

BOSQUES Y VEGETACIÓN PROTECTORES GESTIÓN Y GOBERNANZA

2018

MINISTERIO DEL **AMBIENTE**



EL
GOBIERNO
DE TODOS



Viceministra del Ambiente:
María Victoria Chiriboga

Subsecretario de Patrimonio Natural:
Alfredo López

Directora Nacional Forestal:
Jessica Coronel

Equipo Técnico:
Sala de Observación del Proyecto Monitoreo de la Cobertura
Forestal en la Región Amazónica
Dirección Nacional Forestal – Ministerio del Ambiente

Coordinación y Revisión:
Ministerio del Ambiente
Dirección Nacional Forestal

Diagramación:
Apartado Design



Para citas y referencias bibliográficas:

Ministerio del Ambiente del Ecuador (2018). Bosques y Vegetación
Protectores – Gestión y gobernanza. Quito- Ecuador

Madrid 1159 y Andalucía
www.ambiente.gob.ec
Quito – Ecuador
2018

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

Prohibida su venta

MINISTERIO
DEL AMBIENTE



Unidos por un Ecuador más verde

BOSQUES Y VEGETACIÓN PROTECTORES GESTIÓN Y GOBERNANZA

2018

ACRÓNIMOS Y SIGLAS

BVP	Bosques y Vegetación Protectores
DNF	Dirección Nacional Forestal
CONDESAN	Consortio para el Desarrollo de la Ecorregión Andina
IVPC	Identificación de Vacíos y Prioridades de la Conservación
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
MAE	Ministerio del Ambiente de Ecuador
PUCE	Pontificia Universidad Católica del Ecuador
SNMB	Sistema Nacional de Monitoreo de Bosques

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	6
2. GOBERNANZA DE LOS BVP	8
3. COBERTURA Y USO DE LA TIERRA	10
4. DINÁMICA DE LOS BVP EN EL PERIODO 1990-2016	13
5. ESTRATOS DE BOSQUE	15
6. ECOSISTEMAS	17
7. ZONAS PRIORITARIAS DE CONSERVACIÓN (IVPC)	19
8. ANALISIS DE PRIORIZACIÓN	21
9. MONITOREO FUTURO DE LOS BVP	24
10. PROYECTOS FUTUROS EN LOS BVP	25
11. BIBLIOGRAFÍA	26

1. INTRODUCCIÓN

El Ministerio del Ambiente (MAE) es el organismo del Estado ecuatoriano encargado de velar por el cumplimiento de los Derechos de la Naturaleza y de las personas a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, tal como lo establece la Constitución de la República del Ecuador en su Artículo 14 “el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y del buen vivir Sumak Kawsay”.

Como parte de las políticas de manejo implementadas por el MAE se encuentran los Bosques y Vegetación Protectores, que son aquellas formaciones vegetales, naturales o cultivadas, arbóreas, arbustivas o herbáceas, de dominio público o privado, que estén localizadas en áreas de topografía accidentada, en cabeceras de cuencas hidrográficas o en zonas que por sus condiciones climáticas, edáficas e hídricas no son aptas para la agricultura o la ganadería. Sus funciones son las de conservar el agua, el suelo, la flora y la fauna silvestre. (TULAS Art. 16)

La Dirección Nacional Forestal a través de la Unidad de Normativa Forestal tiene como atribuciones y responsabilidades, administrar y conservar los BVP. Como herramienta de su gestión se crean planes de manejo integrales, que son elaborados conjuntamente con las comunas, o propietarios. Este documento de planificación garantiza el manejo y conservación sostenible de los recursos, lo que permite el equilibrio y la convivencia armónica entre el recurso natural, y la generación de ingresos económicos a los habitantes.

En este contexto, el presente documento tiene como objetivo caracterizar a los BVP, empleando como base la información espacial generada por el MAE referente a la cobertura de la tierra, deforestación, ecosistemas, vacíos y prioridades de conservación. Este documento es un insumo base para facilitar la implementación de políticas públicas y realizar una adecuada gestión de los bosques.



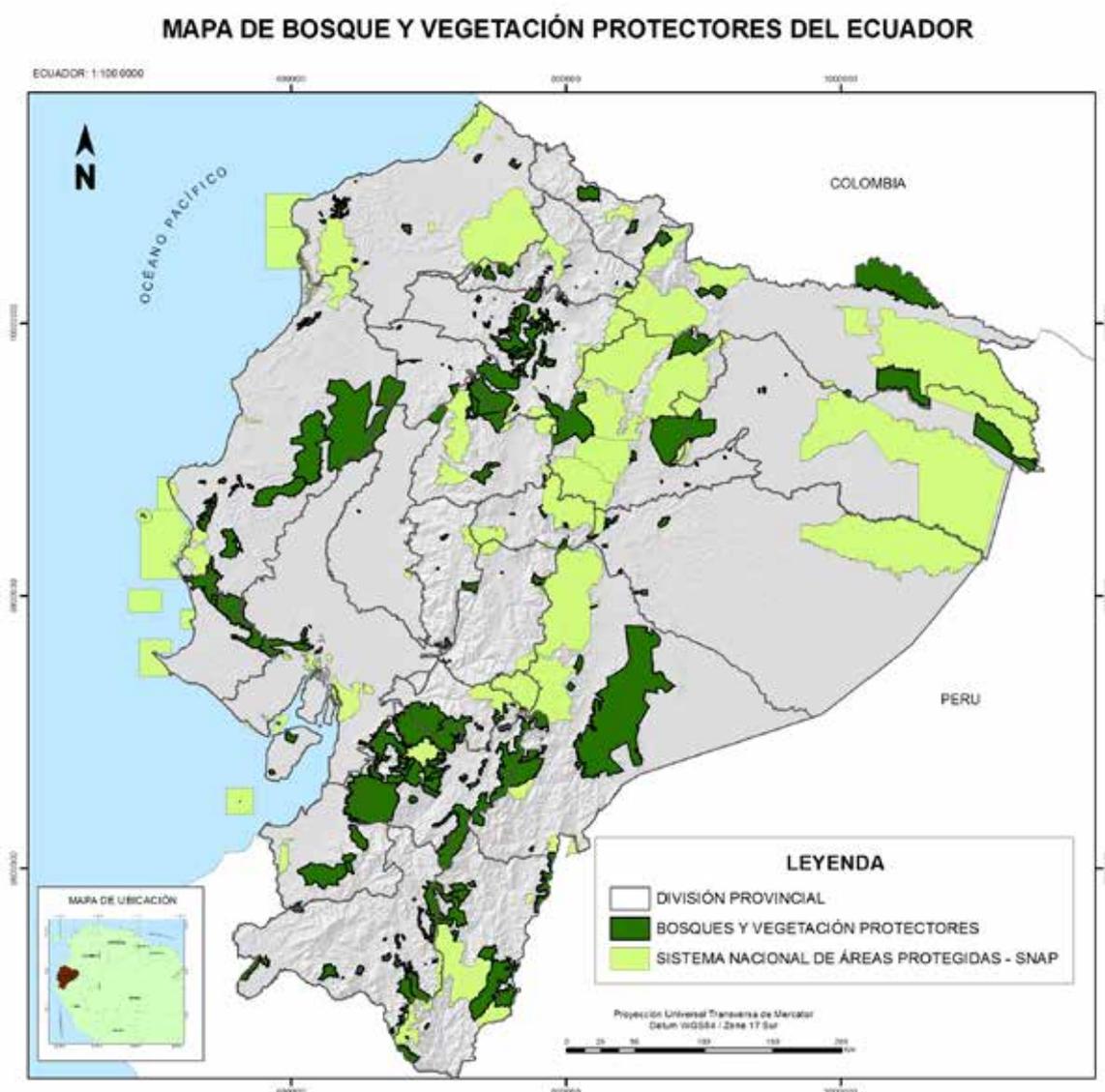
2. GOBERNANZA DE LOS BOSQUES Y VEGETACIÓN PROTECTORES

En el Ecuador existen 201 BVP, de los cuales 170 se encuentran georeferenciados, los mismos que abarcan una superficie de 2'440.964 hectáreas¹, que representa el 9,8% del territorio continental. En el mapa 1 se observa la distribución espacial de los 170 BVP.

