

ECUADOR: ESTRATEGIA NACIONAL DEL Bambú

2018 - 2022

LINEAMIENTOS PARA UN DESARROLLO
VERDE E INCLUSIVO

VERSIÓN RESUMIDA



Ecuador: Estrategia Nacional del Bambú 2018-2022

Lineamientos
para un desarrollo verde e inclusivo

Versión resumida

MINISTERIO DE
AGRICULTURA Y GANADERÍA



EL
GOBIERNO
DE TODOS



© Ecuador: Estrategia Nacional del Bambú. Lineamientos para un desarrollo verde e inclusivo

ISBN: 978-9942-8753-0-3

© Ministerio de Agricultura y Ganadería, Mesa Sectorial del Bambú, Red Internacional del Bambú y el Ratán, 2018

Quito-Ecuador

Este material puede ser utilizado siempre que se cite la fuente.

La Estrategia fue elaborada con el apoyo técnico, compromiso y respaldo de:

Ministerio de Agricultura y Ganadería:

Subsecretaría de Producción Forestal del MAG

Jaime Medina Sotomayor, Subsecretario de Producción Forestal

Felipe Espinoza De Janon, Director de Desarrollo Forestal

Marcelo Andrade, Especialista de Desarrollo Forestal

Coordinación General de Sistemas de Información (CGSIN-MAG)

Freddy Novillo Silva, Director de Análisis y Producción de Información

Viviana Carolina Ruiz, Especialista de la Dirección de Investigación y Generación de Datos Multisectoriales

Diana Adela Andrade, Especialista de la Dirección de Investigación y Generación de Datos Multisectoriales

Paúl Benavides M., Director de Evaluación, Control y Difusión de la Información

Susana Núñez Castillo, Especialista de la Dirección de Evaluación, Control y Difusión de la Información

Programa Sistema Nacional de Información y Gestión de Tierras Rurales e Infraestructura Tecnológica (SIGTIERRAS)

Sandra González Muñoz, Administradora de Contrato del Levantamiento de Cartografía Temática a Escala 1:25.000

Darwin Sánchez Rodríguez, Técnico edafólogo

Dirección Provincial de Los Ríos

Víctor Nieto, Director Provincial

Ruth Ibarra, Responsable de Producción Forestal

Érika Rivera, Comunicadora Social

Dirección Provincial de Morona Santiago

Robert Samaniego, Director Provincial
Diego Illáñez, Técnico PITPPA-Innovación

Ministerio del Ambiente:

Édison Cervantes Esparza, Coordinador del Sistema Único de Información Ambiental
Paulina Espinosa, Especialista en Categorización Ambiental 3, Proyecto Sistema Único de Información Ambiental (SUIA)

Dolly Muñoz, Especialista en Bioseguridad, Dirección Nacional Forestal

Sandra Terán, Especialista en Administración y Control Forestal, Dirección Nacional Forestal

Sandra Barriga Curillo, Especialista en Vida Silvestre, Proyecto Sistema Único de Información Ambiental (SUIA)

Ingrid Zurita Alfaro, Especialista en Licenciamiento Ambiental 3, Proyecto Sistema Único de Información Ambiental (SUIA)

María Belén Noriega, Especialista en Licenciamiento Ambiental 3, Proyecto Sistema Único de Información Ambiental (SUIA)

Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia del Napo

Ulises Gutiérrez, Director de la Dirección de Gestión de Fomento Productivo Riego y Drenaje

Daniela Jurado, Analista 1 de Producción

Saskia Rosales, Analista 2 de Producción

Mesa Sectorial del Bambú

Felipe Jácome, Secretario Técnico

Punto Focal Manabí

Miguel Camino, Rector de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM)

Milton Cedeño, Investigador-Asistencia Técnica ETRM/ULEAM

Punto Focal Santo Domingo de los Tsáchilas

Geovanny Benítez, Prefecto de Santo Domingo de los Tsáchilas,

Roberto Mosquera, Coordinador de Proyecto de Fortalecimiento de la Cadena Productiva de la Caña Guadua de la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas

Punto Focal Santa Elena

Omar Núñez, Director de Fomento Productivo GAD Provincial de Santa Elena

Riccardo Mondello, Gerente de Planta – Centro de Diseño de Bambú

Pamela Benites, Asistente Administrativa “A del GAD Provincial de Santa Elena

Punto Focal Pichincha

Jorge Macías, Administrador de la Central del Bambú Andoas (CEMBA)
Germán Villareal, Gerente Allpabambú

Punto Focal Guayas

Robinson Vega, Director de Ecomateriales, Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Red Internacional del Bambú y el Ratán (INBAR)

Pablo Jácome Estrella, Coordinador Regional para América Latina y El Caribe
Ricardo Tapia, Oficial técnico
Fabián Moreno, Coordinador Proyecto Binacional Bambú ARAUCLIMA- INBAR-AECID
Mariana Naranjo, Consultora

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican por parte de la Red Internacional del Bambú y el Ratán (INBAR) juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que INBAR apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

Impreso en Ecuador, Enero 2019

GRAGVI

Mail: info@gragvi.com

Queda estrictamente prohibido reproducir ninguna parte de este libro por cualquier medio, total o parcialmente o archivarse en algún sistema recuperable, ser transmitido en cualquier forma o por cualquier medio electrónico, mecánico, fotográfico, grabado o de cualquier otra forma, sin el permiso expreso y escrito de los autores.

La Bibliografía utilizada en el presente documento se encuentra detallada en el documento completo.

Agradecimientos

Un especial agradecimiento al economista Rubén Flores Agreda, ministro de Agricultura y Ganadería, por el interés y confianza depositados en el sector del bambú para el desarrollo de esta Estrategia. Gracias al equipo técnico de la Subsecretaría de Producción Forestal y Coordinación General de Sistemas de Información del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), quienes entregaron información estadística y cartográfica, y, de forma esmerada, contribuyeron para diseñar la estrategia, al apoyar las actividades de reflexión en los territorios sobre la dinámica del bambú.

Igualmente, nuestra gratitud a las autoridades y personal técnico de las 11 carteras de Estado involucradas con el bambú: Ministerio de Ambiente (MAE), Industrias y Productividad (MIPRO), Comercio Exterior e Inversiones (MCEI), Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), Turismo (MINTUR), Electricidad y Energía Renovable (MEER), de Cultura y Patrimonio (MCP); y las Secretarías de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), la Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA), Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) y a los gobiernos autónomos descentralizados provinciales (GAD) de Pichincha, Santa Elena, Santo Domingo de los Tsáchilas, Manabí y Napo. Funcionarios y funcionarias de estas instituciones aportaron a la construcción de la Estrategia con información y retroalimentación técnica en 13 talleres de consulta y reflexión realizados a nivel nacional.

Especial mención de agradecimiento a los 300 productores campesinos, artesanos, comercializadores y procesadores de bambú. Dejando sus labores cotidianas, ellas y ellos generosamente participaron en los talleres de reflexión sobre el sector del bambú, sus necesidades, perspectivas y sugerencias; así contribuyeron a configurar la presente Estrategia.

Nuestro reconocimiento a los equipos de los puntos focales en territorios, varios miembros de la Mesa Sectorial del Bambú y de la Red de Hermanos Bambuseros, quienes desinteresadamente y con gran profesionalidad contribuyeron a construir la visión y estrategias para el sector. Cabe reconocer el entusiasmo y respaldo de Felipe Jácome (Secretario Técnico de la Mesa Sectorial del Bambú) para construir la Estrategia Nacional del Bambú 2018-2022.

Finalmente, el agradecimiento a la Red Internacional del Bambú y el Ratán (INBAR), a través de la estrategia Estado Global del Bambú y el Ratán (GABAR, por sus siglas en Inglés) y proyecto Binacional Ecuador-Perú Bambú Arauclima, por brindar el soporte técnico y llevar adelante el proceso de construcción participativa de la presente Estrategia Nacional del Bambú 2018-2022, permitiendo así alcanzar el objetivo propuesto.

Contenido

- Presentación..... 11
- Antecedentes 13
 - Factores físicos del cultivo del bambú 13
- Importancia del bambú en Ecuador 15
 - Importancia económica..... 15
 - Importancia social 17
 - Importancia ambiental 18
- Marco de política pública nacional 19
- Aportes a la Agenda de Desarrollo Sostenible 2030 20
- La Estrategia Nacional del Bambú 2018-2022..... 21
 - Visión del sector al 2022 21
 - Objetivos estratégicos..... 22
 - Estrategias de acción: direccionamiento macro-ejes principales 23
 - Metas propuestas..... 25
 - Tareas estratégicas urgentes..... 28
- Requisitos para instrumentar la estrategia 28
 - Fortalecimiento de la institucionalidad del sector 28
 - Mapeo y rol de actores 29
 - Fuentes de financiamiento..... 33
- El futuro del bambú en Ecuador..... 34
 - La disponibilidad del recurso..... 35
 - Oportunidades en el mercado nacional 35
 - Oportunidades en el mercado internacional 36
- Desafíos actuales 37
 - Anexos** 39

Índice de cuadros

Cuadro 1:	Superficie de las principales zonas con presencia de bambú (Ecuador 2018)	14
Cuadro 2:	Aporte de la actividad del bambú al PIB total en Ecuador, según sector de producción y servicios entre 2000 y 2017 (miles de USD)	16
Cuadro 3:	Demanda potencial y actual de bambú* en el mercado interno.....	36
Cuadro 4:	Demanda potencial externa de bambú*	37

Índice de anexos

Anexo No. 1:	Nota metodológica explicativa de la identificación de Zonas con presencia de bambú a nivel nacional	
Anexo No. 2:	Principales zonas productoras de bambú según provincias, cantones, parroquias y recintos	
Anexo No. 3:	Caña movilizada en las principales zonas con presencia de bambú-año 2017	
Anexo No. 4:	No. de UPA en las principales zonas con presencia de bambú por provincias, cantones y parroquias-total consolidado	
Anexo No. 5:	Balanza comercial del papel, período 2000-2017	
Anexo No. 6:	Población ocupada en bambú por provincias, cantones y parroquias, año 2017	
Anexo No. 7:	Población involucrada en el bambú de las principales zonas productoras por provincias cantones y parroquias	
Anexo No. 8:	Superficie potencial para el desarrollo del bambú en condiciones naturales	

Presentación

El Ecuador es uno de los países privilegiados en el mundo con abundante bambú. Diversas especies nativas, y algunas introducidas, son materia prima susceptible de transformación para elaborar una inmensa cantidad de productos útiles, agregando valor en cada etapa del proceso. Vivienda y estructuras, mobiliario, artículos utilitarios, movilidad, energía, alimento, conocimiento, artesanías, arte y cultura. Y todo esto, acompañado de efectos positivos impresionantes en el medio ambiente y varios servicios ecosistémicos que benefician el entorno natural. Gracias a ello, las poblaciones rurales pueden desarrollar estrategias inteligentes para enfrentar los patrones del cambio climático que afectan su subsistencia. A través de sus rizomas y sistemas de raíces perennes, el bambú sujeta al suelo y lo protege de la erosión, además ayuda a restaurar mantos freáticos reducidos, protege cuencas hídricas, captura y fija CO₂, proporciona un hábitat para diversas especies de aves, mamíferos y reptiles, entre otros.

