capacidad de adaptación de las Islas para enfrentar el</p>

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas”**

	<p>mitigar las fuentes de afectación asociadas a las actividades humanas y al cambio climático.</p> <p><b>R13.-</b>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.</p> <p><b>R16.-</b>El Ecuador recupera hábitats degradados con el fin de mitigar el cambio climático, proporcionar bienes y servicios ecosistémicos, esenciales para el cambio de matriz productiva y bienestar de la población.</p> <p><b>R19.-</b>El 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.</p>	<p>cambio climático, mediante la generación de información y el seguimiento de parámetros ambientales.</p>
<p><b>e.</b> Desarrollar actividades dirigidas a aumentar el conocimiento, la concienciación y la participación ciudadana en actividades relacionadas con la gestión del cambio climático.</p>	<p><b>R5.-</b>Ecuador ha fortalecido los mecanismos de coordinación intersectorial para la implementación de la ENB-PA.</p> <p><b>R9.-</b>Ecuador asegura el manejo sostenible de los sistemas de producción agropecuario, agroforestal, forestal y acuícola a través del uso de tecnologías y energías limpias, garantizando la conservación de la biodiversidad.</p> <p><b>R16.-</b>El Ecuador recupera hábitats degradados con el fin de mitigar el cambio climático, proporcionar bienes y servicios ecosistémicos, esenciales para el cambio de matriz productiva y bienestar de la población.</p> <p><b>R19.-</b>El 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.</p>	<p><b>EC2.-</b>Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad de mitigación de los ecosistemas.</p>
<p><b>f.</b> Fortalecer el Sistema Nacional de Información con estadística geoespacial y documental, con énfasis en hidrometeorología y agroclimatología, para el</p>	<p><b>R8.-</b>El Ecuador aprovecha de manera sostenible los recursos marino-costeros y dulceacuícolas en los niveles industrial, artesanal y de subsistencia para garantizar la conservación de la biodiversidad y el desarrollo de la actividad dentro de límites ecológicos seguros.</p> <p><b>R11a.-</b>Ejecutado el plan de erradicación de especies invasoras de Galápagos y el sistema de monitoreo ofrece datos que aseguran un proceso de restauración de</p>	<p><b>EC5.-</b>Fomentar la investigación de ecosistemas marino-costeros para conocer mejor su vulnerabilidad al cambio climático y</p>

**“Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas”**

<p>monitoreo permanente del cambio climático, considerando factores de riesgo y vulnerabilidad.</p>	<p>los sistemas ecológicos afectados.  <b>R12.-</b>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.</p>	<p>fortalecer su resiliencia.</p>
<p><b>g.</b> Fortalecer la formación de talento humano a fin de consolidar las capacidades técnicas, las capacidades de negociación y la aplicación de políticas para la mitigación y la adaptación al cambio climático.</p>	<p><b>R4.-</b>Ecuador gestiona políticas nacionales que aseguran la producción sostenible y el consumo responsable de bienes y servicios dentro de los límites ecológicos seguros.  <b>R5.-</b>Ecuador ha fortalecido los mecanismos de coordinación intersectorial para la implementación de la ENB-PA.  <b>R10.-</b>Ecuador gestiona en forma integral los pasivos ambientales y los residuos sólidos, líquidos y gaseosos, así como también se controlan los factores de contaminación del agua, suelo y aire, dentro de niveles que no perjudican a la salud humana y a los sistemas naturales.</p>	<p><b>AG1.-</b>Desarrollar acciones y programas para fortalecer la gobernanza en la gestión de los recursos hídricos.</p>
<p><b>j.</b> Diseñar mecanismos e incentivos para los sistemas productivos agropecuarios e industriales, basados en principios agroecológicos y en el uso de tecnologías y energías limpias que disminuyan la huella ecológica.</p>	<p><b>R2.-</b>Ecuador ha integrado la biodiversidad en la contabilidad nacional y en los planes nacionales y territoriales de desarrollo, de erradicación de la pobreza y de cambio de la matriz productiva.  <b>R3.-</b>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.  <b>R6.-</b> 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.  <b>R9.-</b>Ecuador asegura el manejo sostenible de los sistemas de producción agropecuario, agroforestal, forestal y acuícola a través del uso de tecnologías y energías limpias, garantizando la conservación de la biodiversidad.</p>	<p><b>EC3.-</b>Diseñar y aplicar un paquete de incentivos basados en desempeño para la conservación y reducción de la deforestación y degradación forestal.</p>









# INCLUSIÓN DE CRITERIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO EN LA ESTRATEGIA NACIONAL DE BIODIVERSIDAD 2013-2020 Y SU PLAN DE ACCIÓN

Diego Guzmán



Ministerio  
del **Ambiente**

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

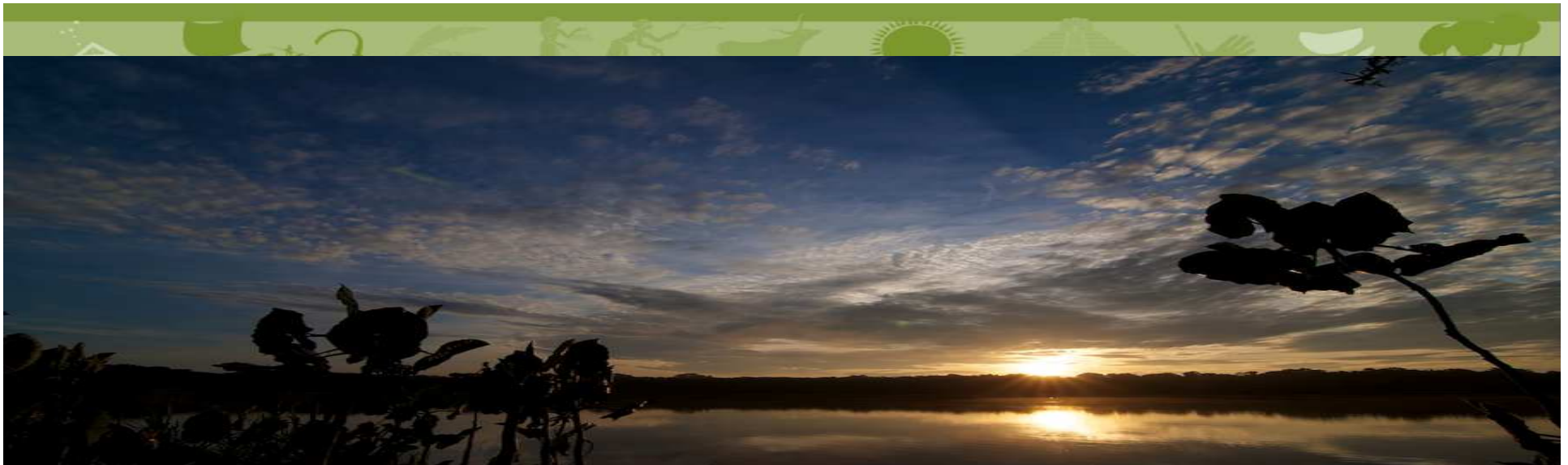


Ministerio  
del **Ambiente**

# Justificación

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

El Plan Estratégico del CDB 2011-2010 cubre una amplia gama de aspectos que deberán ser incorporados en una nueva ENBPA, entre los que destaca: fortalecer la resiliencia de los ecosistemas al cambio climático y promover el enfoque ecosistémico a la adaptación y mitigación del cambio climático (Meta 15). Ya que en la ENB 2001-2010 de Ecuador no se tomó en cuenta criterios relacionados con cambio climático.