De acuerdo a la UICN (2014) la gobernanza se clasifica en 4 tipos, los mismos que han sido tomados como

referencia y adaptados a la realidad nacional, de acuerdo a lo cual se ha realizado la clasificación en las siguientes categorías:

- Bosques Estatales (Gobernanza por parte del Gobierno): se encuentran a cargo del gobierno y su ente rector es el MAE.
- Bosques Privados (Gobernanza privada): son bosques conservados establecidos y administrados por propietarios individuales u organizaciones sin fines de lucro.
- Bosque estatal y privado – Mixto (Gobernanza compartida): se da



Mapa 1. Ubicación de los Bosques y Vegetación Protectores

¹ Dato actualizado de acuerdo a los límites de los BVP, febrero 2018.

regularmente en bosques de propiedad pública, pero que se encuentran administrados por ONG o universidades para la administración y gestión del mismo.

- Bosques Comunitarios: son bosques o áreas conservadas por comunidades ancestrales o pueblos indígenas quienes se encargan de la administración y

gestión del bosque.

De acuerdo a las categorías mencionadas los Bosques y Vegetación Protectores se encuentran distribuidos de la siguiente forma: Estatal con un 61,5% de su superficie, propiedad mixta (estatal y privado) con un 29,4%, propiedad privada representa el 8,8% y la propiedad comunitaria con un 0,3%.

Tipo	Número	Superficie (ha)	Porcentaje de la superficie
Comunitarios	2	6.877	0,3%
Estatal y privado	18	717.937	29,4%
Privado	72	214.980	8,8%
Estatal	78	1'501.170	61,5%
Total	170	2'440.964	100%

Tabla 1. Gobernanza de los BVP
Fuente: Dirección Nacional Forestal, 2018

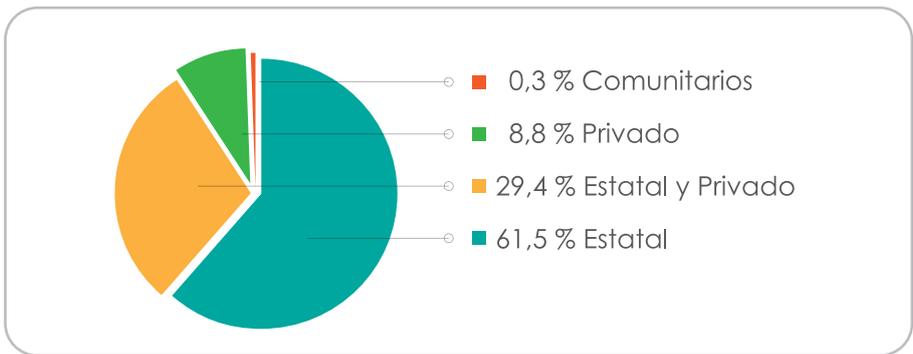


Gráfico 1. Porcentaje de área por tipo de propiedad de los Bosques y Vegetación Protectores
Fuente: Dirección Nacional Forestal, 2018

La línea histórica de creación de los BVP inicia en la década de los 70 con la creación de los primeros seis BVP (Tabla 2).

Nombre del BVP	Año de creación	Ubicación (Provincia)
Cuencas que forman los ríos San Francisco, San Ramón y Sabanilla	1970	Entre las provincias de Zamora Chinchipe y Loja
Cuenca del Río Paute	1971	Entre las provincias de Morona Santiago y Azuay
Poza Honda	1972	Manabí
Hacienda San Eloy	1974	Pichincha
Uzchurrumi, la Cadena, Peña Dorada, Brasil	1978	Entre las provincias de Azuay y El Oro
Animanga o Taminanga Grande	1979	Imbabura

Tabla 2. BVP creados en la década de los 70
Fuente: Dirección Nacional Forestal, 2018

En la década del 80 se crearon 44 BVP, en los 90 se crearon 71, entre el periodo 2000-2009 se crearon 33 y entre el periodo 2010-2017 se crearon 16 BVP. Los de creación más reciente son: Cerro Candelaria, en la provincia de Tungurahua y Los Gelices, en la provincia del Guayas, los cuales fueron creados en el año 2015.

Los BVP cumplen un papel muy importante en la conservación de la biodiversidad, es así, que el MAE realizó el análisis de estas zonas para determinar cuáles podrían subir de categoría de conservación para asegurar la protección de los ecosistemas naturales existentes. Un ejemplo es el Bosque Protector “Cuenca de los Ríos Colonso, Tena, Shiti e Inchillaqui” que fue declarado como tal en el año 1998 y posteriormente fue declarado como la

Reserva Biológica “Colonso – Chalupas” en el año 2014, por su alto grado de diversidad y endemismo formando parte del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado.

3. COBERTURA Y USO DE LA TIERRA

Según el mapa de cobertura y uso de la tierra del año 2016 a escala 1:100.000, el 55% de la superficie de los BVP corresponde a bosque nativo, 13% a páramo, 3% a vegetación arbustiva y 26% a tierra agropecuaria; el porcentaje restante se divide en otro tipo de coberturas (Tabla 3 y Gráfico 2).

Cobertura y uso de la tierra		Superficie (ha)	Porcentaje
Nivel 1	Nivel 2		
Bosque	Bosque nativo	1.332.161	55 %
	Plantación forestal	13.881	1 %
Vegetación arbustiva y herbácea	Vegetación arbustiva	69.474	3 %
	Vegetación herbácea	12.414	1 %
	Páramo	325.645	13 %
Tierra agropecuaria	Tierra agropecuaria	643.721	26 %
Cuerpo de agua	Cuerpo de agua	31.399	1 %
Zona antrópica	Área poblada	6.329	0 %
	Infraestructura	1.481	0 %
Otras tierras	Área sin cobertura vegetal	4.221	0 %
	Glaciar	144	0 %
TOTAL		2.440.870 ²	100 %

Tabla 3. Cobertura y uso de la tierra en los 170 BVP
Fuente: MAE, Mapa de cobertura y uso de la tierra 2016

² La diferencia con respecto a la cobertura original de 2'440.964 ha. se debe a que el mapa de cobertura y uso de la tierra empleado para el cálculo se encuentra en formato raster.

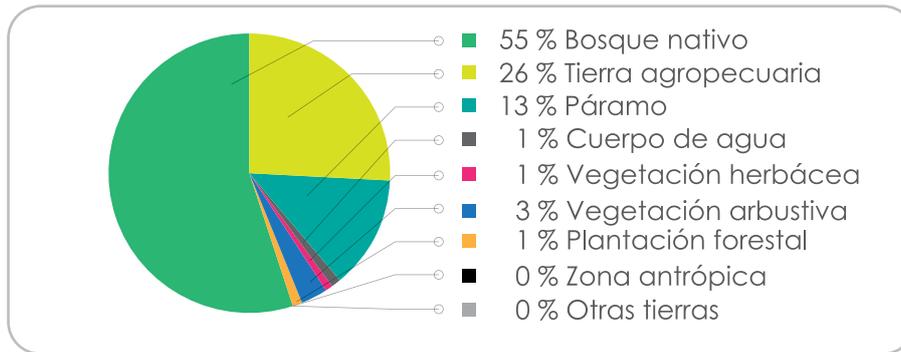
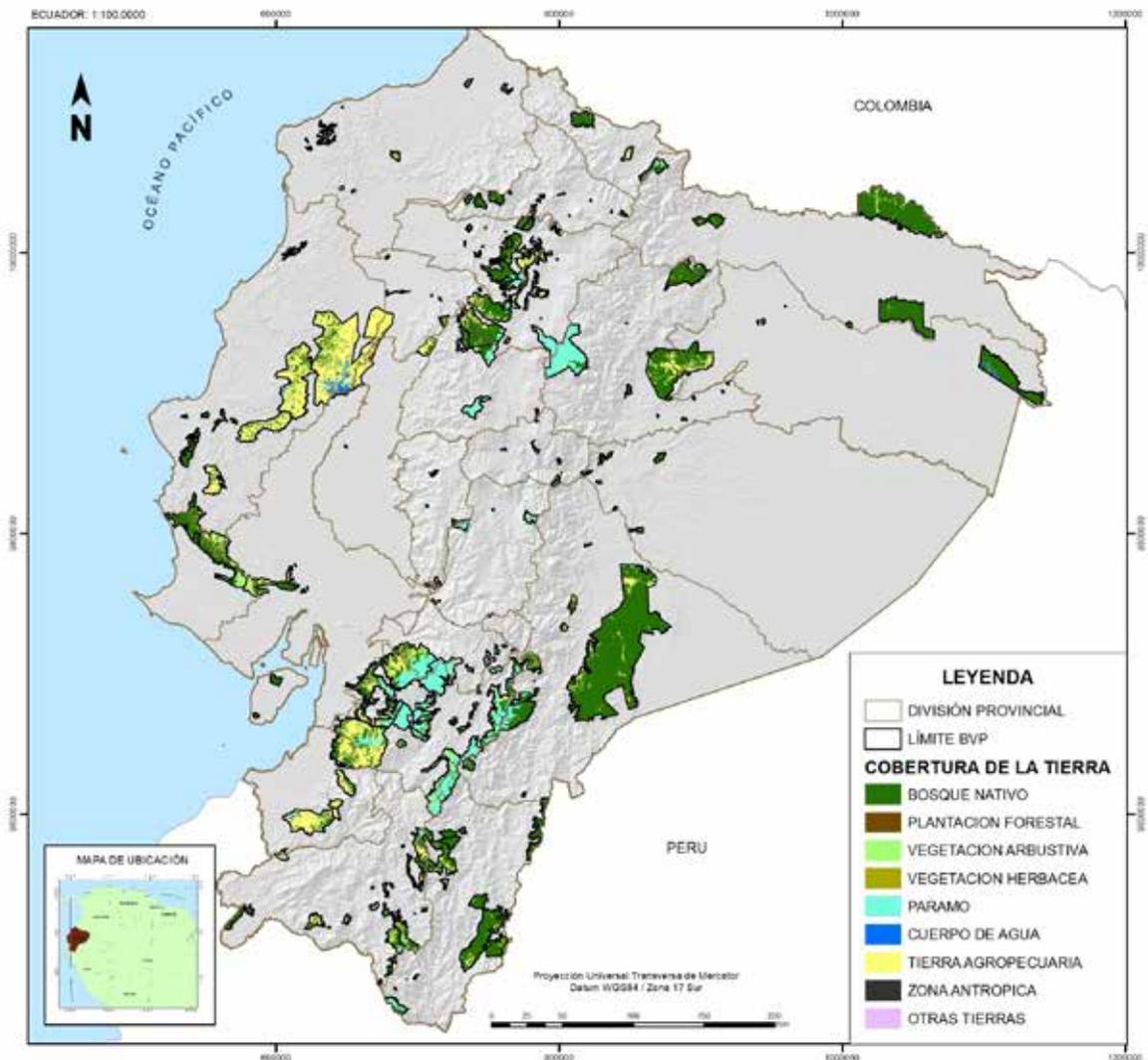