Que el Ecuador apueste estratégicamente por el bambú, hoy, no es solo una buena idea; significa alinearse con la tendencia global hacia la sostenibilidad, objetivo primordial de nuestro país. Con un creciente interés global por productos y materiales sostenibles, cabe preguntarse: ¿cómo puede el Ecuador aprovechar de la mejor manera el bambú existente en su territorio, agregarle el máximo valor posible, contribuir al crecimiento económico del país, estimular la conformación de cadenas de valor equitativas y respetar la naturaleza, aprovechando de manera inteligente los servicios ecosistémicos que el bambú presta?

En su más básica, fundamental expresión, la respuesta es simple: organizándonos.

La “Estrategia Nacional del Bambú 2018-2022. Lineamientos para un desarrollo verde e inclusivo” es un documento abierto, participativo, que proporciona una hoja de ruta. Además, en ella se identifican con la mayor claridad posible todos los elementos, actores, dinámicas, procesos, competencias, territorios y conocimientos relacionados con el emergente sector del bambú en el Ecuador. En la Estrategia se sugiere un esquema de políticas para articular de manera efectiva y orgánica las partes. Ella apunta a optimizar la cadena productiva con mercados concretos en la mira. Su gran objetivo es un Ecuador más próspero y más sostenible, gracias al bambú.



Felipe Jácome
Secretario Técnico Mesa
Sectorial del Bambú



Jaime Medina
Subsecretario de Producción
Forestal, MAG



Pablo Jácome
Coordinador Regional para
América Latina y el Caribe
de INBAR

Antecedentes

Históricamente el bambú ha sido utilizado en diversas actividades de los pueblos originarios, campesinos y mestizos del Ecuador. Como es característico del mundo rural, dichas actividades realizadas mediante trabajo mancomunado, han fortalecido los tejidos sociales de las comunidades. El bioconocimiento adquirido a lo largo del tiempo en el manejo del bambú, hoy forma parte del patrimonio intangible de nuestro país.

Hasta la actualidad no se ha contado con una hoja de ruta clara para el desarrollo de este sector, cuyo rol en el país es relevante tanto a nivel social, económico como ambiental. Por ello se ha construido, de manera participativa, la presente “Estrategia Nacional del Bambú 2018-2022: Lineamientos para un desarrollo verde e inclusivo”. En este proceso han participado varios gobiernos autónomos descentralizados (GAD); más de 300 productores campesinos, artesanos, comercializadores, procesadores de bambú, redes de bambuseros locales (Hermanos Bambuseros), los miembros de la Mesa Sectorial del Bambú, además de autoridades y personal técnico de 11 carteras de Estado:

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)
Ministerio de Ambiente (MAE)
Industrias y Productividad (MIPRO)
Comercio Exterior e Inversiones (MCEI)
Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI)
Turismo (MINTUR)
Electricidad y Energía Renovable (MEER)¹
Cultura y Patrimonio (MCP)
Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT)
Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA)
Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES)

Factores físicos del cultivo del bambú

El bambú es un recurso renovable, del cual se han identificado 1.642 especies a nivel mundial. En el Ecuador se han registrado 46 especies de bambúes leñosos de cinco géneros: *Arthrostyidium*, con tres especies; *Aulonemia*, con cinco; *Chusquea*, con 31; *Guadua*, con cuatro y *Rhipidocladum*, con tres. Once de estas especies son endémicas. También existen otros géneros conocidos como falsos bambúes o pseudobambúes entre los cuales están el carrizo y el carricillo.

Desde 1923 se han introducido especies de bambú, especialmente de Asia; hoy se encuentran en territorio ecuatoriano: *Bambusa tulda* (bambú de la India), *Bambusa ventricosa*, *Dendrocalamus asper* (bambú gigante), *Dendrocalamus latiflorus*, *Dendrocalamus longispiculata*, *Dendrocalamus oldhamii*, *Melocanna baccifera*, *Phyllostachys aurea*,

¹ Recientemente eliminado como Ministerio, pero sus funciones agrupadas en el nuevo Ministerio de Hidrocarburos, Energía Renovable y Minería.

Phyllostachys nigra y *Phyllostachys pubescens* (bambú moso de China). Todas ellas son especies exóticas.

En Ecuador, las diferentes especies de bambúes se encuentran como manchas naturales (solas y asociadas con otras especies) y como plantaciones. Se desarrolla espontáneamente entre los cultivos, en las riberas de los ríos o flancos montañosos, combinado con la producción y vegetación típica de cada zona. Actualmente ocupa una superficie total de 600,026 hectáreas,² el 2% de la superficie del país. Comparada con la superficie boscosa nacional, representa un 5.7% y con la superficie agropecuaria, el 6%.³ Esta área incluye las zonas de posible aprovechamiento y también aquellas destinadas a conservación; por ello, su importancia cuantitativa (ver anexo 1).

Las 24 provincias del territorio cuentan con manchas naturales y plantaciones de bambú; en 16 provincias estas especies son especialmente abundantes debido a las condiciones edafoclimáticas, que favorecen su desarrollo en condiciones naturales. El bambú se localiza en un 66.5% en la Costa ecuatoriana, 10% en la Sierra y 23.5% de la Amazonía (ver anexos 2, 3 y 4).

Cuadro 1 Superficie de las principales zonas con presencia de bambú (Ecuador 2018)

Provincia	Hectáreas	%
El Oro	4.370	0.7
Esmeraldas	68.546	11.4
Guayas	43.825	7.3
Los Ríos	80.763	13.5
Manabí	145.529	24.3
Santa Elena	11.872	2.0
Santo Domingo de los Tsáchilas	44.126	7.4
Bolívar	6.754	1.1
Cotopaxi	19.047	3.2
Imbabura	7.702	1.3
Pichincha	26.581	4.4
Morona Santiago	42.806	7.1
Napo	22.245	3.7
Orellana	24.879	4.1
Pastaza	23.467	3.9
Sucumbíos	27.515	4.6
Total	600,026	100%

² En Ecuador solamente se dispone de cuantificaciones parciales de la superficie actual de las especies de bambú en manchas naturales o plantaciones. Para el presente estudio se sistematizaron, integraron y acoplaron datos estadísticos, cartográficos y de levantamientos locales, disponibles en diversas fuentes confiables. La metodología se encuentra disponible en la versión ampliada del documento.

³ Según el "Mapa de cobertura vegetal y uso de la tierra del Ecuador" (MAGAP-MAE 2013-2014), Ecuador cuenta con alrededor de 10.5 millones de hectáreas de cubierta boscosa, 9.5 millones de hectáreas de uso agropecuario, de un total de 24.874.396 hectáreas que comprende el territorio nacional.

Cabe denotar que, de este total de superficie con presencia de bambú, actualmente se está aprovechando únicamente alrededor de 15,000 hectáreas.

Importancia del bambú en Ecuador

Importancia económica

Por su composición orgánica, estructura morfológica y calidad leñosa de tejidos, el bambú se sitúa entre las especies más útiles y de mayor rendimiento comercial del mundo.

Las características que favorecen la producción de bambú con respecto a otras especies son:

- Se reproduce y prospera fácilmente con un mínimo de cuidados y a bajo costo.
- Crece rápidamente.
- Las plantaciones de bambú son perennes si se les trabaja adecuadamente, ya que los tallos se reproducen repetidas veces a partir del mismo rizoma.
- Es un material con altos índices de resistencia mecánica y al mismo tiempo muy ligero y fácilmente manipulable.
- Los costos de arrastre y almacenamiento son bajos.
- Las instalaciones, herramientas y equipos necesarios para su manejo primario son sencillos y de bajo costo.
- El material se puede transportar en el campo con vehículos ligeros, incluso manuales, por caminos y brechas sin revestimiento.

El bambú tiene una serie de usos variados y eficientes; se han documentado más de 1,500 usos, entre ellos: material de construcción en bruto, viviendas, alimento, papel, pisos, paneles (de madera plywood, laminados, suelos, parquet), adornos, textiles, muebles, objetos diversos (cestas, lámparas, instrumentos musicales, abanicos, utensilios, juguetes), puentes, carbón vegetal, industria farmacéutica, sistemas de irrigación, herramientas agrícolas, entre otros.

Es un recurso muy rendidor ya que se utilizan todas las partes de la planta: rizomas, culmos, yema, hoja caulinar, ramas y follaje. Ningún otro recurso natural posee tanta versatilidad, ligereza, flexibilidad, resistencia, dureza, adaptabilidad climática, resistencia a los terremotos, rápido crecimiento, fácil manejo y belleza visual como el bambú.