Ministerio  
del **Ambiente**

# Metodología

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

A través de herramientas metodológicas como revisión y análisis de documentos oficiales de la CDB, CMNUCC, IPCC, elaboración de una base de datos con información oficial sobre cambio climático, reuniones técnicas, entre otras; se buscó incluir criterios de cambio climático en la Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción.

[Ir al cronograma](#)



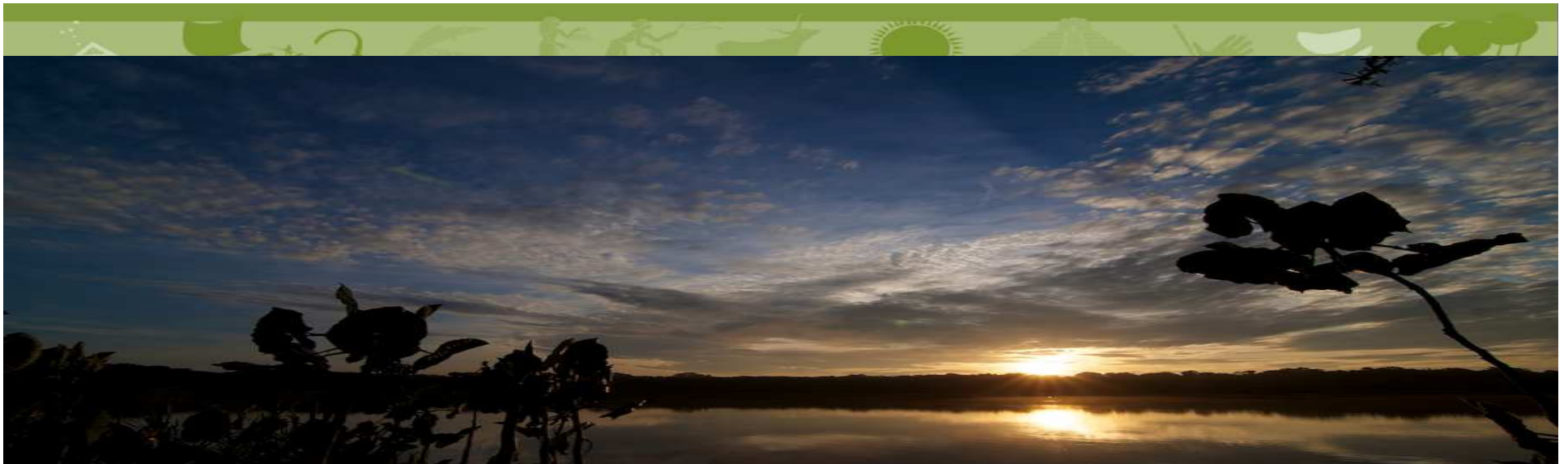


Ministerio  
del **Ambiente**

# Objetivo

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

*“Contribuir con enfoques y medidas de cambio climático para el abordaje integral de la problemática relacionada con la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, así como en el planteamiento de las respuestas políticas, estratégicas y operativas desde la ENBPA”*





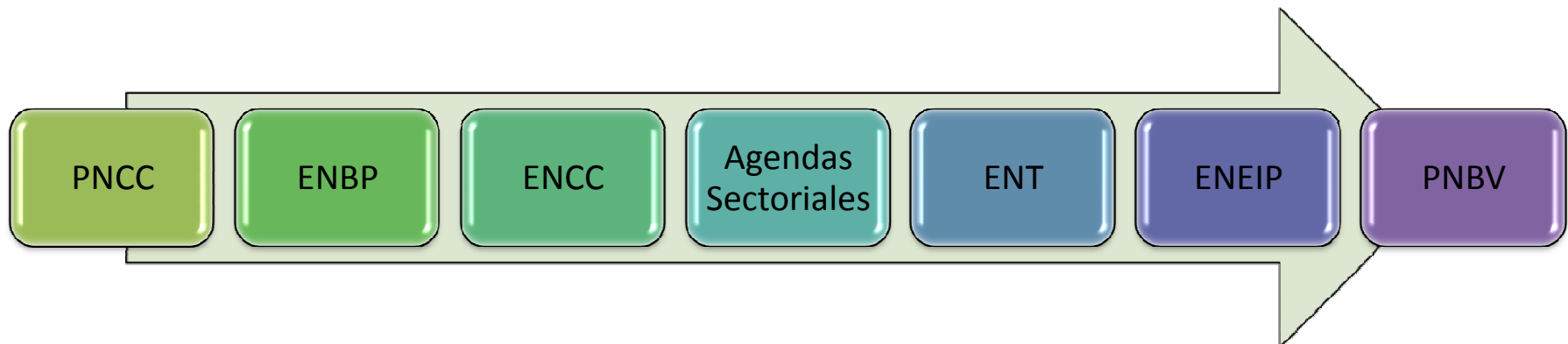


- 1.- Documento que sistematice la información disponible relacionada con cambio climático y su vínculo con las políticas nacionales y sectoriales referidas al patrimonio natural.*
- 2.- Documento de propuesta del marco conceptual y estratégico para el adecuado tratamiento de las políticas de cambio climático en la ENBPA, especialmente para el cumplimiento de la meta nacional de biodiversidad alineada con la Meta 15 de AICHI y otras relacionadas.*
- 3.- Documento de propuesta de las medidas que podrían ser incorporadas a la ENBPA, con una definición de las metas e indicadores factibles de ser monitoreadas.*






# Producto 1





# Producto 1

	Instrumentos de Planificación	Políticas y Lineamientos
	<b>Plan Nacional para el Buen Vivir 2013 - 2017</b>	6 políticas; 25 lineamientos estratégicos
	<b>Estrategia para la Igualdad y la Erradicación de la Pobreza;</b>	22 lineamientos transversales
	<b>Estrategia Nacional Territorial</b>	8 lineamientos; eje “Sostenibilidad Ambiental”
		6 lineamientos; eje “Matriz Productiva”
	<b>Agendas Intersectoriales y Sectoriales</b>	3 políticas intersectoriales (MICSE)
		1 política sectorial y 11 lineamientos estratégicos (MAE)
		3 políticas intersectoriales (MCPEC)
		2 políticas sectoriales y 10 lineamientos estratégicos (MAGAP)
		1 política sectorial y 2 lineamientos estratégicos (MCE)
	<b>Estrategia Nacional de Cambio Climático</b>	13 lineamientos estratégicos para el 2017
3 lineamientos estratégicos para el 2025		
<b>Plan Nacional de Cambio Climático</b>	8 medidas	
	40 acciones	
<b>Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción</b>	20 resultados	
	34 metas	