Gráfico 2. Porcentaje de la cobertura y uso de la tierra de los 170 Bosques y vegetación protectores
Fuente: MAE, Mapa de cobertura y uso de la tierra 2016

MAPA DE COBERTURA Y USO DE LA TIERRA 2016 DE LOS BOSQUES Y VEGETACIÓN PROTECTORES DEL ECUADOR



Mapa 2. Cobertura y uso de la tierra 2016 para los BVP
Fuente: Mapa de cobertura y uso de la tierra 2016; Límites BVP, febrero 2018

De los 170 BVP, 95 BVP tienen más del 75% de vegetación natural (bosque nativo, páramo, vegetación arbustiva y herbácea), 30 BVP tienen entre 50% a 75% y 45 BVP tienen un porcentaje menor al 50% de vegetación natural.

En base al mapa de cobertura y uso de la tierra del año 2016, 44 BVP tienen un porcentaje menor o igual al 5% de intervención³ (Tabla 4), estos BVP presentan una función más de conservación que de manejo sostenible.

Número	Nombre	Superficie total BVP (ha)	% Intervención
1	Biogeocultural tuna karamma	400	0 %
2	Bosqueira	130	2 %
3	Cambugan	4.117	3 %
4	Cebú	2.216	0 %
5	Ceploa	3.327	4 %
6	Cerro Candelaria	3.385	0 %
7	Cerro Casigana	176	2 %
8	Chamiso Minas	3.105	1 %
9	Colambo - Yacuri	33.365	4 %
10	Cordillera del Cóndor	17.715	0 %
11	Cuencas de los ríos Colonso, Tena, Shiti	2.018	1 %
12	Cushnirumi (San Alberto)	84	0 %
13	Dr. Servio Aguirre Vilamagua	63	4 %
14	El Bermejo	10.884	4 %
15	El Bosque	678	0 %
16	Estación científica río Guajalito	386	2 %
17	La Cascada	26.381	3 %
18	La Paz y San José de Quijos	399	3 %
19	Loma alta y Ampliación	2.864	1 %
20	Lomas Corazón y Bretana	7.114	2 %
21	Los Cedros	5.256	2 %
22	Los Gelices	1.123	0 %
23	Maquipucuna	2.474	0 %
24	Mashpi	1.179	0 %
25	Mindo Nambillo	19.529	0 %
26	Pajas de Oro	278	2 %
27	Panacocha	53.762	1 %
28	Predio Pacay	519	2 %
29	Río Aguarico	48.180	2 %
30	Sacha Lodge	1.476	4 %
31	San Segundo	30	3 %
32	Sancan y Cerro Montecristi	8.062	5 %
33	Santa Rosa y Yasquel	2.598	1 %
34	Selva Viva	523	1 %
35	Siempre Vida	310	0 %
36	Subcuenca del río Tambo, Tamboyacu, Antisana, Pita, Cinto, Saloya, Pichan y qda San Juan	77.735	4 %
37	Subcuencas de los ríos Canta-Gallo y Jipijapa	6.541	2 %
38	Tinajillas río Gualaceno	30.135	1 %
39	Tiwi Nunka	7.027	1 %
40	Toaza	1.246	1 %
41	Tukupi Nunke	4.999	1 %
42	Venecia	169	2 %
43	Yacuma	262	2 %
44	Yansun - Limbo	4.011	2 %

Tabla 4. BVP que tienen un porcentaje menor o igual al 5% de intervención en el año 2016
Fuente: MAE, Mapa de cobertura y uso de la tierra 2016

³ Se considera como intervención las siguientes categorías de cobertura y uso de la tierra: tierra agropecuaria, área poblada e infraestructura.

4. DINÁMICA DE LOS BVP EN EL PERIODO 1990-2016

En base a la serie histórica de mapas de cobertura y uso de la tierra a escala 1:100.000 generados por el MAE para los años 1990, 2000, 2008, 2014 y 2016 se realizó el análisis espacial de la deforestación y regeneración en las áreas que se encuentran bajo la categoría de BVP, empleando el límite actualizado a febrero 2018.

El periodo donde existió mayor deforestación en los BVP corresponde al periodo 1990 - 2000, con un valor de 13.884 ha/año de deforestación bruta, en este periodo también se produjo la mayor deforestación a nivel nacional. En el periodo 2000 - 2008 la deforestación fue de 9.280 ha/año, en el periodo 2008 - 2014 la deforestación fue de 10.510 ha/año y en el periodo 2014 - 2016 de 9.422 ha/año.

En las áreas de BVP ocurre entre el 9% al 11% de la deforestación bruta que se presenta a nivel nacional (Tabla 5).

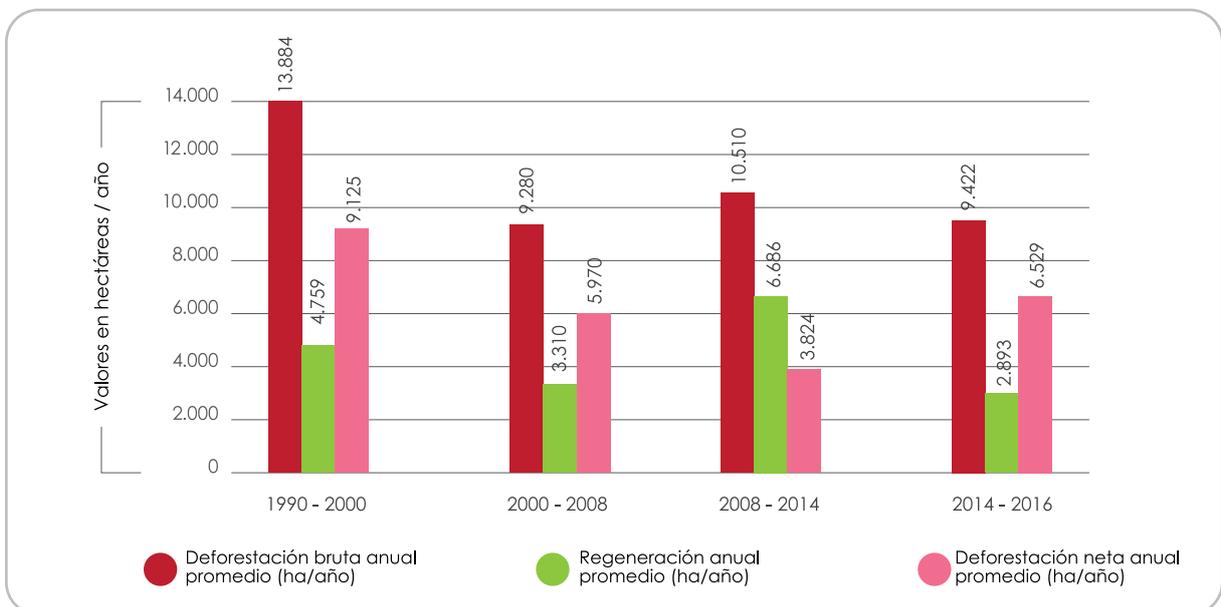


Gráfico 3. Dinámica de los BVP para la serie histórica de deforestación y regeneración. Fuente: MAE, regeneración y deforestación bruta y neta para los periodos 1990 - 2000, 2000 - 2008, 2008 - 2014 y 2014 - 2016