Aporte de la actividad del bambú al PIB

A pesar de los períodos de auge petrolero, el sector agropecuario continúa siendo uno de los principales motores de la economía ecuatoriana, más aún en los períodos de bajos precios del petróleo. El reposicionamiento del sector agropecuario es necesario y lo sustentan las estadísticas oficiales.

Según datos del Banco Central del Ecuador, el sector agropecuario —en su noción ampliada⁴— es la actividad económica que más aporta al producto interno bruto global (14%); es la principal actividad generadora de empleo, pues absorbe más de dos millones de personas,⁵ el 26% de la población ocupada total del país y el 65% de personas ocupadas en el área rural.

⁴ Incluye sector agrícola primario (8.5% PIB), más manufactura de origen agropecuario (5.5% del PIB con las ramas principales de la agroindustria).

⁵ Según datos de la ENEMDU, de diciembre de 2017, INEC.

En la formación del PIB agropecuario hay tres subsectores productivos: i) cultivos, ii) la silvicultura y extracción de madera (forestería), y iii) la actividad pecuaria (pastos y ganadería). El bambú pertenece al subsector de la silvicultura, cuyo aporte a la economía se ha cuantificado como importante, pese a que los registros de esta actividad son limitados.

Considerando la productividad y servicios de la actividad del bambú, **para 2017, representa al menos el 0.5% del PIB total**. Es un valor muy significativo, pese a que, en la mayoría de los campos relacionados con el bambú, no se lo toma en cuenta (turismo, ambiente, construcción, energía, silvicultura, entre otros). El bambú tiene influencia en la producción de bienes. En cuanto a **servicios, se contabilizaron 475 millones de dólares en el año 2017**.⁶ Es decir, el manejo primario del bambú genera un efecto multiplicador en la producción de bienes y servicios sostenibles (ver anexo 5, cuadro 2).

Cuadro 2 Aporte de la actividad del bambú al PIB total en Ecuador, según sector de producción y servicios entre 2000 y 2017 (miles de USD)

Años	PRODUCCIÓN DE BIENES CON BAMBU					Subtotal	PRODUCCIÓN DE SERVICIOS CON BAMBU			Subtotal	Aporte	Aporte
	Silvicult. Bambú	Autocons Bambú	Artesanías Bambú	Produc. Agroindus.	Construcción con Bambú	Prod. Bienes con Bambú	Servicios Turísticos	Servicios Energía y Agua	Servicios Ambientales	Prod Servi. Bambu	total al PIB	
2000	15,296	10,707	12,841	17,977	9,062	65,883	6,089	4,630	18,319	29,038	94,920	0.5%
2001	15,590	10,913	14,354	20,095	14,164	75,115	11,615	9,956	24,468	46,040	121,155	0.5%
2002	13,842	9,689	14,764	20,669	17,319	76,283	14,560	16,115	28,549	59,224	135,507	0.5%
2003	20,313	14,219	14,922	20,890	18,963	89,306	15,682	15,947	32,433	64,062	153,368	0.5%
2004	16,505	11,554	16,913	23,679	24,157	92,808	16,687	14,197	36,592	67,475	160,283	0.4%
2005	19,576	13,703	19,867	27,814	29,257	110,217	17,816	13,013	41,507	72,336	182,553	0.4%
2006	20,823	14,576	21,965	30,751	36,390	124,505	19,279	12,902	46,802	78,984	203,488	0.4%
2007	27,091	18,964	12,864	18,010	40,167	117,096	20,759	14,640	51,008	86,407	203,504	0.4%
2008	29,337	20,536	14,695	20,573	53,943	139,084	22,730	15,813	61,763	100,306	239,390	0.4%
2009	28,506	19,954	13,743	19,240	59,278	140,722	28,378	13,540	62,520	104,437	245,159	0.4%
2010	35,381	24,767	14,959	20,943	65,012	161,061	31,499	18,852	69,555	119,906	280,967	0.4%
2011	40,723	28,506	19,401	27,162	81,065	196,856	34,269	23,191	79,277	136,737	333,593	0.4%
2012	44,242	30,969	19,815	27,741	93,786	216,554	39,163	26,158	87,925	153,246	369,799	0.4%
2013	42,808	29,966	19,499	27,299	100,127	219,699	45,061	26,638	95,130	166,829	386,528	0.4%
2014	50,452	35,316	19,941	27,918	108,694	242,320	49,461	32,548	102,292	184,302	426,622	0.4%
2015	47,883	33,518	20,070	28,097	107,188	236,756	51,355	38,934	99,290	189,580	426,335	0.4%
2016	62,610	43,827	19,435	27,209	94,278	247,359	49,658	45,104	98,614	193,376	440,735	0.4%
2017	73,248	51,273	20,831	29,163	99,857	274,372	48,455	49,586	103,057	201,098	475,470	0.5%

Fuente: Boletín Anuario N° 38 del Banco Central del Ecuador (2016); Boletín Anuario N° 39 del Banco Central del Ecuador (2017); Cuentas Trimestrales N°102 del Banco Central del Ecuador (2018); World Bank; Ecofys; "State and Trends of Carbon Pricing 2017", Vivid Economics (2017). Washington, DC: World Bank.; © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/28510>

Aporte de la actividad del bambú en la generación y ahorro de divisas

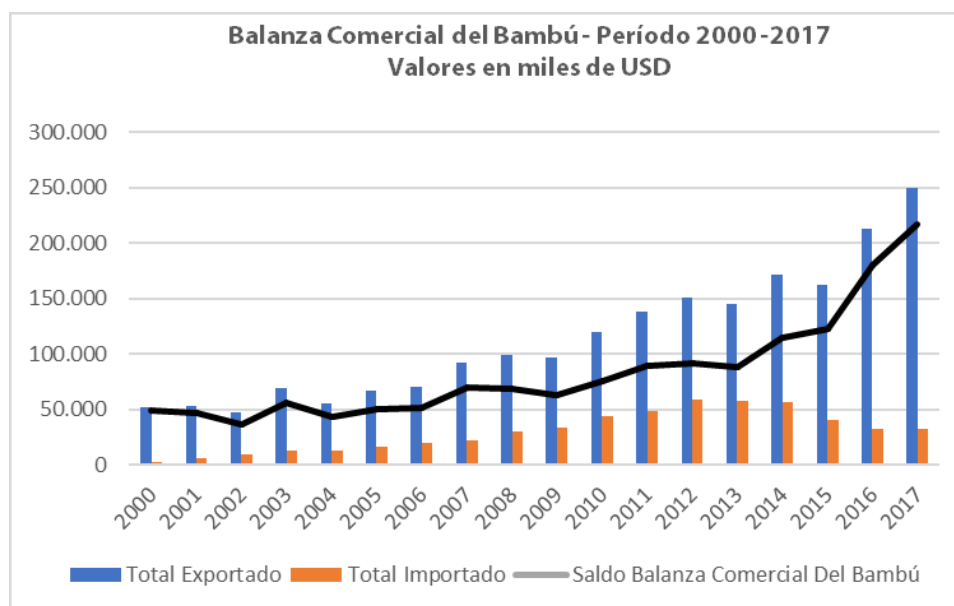
La balanza comercial del bambú⁷ muestra que las exportaciones exceden ampliamente a las importaciones. Las exportaciones han crecido a una tasa promedio anual del 10% en el presente siglo, mientras que las importaciones de bambú lo hicieron al 20%. La evolución del comercio de productos de bambú (muebles y otros distintos a la madera) en los últimos 17 años refleja un saldo positivo permanente. A 2017, el saldo positivo es cercano a 217 millones

⁶ Frente al PIB de la silvicultura de USD 1.066 millones, al PIB agropecuario de USD 8.808 millones, y al PIB total que asciende a 103.056 millones de dólares. (BCE. 2018).

⁷ A partir de lo que captan las estadísticas de comercio exterior; ya que las exportaciones al principal destino, Perú, tienen un alto nivel de no registro.

de dólares⁸ (gráfico 1), el 0.2% del PIB total y el 2% del total de bienes agropecuarios exportados en dicho año.

Gráfico 1 Balanza comercial del bambú entre 2000 y 2017 (millones de USD)



Notas: (1) Muebles de ratán, bambú, mimbre (2), materiales distintos de la madera, incluidos productos de bambú. Se consideran sólo rubros de productos de bambú y derivados.

Fuente: Banco Central del Ecuador (2018). Bases de datos de la División de Comercio Exterior. Quito.

Importancia social

Aporte a la generación de empleo

En general, la economía campesina en la que se desarrolla el bambú funciona mediante la combinación de estrategias de producción y generación de ingresos: agricultura, ganadería, aprovechamiento de madera y bambú, empleo temporal relacionado con la cosecha del producto característico de cada zona; y todo bajo esquemas informales de relacionamiento. Por consiguiente, no existe un mercado de mano de obra exclusivo del bambú; sus características corresponden con un mercado laboral principalmente de subsistencia.

Por lo tanto, la información estadística de ocupación corresponde a la **mano de obra vinculada a las actividades del bambú**. En este contexto, la actividad del bambú tiene influencia directa en el **12% del total del empleo generado en el sector agrícola**,⁹ esto es **241,630 ocupados están vinculados a las unidades productivas agropecuarias con presencia de bambú**.¹⁰ Es decir, al menos 2.2 miembros de cada unidad productiva con presencia de bambú están ocupados en ello (111,498 UPAS), siendo la dinámica de producción campesina la participación activa del núcleo familiar rural. Su importancia se magnifica al considerar sólo

⁸ Al 2017: Total Exportado Muebles de Bambú/Productos distintos de Madera 249.042 millones de dólares; Total Importado Muebles de Bambú/Productos distintos de Madera 32.262 millones de dólares.