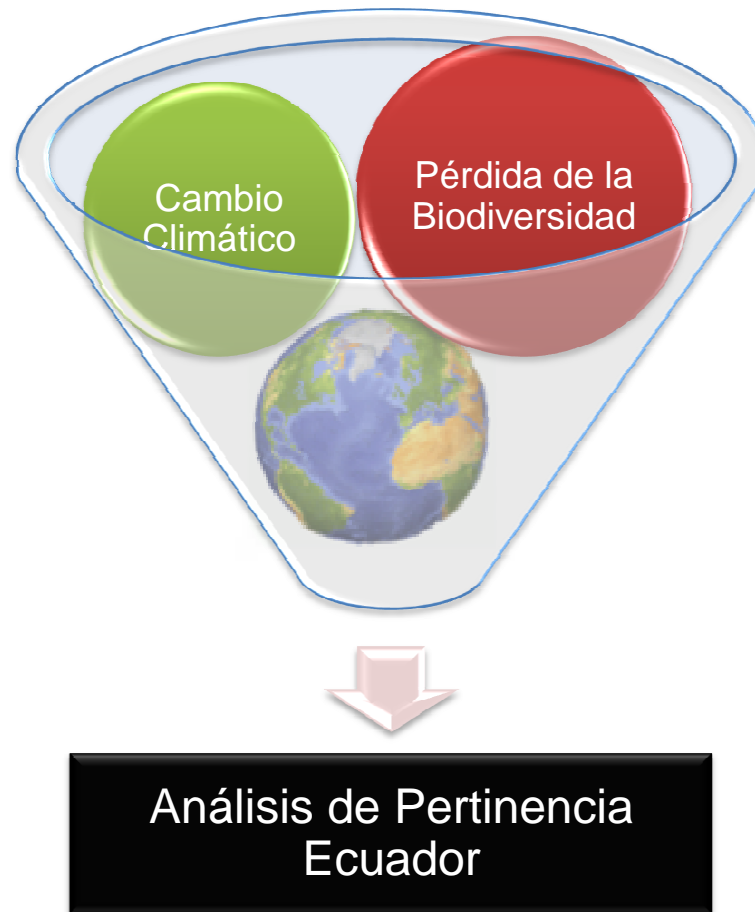




Ministerio  
del **Ambiente**

## Producto 2

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH





Ecuador recupera hábitats degradados con el fin de mitigar el cambio climático, proporcionar bienes y servicios ecosistémicos, esenciales para el cambio de matriz productiva y bienestar de la población.

**Resultado ENBPA**

**Meta 15 AICHI**

**Medidas PNCC**

Ec2.- Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático

Ec3.- Diseñar y aplicar un paquete de incentivos a la conservación y reducción de la deforestación

Ec4.- Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático

Para 2020, se habrá reducido por lo menos a la mitad y, donde resulte factible, se habrá reducido hasta un valor cercano a cero el ritmo de pérdida de todos los hábitats naturales, incluidos los bosques, y se habrán reducido de manera significativa la degradación y fragmentación.



Metas Aichi	ENBPA	PNCC
<p><b>META 4 - AICHI</b> Para 2020, a más tardar, los gobiernos, empresas e interesados directos de todos los niveles habrán adoptado medidas o habrán puesto en marcha planes para lograr la sostenibilidad en la producción y el consumo, y habrán mantenido los impactos del uso de los recursos naturales dentro de los límites ecológicos seguros.</p>	<p><b>R4.-</b> Ecuador gestiona políticas nacionales que aseguran la producción sostenible y el consumo responsable de bienes y servicios dentro de los límites ecológicos seguros.</p>	<p><b>AG2.-</b> “Fortalecer la gobernanza y potenciar las capacidades para mejorar la gestión de los recursos hídricos” <b>EC2.-</b> “Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad como sumideros de carbono de los ecosistemas”</p>
<p><b>META 5 - AICHI</b> Para 2020, se habrá reducido por lo menos a la mitad y, donde resulte factible, se habrá reducido hasta un valor cercano a cero el ritmo de pérdida de todos los hábitats naturales, incluidos los bosques, y se habrán reducido de manera significativa la degradación y fragmentación.</p>	<p><b>R7.-</b> Ecuador ha reducido al menos en un 30% las tasas de pérdida, fragmentación y degradación de los hábitats naturales, en relación a la línea base del 2013.</p>	<p><b>EC1.-</b> “Fortalecer el SNAP para reducir la vulnerabilidad al cambio climático”. <b>EC2.-</b> “Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad como sumideros de carbono de los ecosistemas”. <b>EC4.-</b> “Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático”.</p>
<p><b>META 10 - AICHI</b> Para 2015, se habrán reducido al mínimo las múltiples presiones antropógenas sobre los arrecifes de coral y otros ecosistemas vulnerables afectados por el cambio climático o la acidificación de los océanos, a fin de mantener su integridad y funcionamiento.</p>	<p><b>R12.-</b> 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.</p>	<p><b>GA3.-</b> “Fortalecer la capacidad de adaptación de las Islas para enfrentar el cambio climático, mediante la generación de información y el seguimiento de parámetros ambientales”. <b>EC4.-</b> “Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático”.</p>



## Producto 2



Metas Aichi	ENBPA	PNCC
<p><b>META 11 – AICHI</b> Para 2020, al menos el 17 por ciento de las zonas terrestres y de aguas continentales y el 10 por ciento de las zonas marinas y costeras, especialmente aquellas de particular importancia para la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas, se conservan por medio de sistemas de áreas protegidas administrados de manera eficaz y equitativa, ecológicamente representativos y bien conectados y otras medidas de conservación eficaces basadas en áreas, y están integradas en paisajes terrestres y marinos más amplios.</p>	<p><b>R13.-</b> Ecuador conserva su patrimonio natural a través de la gestión integral y participativa del SNAP y de otros mecanismos y herramientas de conservación de paisajes terrestres, acuáticos y marinos.</p>	<p><b>EC1.-</b> “Fortalecer el SNAP para reducir la vulnerabilidad al cambio climático”.</p>
<p><b>META 18 - AICHI</b> Para 2020, se respetan los conocimientos, las innovaciones y las prácticas tradicionales de las comunidades indígenas y locales pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, y su uso consuetudinario de los recursos biológicos, sujeto a la legislación nacional y a las obligaciones internacionales pertinentes, y se integran plenamente y reflejan en la aplicación del Convenio con la participación plena y efectiva de las comunidades indígenas y locales en todos los niveles pertinentes.</p>	<p><b>R18.-</b> 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.</p>	<p><b>EC4.-</b> “Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático”.</p>



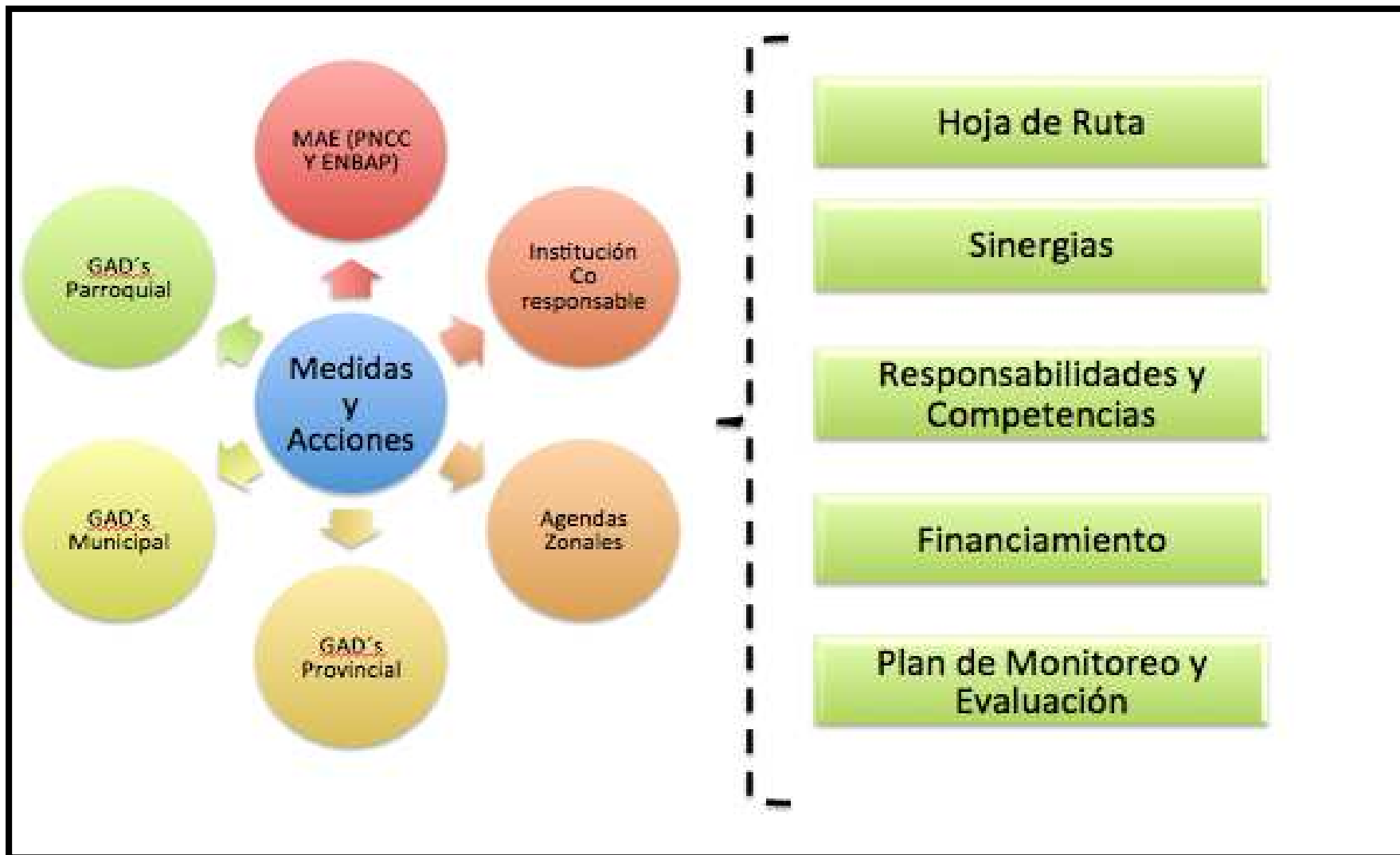
Metas Aichi	ENBPA	PNCC
<p><b>META 19 - AICHI</b> Para 2020, se habrá avanzado en los conocimientos, la base científica y las tecnologías referidas a la diversidad biológica, sus valores y funcionamiento, su estado y tendencias y las consecuencias de su pérdida, y tales conocimientos y tecnologías serán ampliamente compartidos, transferidos y aplicados.</p>	<p><b>R19.-</b> El 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</p>	<p><b>EC2.-</b> “Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad como sumideros de carbono de los ecosistemas”</p>