Período	Deforestación bruta anual promedio del Ecuador continental	Deforestación bruta anual promedio en BVP	Porcentaje
1990-2000	129.943	13.884	11%
2000-2008	108.666	9.280	9%
2008-2014	97.918	10.510	11%
2014-2016	94.353	9.422	10%

Tabla 5. Porcentaje de deforestación bruta en BVP y su relación con la deforestación bruta en el Ecuador continental. Fuente: MAE, Mapas de cobertura y uso de la tierra 1990, 2000, 2008, 2014 y 2016

Los Bosques y Vegetación Protectores que presentan una mayor superficie deforestada en los periodos reportados son: “Daule - Peripa”, “Uzchurrumi - La Cadena - Peña Dorada-Brasil”,

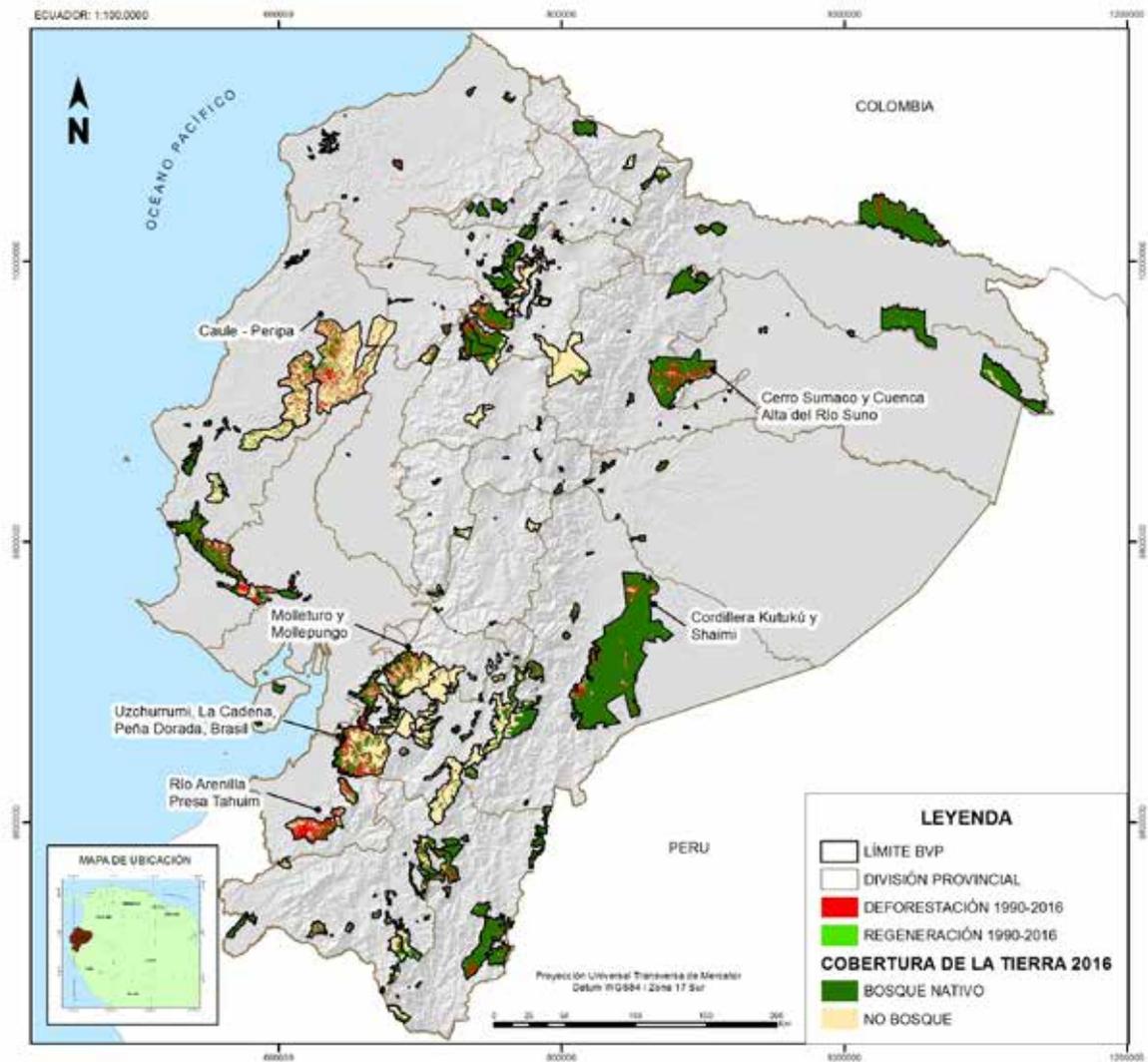
“Molleturo - Mollepungo”, “Cerro Sumaco - Cuenca Alta del Río Suno”, “Río Arenillas Presa Tahuin”, “Cordillera Kutukú y Shaimi” (Tabla 6).

Nombre de los BVP	Deforestación bruta anual promedio (ha/año)			
	Período 1990-2000	Período 2000-2008	Período 2008-2014	Período 2014-2016
Daule – Peripa	2.695	599	904	1.330
Uzchurrumi, La Cadena, Peña Dorada, Brasil	1.447	525	1.325	642
Molleturo y Mollepungo	1.365	452	1.150	847
Río Arenillas Presa Tahuin	980	1.045	1.459	280
Cerro Sumaco y cuenca alta del río Suno	894	944	479	512
Cordillera Kutuku y Shaimi	747	716	706	672

Tabla 6. BVP con mayor deforestación bruta en los periodos históricos



**MAPA DE DEFORESTACIÓN Y REGENERACIÓN PERIODO 1990-2016
BOSQUES Y VEGETACIÓN PROTECTORES DEL ECUADOR**



Mapa 3. Deforestación y regeneración del periodo 1990 – 2016 dentro de los BVP
Fuente: MAE, Mapa de cobertura y uso de la tierra 2016, límites BVP 2018