⁹ Según la encuesta de empleo del INEC del 2017, 2,011,275 personas están ocupadas en agricultura a nivel nacional.

¹⁰ La cuantificación del empleo agrícola vinculado al bambú se realizó con base en las estadísticas oficiales disponibles al 2017 –# de ocupados en agricultura– y con la estructura de la información de superficie con bambú.

el área rural, que es donde se desarrolla la actividad del bambú; **el 15% del total de personas ocupadas en el sector rural está vinculada a unidades con presencia de bambú,**¹¹ lo cual evidencia la importancia de esta actividad en la economía rural (ver anexo 6).

Aporte a la reproducción social de la unidad productiva

La actividad del bambú es importante no solo por su positivo impacto económico (en la producción, en el empleo, y en la generación y ahorro de divisas), sino también porque contribuye a la reproducción social de la unidad productiva y de quienes la habitan. Esta actividad tiene relación con la supervivencia de **más de 503,000 personas del campo relacionadas con la actividad del bambú**, concentradas principalmente en las provincias de Manabí, Los Ríos, Guayas, Santo Domingo de los Tsáchilas y Esmeraldas (ver anexo 7).

Es importante resaltar que **el 19% de la producción de bienes con bambú se destina al autoconsumo**, en el emplazamiento de cercas vivas, abrevaderos, la construcción de corrales para la crianza de especies menores, en la construcción de viviendas, en pequeñas infraestructuras productivas (por ejemplo como puntales para las plantas de banano), para labores de tutorío de maracuyá, pimienta, tomate riñón, entre otras. La producción para el autoconsumo se valoró en **51,273,000 dólares** (para 2017). Si bien este aprovechamiento del bambú no significa un flujo monetario, representa que cada productor deja de gastar mensualmente, en promedio, al menos 38 dólares por concepto de materiales para infraestructura (**460 dólares al año, para cada productor**).

Por lo tanto, aprovechar el bambú para el autoconsumo genera importantes beneficios: ingresos monetarios por la extracción de la caña que se saca a la venta, beneficios ambientales como el combate a la erosión del suelo y su recuperación, la protección del agua, la restauración de ecosistemas degradados, entre otros. Productoras y productores los reconocen plenamente. Al convertir al bambú en un medio de vida sostenible para los habitantes rurales, se aporta considerablemente a **diversificar la agricultura y a la supervivencia de las familias involucradas en esta actividad**.

Aporte al rescate cultural

El bambú en Ecuador es un material vernáculo, cuenta con historia que imprime identidad; culturalmente forma parte del patrimonio material (viviendas antiguas) e inmaterial del país (conocimientos ancestrales). No obstante, es poco conocido por la población, y menos aún reconocido en su importancia.

En el país hay vestigios de que la cultura jama coaque usó las especies nativas de bambú para sus construcciones; desde tiempos inmemoriales, en la construcción de edificaciones de la Costa ecuatorial se utilizaba, por ejemplo, la caña guadúa. Incluso en el tiempo de la Colonia se enviaba a la capital del Virreinato del Perú la tan preciada “caña de Guayaquil”, que es como se la conoce actualmente en el país vecino.

Importancia ambiental

En los sectores de cultivo de bambusales se encuentran ambientes y microclimas que cumplen múltiples funciones. Entre sus beneficios se anotan los siguientes:

¹¹ Según la Encuesta de Empleo y Desempleo Nacional del INEC para 2017, el total de ocupados en agricultura en el sector rural asciende a 1,590,896 personas.

- Es la principal alternativa para sustituir el uso de la madera como fuente de energía y como fuente de fibra para la fabricación de papel.
- Es un mecanismo de recuperación de suelos degradados y no aptos para otros cultivos, por su sistema radicular y sus rizomas entrecruzados que retienen las partículas del suelo.
- Es un excelente captador de CO₂ de la atmósfera, que es fijado en sus tejidos. En Ecuador se estima que una hectárea de bambú (spec. *Guadua angustifolia*) puede captar entre ocho y 12 toneladas de CO₂, servicio ambiental que se podría comercializar.
- Es un extraordinario almacenador de agua en su tallo, lo que favorece la preservación de la humedad en el suelo, regulando y conservando fuentes agua.
- Los bosques de bambú son bombas de agua, que absorben el líquido durante el invierno y lo sueltan en verano para mantener la humedad en el suelo.
- Ayudan a regular los caudales hídricos y, por la forma en cómo se distribuyen sus raíces, fortalecen los suelos evitando la erosión y que sean minados por los ríos.
- Como son bosques permanentes, son el sitio adecuado para la vida silvestre: guantas, guatusas y una gran variedad de reptiles, aves y mamíferos.
- Es un generador de materia orgánica porque las hojas, ramas y todo lo que queda después de la cosecha se reincorpora al suelo.

En suma, el bambú brinda a la población y a los Estados, una variedad de soluciones prácticas para atenuar los efectos del cambio climático.

La valoración económica de los servicios ambientales que presta el bambú es un tema pendiente en Ecuador. Si bien es un tema complejo, en este trabajo se ensaya una valoración: 100 millones de dólares para 2017 (0,1% del PIB).

Marco de política pública nacional

El “Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. Toda Una Vida”, constituye la guía programática del actual Gobierno. Este es el principal marco para la Estrategia Nacional del Bambú 2018-2022, misma que se corresponde y complementa con los ejes de acción y objetivos del Plan Nacional. Dos de los tres ejes en que se sustenta el Plan están vinculados directamente con el tema del bambú:

Eje 1: Derechos para todos durante toda la vida

- Objetivo 3: Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones

Eje 2: Economía al servicio de la sociedad

- Objetivo 5: Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria.
- Objetivo 6: Desarrollar las capacidades productivas y del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el Buen Vivir rural.

La cadena del bambú se relaciona con el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 en al menos tres de sus nueve objetivos. Se alinea directamente con los objetivos 3, 5 y 6 y se relaciona con al menos cuatro de sus 11 intervenciones emblemáticas.

1. Plan Toda una Vida: casa para todos
2. Reverdecer el país
3. Acuerdo nacional por el empleo, la inversión productiva, la innovación y la inclusión
4. Minga agropecuaria

La actividad del bambú aporta a cumplir los **objetivos de la política gubernamental de ocho ministerios, dos secretarías y un instituto nacional**: MAG, MAE, MIPRO, MCEI, MIDUVI, MINTUR, MEER, MCP, SENESCYT, SENPLADES e INEN (ver actores y roles).

Aportes a la Agenda de Desarrollo Sostenible 2030

En Nueva York, 193 Estados en Asamblea General de Naciones Unidas establecieron objetivos de desarrollo bajo el lineamiento "Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible", en vigor desde el 1 de enero del 2016. La actividad del bambú aporta a siete de estos objetivos.

Objetivo 1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas. La cadena del bambú, desde el manejo del bosque hasta el pre-procesamiento y transformación, tiene un potencial para sostener al menos 241,630 empleos en áreas rurales. La actividad tiene influencia directa en el 12% del total del empleo generado en el sector agrícola; al menos 2,2 miembros de cada unidad productiva con presencia de bambú están ocupados en ello. Adicionalmente, involucra la participación activa del núcleo familiar rural, lo que magnifica su importancia como medio de subsistencia: más de medio millón de personas en Ecuador dependen de esta actividad para el año 2017.

Objetivo 7. Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos. El manejo de bosques naturales de bambú o plantaciones provee recursos sustentables por largo tiempo en materia prima para bioenergía sin causar deforestación. El bambú apoyará a este objetivo mediante tres vías: i) aporta a la eficiencia energética mediante el aprovechamiento de los residuos; ii) mejora el retorno energético del proceso productivo y iii) la captación de CO₂.

Objetivo 11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. Las casas elaboradas con bambú son edificaciones fuertes, pero flexibles, modernas, sismo-resistentes y asequibles. En Ecuador, el bambú está siendo considerado para diversos programas de vivienda social.

Objetivo 12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles. El uso de bambú en lugar de la madera es una importante alternativa sostenible y eficiente para proteger los árboles y evitar la deforestación.

Objetivo 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. El bambú ofrece una variedad de soluciones prácticas para combatir el cambio climático. Una hectárea de bambú almacena una gran cantidad de carbono que varía según la especie y condiciones locales. La cantidad almacenada puede llegar alrededor de 392 toneladas de carbono. Asimismo, el bambú ofrece oportunidades adicionales de generación de ingresos a

las personas cuyos medios de vida se ven afectados por el cambio climático, lo que lo convierte en mecanismo importante de adaptación.

Objetivo 15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica. El bambú tiene un sistema radicular muy amplio y extenso, es por ello que se indica que un tallo de bambú mantiene seis metros cúbicos de suelo. Esta propiedad única que poseen las plantas de bambú, es considerada como una herramienta efectiva para controlar la erosión y mantener la estabilidad del suelo.

La Estrategia Nacional del Bambú 2018-2022

Visión del sector al 2022

Los actores consultados se esforzaron para construir una visión de sector que supere la fragmentación que hoy existe. Al 2022 proyectan posicionar al bambú como una opción económicamente atractiva, que ofrece soluciones sostenibles para mejorar los ingresos de productores y usuarios del bambú. Sus expectativas son las siguientes:

- La cadena productiva del bambú en Ecuador se ha fortalecido.
- Las familias aplican buenas prácticas de manejo, aprovechamiento silvicultural y tratamiento postcorte.
- Se ha instrumentado el aprovechamiento multisectorial del bambú, se ha reconocido su contribución a la diversificación de la producción y servicios por vías no tradicionales.
- Ha llegado a ser una cadena de valor reconocida y articulada con las políticas públicas.