## Producto 2







Ministerio  
del **Ambiente**

## Producto 3

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



**PNCC**

**ENBPA**







**Resultado 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”**

## **Medida 1.2: Incluir el cambio climático en el sistema educativo**

**Objetivo:** Generar conocimiento y conciencia en torno al cambio climático en el Ecuador, a través de la inclusión de esta temática en el sistema educativo nacional.

**Descripción:** Se requiere elaborar estrategias de inclusión de la temática de cambio climático desde una perspectiva multidisciplinaria y de diálogo de saberes en la educación superior y su implementación.

**Indicador:** N° de reformas a la malla curricular para la inclusión del cambio climático y la conservación de la biodiversidad.

**Meta:** al 2015, se ha insertado la temática de cambio climático y la conservación de la biodiversidad.

**Relación con el PNBV y Política Sectorial:** 7.10g.

**Relación ENBPA:** Mediante los módulos de educación se trasmite el conocimiento, valoración y conciencia respecto a la importancia de la biodiversidad.

**Responsable:** MAE, SENESCYT.



**Resultado 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”**

- M 1.1: Fortalecer el SNAP para reducir la vulnerabilidad al cambio climático
- M 1.2: Incluir el cambio climático en el sistema educativo
- M 1.3: Evaluación de medidas de conservación *in-situ*, como respuesta a potenciales impactos del cambio climático

**Resultado 2 “Ecuador ha integrado la biodiversidad en la contabilidad nacional y en los planes nacionales y territoriales de desarrollo, de erradicación de la pobreza y de cambio de la matriz productiva”**

- M 2.1: Diseñar y aplicar un paquete de incentivos basados en desempeño para la conservación y reducción de la deforestación y degradación forestal

**Resultado 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”**

- M 3.1: Diseñar y aplicar un paquete de incentivos basados en desempeño para la conservación y reducción de la deforestación y degradación forestal
- M 3.2: Establecer un mecanismo para el financiamiento climático

**Resultado 4 “Ecuador gestiona políticas nacionales que aseguran la producción sostenible y el consumo responsable de bienes y servicios dentro de los límites ecológicos seguros”**

- M 4.1: Desarrollar acciones y programas para fortalecer la gobernanza en la gestión de los recursos hídricos
- M 4.2: Formular políticas y acciones para el desarrollo y la transferencia de tecnología para enfrentar el cambio climático
- M 4.3: La capacidad del país para implementar actividades de adaptación y mitigación, se puede mejorar cuando las políticas climáticas se integran con políticas para el desarrollo nacional que incluyen aspectos económicos, sociales y ambientales



**Resultado 5 “Ecuador ha fortalecido los mecanismos de coordinación intersectorial para la implementación de la ENB-PA”**

- M 5.1: Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad de mitigación de los ecosistemas
- M 5.2: Desarrollar acciones y programas para fortalecer la gobernanza en la gestión de los recursos hídricos
- M 5.3: Desarrollar proyecciones climáticas a nivel nacional y local

**Resultado 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”**

- M 6.1: Diseñar y aplicar un paquete de incentivos a la conservación y reducción de la deforestación
- M 6.2: Estudiar las Curvas de Costes Marginales de Mitigación

**Resultado 7 “El Ecuador ha reducido al menos en un 30% las tasas de pérdida, fragmentación y degradación de los ecosistemas naturales, en relación a la línea base del 2013”**

- M 7.1: Fortalecer el SNAP para reducir la vulnerabilidad al cambio climático
- M 7.2: Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad de mitigación de los ecosistemas

**Resultado 8 “El Ecuador aprovecha de manera sostenible los recursos marino-costeros y dulceacuícolas en los niveles industrial, artesanal y de subsistencia para garantizar la conservación de la biodiversidad y el desarrollo de la actividad dentro de límites ecológicos seguros”**

- M 8.1: Fomentar la investigación de ecosistemas marino-costeros para conocer mejor su vulnerabilidad al cambio climático y fortalecer su resiliencia
- M 8.2: Fortalecer la capacidad de adaptación de las Islas para enfrentar el cambio climático, mediante la generación de información y el seguimiento de parámetros ambientales
- M 8.3: Un enfoque integrado para la gestión de los bancos de pesca costeros, que incluya la introducción de acuicultura y maricultura, podría reducir las presiones sobre bancos de pesca costeros



**Resultado 9 “Ecuador asegura el manejo sostenible de los sistemas de producción agropecuario, agroforestal, forestal y acuícola a través del uso de tecnologías y energías limpias, garantizando la conservación de la biodiversidad”**

- M 9.1: Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad de mitigación de los ecosistemas
- M 9.2: Diseñar y aplicar un paquete de incentivos basados en desempeño para la conservación y reducción de la deforestación y degradación forestal
- M 9.3: Promover la producción agropecuaria sostenible y climáticamente inteligente, con menores emisiones de GEI y menos vulnerable al cambio climático

**Resultado 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 del agua, suelo y aire, dentro de niveles que no perjudican a la salud humana y a los sistemas naturales”**

- M 10.1: Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático
- M 10.2: Desarrollar acciones y programas para mejorar la gestión integrada de los recursos hídricos ante los efectos del cambio climático y la reducción de riesgos asociados

**Resultado 11a “Ejecutado el plan de erradicación de especies invasoras de Galápagos y el sistema de monitoreo ofrece datos que aseguran un proceso de restauración de los sistemas ecológicos afectados”**

- M 11a.1: Fortalecer la capacidad de adaptación de las Islas para enfrentar el cambio climático, mediante la generación de información y el seguimiento de parámetros ambientales