5. ESTRATOS DE BOSQUE

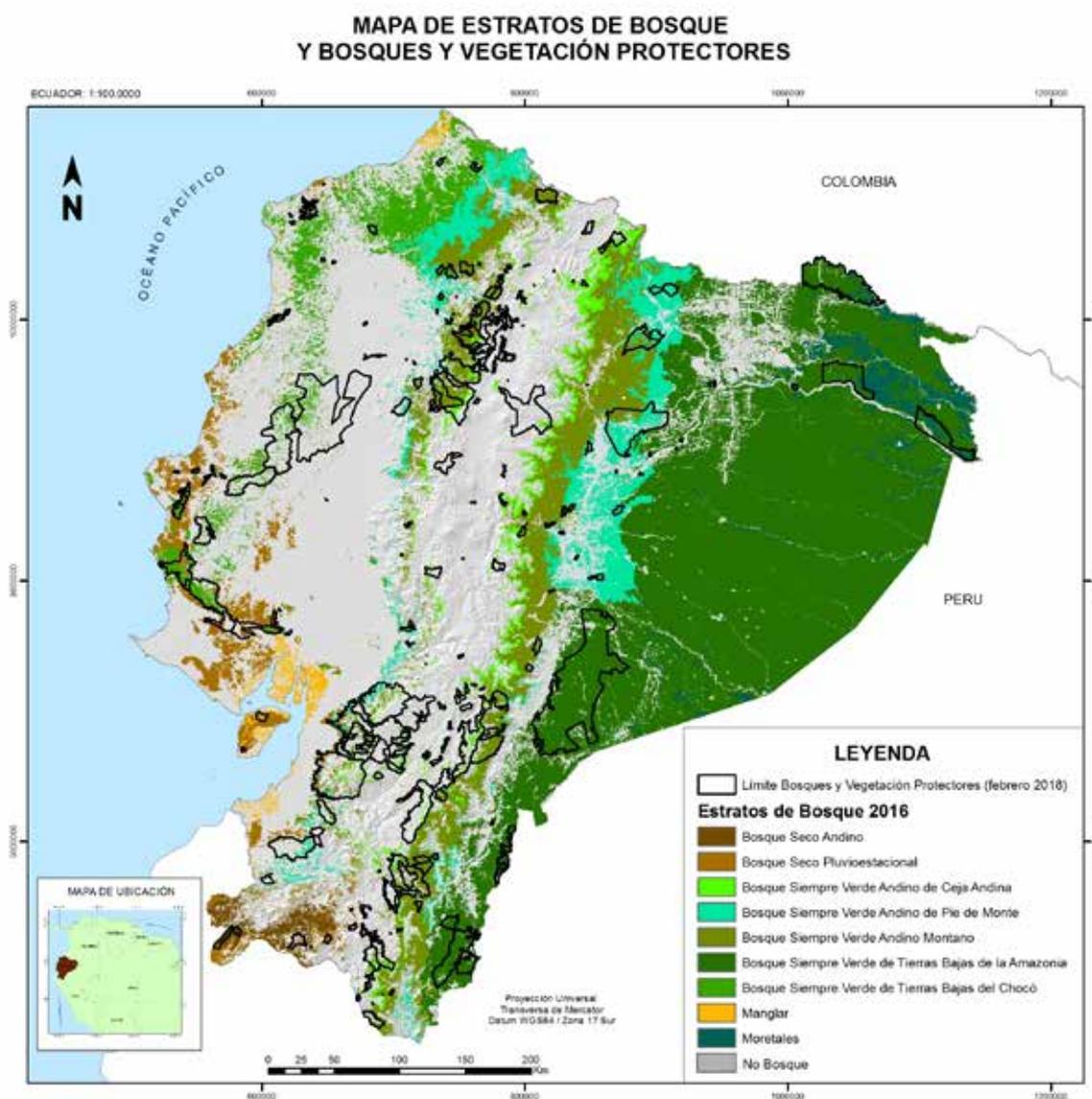
En base a la estratificación realizada por la Evaluación Nacional Forestal, que divide a los bosques en 9 estratos (tipos) caracterizados por condiciones

climáticas, fisionómicas y de contenidos de carbono, se determinó que el Bosque Siempre Verde Andino de Ceja Andina y el Bosque Siempre Verde Andino Montano son los que tienen mayor porcentaje dentro de los BVP en relación a su área total, con el 19% y 15% respectivamente.

4 La Evaluación Nacional Forestal fue un proyecto del Ministerio del Ambiente, con enfoque multipropósito, ejecutado durante el periodo 2009-2013, se desarrolló bajo 3 componentes: inventario nacional forestal, mapas de biomasa - carbono y el componente socio-económico.

Estrato de bosque	Superficie total del estrato (ha)	Superficie del estrato dentro de BVP (ha)	Porcentaje dentro de BVP
Bosque Seco Andino	160.880	8.579	5%
Bosque Seco Pluvioestacional	656.676	76.006	12%
Bosque Siempre Verde Andino de Ceja Andina	523.457	99.554	19%
Bosque Siempre Verde Andino de Pie de Monte	1.233.778	140.994	11%
Bosque Siempre Verde Andino Montano	1.980.373	289.786	15%
Bosque Siempre Verde de Tierras Bajas de la Amazonía	6.625.823	557.326	8%
Bosque Siempre Verde de Tierras Bajas del Chocó	861.846	114.864	13%
Manglar	158.462	2.331	1%
Moretales	429.902	42.721	10%
Total	12.631.198	1.332.161	11%

Tabla 7. Superficie y porcentaje de Estratos de Bosque dentro de los BVP



Mapa 4. Estratos de bosque presentes en los BVP
Fuente: MAE, Mapa de Estrato de Bosque 2016; Límite BVP, febrero 2018

6. ECOSISTEMAS

De acuerdo al Mapa de Ecosistemas en el Ecuador continental existen 91 ecosistemas, de los cuales 68 se intersecan con BVP. Al analizarlos en relación al mapa de fragilidad⁵, se

obtuvo como resultado que 22 tienen fragilidad alta y 13 tienen fragilidad muy alta. En la tabla 13 se muestran los 68 ecosistemas con el porcentaje de área de intersección con BVP y su grado de fragilidad.

Ecosistemas	Área total del ecosistema	Área dentro BVP (ha)	Porcentaje dentro de BVP	Fragilidad del ecosistema
Arbustal Semidecíduo del sur de los Valles	80.856	6.752	8%	Alta
Arbustal Siempreverde montano alto del páramo del sur	211	1	0%	Muy baja
Arbustal Siempreverde montano del norte de Los Andes	54.238	2.939	5%	Muy alta
Arbustal Siempreverde montano del sur de los Andes	22.366	4.981	22%	Muy alta
Arbustal Siempreverde ripario de la cordillera oriental de los Andes	7.218	499	7%	Muy baja
Arbustal Siempreverde y Herbazal del Páramo arbustal Siempreverde y herbazal montano de la cordillera del Cóndor	231.048	20.975	9%	Media
Bosque bajo y arbustal decíduo de tierras bajas del Jama-Zapotillo	23.829	1.717	7%	Baja
Bosque decíduo de cordillera costera del pacífico ecuatorial	198.074	15.486	8%	Alta
Bosque decíduo de tierras bajas del Jama-Zapotillo	41.123	2.788	7%	Baja
Bosque decíduo piemontano del Catamayo-Alamor	287.066	6.299	2%	Alta
Bosque Inundable de La llanura aluvial de los ríos de origen Andino y de cordilleras Amazónicas	39.479	4.592	12%	Media
Bosque inundado de la llanura aluvial de los ríos de origen Andino y de cordilleras Amazónicas	169.152	14.986	9%	Alta
Bosque inundado de la llanura aluvial de la Amazonía	336.385	352	0%	Baja
Bosque inundado de palmas de la llanura aluvial de la Amazonía	472.365	44.201	9%	Baja
Bosque Semidecíduo de cordillera costera del pacífico ecuatorial	77.436	15.761	20%	Media
Bosque Semidecíduo de tierras bajas del Jama-Zapotillo	227.758	22.289	10%	Muy alta
Bosque Semidecíduo montano bajo del Catamayo-Alamor	66.061	4.104	6%	Alta
Bosque Semidecíduo piemontano del Catamayo-Alamor	161.926	1.874	1%	Alta
Bosque Siempreverde de tierras bajas del Abanico del Pastaza	575.298	59.423	10%	Baja
Bosque Siempreverde de tierras bajas del Aguarico-Putumayo-Caquetá	969.452	132.196	14%	Media
Bosque Siempreverde de tierras bajas del Chocó ecuatorial	355.597	4.656	1%	Alta

5. La fragilidad de los ecosistemas es un mapa generado por el MAE, utilizando los criterios de representatividad, grado de protección y amenazas; con la finalidad de priorizar los sitios de mayor importancia para la conservación de la biodiversidad