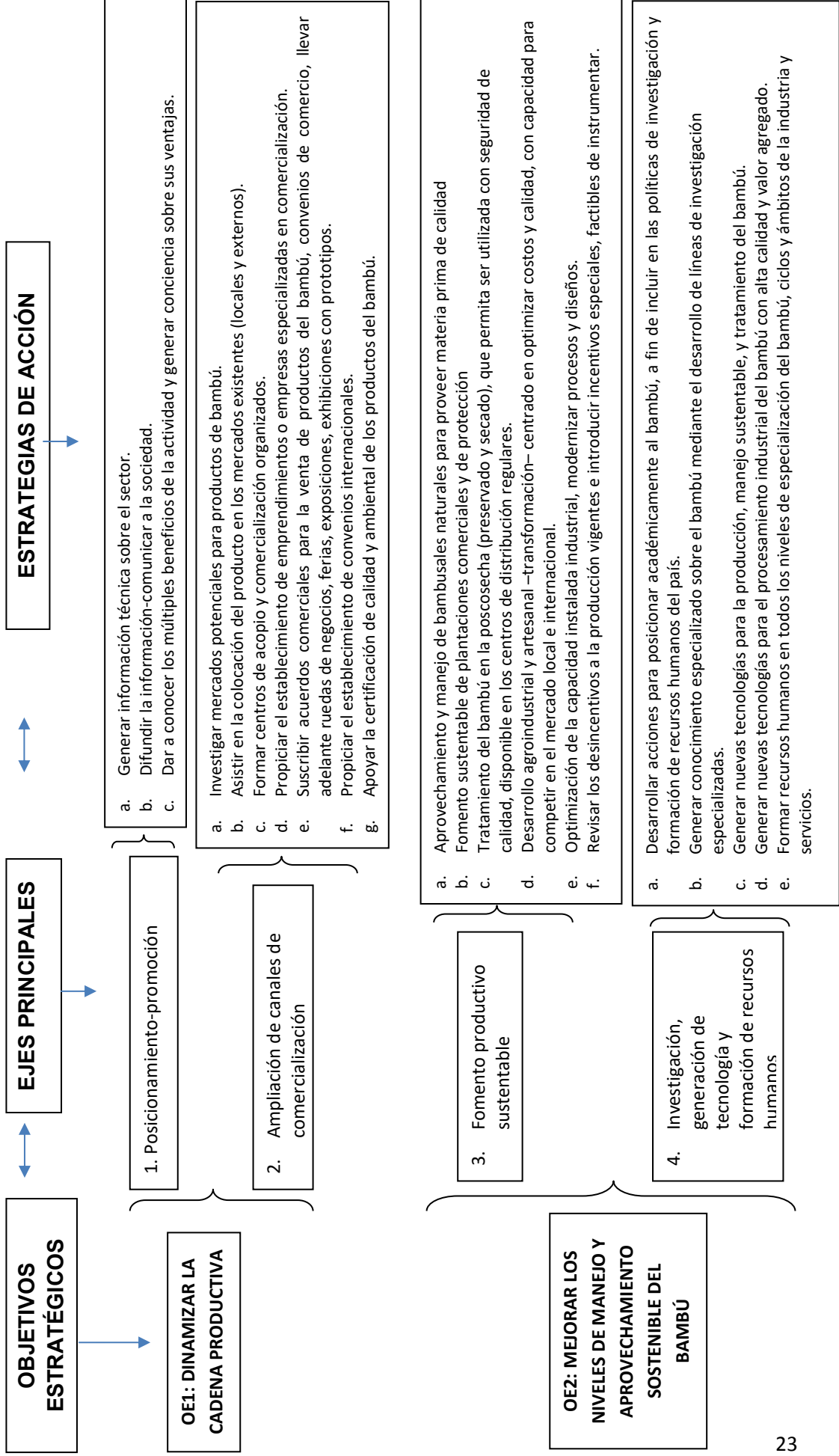
En este marco, se recoge en el siguiente enunciado:

Al 2022 las actividades relacionadas con bambú en Ecuador corresponden a una cadena productiva sólida y en constante crecimiento, que identifica claramente a los actores de cada eslabón, quienes, articulados entre sí, conforman múltiples cadenas de valor efectivas y equitativas, para generar productos y servicios competitivos de alto perfil, que responden exitosamente a los requerimientos de mercados nacionales e internacionales. El Sector Público, desde todas las instituciones pertinentes, así como la Academia, desde diversas áreas de investigación y formación y el Sector Privado, en sus distintos niveles, de manera estratégica, organizada y eficiente, aportan permanentemente al desarrollo del sector, y al aprovechamiento de los servicios ecosistémicos que se derivan.

Objetivos estratégicos

- **OE1: Dinamizar la cadena productiva del bambú**, desde la base primaria hasta su entrega al consumidor final.
- **OE2: Mejorar los niveles de manejo y aprovechamiento sostenible del bambú**, como recurso que protege el medio ambiente y genera las condiciones para el desarrollo económico y social de las poblaciones involucradas.
- **OE3: Aportar a la diversificación de la producción** agropecuaria, silvopastoril, agroindustrial y exportable del país; así como aprovechar los múltiples servicios que brinda el bambú.
- **OE4: Mejorar la gobernanza del sector del bambú**, entre los principales protagonistas del sector para asegurar alianzas estratégicas.

Estrategias de acción: direccionamiento macro-ejes principales



OE3: APORTAR A LA DIVERSIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

5. Aprovechamiento del potencial multisectorial del bambú

- a. Aprovechamiento del bambú como cultivo de diversificación de la agricultura familiar
- b. Aprovechamiento del bambú como medio que ayuda a la conservación de la biodiversidad, la mitigación de los efectos del cambio climático y a la restauración de ecosistemas.
- c. Aprovechamiento del bambú en la diversificación agroindustrial
- d. Aprovechamiento del bambú para la producción de artesanía contemporánea y otros
- e. Aprovechamiento del bambú como fuente de diversificación exportadora (y de sustitución de importaciones)
- f. Aprovechamiento del bambú en el sector de la construcción
- g. Aprovechamiento del bambú como recurso turístico
- h. Aprovechamiento del bambú en el rescate cultural
- i. Aprovechamiento del bambú como fuente de energía de crecimiento rápida y limpia.
- j. Revisión de la normatividad que regula el aprovechamiento y desarrollo de la actividad en los diversos eslabones de la cadena del bambú y ámbitos de influencia.

6. Desarrollar servicios especializados para el bambú

- a. Capacitación y asistencia técnica en todos los campos del manejo del cultivo, tratamiento y transformación del bambú
- b. Servicios financieros (crédito y financiamiento)
- c. Información especializada sobre el sector y sobre el bambú
- d. Servicios de comercio y comportamiento de mercados (precios)
- e. Servicios de asistencia para obtener certificaciones: de calidad, de origen, sello verde, etc.
- f. Servicios de ayuda para realización de trámites con el sector público y otros actores

OE4: MEJORAR LA GOBERNANZA DEL SECTOR DEL BAMBÚ

7. Construcción en la institucionalidad del sector

- a. Identificar a los actores a lo largo de la cadena, sus actividades específicas: producción, transformación, transporte, comercio, servicios, etc.
- b. Identificar las relaciones entre los actores: flujo de producto, flujo de información, capacidad de decisión y poder de negociación.
- c. Apoyar la institucionalidad y la organización de los actores privados y del sector público, vinculados con la actividad del bambú
- d. Propiciar alianzas estratégicas entre los actores de la cadena y fuera de ella.
- e. Establecimiento de compromisos de los actores

8. Articulación de políticas y acciones del sector

- a. Imprimir la articulación de las intervenciones de la cadena, con las prioridades de política gubernamentales – consistencia de objetivos–.
- b. Impulsar la coordinación y articulación de acciones con los diversos actores: dentro del sector privado, entre las entidades gubernamentales, con los otros aliados estratégicos y dentro de los actores de la cadena.
- c. Identificación de estímulos e incentivos financieros vigentes en la política pública y desarrollo de mecanismos de asistencia para el aprovechamiento oportuno de éstos, por parte de los productores, artesanos y MIPYMES.

Metas propuestas

En concordancia con los objetivos de la Estrategia Nacional del Bambú 2018-2022, las macro metas para el próximo quinquenio son:

<p>Objetivo estratégico 1: Dinamizar la cadena productiva del bambú, desde la base hasta su entrega al consumidor final.</p>	<p>Meta 1. Se ha logrado concientizar sobre la importancia del uso del bambú y sus beneficios eco sistémicos, en al menos el 5% de la población ecuatoriana mayor de cinco años (en productores del campo, industriales, escuelas, colegios, universidades, colegios de profesionales, autoridades de gobierno central y descentralizados, funcionarios públicos, y consumidores en general). Dicha meta equivale llegar con el mensaje a través de las campañas de comunicación e información a aproximadamente 170,000 personas por año.</p>
	<p>Meta 2. Se ha duplicado la demanda interna de culmos/tallos de bambú en sus diferentes variedades y usos. De un consumo actual de algo más de 23 millones de culmos/tallos (alrededor de 15,000 hectáreas), alcanzará a cerca de 43 millones de culmos/tallos (30,000 hectáreas) en el 2022.</p>
	<p>Meta 3. Se ha cuadruplicado la demanda externa de bambú en estado natural y productos derivados. De una demanda externa actual de 784,800 culmos/tallos (alrededor de 650 hectáreas), alcanzará a casi 3 millones de culmos/tallos de bambú (2,500 hectáreas) en el 2022. Diversificando mercados hacia los países europeos consumidores importantes de bambú; más, EEUU y Chile (que actualmente nos compran marginalmente); y Perú que es el más importante consumidor de bambú ecuatoriano.</p>
	<p>Meta 4. Se aprovecha el material con manejo apropiado de bambusales, al menos el 5% de la actual superficie cubierta con bambú; es decir, al 2022 llegar a 30,000 hectáreas de plantaciones y manchas naturales, produciendo materia prima con procesos de aprovechamiento sostenibles de bambú y medios de cosecha eficientes; y vinculadas a procesos de transformación industrial, artesanal, de exportación, de bienes y servicios. (Representa un incremento del aprovechamiento gradual de bambusales, de 6,000 hectáreas promedio por año).</p>
	<p>Meta 5. Al 2022, duplicado el volumen de productos con valor agregado, transformado con tecnología moderna, que diversifica los usos agroindustriales y artesanal; aprovecha la capacidad instalada existente y reduce costos de producción. La demanda de caña del sector pasará de 4.8 millones de culmos/tallos, a 5.8 millones de culmos/tallos.</p>
	<p>Meta 6. Se ha disminuido los desperdicios, de un 50% a 25% en 2022; equivalente a una reducción de 5% por año, durante la instrumentación de la estrategia; puesto en marcha procesos para tratamiento y uso de desperdicios con nueva tecnología.</p>
	<p>Meta 7. Se ha desarrollo y se encuentra operando un sistema de información útil y accesible a los productores que genere, difunda y preste servicios de: capacitación y asistencia técnica, crédito y financiamiento, servicios de comercio y comportamiento de mercados (precios), asistencia para obtener certificaciones de calidad, de origen, sello verde y servicios de ayuda para realización de trámites con el sector público y otros actores.</p>