**Resultado 11b “Desarrollado y puesto en marcha mecanismos de bioseguridad (prevención, control, erradicación y monitoreo) para especies exóticas invasoras en el Ecuador continental y que han sido priorizadas por el MAE”**

- 11b.1: Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático



**Resultado 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”**

- M 12.1: Fomentar la investigación de ecosistemas marino-costeros para conocer mejor su vulnerabilidad al cambio climático y fortalecer su resiliencia
- M 12.2: Fortalecer la capacidad de adaptación de las Islas para enfrentar el cambio climático, mediante la generación de información y el seguimiento de parámetros ambientales

**Resultado 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”**

- M 13.1: Fortalecer el SNAP para reducir la vulnerabilidad al cambio climático

**Resultado 14 “Ecuador implementa medidas integrales para evitar la extinción de especies en peligro de fauna y flora silvestres, priorizadas por la Autoridad Ambiental Nacional”**

- M 14.1: Fortalecer el SNAP para reducir la vulnerabilidad al cambio climático
- M 14.2: Redes de reservas con corredores conectados que proporcionan rutas de dispersión y migración para la flora y fauna

**Resultado 15 “Ecuador aprovecha sustentablemente sus recursos genéticos, vinculados al cambio de la matriz productiva y a la soberanía alimentaria”**

- M 15.1: Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático
- M 15.2: Desarrollar un calendario temático de investigación en materia de cambio climático





**Resultado 16 “El Ecuador recupera hábitats degradados con el fin de mitigar el cambio climático, proporcionar bienes y servicios ecosistémicos, esenciales para el cambio de matriz productiva y bienestar de la población”**

- M 16.1: Fortalecer la gestión territorial para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y potenciar la capacidad de mitigación de los ecosistemas
- 16.2: Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático

**Resultado 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”**

**Resultado 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”**

- M 18.1: Proteger y aumentar la resiliencia de los ecosistemas frágiles ante el cambio climático

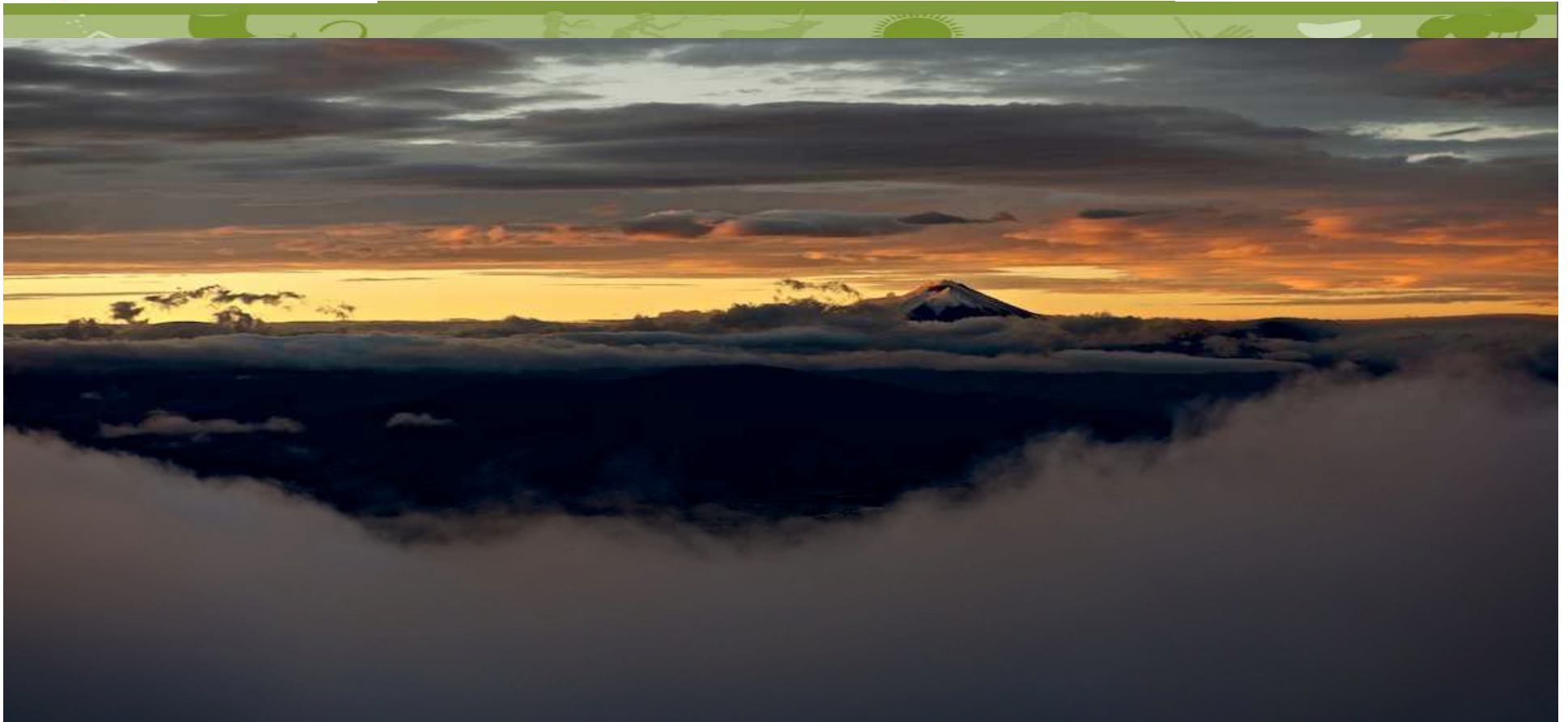
**Resultado 19 “El Ecuador bajo la coordinación del Instituto de Investigaciones de la Biodiversidad, impulsa la investigación científica aplicada y la gestión del conocimiento sobre el patrimonio natural y desarrolla procesos tecnológicos innovadores que sustentan el cambio de la matriz productiva”**

- M 19.1: Desarrollar un calendario temático de investigación en materia de cambio climático
- M 19.2: Fortalecer la gestión del conocimiento, sistematizar la información y fomentar la investigación



Ministerio  
del **Ambiente**

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Muchas Gracias  
Diego Guzmán  
[www.diegoguzmanf.com](http://www.diegoguzmanf.com)  
diego@diegoguzmanf.com



# Ambiente 2035


## Aportes al debate de la política ambiental



## ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO BASADO EN ECOSISTEMAS

*Elaborado por: Subsecretaría de Patrimonio Natural y Subsecretaría de Cambio Climático*

*Un innovador enfoque para la gestión de los ecosistemas, asumido en la política pública del patrimonio natural y de adaptación al cambio climático en el Ecuador*


**E**n la historia de la Tierra se han documentado, al menos, cinco eventos de extinción masiva de la diversidad biológica (Carcavilla & Palacio, 2010); sin embargo, preocupa que las tasas de pérdida de especies que se registran en el presente siglo son entre 100 y 1000 veces mayores a las tasas naturales (Pimm *et al.*, 1995). Es por esta razón que varios científicos han llegado a proponer la posible ocurrencia de una sexta extinción global (Barnosky *et al.*, 2011). De hecho, los cambios proyectados en el clima, combinados con el cambio en los usos de la tierra, pérdida y degradación de hábitats, contaminación, propagación de las especies exóticas, entre otros factores, podrían estar restringiendo la capacidad migratoria de algunas especies y acelerando su pérdida hasta final del presente siglo (CDB, 2007). 







Frente a estos hechos, es previsible el impacto que tendrá el cambio climático y la variabilidad climática sobre los ecosistemas y en su capacidad de generar bienes y servicios ambientales, con dramáticas consecuencias de carácter social, cultural y económico. Precisamente, basado en los informes del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático, de las Naciones Unidas, del Banco Interamericano de Desarrollo y del Banco Mundial, el ex Subsecretario General de las Naciones Unidas y Director Regional para América Latina y el Caribe del PNUD, Heraldo Muñoz, señala que América Latina y el Caribe podría ser una de las regiones más afectadas por el cambio climático (Muñoz, 2013).