Ecosistemas	Área total del ecosistema	Área dentro BVP (ha)	Porcentaje dentro de BVP	Fragilidad del ecosistema
Bosque Siempreverde de tierras bajas del Napo-Curaray	1.477.367	1.845	0%	Media
Bosque Siempreverde del páramo	8.787	135	2%	Baja
Bosque Siempreverde estacional de tierras bajas del Chocó ecuatorial	92.808	2.183	2%	Alta
Bosque Siempreverde estacional de tierras bajas del Jama-Zapotillo	82.722	21.380	26%	Alta
Bosque Siempreverde estacional inundable de llanura aluvial del Jama-Zapotillo	1.742	61	4%	Alta
Bosque Siempreverde estacional montano bajo de cordillera costera del pacífico ecuatorial	92.882	45.225	49%	Baja
Bosque Siempreverde estacional montano bajo del Catamayo-Alamor	16.833	2.086	12%	Muy alta
Bosque Siempreverde estacional piemontano de cordillera costera del Chocó	107.815	4.288	4%	Baja
Bosque Siempreverde estacional piemontano de cordillera costera del pacífico ecuatorial	256.996	92.384	36%	Media
Bosque Siempreverde estacional piemontano de cordillera occidental de los Andes	61.911	41.319	67%	Alta
Bosque Siempreverde estacional piemontano del Catamayo-Alamor	97.121	14.748	15%	Muy alta
Bosque Siempreverde montano alto de cordillera occidental de los Andes	136.881	58.516	43%	Alta
Bosque Siempreverde montano alto del Catamayo-Alamor	17.451	5.197	30%	Muy alta
Bosque Siempreverde montano alto del norte de la cordillera oriental de los Andes	254.460	11.392	4%	Muy baja
Bosque Siempreverde montano alto del sur de la cordillera oriental de los Andes	126.172	33.982	27%	Media
Bosque Siempreverde montano bajo de cordillera costera del Chocó	25.446	184	1%	Muy baja
Bosque Siempreverde montano bajo de cordillera occidental de los Andes	243.228	52.214	21%	Alta
Bosque Siempreverde montano bajo de las cordilleras del Cóndor-Kutukú	256.482	103.006	40%	Muy alta
Bosque Siempreverde montano bajo del Catamayo-Alamor	6.003	438	7%	Muy alta
Bosque Siempreverde montano bajo del norte de la cordillera oriental de los Andes	424.787	44.026	10%	Baja
Bosque Siempreverde montano bajo del sur de la cordillera oriental de los Andes	210.445	17.663	8%	Alta
Bosque Siempreverde montano bajo sobre mesetas de arenisca de las cordilleras del Cóndor-Kutukú	38.568	12.416	32%	Media
Bosque Siempreverde montano de cordillera occidental de los Andes	326.597	118.180	36%	Alta
Bosque Siempreverde montano de las cordilleras del Cóndor-Kutukú	101.185	16.471	16%	Baja
Bosque Siempreverde montano del Catamayo-Alamor	58.240	13.297	23%	Muy alta
Bosque Siempreverde montano del norte de la cordillera oriental de los Andes	452.012	3.467	1%	Baja
Bosque Siempreverde montano del sur de la cordillera oriental de los Andes	404.090	72.826	18%	Alta
Bosque Siempreverde montano sobre mesetas de arenisca de la cordillera del Cóndor	25.035	8.343	33%	Baja
Bosque Siempreverde piemontano de cordillera occidental de los Andes	378.981	10.319	3%	Alta

Ecosistemas	Área total del ecosistema	Área dentro BVP (ha)	Porcentaje dentro de BVP	Fragilidad del ecosistema
Bosque Siempreverde piemontano de Galeras	8.367	18	0%	Muy baja
Bosque Siempreverde piemontano de Las Cordilleras del Cóndor-Kutukú	524.105	206.280	39%	Muy alta
Bosque Siempreverde piemontano del Catamayo-Alamor	3.340	761	23%	Media
Bosque Siempreverde piemontano del norte de La Cordillera Oriental de Los Andes	661.137	84.007	13%	Muy alta
Bosque Siempreverde piemontano del sur de La Cordillera Oriental de Los Andes	109.365	2.368	2%	Muy alta
Bosque Siempreverde piemontano sobre Afloramientos de roca caliza de Las Cordilleras Amazónicas	18.725	5.589	30%	Alta
Bosque Siempreverde piemontano sobre mesetas de arenisca de Las Cordilleras del Cóndor-Kutukú	19.155	6.150	32%	Alta
Bosque y arbustal semidecíduo del norte de Los Valles	59.394	8.867	15%	Alta
Bosque y arbustal semidecíduo del sur de Los Valles	22.853	156	1%	Alta
Herbazal del páramo	1.052.006	267.745	25%	Alta
Herbazal húmedo montano alto superior del páramo	36.149	1.504	4%	Muy baja
Herbazal húmedo subnival del páramo	8.883	2.092	24%	Muy baja
Herbazal inundable del páramo	11.272	776	7%	Muy baja
Herbazal inundable ripario de tierras bajas del Jama-Zapotillo	10.541	4.884	46%	Muy alta
Herbazal inundado lacustre del Pacífico Ecuatorial	10.873	273	3%	Media
Herbazal ultra húmedo subnival del páramo	17.541	114	1%	Muy baja
Herbazal y arbustal Siempreverde subnival del páramo	67.242	18.428	27%	Baja
Rosetal caulescente y herbazal del páramo (frailejones)	46.396	5.825	13%	Muy baja

Tabla 8. Ecosistemas y su fragilidad en los BVP

7. ZONAS PRIORITARIAS DE CONSERVACIÓN (IVPC)

El estudio "Identificación de vacíos y prioridades de la conservación" realizado por CONDESAN y la Escuela de Ciencias Biológicas de la PUCE para el MAE, presenta un análisis multicriterio a escala país para identificar áreas prioritarias de conservación basadas en el estado actual de la biodiversidad, su representatividad dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas e

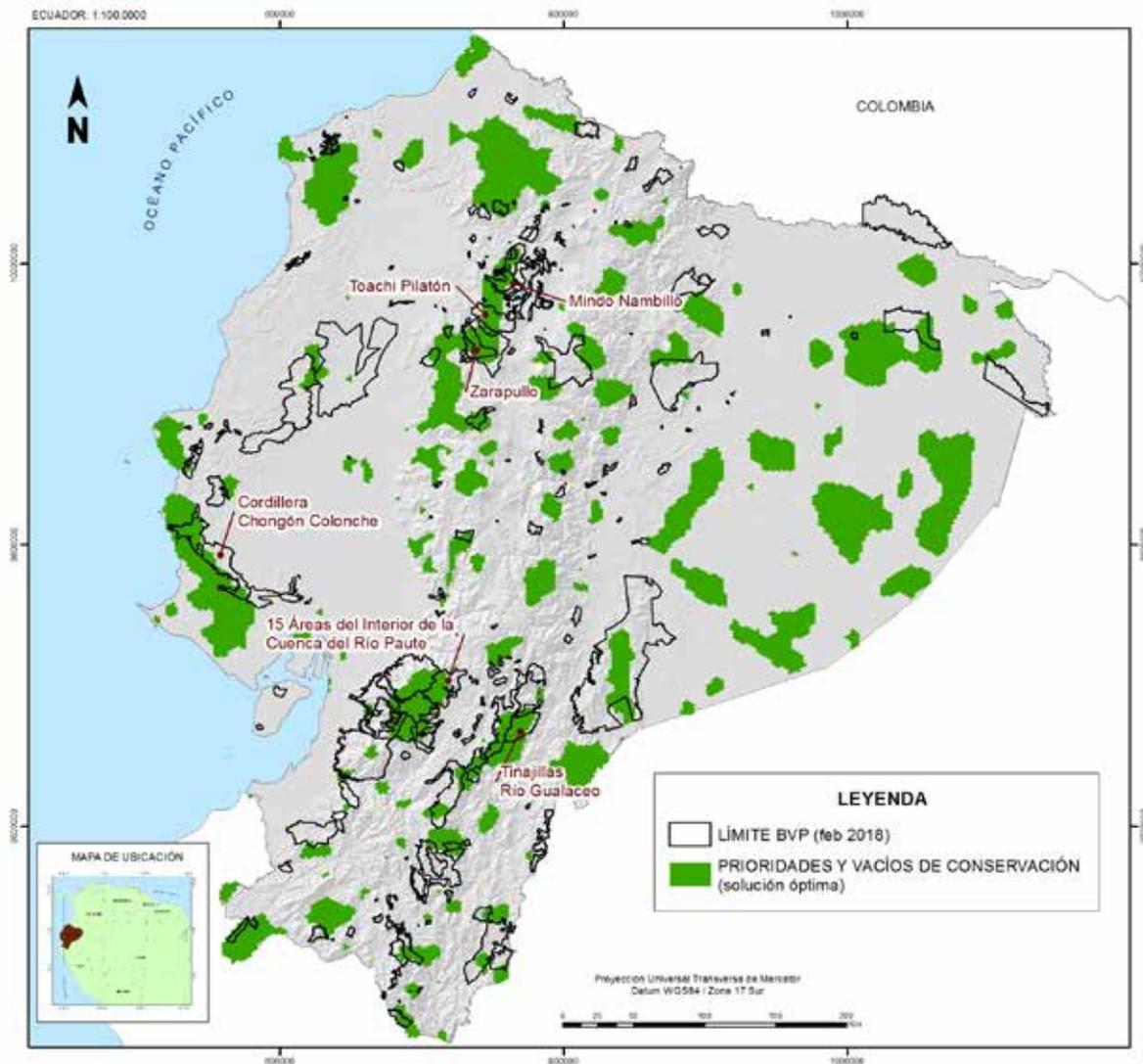
información sobre variables que evalúan directa o indirectamente su persistencia en el futuro.

En base a la información generada en este estudio, se determinó que 37 BVP se intersecan en un área mayor al 50% con áreas prioritarias para la conservación. Para determinar las áreas prioritarias para la conservación se empleó la solución óptima planteada por el estudio, la cual representa el área con la que alcanzan las metas de conservación determinadas en el menor área posible, dando prioridad a la solución que genere áreas más compactas en relación a su superficie total (Tabla 9), en estos BVP se debería enfocar los esfuerzos de conservación.