<p>Objetivo estratégico 2: Mejorar los niveles de aprovechamiento sostenible del bambú, como recurso que protege el medio ambiente y genera las condiciones para el desarrollo económico y social de las poblaciones involucradas.</p>	<p>Meta 8. Se ha contribuido a la conservación de la biodiversidad, con un 10% de reducción de la deforestación, por uso alternativo del bambú en reemplazo de la madera (en alrededor de 6,000 hectáreas anuales, se reduce la presión sobre los bosques naturales).</p> <p>Meta 9. Se ha contribuido a la mitigación de los efectos del cambio climático, mediante la absorción de dióxido de carbono, se espera fijar 34,199 toneladas de carbono, promedio por año (fijar 5.7 toneladas de carbono/ha/año). El aporte total del período sería fijar 170,997 toneladas de carbono en los próximos 5 años.</p>
<p>Objetivo estratégico 3: Aportar a la diversificación de la producción agropecuaria, silvopastoril, agroindustrial y exportable del país, así como a los múltiples servicios que brinda.</p>	<p>Meta 10. Se ha consolidado el bambú como cultivo de diversificación de la agricultura familiar, alrededor del 20% de la UPAS de menos de 5 hectáreas de las principales zonas productoras de bambú trabajan con bambú como fuente complementaria de ingresos. Equivale a 22,180 UPAS.</p> <p>Meta 11. La producción silvícola nacional se ha incrementado en al menos un 10% anual, esto es en alrededor de 100 millones de dólares cada año, por aprovechamiento de la producción del bambú en estado natural. La producción silvícola nacional a 2017, superó los 1,000 millones de dólares.</p> <p>Meta 12. La producción manufacturera de productos con bambú se ha evidenciado en las cuentas de producción, registrando al menos 165 millones de dólares cada año, resultado del desarrollo agroindustrial del bambú, por sustitución en un 10% de la producción de bienes relacionados. La producción manufacturera nacional de productos relacionados con el bambú, (productos de la madera, fabricación de muebles y fabricación de papel), a 2017, alcanzó a casi 1,650 millones de dólares. Parte de cuya producción podría ser sustituida (10%).</p> <p>Meta 13. El sector de la construcción ha incrementado el uso del bambú en al menos el 1% de su producción, esto equivale a alrededor de 100 millones de dólares al año; y, ha participado el sector constructor con bambú, de la atención al déficit habitacional, en al menos un 5% del déficit habitacional rural hasta el 2022 (1% por año, que equivale a 4,000 viviendas anuales).</p> <p>Meta 14. El sector turístico ha incrementado el uso del bambú como recurso turístico en al menos el 2.4% de su producción, esto equivale a alrededor de 50 millones de dólares al año.</p>

	<p>Meta 15. Se ha incrementado el volumen y valor de las exportaciones de bambú en estado natural y productos derivados, en al menos 50 millones de dólares anuales; pasando de un nivel actual de 250 millones de USD en el año 2016, a 500 millones de dólares en el año 2022; con diversificación de productos y destinos.</p>
	<p>Meta 16. Se ha sustituido importaciones de bambú en al menos 30 millones de dólares anuales, pasando de un nivel actual de 32 millones de USD en 2016 a 5 millones de dólares en el año 2022[10].</p>
	<p>Meta 17. El bambú forma parte de los programas de rescate cultural del país. Al 2022 se ha publicado su memoria cultural y se ha instalado al menos un centro de exposiciones permanente del bambú.</p>
	<p>Meta 18. Se utiliza el bambú como fuente de eficiencia energética y se aprovechan los residuos.</p>
	<p>Meta 19. La pobreza rural, en los sectores rurales cuya vocación agroecológica favorece el desarrollo del bambú, se ha reducido en 10 puntos porcentuales (2 puntos por año).</p>
<p>Objetivo estratégico 4: Mejorar la gobernanza del sector del bambú, en el accionar de los principales protagonistas del sector para asegurar alianzas estratégicas.</p>	<p>Meta 20. Se ha identificado completamente a los actores de la cadena según sus actividades específicas y se han identificado las relaciones entre ellos (producción primaria, transformación secundaria, transporte, comercio, y servicios).</p>
	<p>Meta 21. Se ha consolidado la institucionalidad del sector y organizado los actores vinculados a una estrategia conjunta.</p>
	<p>Meta 22. Se han concretado al menos 10 alianzas estratégicas entre los actores de la cadena y fuera de ella.</p>

Tareas estratégicas urgentes

Si bien todas las acciones detalladas en el punto previo son importantes, para lograr el salto productivo que requiere el sector del bambú, es primordial concretar lo siguiente:

- **Construir la institucionalidad** del sector para instrumentar la Estrategia.
- **Articular políticas y acciones** para que todas las carteras involucradas asignen prioridad estratégica a la actividad del bambú.
- Identificar y desarrollar acciones para conseguir **fuentes de financiamiento** para implementar la Estrategia, y
- Fortalecer las **alianzas estratégicas locales e internacionales**.

Requisitos para instrumentar la estrategia

Fortalecimiento de la institucionalidad del sector

Para construir la institucionalidad del sector, es necesario identificar actores, establecer sus atribuciones y capacidades y definir compromisos. Se ha ubicado ya 10 grupos de actores:

- **Atribuciones y capacidad de la Mesa Sectorial del Bambú**, principal instancia organizacional del sector que deberá evolucionar en su rol y configuración hacia una agrupación de tipo representativa con mayores competencias en términos de gestión y asistencia técnica para el sector.
- **Atribuciones y capacidad de los productores de la cadena del bambú en su fase primaria**, es decir, lograr la vinculación y participación en las actividades de la Estrategia a los productores silvícolas – agropecuarios; tanto pequeños como medianos y grandes. Su agrupación y desarrollo de capacidades organizacionales es muy importante trabajar en esta fase.
- **Atribuciones y capacidad de los productores de la cadena del bambú en su fase secundaria**, es decir, lograr la vinculación y participación en las actividades de la Estrategia a los productores industriales y artesanales; estimular su organización y desarrollo de capacidades técnicas y de negociación son muy importantes en esta fase. Dentro de este grupo de actores destacan los industriales de la madera.
- **Atribuciones y capacidades del segmento de productores artesanales**, requiere tratamiento particularizado dentro del segmento de productores que hacen transformación, en virtud de las características y el potencial del mercado para artesanías de bambú, ya existente en el país; la organización de estos productores es necesario desarrollarla dentro de la cadena.
- **Atribuciones y capacidad de los comercializadores –intermediarios-**, tanto de aquellos que comercializan en el mercado local como de aquellos que lo realizan a nivel internacional; constituye un desafío dentro del marco de la implementación de la Estrategia.
- **Atribuciones y capacidad de los productores de la cadena del bambú en su fase terciaria, de prestación de servicios**, visibilizar que la actividad del bambú no solamente es producción de bienes, sino, es sobre todo producción de servicios. Lograr la vinculación y participación en las actividades de la Estrategia a los prestadores de servicios tales como: turísticos, energéticos, eco sistémicos, ambientales y culturales.

- **Atribuciones y capacidad de los Ministerios involucrados** a nivel central y en sus unidades descentralizadas (direcciones provinciales), para articular y armonizar estrategias coordinadas de trabajo que potencien las actuales intervenciones gubernamentales con una visión de fomento productivo sustentable, que considere explícitamente al bambú en todas sus potencialidades y beneficios, apropiadamente tratados.
- **Atribuciones y capacidades de los gobiernos autónomos descentralizados (GADs)** merece especial atención, como instancias coordinadoras de la Estrategia en territorio, para asegurar la articulación a la propuesta y que sus intervenciones se inscriban en el marco estratégico definido para el sector del bambú. Actualmente, 4 de las 16 Prefecturas que tienen presencia de bambú se encuentran trabajando el tema.
- **Atribuciones y capacidades de los aliados estratégicos**, esto es: el sector académico (público y privado), la cooperación (local e internacional) y las asociaciones de productores –que en este sector es mínimo-.
- **Atribuciones y capacidades de los consumidores**, es un segmento de actores claves, sobre los cuales hay que trabajar con gran esmero en su articulación, como son los consumidores, pues el dinamismo del sector depende de la demanda que éstos realicen en el mercado, de los productos y derivados del bambú. Su valoración y elección de los productos del bambú, como bienes y servicios de consumo elegibles, son la base para el desarrollo del sector.