	PIB total sin cambio climático (2025)	PIB con cambio climático (2025)	Pérdida (2025)	% pérdida relativa (2025)
Bolivia	35.442	32.867	2.575	7.3%
Colombia	318.037	303.811	14.226	4.5%
Ecuador	90.417	84.784	5.633	6.2%
Perú	225.300	215.393	9.906	4.4%

Pérdidas esperadas en las economías de los países andinos por causa del cambio climático hacia el 2025 (en millones de dólares constantes del 2005). **Fuente:** CAN, 2008

Los estudios estiman que un aumento de temperatura de 2 °C, tendría efectos devastadores, tales como: el colapso de una significativa porción del bioma coralino del Caribe, la aceleración del deshielo de los glaciares en los Andes, la desestabilización de los ciclos hidrológicos en las cuencas más importantes, las reducciones de tierra arable con impactos en la agricultura, aumentos de inundaciones sobre todo en zonas costeras e intensificación de eventos extremos como huracanes y ciclones. De todos estos efectos, sin duda, el relacionado a la producción y la productividad agropecuaria es uno de los temas que más preocupa por sus consecuencias en la seguridad y soberanía alimentaria. Se estima, por ejemplo, que las variaciones en la temperatura y precipitación, principalmente, afectarán la duración de los ciclos de cultivo, alteraciones fisiológicas por exposición a temperaturas extremas, deficiencias hídricas y respuesta a nuevas concentraciones de CO<sub>2</sub> atmosférico (Boshell *et al.*, 2011).

Para la región andina, la evidencia de la exposición y sensibilidad de los Andes al cambio climático, ha sido documentada a través del retroceso acelerado de los glaciares y el análisis de sus implicaciones en la disponibilidad futura del agua para las economías de subsistencia, para la agricultura y para los requerimientos de ciudades altoandinas<sup>1</sup>. Los cambios de balance de masa





de los glaciares en varios países tropicales andinos, han sido monitoreados por más de 20 años por parte del IRD y sus socios. En los glaciares ecuatorianos, los resultados muestran una pérdida promedio del 38% de la superficie de los glaciares entre 1976 y 2012, debido a fenómenos complejos tales como: cambios de la temperatura superficial del Pacífico Tropical, modificaciones en los flujos húmedos de la Amazonia y del Atlántico y el calentamiento global<sup>2</sup>. Esto influye en la capacidad de regulación hídrica de los páramos y humedales de altura y, por ende, en la disponibilidad de agua en la zona altoandina.

Los escenarios futuros de cambio climático proponen, además, una mayor incidencia de plagas y enfermedades tropicales en la región andina, como consecuencia del desplazamiento de los vectores que las ocasionan, hacia zonas de mayor altitud (IPCC, 2007). De igual manera, los modelos climáticos para la amazonia, aunque inciertos, coinciden en señalar el incremento en la frecuencia e intensidad de eventos extremos (Cox *et al.*, 2008; Langerwisch, *et al.*, 2012) y el gradual reemplazo de la selva tropical en la amazonia oriental por ecosistemas de sabana, acrecentando la vulnerabilidad y los riesgos para las economías de los países en la cuenca amazónica y particularmente de los habitantes

de la región; quienes se verían afectados, por ejemplo, en el acceso a proteína proveniente de la pesca o para la movilidad fluvial.

No obstante lo señalado, la magnitud de los impactos generados por el cambio climático aún es incierta, en la medida que también son poco conocidos los niveles por encima de los cuales los ecosistemas podrían cambiar de modo irreversible y dejar de funcionar en su forma actual (CDB, 2009). A pesar de ello, los estudios empíricos que evidencian las primeras señales de los efectos del cambio climático sobre la biodiversidad (Herzog, 2012), sumado a los ejercicios de modelamiento, que proyectan potenciales impactos, concuerdan en señalar el alto grado de sensibilidad que tiene la biodiversidad de los Andes Tropicales a los cambios ambientales globales (Barborak *et al.*, 2015). Estos cambios, indudablemente, ocasionarán la alteración o pérdida de los bienes y servicios generados por los ecosistemas, generando ingentes gastos económicos y poniendo en peligro a los grupos humanos más vulnerables (Sala *et al.*, 2005).



pérdida  
promedio

**38%**

glaciares  
entre  
1976 y 2012



<sup>1</sup> [http://www.comunidadandina.org/cooperacion\\_praa.aspx](http://www.comunidadandina.org/cooperacion_praa.aspx)

<sup>2</sup> Referencia tomada de exposición del Instituto de Investigación para el Desarrollo IRD, Francia, en la ciudad de Quito. Escuela Politécnica Nacional, 2015.

En agosto de 2010, el transporte fluvial de soya de la compañía agrícola Cargill, estaba operando al 20% de su capacidad normal, debido a los bajos niveles en el río Madeira, lo cual les forzó a tomar un desvío de 2.000 km hacia los puertos sureños.

*Citado en: Agenda de Seguridad para la Amazonia: resumen de hallazgos y recomendaciones iniciales. CGP, CIAT 2013.*

# Integración del *enfoque de adaptación basada en ecosistemas*, como elemento clave en la gestión de la biodiversidad y el Buen Vivir

La preocupación del Estado ecuatoriano frente a los riesgos asociados al cambio climático es reciente. La Constitución de la República recoge los planteamientos generados por distintos sectores de la sociedad desde inicios del presente siglo e incorpora en el texto constitucional tres elementos fundamentales que son de gran relevancia para el adecuado abordaje de este fenómeno global: la naturaleza o Pacha Mama; las comunidades, pueblos y nacionalidades; y, los derechos vinculados a ellos. En virtud de este reconocimiento, la Constitución determina que el más alto deber del Estado consiste en respetar y hacer respetar tales derechos (Art. 11). Por lo tanto, gestionar la biodiversidad y los ecosistemas, como una estrategia para afrontar los efectos adversos del cambio climático, supone también garantizar los principios del Buen Vivir.

Basados en esta renovada forma de concebir las relaciones entre los seres humanos, y de éstos con la naturaleza, se inició en el 2008 un progresivo fortalecimiento de los marcos normativos e institucionales, que en la actualidad se plasman en un sólido cuerpo de políticas nacionales, intersectoriales y sectoriales, todas ellas organizadas en el Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa. Las distintas medidas y acciones propuestas e implementadas en estos ocho años, dan cuenta de la responsabilidad con la que el gobierno nacional ha asumido el reto de mitigar los efectos del cambio climático, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, establecer mecanismos que le permitan adaptarse a las nuevas condiciones climáticas y gestionar los riesgos asociados a este fenómeno global.

Destaca, de manera particular, la voluntad política del Ejecutivo al haber declarado a la adaptación y la mitigación al cambio climático como política del Estado ecuatoriano, y el haber asignado al Ministerio del Ambiente la responsabilidad de formular y ejecutar la Estrategia y Plan Nacional de Cambio Climático, como el principal mecanismo que permita "...generar e implementar acciones y medidas tendientes a concienciar en el país la importancia de la lucha contra este proceso natural y antropogénico y que incluyan mecanismos de coordinación y articulación interinstitucional en todos los niveles del Estado" (Art. 1, Decreto Ejecutivo 1815).