Nombre del BVP	Área total del BVP (ha)	Áreas prioritarias de conservación dentro de BVP (ha)	% Dentro de área prioritaria
15 Áreas del interior de la cuenca del río Paute	152.336	86.173	57%
Aguacatal de arriba (Jauneche)	136	136	100%
Cangrejal de Olón	7	7	100%
Cashca totoras	6.472	4.285	66%
Chilicay y Manuelita	619	314	51%
Cooperativa Jima Ltda.	5.290	3.899	74%
Cordillera Chongón Colonche	83.954	47.941	57%
Cuenca del río Cube	1.045	629	60%
Cuenca río Guayllabamba (Área 1 - Área 2)	15.627	9.232	59%
Cuencas de los ríos Tabiazo, Atacames, Sua y Tonchigue	8.991	5.013	56%
El bosque	678	384	57%
Estación científica río Guajalito	385	374	97%
Esterillo Oloncito	2	2	100%
Hacienda San Eloy	37	37	100%
Intag (El Chontal)	6.989	6.989	100%
La Ceiba	9.258	8.725	94%
Loma alta y ampliación	2.863	2.582	90%
Maquipucuna	2.474	2.110	85%
Mazan	2.396	1.335	56%
Mindo Nambillo	19.531	14.651	75%
Murocomba	9.903	5.799	59%
Pajas de Oro	278	278	100%
Predio Pacay	519	519	100%
Quinoa Miguir	284	284	100%
Río Lelia	3.234	2.888	89%
Sacha Lodge	1.475	1.475	100%
Siempre Verde	407	407	100%
Siempre Vida	310	310	100%
Subcuenca del río Blanco - Pimampiro	1.061	603	57%
Subcuenca del río Dudahuaycu	531	299	56%
Sun Sun Yanasacha	4.851	2.679	55%
Tanti	248	188	76%
Tinajillas río Gualaceno	30.134	25.802	86%
Tiwí Nunka	7.028	4.884	69%
Toachi Pilatón	96.622	58.631	61%
Tukupi Nunke	5.000	5.000	100%
Zarapullo	21.329	19.410	91%

Tabla 9. BVP que tienen un porcentaje mayor al 50% de su superficie dentro de áreas prioritarias de conservación

MAPA DE PRIORIDADES Y VACIOS DE CONSERVACION



Mapa 5. Identificación de prioridades y vacíos de conservación
Fuente: MAE, IVPC 2013 (solución óptima), BVP 2018.

8. ANÁLISIS DE PRIORIZACIÓN

En base a la información espacial generada por el MAE, en el año 2018 se realizó un análisis de priorización de los BVP. El objetivo del análisis es contar con un insumo a escala nacional que sirva como una herramienta de apoyo para la gestión adecuada de los bosques, mediante el cual se analice los BVP y se prioricen los esfuerzos de conservación y manejo ejecutados.

Este análisis incluye únicamente variables espaciales que deben ser complementadas en un futuro con variables de carácter social que permitan tener una visión más amplia de la situación en territorio de estos BVP.

Para priorizar los BVP se emplearon las siguientes variables y criterios:

- Mapa bosque – no bosque del año 2016, en base a esta cobertura se calculó el porcentaje de intervención en los BVP, esta variable se fue dividida en 3 clases: valores menores al 15%, valores entre 15%

a 50% y mayores al 50% de intervención.

- BVP que intersecan con ecosistemas de fragilidad muy alta, debido a la necesidad de priorizar los ecosistemas que presentan alta vulnerabilidad y al mismo tiempo un alta amenaza.
- BVP que son importantes para la biodiversidad, para lo cual se realizó la superposición espacial de la capa de BVP con la solución óptima del estudio "Identificación de vacíos y prioridades de conservación". Se seleccionaron como prioritarios a los BVP que intersecan con la capa de vacíos y prioridades de conservación en un área mayor al 15% del área total del BVP.
- Área de zonas de protección permanente (zonas con pendientes superiores a los 45° y franjas de servidumbre de los ríos, lagos y lagunas) por cada BVP. Se seleccionaron como prioritarios los BVP que tienen un área de 3% o más de zonas de protección permanente en relación a su área total, adicionalmente se dio prioridad a los BVP que tengan más de 500 ha de zonas de protección permanente. Para realizar la priorización en función de todas las variables se asignó el valor de 1 o 0 a cada variable, en donde 1 significa que el BVP está priorizado de acuerdo a

esa variable y 0 que no está priorizado. Para realizar el análisis de priorización total se sumaron los valores de las tres variables analizadas (fragilidad, vacíos-prioridades de conservación y zonas de protección permanente), obteniendo como resultado valores entre 0 a 3, en el cual 3 significa que tiene más importancia para la conservación.

En el análisis se incluyó el porcentaje de intervención para definir la categoría de priorización para cada BVP. Se consideró a los BVP que tienen un porcentaje de intervención menor al 15% y los valores de priorización que se encuentran entre 2 y 3 deben ser priorizados para la conservación. Mientras que los BVP que tienen porcentajes entre 15% y 50% de intervención y tienen valores de priorización entre 1 y 3 deben enfocarse en las medidas adecuadas de manejo. Las categorías asignadas en cada caso se muestran en la tabla 10.

Como resultado de este análisis se obtuvo que 17 BVP se encuentran en una categoría de conservación, los cuales suman una superficie de 809.578 hectáreas (33% del área total de BVP). De estos 3 BVP tienen una prioridad alta y 14 tienen prioridad media (Tabla 11).

Intervención	Priorización total	Categoría de priorización (propuesta)
15 %	0	No priorizado
	1	No priorizado
	2	Prioridad media para la conservación
	3	Prioridad alta para la conservación
Entre 15% y 50%	0	No priorizado
	1	Prioridad baja para restauración
	2	Prioridad media para restauración
	3	Prioridad alta para restauración
>50%	0	No priorizado
	1	No priorizado
	2	Prioridad media para restauración
	3	Prioridad alta para restauración

Tabla 10. Categoría de Priorización propuesta para los BVP

Nombre	Superficie Total (ha)	Prioridad de conservación
15 Áreas del Interior de la Cuenca del Río Paute	152.336	Alta
Cerro Casigana	176	Media
Colambo - Yacuri	33.362	Media
Cordillera Kutukú y Shaimi	342.026	Alta
Cuenca alta del Río Nangaritza	77.341	Alta
Cuenca del Río Paute	18.679	Media
El Bosque	678	Media
El Ingenio y Santa Rosa	12.392	Media
Loma Alta y Ampliación	2.864	Media
Micha Nunke	1.614	Media
Mindo Nambillo	19.529	Media
Siempre Vida	310	Media
Subcuenca alta del Río Leon y Microcuencas de los Ríos San Felipe de Oña y Shincata	51.969	Media
Subcuenca del Río Tambo, Tamboyacu, Antisana, Pita, Cinto, Saloya, Pichan y Qda San Juan	77.735	Media
Subcuencas de los Ríos Canta-Gallo y Jipijapa	6.541	Media
Tiwi Nunka	7.027	Media
Tukupi Nunke	4.999	Media
Total	809.578	

Tabla 11. BVP que tienen prioridad para conservación

Dentro de la prioridad para restauración se identificaron 40 BVP que han sido categorizados en tres clases: prioridad

alta, media y baja, los cuales suman un total de 945.017 hectáreas (39% del área total de BVP).