Mapeo y rol de actores

Por lo general no se han identificado productores exclusivamente dedicados a la producción de bambú en el país; esta actividad se realiza para diversificar su sistema de producción agropecuaria. Con esta aclaración, siguiendo el ciclo productivo de la cadena, se identifica a los siguientes actores claves:

- **Productores silvícolas-extractores de manchas naturales.** Pequeños, medianos y grandes productores se benefician de la extracción del bambú proveniente principalmente de manchas naturales (y en menor escala de plantaciones). En la mayoría de los casos, el material es extraído sin criterio técnico¹² y sin planes de manejo. Ello lleva a la destrucción y tala rasa de los rodales y amenaza la regeneración del bambú. El bambú se extrae principalmente para el autoconsumo y, marginalmente, para el mercado a través de comercializadores locales.

Muy pocos actores de este eslabón de la cadena están dedicados exclusivamente a aprovechar manchas naturales o a mantener plantaciones de bambú. Esta actividad es considerada parte de la diversificación dentro del sistema de producción agropecuario-silvícola y como una estrategia económica que genera recursos y beneficios adicionales para los productores, familias y empresas.

- **Productores industriales-transformación en bienes elaborados.** La industrialización del bambú en Ecuador está en una fase de investigación, desarrollo tecnológico, pruebas de productos. Las unidades de producción son pocas (alrededor de 10),

¹² Es decir, realizan el corte de las cañas sin considerar la edad ni estado de madurez.

ubicadas en Guayas, Manabí, Santo Domingo de los Tsáchilas, Santa Elena y Pichincha (Puerto Quito y Quito). La capacidad instalada es suficiente para la demanda actual, pero el país no cuenta con centros tecnológicos de desarrollo industrial para el bambú. Los empresarios interesados realizan sus innovaciones de manera aislada, tomando como referencia la tecnología de los países que dominan el mercado como China, India y otros. La organización de los actores es fundamental.

- **Productores artesanales.** Hay varias agrupaciones de mujeres y artesanos dedicados a elaborar artesanías de bambú; son actores claves de la cadena, ya que aprovechan varios de los desperdicios de la caña. El bambú es usado en la elaboración de muebles, adornos, utensilios, instrumentos musicales, bisutería, entre otros. Este segmento de actores requiere asociación para potenciar resultados e impactos. Actualmente dicha actividad dinamiza la economía de miles de familias involucradas.
- **Comercializadores-intermediarios para el mercado local y exportadores.** El volumen de productos y el tipo de actores que realizan las transacciones distingue a unos comercializadores de otros:
 - **Pequeños productores que comercializan.** El producto que ofrecen se extrae en los bambusales de su propiedad, generalmente en Manabí, Los Ríos, Guayas y en algunas zonas de la Sierra. Proveen insumos para la construcción y venden el producto en el predio, pues tienen ciertas capacidades de relación con el mercado.
 - **Grandes productores que comercializan.** Cuentan con capital privado y grandes extensiones de cultivo. Comercian directamente con los compradores de bambú para la construcción, bananeras, industrias de transformación y exportación.
 - **Intermediarios mayoristas.** Cuentan con grandes depósitos de insumos y materiales para la construcción. Dentro de sus líneas, distribuyen o venden bambú de todas las medidas sin considerar su grado de madurez, diámetro ni calidad. En algunos casos, sus proveedores son los intermediarios minoristas y productores que cubren el costo de transporte del bambú proveniente de manchas naturales. Están ubicados en las principales ciudades de las provincias con presencia de bambú de la Costa ecuatoriana.
 - **Intermediarios minoristas.** Adquieren bambú en el campo; generalmente compran por lotes de manchas naturales y lo extraen mediante tala rasa sin considerar el estado de madurez ni diámetros de la caña. Se ubican en comunidades, sectores rurales, parroquias y pequeños cantones.
 - **Agricultores intermediarios.** Personas que cuentan con vehículo; compran o recogen el bambú cortado en la zona donde viven, o tiene su finca y venden el producto en depósitos de materiales de las ciudades. Están en las provincias productoras de bambú de la Costa. En la mayoría de ocasiones, el negocio arroja un ingreso extra por el transporte del bambú hacia las ciudades donde se lo vende.
 - **Intermediarios transportistas.** Compran de uno a dos camiones de bambú por semana y los llevan a diferentes ciudades de la Sierra donde venden la carga en los depósitos o centros de acopio de materiales para la construcción. Tratan de cargar la mayor cantidad de producto para mejorar

el flete. Son transportistas de la Costa como de la Sierra; su interés principal es cobrar el flete y generar ingresos con su unidad de transporte.

- **Proveedores de servicios: turísticos, ecosistémicos, ambientales y culturales.** Otro importante segmento de actores de la cadena, usualmente no identificados en el mapeo, son los proveedores de servicios derivados de la actividad del bambú. Estos son emprendedores turísticos; las instancias responsables del rescate cultural y aquellas que vigilan la sostenibilidad de los servicios eco sistémicos y ambientales. Son actores de carácter privado y público; incorporarlos dentro de la cadena de aprovechamiento productivo del bambú es indispensable para la valoración apropiada del recurso.
- **Ministerios involucrados.** Ya se señaló que la actividad del bambú apoya el cumplimiento de los objetivos de varias carteras del Estado. De forma correspondiente, la aplicación de la Estrategia Nacional del Bambú 2018-2022 requiere que las instituciones públicas relacionadas lo reconozcan como recurso fundamental y lo incluyan en sus planes de acción. Según sus competencias, se enfocarán principalmente en:
 - El MAG como órgano rector de la política agropecuaria-silvicultural incluirá al bambú en la Gran Minga Agropecuaria; lo incorporará de forma explícita a la política forestal, agroforestal y sus programas; revisará el marco regulatorio vigente para el aprovechamiento del bambú, pues los productores tienen dificultades en aplicar dicha normativa.
 - El MAE, como responsable de la gestión ambiental, reconocerá los aportes del bambú a la conservación de la biodiversidad, a la mitigación y adaptación de los efectos del cambio climático, y su papel en la restauración de ecosistemas. Los productores de bambú serán beneficiarios de los incentivos económicos vigentes; se lo incluirá explícitamente en el Plan de Acción REDD+, y se revisará el marco regulatorio actual para aprovechar y movilizar el bambú.
 - El MIPRO en su rol de promotor de la transformación industrial y artesanal del bambú, realizará acciones específicas dentro de las MIPYMES y la artesanía. Igualmente, facilitará las normativas y procedimientos para este segmento productivo.
 - El MCEI, por su rol para la búsqueda y colocación de nuevos productos en el mercado internacional –exportar más-, y mediante la revisión de las políticas comerciales que ayuden a sustituir importaciones; así como mediante la revisión de las normativas y procedimientos para la exportación de estos artículos.
 - El MIDUVI, por su rol en materia de construcciones con bambú, aprobará prototipos de sistemas constructivos sostenibles con bambú, revisará y formulará normativas al respecto.
 - El MINTUR, aprovechará las alternativas turísticas que se pueden desarrollar con este recurso; instaurará, por ejemplo, la “ruta del bambú”.

- El MEER aprovechará el bambú como fuente de energía renovable que contribuya a reducir el uso de combustibles fósiles en millones de hogares ecuatorianos.
- SENESCYT, MCP e INEN también tienen roles importantes dentro de la Estrategia Nacional del Bambú 2018-2022 en los campos de educación e investigación científica, promoción de la cultura, normalización de calidad y estandarización de diseños y productos del bambú.
- SENPLADES incorporará las actividades de la Estrategia en los planes institucionales (sectoriales y nacionales), y priorizará los recursos disponibles en cada institución involucrada. Para ello, cada entidad deberá incorporar al bambú previamente como recurso estratégico dentro de su plan operativo anual.

Transformar el sector del bambú en las actuales condiciones implica acciones paralelas en múltiples ámbitos, más allá de la actividad agropecuaria-forestal. Demanda la complementariedad de otras carteras/secretarías de Estado que configuren eficazmente las condiciones para el desarrollo multisectorial del bambú en el marco de sus competencias.

- **Los gobiernos autónomos descentralizados (GAD).** De conformidad con sus competencias, los GAD coordinarán y articularán las acciones en territorios. Actualmente las prefecturas de Pichincha, Santo Domingo de los Tsáchilas, Santa Elena y Manabí impulsan la cadena productiva del bambú. Igualmente, algunos municipios, como el Chaco, Chillanes, Santa Ana y Jipijapa han capacitado a su personal técnico y a productores para fomentar el cultivo y manejo sustentable del bambú.
- **Aliados estratégicos (el sector académico público y privado, la cooperación local e internacional y las asociaciones de productores).** Cada uno de estos actores actúa con sus enfoques, estrategias y políticas diferentes para dar soporte a los diferentes eslabones de la cadena del bambú.
 - Actualmente nueve universidades trabajan el tema: la Escuela Superior Politécnica del Litoral, la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, la Universidad Estatal Península de Santa Elena, la Universidad Central del Ecuador, la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, la Universidad UTE, la Universidad de las Fuerzas Armadas y la Universidad Regional Amazónica-IKIAM. La academia tiene un rol fundamental al desarrollar investigaciones especializadas y formar recursos humanos para el sector en distintas áreas del conocimiento. La investigación y generación de tecnologías constituiría un gran aporte a esta cadena, toda vez que en Ecuador el desarrollo tecnológico y social en este campo es bajo.
 - Dentro de los actores de la cooperación internacional cabe resaltar la presencia de INBAR, AECID, GIZ, CISP, PNUD. Se distingue INBAR por su presencia permanente por más de 20 años, su interés es apoyar y coordinar programas relacionados con investigaciones científicas y tecnológicas y programas de desarrollo sostenible que contribuyan con soluciones para la

población y el medio ambiente. Su rol como promotor y proveedor de asistencia técnica especializada en bambú lo acredita como actor clave en la implementación de la Estrategia Nacional del Bambú 2018-2022.