En cumplimiento de esta disposición, el Ministerio del Ambiente publicó en 2012 la Estrategia Nacional de Cambio Climático y en 2013 el Plan Nacional para el período 2013-2017. Este plan nacional desarrolla un enfoque integrado, donde los aspectos de mitigación y adaptación se abordan desde una perspectiva sectorial, facilitando la comprensión del cambio climático como un fenómeno que requiere ser gestionado entre los diversos actores del sector público, privado y de la sociedad civil. Los sectores para los cuales el Plan Nacional propuso un conjunto de medidas y acciones son: i) agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra; ii) agua; iii) energía; y, iv) ecosistemas.

Justamente, este último sector fue construido de manera articulada con el proceso de actualización de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2015-2020, en donde se desarrolla una importante reflexión del rol que tienen los ecosistemas en la provisión de bienes y servicios ambientales, así como en la reducción de la vulnerabilidad de la sociedad frente al cambio climático. Esta puesta en valor de los ecosistemas tiene como preámbulo el reconocimiento constitucional al principio del Buen Vivir, a los derechos de la

naturaleza y el derecho que tiene la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado.

De esta manera, el enfoque de *adaptación basada en los ecosistemas* queda recogido, en un primer momento, cuando la Estrategia Nacional de Biodiversidad deja claramente expuesto, el incuestionable aporte de la bio-

diversidad al bienestar de la sociedad y al desarrollo económico nacional y local. Basado en De Groot *et al.*, 2012 y Ecosystem Services Data Base (TEEB 2011), Rodríguez (*en preparación*) ha estimado un valor aproximado de USD\$ 123 millones anuales, que estarían siendo generados por los servicios ecosistémicos en el Ecuador. Por lo tanto, cuando la Estrategia Nacional de Biodiversidad ubica, como uno de los principales desafíos la integración de la biodiversidad en los procesos

nacionales de cambio de matriz productiva y de erradicación de la pobreza, lo que hace es poner en evidencia la importancia de gestionar políticas públicas consistentes, que contribuyan a mantener y restaurar las funciones esenciales de los ecosistemas, en tanto proveedores de bienes y servicios que permitirán mantener cadenas de valor rentables, productivas y sostenibles.

\$  
USD  
**123**  
mil  
millones



**Reconociendo el rol estratégico que tienen los ecosistemas, como proveedores de bienes y servicios ambientales que benefician de múltiples maneras a la sociedad; el Ecuador ha incorporado el enfoque de *adaptación al cambio climático*, como uno de los elementos centrales en la planificación del desarrollo y la gestión de las políticas públicas ambientales.**



## Diversidad biocultural

La diversidad biocultural es la suma total de las diferencias del mundo, sin importar su origen. Este concepto incluye la diversidad biológica en todos sus niveles y la diversidad cultural en todas sus manifestaciones, a partir de las ideas individuales hasta culturas complejas, y, sobre todo, la interacción entre todas ellas. La diversidad biocultural se deriva de las miles de maneras en que los humanos han interactuado con su entorno natural. Su co-evolución ha generado conocimientos y saberes locales: un patrimonio importante de experiencias, métodos y prácticas que ayudan a las distintas sociedades en gestionar sus recursos naturales y culturales. La pérdida de la diversidad biocultural afecta a la capacidad de las comunidades locales para adaptarse a los cambios globales; por lo tanto, propiciar su reconocimiento y resguardo es de orden vital para la convivencia humana.

Fuente: Ranaboldo & Leiva, 2013.

Precisamente, uno de los primeros y más importantes pasos que han sido dados por el gobierno nacional para apuntalar el cambio de la matriz productiva, se basa en la valoración e internalización del potencial hidrológico de los ecosistemas, en la generación hidroeléctrica. La política de soberanía energética adoptada, permitirá la sustitución progresiva del uso de energías contaminantes por el uso de fuentes de energía limpia. Proyectos como Coca Codo Sinclair (1.500 MW), Sopladora (487 MW), Minas-San Francisco (270 MW), Toachi-Pilatón (253 MW), Del-sitanisagua (115 MW), Manduriacu (60 MW), Quijos (50 MW), Mazar Dudas (21 MW), como los más emblemáticos de una cartera de 23 nuevos proyectos hidroeléctricos, incrementarán la capacidad de generación instalada en el 2012, correspondiente a 5.062,95 MW de potencia efectiva (MEER, 2013), a 7.873 MW en el año 2016 con al menos el 90% de participación de fuentes renovables (MICSE, 2014).

Una apuesta de futuro, que hace la Estrategia Nacional de Biodiversidad, para avanzar en la integración efectiva de la biodiversidad y los ecosistemas en la nueva configuración de la matriz productiva del país, es la *bio-industria*. Este es un concepto innovador, que acoge al bio-comercio y lo potencia en términos de facilitar la estructuración de cadenas de valor organizadas en tres grandes segmentos; Bienes Ambientales, Servicios Am-

bientales y Procesos Ambientales. Cada uno de estos segmentos, se conforman en portafolios que gestionan un conjunto de activos bioculturales (Ranaboldo & Leiva, 2013.). Esta agregación permite aprovechar ventajas competitivas de la biodiversidad y los territorios donde se desarrollan, cumpliendo así los criterios fundamentales de las cadenas que formarían parte de la nueva estructura productiva del país (MAE, 2014).

Pero, además de evidenciar el vínculo de los servicios ecosistémicos y el cambio de matriz productiva, la Estrategia Nacional de Biodiversidad aborda: la relación con el cambio climático y la erradicación de la pobreza, al identificar a la soberanía alimentaria como el elemento de interés común al que convergen las distintas políticas públicas. De hecho, la Constitución de la República señala que 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. Luego, el texto constitucional establece un conjunto de responsabilidades del Estado, en donde se incluye: “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” (Art. 281, numeral 6).



Es decir, tanto la Constitución como el Plan Nacional de Desarrollo y las diversas estrategias nacionales, identifican a la adaptación de los sistemas de producción agropecuaria, acuícola y pesquera, como una estrategia fundamental, para promover la soberanía alimentaria, erradicar la pobreza y gestionar de manera sostenible los recursos naturales. Todos estos mecanismos de planificación y gestión del Estado coinciden en reconocer la necesidad de incrementar la capacidad de resiliencia de los sistemas naturales, a partir del manejo sostenible de los componentes biofísicos, al tiempo de fortalecer las redes sociales y las plataformas institucionales, pues son aquellas que habilitan a las sociedades humanas para adaptarse al cambio climático, auto-gestionar el riesgo, interiorizando los principios de precaución y corresponsabilidad (SETEP, 2014)

Es por ello que la Estrategia Nacional de Biodiversidad propone 20 resultados que dan forma a una desafiante visión de futuro, que el Ecuador se propone alcanzar al 2030. Varios de estos resultados, con sus correspondientes metas, medidas y acciones, expresan el vínculo estratégico y programático que se propone: entre la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas, con los objetivos nacionales de erradicar la pobreza, garantizar el buen vivir y promover un modelo de desarrollo basado en principios de sustentabilidad ambiental.

La relevancia de la biodiversidad y del patrimonio genético queda manifiesta, entre otros aspectos, por ser el sustento de la agricultura tradicional y, por lo tanto, de la soberanía alimentaria de la población. Hay que tener presente que, tanto las especies silvestres como las

cultivadas y domesticadas, tienen el potencial de proporcionar genes en la obtención de variedades de plantas y razas de animales más productivas o mejor adaptadas a las cambiantes condiciones ambientales, tales como: el cambio climático, la degradación del suelo, la escasez de agua y el desarrollo de plagas y enfermedades. Esto es particularmente importante si se considera que, como resultado del cambio climático, los agro-ecosistemas experimentarán disminuciones en la producción de alimentos, al volverse los temporales más erráticos y secos, aumentando la salinización y desertificación de las tierras agrícolas (Ballesteros, 2010).