Nombre de los BVP	Superficie BVP (ha)	Prioridad de restauración
Abanico	4.456	Baja
Cascada de Peguche	40	Media
Cashca Totoras	6.470	Media
Cerro el Paraíso	297	Baja
Cerro Sumaco y cuenca alta del río Suno	98.828	Media
Chilicay y Manuelita	618	Baja
Chorro	4.807	Baja
Ciudad de los Muchachos	63	Baja
Corazón de Oro	41.483	Baja
Cordillera Chongón Colonche	83.949	Media
Cubilán	1.012	Baja
Cuenca del río Malacatos en Loja	8.439	Baja
Cuencas de los ríos Tabiazo, Atacames, Sua y Tonchigue	8.993	Media
Cuencas que forman los ríos: San Francisco, San Ramón y Sabanilla	8.425	Baja
Daule - Peripa	219.575	Media

Nombre de los BVP	Superficie BVP (ha)	Prioridad de restauración
El Guabo	2.305	Baja
Flanco oriental de Pichincha y Cinturón verde de Quito	36.343	Baja
Hacienda San Eloy	36	Baja
Jawa Jee	546	Media
Jeco	2.324	Baja
Microcuenca del río Blanco	1.887	Baja
Microcuenca quebrada Jorupe y cerros Jatopamba , Shulo Chuqui y Murinuma	8.026	Media
Mojanda Grande	815	Baja
Molleturo y Mollepungo	140.589	Alta
Moravia	603	Baja
Parte de los cerros de los Llanganates	2.371	Baja
Pata de Pájaro	4.337	Baja
Peribuela, Imantag	346	Baja
Quinoa Miguir	283	Baja
Río Lelia	3.234	Baja
Samikimi	551	Baja
Santa Rita	2.141	Baja
Subcuenca del río Chongón	16.985	Baja
Subcuenca del río Dudahuaycu	532	Baja
Subcuencas de los ríos Matiavi y Mulidianhuan (Peña Blanca)	973	Alta
Sun Sun Yanasacha	4.852	Baja
Tanti	248	Baja
Toachi Pilatón	96.624	Alta
Uzchurrumi, La Cadena, Pena Dorada, Brasil	109.283	Media
Zarapullo	21.328	Media
Total	945.017	

Tabla 12. BVP que tienen prioridad para restauración.

9. MONITOREO FUTURO DE LOS BVP

El MAE se encuentra en proceso de institucionalización del SNMB, este tiene como principal objetivo generar información actualizada y periódica sobre la cobertura forestal, que permita dar seguimiento a nivel nacional a la efectividad de las políticas y medidas articuladas a reducir la deforestación y el adecuado manejo de los bosques; como un insumo clave para la toma de decisiones y el diseño e implementación de políticas de ordenamiento territorial, uso del suelo y gobernanza forestal.

Como parte del monitoreo, se tiene planificado generar mapas de cobertura y uso de la tierra a escala 1:100.000 cada 2 años del Ecuador continental, con los cuales se actualizará la tasa de deforestación. Con esta información se realizará la actualización sobre el estado de los BVP.

Adicionalmente se realiza un monitoreo en territorio a mayor detalle cada 3 meses a cargo de las Direcciones Provinciales. En el que se realiza un recorrido para monitorear el estado actual del uso del suelo y las características bióticas y físicas del Bosque.

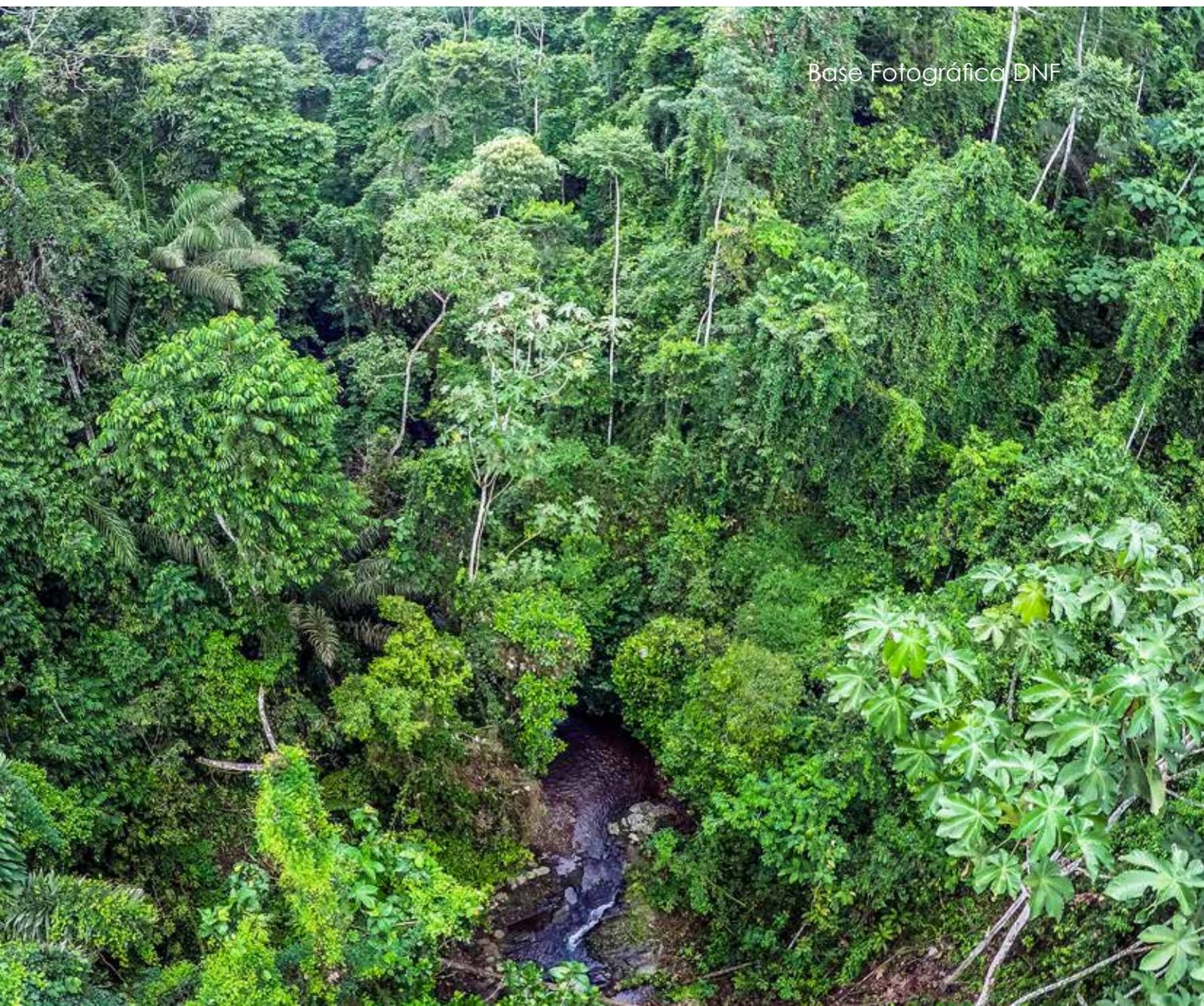
10. PROYECTOS FUTUROS EN LOS BVP

La toma de decisiones para establecer una buena gobernanza basa su éxito en la adecuada, oportuna y confiable generación de información, por lo que las estadísticas forestales actualizadas contribuyen a una mejor planificación y apoyo en la toma de decisiones.

La conservación y el manejo sostenible de los BVP son aspectos que recobran importancia para el desarrollo de la sociedad por la calidad y cantidad

de bienes y servicios que nos brindan. Además de los beneficios socio-ambientales ya aceptados a nivel local y global, también se enfatiza su importancia en la mitigación del cambio climático, considerado como el mayor problema ambiental a nivel mundial.

El resultado de la implementación de una buena gobernanza conduce al manejo de los recursos con criterios de sostenibilidad social, económica y ecológica. En el ámbito social, se entiende el mantenimiento a largo plazo de los medios de vida de las comunidades rurales e indígenas que viven en zonas de bosque y que dependen de los recursos para su subsistencia.



Base Fotográfica DNF

11. BIBLIOGRAFÍA

- Borrini-Feyerabend, G., N. Dudley, T. Jaeger, B. Lassen, N. Pathak Broome, A. Phillips y T. Sandwith (2014). Gobernanza de áreas protegidas: de la comprensión a la acción. No. 20 de la Serie Directrices para buenas prácticas en áreas protegidas, Gland, Suiza: UICN.
- CONDESAN, PUCE (2013). Identificación de vacíos y prioridades de conservación en el Ecuador continental. Quito – Ecuador.
- Ministerio del Ambiente. (2011). Gobernanza Forestal del Ecuador. Quito – Ecuador.
- Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2013). Sistema de Clasificación de los Ecosistemas del Ecuador Continental. Subsecretaría de Patrimonio Natural. Quito.
- Ministerio del Ambiente del Ecuador (2015). Gestión de Bosques, Vegetación Protectores - Patrimonio Forestal del Ecuador. Dirección Nacional Forestal. Quito-Ecuador.
- Ministerio del Ambiente. (2016). Análisis de la deforestación en el Ecuador Continental 1990 - 2014. Quito – Ecuador.
- Ministerio del Ambiente. (2017). Deforestación del Ecuador continental periodo 2014-2016. Quito – Ecuador.
- Texto unificado legislación secundaria, Medio Ambiente, Libro III, registro oficial 31 de marzo 2003, última modificación 28 de noviembre 2014. Quito - Ecuador.

BOSQUES Y VEGETACIÓN PROTECTORES GESTIÓN Y GOBERNANZA

2018