En síntesis, la Estrategia Nacional de Biodiversidad constituye un instrumento de gestión subsidiario al Plan Nacional de Desarrollo, que acompaña los esfuerzos del Estado ecuatoriano por conocer, valorar, proteger, restaurar y utilizar de forma sostenible su biodiversidad, respondiendo así a los compromisos internacionales derivados del Convenio sobre la Diversidad Biológica y a los desafíos vinculados a las políticas de cambio de matriz energética y productiva, erradicación de la pobreza y sostenibilidad del modelo de desarrollo para el Buen Vivir.

En este marco, el enfoque de *adaptación basada en los ecosistemas* es asumido por el Ministerio del Ambiente, como una estrategia con el potencial de incrementar la capacidad de resiliencia de los ecosistemas y reducir la vulnerabilidad de las personas y el ambiente (Lhumeau & Cordero, 2012), así como de fortalecer la capacidad del Estado y la sociedad para adaptarse a los efectos del cambio climático, al tiempo de garantizar la conservación de la diversidad biocultural de las y los ecuatorianos.

## ESTRATEGIA NACIONAL DE BIODIVERSIDAD 2015-2030

### Resultado 09

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.

### Resultado 15

Ecuador aprovecha sustentablemente sus recursos genéticos, vinculados al cambio de la matriz productiva y a la soberanía alimentaria.

### Resultado 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.





## Referencias

- Barnosky, A.D., Matzke, N., Tomiya, S., Wogan, G.O.U., Swartz, B., Quental, T.B., Marshall, C., McGuire, J.L., Lindsey, E.L., Maguire, K.C., Mersey, B. y Ferrer, E.A. (2011). *Has the Earth's sixth mass extinction already arrived?* *Nature*, 471, 51-57.
- Barborak J., Cuesta F., Montes C. y Palomo I. (2015). *Planificación en áreas protegidas: territorio y cambio climático*. Proyecto Iniciativa Trinacional: fortalecimiento de los sistemas nacionales de Áreas Naturales Protegidas en Colombia, Ecuador y Perú. GIZ. Perú.
- Boshell J.F., León G.E., Peña A.J. (2011). Contextualización de los Efectos del Cambio Climático en la Agricultura. Serie Manuales / Manual N°3. Programa AACC. GIZ.
- CAN. (2008). *El Cambio Climático no tiene fronteras. Impacto del Cambio Climático en la Comunidad Andina*. AEGID.
- Ballesteros, A.C. (2010). *Estrategias de comunicación para la adaptación al cambio climático*. En: Adaptación al cambio climático y servicios ecosistémicos en América Latina: libro de actas del seminario internacional SIASSE 2008. Ed: Celia Martínez Alonso... [et al.]. - 1 ed. - Turrialba, CR: CATIE, 2010 144 p.: il. - (Serie técnica. Manual técnico / CATIE; no. 99)
- Carcavilla, L. y Palacio, J. (2010). *Geosites: aportación española al patrimonio geológico mundial. Instituto Geológico y Minero de España*. 231 pp. Madrid.
- CDB. (2007). *Cambio climático y diversidad biológica*. Publicación de la Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica con motivo del día internacional de la diversidad biológica. PNUMA.
- CDB. (2009). *Relación entre la diversidad biológica y la mitigación y adaptación al cambio climático*. Publicación de la Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Montreal.
- Cox, P.M., Harris, P.P., Huntingford, C., Beuts R.A., Collins, M., Chris D.J., Jupp, T.E., Marengo J.A. & Nobre, C.A. (2008). *Increasing risk of Amazonian drought due to decreasing aerosol pollution*. pp: 212-215. En: *Nature* 453.
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). Ciudad Alfaro: Asamblea Constituyente. Ecuador.
- de Groot, R., Brander, L., van der Ploeg, S., Costanza, R., Bernard, F., Braat, L., Christie, M., Crossman, N., Ghermandi, A., Hein, L., Hussain, S., Kumar, P., McVittie, A., Portela, R., Rodriguez, L., ten Brink, P., van Beukering, P. (2012). *Global estimates of the value of ecosystems and their services in monetary units*. *Ecosystem Services* 1 (2012) 50-61.
- Herzog, S.K., Martínez, R., Jørgensen, P.M., Tiessen, H. (2012). *Cambio Climático y Biodiversidad en los Andes Tropicales*. Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global (IAI), São José dos Campos, y Comité Científico sobre Problemas del Medio Ambiente (SCOPE). Paris. 426 pp.
- IPCC. (2007). Working Group II. Contribution to the IPCC Fourth Assessment Report. Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability.
- Langerwisch, F., Rost, S., Gerten, D., Poulter, B., Rammig, A. y Cramer, W. (2012). *Potential effects of climate change on inundation patterns in the Amazon Basin*. *Hydrol. Earth Syst. Sci. Discuss.*, 9, 261-300.
- Lhumeau, A y Cordero, D. (2012) *Adaptación basada en Ecosistemas: una respuesta al cambio climático*. UICN, Quito, Ecuador. 17 pp.
- MAE. (2014). *Estudio para la identificación y desarrollo de una cadena de valor para la inserción y posicionamiento del Ministerio del Ambiente dentro del proceso de definición de la nueva matriz productiva*. ENBPA-MAE
- MEER. (2013). *Plan Maestro de Electrificación 2013 - 2022: Aspectos de sustentabilidad y sostenibilidad social y ambiental*. CONELEC, MEER, MICSE.
- MICSE. (2014). *Sectores Estratégicos para el Buen Vivir*. Revista del Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos. No. 01/septiembre de 2013.
- Muñoz H. (2013) *Una superpotencia de biodiversidad: retos de adaptación para América Latina y el Caribe*. pp: 4-8. En: *Temas* No. 73, enero-marzo de 2013.
- Pimm, S.L., Russell, G.J., Gittleman, J.L., Brooks, T.M., Pimm, S.L., Russell, G.J., Gittleman, J.L. y Brooks, T.M. (1995) *The Future of Biodiversity*. *Science*, 269, 347-350.
- Ranaboldo y Leiva. (2013) *La valorización de los activos culturales: estrategias innovadoras para el empoderamiento de las mujeres rurales jóvenes*. Instituto de Estudios Peruanos. Documento de Trabajo, 201. Serie Programa Nuevas Trenzas, 14. Lima, Perú
- SETEP. (2014) *Estrategia Nacional de Igualdad y Erradicación de la Pobreza*. Senplades. Quito 251 pp.
- Sala, O. E., D. van Vuuren, H. Pereira, D. Lodge, J. Alder, G. S. Cumming, A. Dobson, V. Wolters, y M. Xenopoulos. (2005) Biodiversity across Scenarios. pp: 375-408. En S. R. Carpenter, P. L. Pingali, E. M. Bennett, and M. Zurek, editors. *Ecosystems and Human Well-Being: Scenarios*. Island Press, Washington DC.

Con el apoyo de:



Implementada por



Al servicio de las personas y las naciones

**Autores:** Alfredo López Mora, Coordinador de los proyectos "Actualización de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2015-2020" y "Finanzas para la Biodiversidad-BIOFIN", apoyados por el PNUD. **Diego Guzmán**, Director Nacional de Adaptación al Cambio Climático, MAE. **Revisión:** Francisco Prieto y Telma Paredes (Dirección Nacional de Biodiversidad-MAE), Gabriel Jaramillo (Programa Ambiente y Energía del PNUD), y David Suárez-Duque (Proyecto Iniciativa Trinacional: Fortalecimiento de los Sistemas Nacionales de Áreas Naturales Protegidas en Colombia, Ecuador y Perú de la GIZ)



facebook.com/AmbienteEc



twitter.com/Ambiente\_Ec



youtube.com/user/



flickr.com/photos/ministerioambienteecuador