- **Mesa Sectorial del Bambú.** Se realiza mediante el trabajo voluntario de todos los actores privados y supone un espacio legítimo de acción de las competencias naturales de los actores públicos. Apunta a un desenlace positivo de una gestión común y potencia el surgimiento de oportunidades al ser la primera línea donde se comparte información. La Mesa es un espacio abierto, sin restricciones. La Mesa está reflexiona y construye las mejores maneras para una articulación efectiva de los actores. Existe en tanto los actores participan de este proceso. No realiza gestiones a nombre de ningún actor; es el encuentro de esos actores que hacen esas gestiones. Tiene validación organizacional, pero no personería jurídica establecida.
- **Los consumidores.** Actualmente lo componen principalmente el sector de la construcción, bananeras, tabacaleras y otros consumidores de muebles y artesanías de bambú. En sentido estricto, los beneficiarios de los servicios ambientales, turísticos, culturales, los usuarios de energías limpias, inclusive el Estado también son consumidores. De ahí la relevancia de trabajar en la sociedad en su conjunto. Consumen bambú las, i) fundaciones de carácter solidario, ii) constructores en general, iii) constructores interesados y especializados en el recurso, iv) sector bananero, v) el Estado con acciones demostrativas con el consumo.

Fuentes de financiamiento

Un aspecto central de la Estrategia es propiciar que se asignen recursos fiscales a las entidades ministeriales/secretarías involucradas. Se trata de que, bajo cualquier escenario de política fiscal futura, dichas entidades públicas mejoren su atención a los productores de la cadena y puedan responder a los compromisos asumidos con el sector. Además de este aspecto, se señalan las siguientes fuentes de financiamiento:

- **Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kioto.** Las plantaciones de bambú actuales y futuras capturan carbono (CO₂), y hay un mercado internacional para su venta. Países como Colombia y México tienen este tipo de experiencias con bambú.
- **Grandes corporaciones privadas, nacionales e internacionales** pueden realizar aportes a la preservación del medio ambiente, mediante la constitución de un fondo (que puede ser un fideicomiso), para financiar el manejo y aprovechamiento sustentable de los bambusales y detener la tala y desaparición de las manchas existentes, y que hoy prestan importantes servicios ecosistémicos. En compensación, las empresas obtienen beneficios fiscales.
- **Mecanismos financieros e incentivos económicos y honoríficos en materia ambiental vigentes**, para beneficio de personas naturales y jurídicas del sector público y privado en Ecuador que fomenten el uso de los bienes y servicios ambientales de manera sostenible, que trabajen en la innovación, transferencia de tecnologías y el cambio de patrones de producción y consumo. Hay dos tipos importantes de incentivos ambientales:

- **Económicos:** deducciones a impuestos, créditos con consideraciones ambientales, entre otros.
 - **Honoríficos:** utilizar el logo Punto Verde para publicidad y márketing y así aumentar el valor agregado de sus productos y servicios, lo cual posibilita acceder a nuevos mercados.¹³
- **Aprovechar la facultad que tienen los gobiernos locales** para promover en los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, a nivel provincial, distrital, cantonal y parroquial; para emitir: ordenanzas, acuerdos y resoluciones con la inclusión de criterios de sostenibilidad en los ámbitos urbano y rural para fomentar el desarrollo de comunidades sostenibles, con un enfoque de reducción sostenida de la huella ecológica, que podrían favorecer la búsqueda de financiamiento.
 - **Cooperación internacional** que puede financiar actividades, programas y proyectos relacionados con el alcance de los ODS incluyendo temas relacionados a la reducción de la pobreza, diversificación de ingresos, empoderamiento de las mujeres, ambiente, mitigación de los efectos del cambio climático y uso de energías renovables. Diversos fondos pueden ser aprovechados para implementar la Estrategia Nacional del Bambú 2018-2022.
 - **Aporte económico de los productores privados involucrados en la cadena.** La actividad del bambú es ejercida casi en su totalidad por actores privados (mayoritariamente pequeños y medianos productores).¹⁴ Las decisiones de producción son de su entera competencia y los réditos son privados. Su aporte económico a la Estrategia, que tiene un campo de acción a nivel nacional e internacional, redundaría en beneficios para los actores privados.
 - **Incentivos estatales** dirigidos a los productores agropecuarios, silvícolas, empresarios agroindustriales para ampliar sus oportunidades de inversión. De este modo, los actores de los diversos eslabones de la cadena productiva del bambú se comprometerán con la instrumentación de la Estrategia.

El futuro del bambú en Ecuador

El bambú es la materia prima con la que se está construyendo un futuro mejor en Ecuador; varias iniciativas en marcha son parte de la apuesta gubernamental por este recurso:

- Tras el terremoto que afectó la Costa de Ecuador, el 16 de abril de 2016, se revalorizó el bambú como acero vegetal en las construcciones de la zona afectada.
- Ello permitió incluir al bambú como un componente dentro de los Programas de Vivienda Social.
- Se expidió la Norma Ecuatoriana de Construcción con bambú y se la ha incluido dentro de las discusiones del “Hábitat Rural para el Desarrollo Sostenible”.

¹³ Acuerdo Ministerial 140, Marco Institucional para Incentivos Ambientales suscrito por el MAE en el 2015.

¹⁴ Solo marginalmente dichas actividades son promovidas por gobiernos provinciales, como efectos ilustrativos, más que como negocios empresariales.

- La investigación, desarrollo e innovación para generar productos con alto valor agregado utilizando este recurso está siendo parte de la nueva agenda de investigaciones.

Actualmente, en el programa emblemático del MAE “Reverdecer Ecuador”, ejes de economía y restauración, se está trabajando en la marca BIOECUADOR. Se trata de desarrollar la bioeconomía, con bioemprendimientos y bioindustria. Dentro de estas líneas de acción, el bambú ofrece importantes contribuciones. Bajo el enfoque de sustentabilidad y manejo, el bambú y otras especies integran al programa de restauración del MAE. “El manejo”, ahora incluido en la restauración es un cambio del paradigma que supera el mero enfoque de fines de conservación que anteriormente se aplicaba.

Por su parte, MIDUVI está trabajando en proyectos inmobiliarios de interés social con la perspectiva de dotar de vivienda a comunidades ancestrales, para alcanzar el objetivo de construir 125,000 viviendas anuales. A su vez, el sector privado demanda nuevas tipologías de construcción para viviendas sustentables. El sector del bambú tiene una gran oportunidad dentro de la agenda urbana nacional que contempla: mobiliario urbano y procesos constructivos alternativos. MIDUVI está tratando de romper el estigma que existe en la vivienda social, para crear comunidad y hábitat. Sus equipos han logrado levantar sinergias muy positivas. Igualmente, existen amplias posibilidades de trabajar con bambú en los programas de vivienda rural, a través de la iniciativa “Hábitat Rural”.

Por estas razones, el Gobierno del Ecuador está empeñado en llevar adelante la Estrategia Nacional del Bambú 2018-2022, que conducirá hacia un aprovechamiento técnico y un manejo sostenible del recurso activando el desarrollo multisectorial. Se espera, con ello, mejorar la situación de alrededor de medio millón de ecuatorianos, sobre todo en áreas rurales, generando beneficios sociales, económicos y ambientales de alto impacto.

La disponibilidad del recurso

Ecuador tiene grandes posibilidades para atender una demanda creciente de bambú, como lo indica el mapa de zonificación agroecológica del bambú en Ecuador,¹⁵ en que se observa 3,370,868 hectáreas con potencial para el desarrollo de esta especie en condiciones naturales (óptimo y moderado) (ver anexo 8). Asimismo, los datos sobre áreas con presencia de bambú en Ecuador levantados en el presente estudio muestran alrededor de 600,000 hectáreas (manchas naturales y plantaciones) de las cuales se están aprovechando actualmente alrededor de 15,000, es decir, apenas el 2.5% de su disponibilidad.

Oportunidades en el mercado nacional

Bajo el nuevo escenario de una cultura de aprovechamiento adecuado del bambú, la concientización de su valor y utilidad por parte de los consumidores y la mejora en la calidad de los productos, se incrementará la demanda a nivel local. Las acciones específicas que impulsa la Estrategia para ampliar y diversificar mercados para los nuevos productos, la adaptación de los productos a las necesidades de los consumidores, el desarrollo de la marca

¹⁵ Mapa de zonificación agroecológica del cultivo del Bambú (preliminar), MAG-CGSIN, 2018

país, junto con el consumo del material, a modo de demostración por parte del Estado, también abonarán al incremento de la demanda interna.

Por otra parte, aprovechar el potencial multisectorial del bambú al desarrollar nuevos tipos de agroindustria, expandir su uso en construcciones de viviendas asequibles a diversos estratos socioeconómicos (altos, medios y bajos), usarlo como recurso turístico-paisajista y como fuente local de energía barata y renovable, sin duda, elevará la demanda local del material.

Además, en la medida en que científicos y responsables de las políticas públicas reconozcan la necesidad de estrategias de adaptación y mitigación del cambio climático, de lucha contra la pobreza rural mediante sistemas productivos sostenibles y se amplíe en la sociedad la conciencia de restaurar los recursos naturales, el bambú cobrará reconocimiento y se ampliarán enormemente las posibilidades de su consumo a nivel local e internacional.

La demanda potencial interna total asciende a más de 103 millones de cañas por año, que se producirían en 74,260 hectáreas. Este volumen podría ser atendido por el sector sin dificultad, pues existe la base primaria para el desarrollo de la cadena. Actualmente se cubre tan solo la quinta parte de esta demanda potencial.

Al realizar el balance entre la oferta interna y la demanda potencial interna, se estima una demanda insatisfecha del orden del 80% (61,229 ha) en los diferentes eslabones de la cadena. Esta demanda podría ser cubierta si se fomenta la actividad en todo su potencial (ver anexo 8).

Cuadro 3 Demanda potencial y actual de bambú en el mercado interno*

Demanda potencial interna de Bambú				
Sector de consumo	Demanda potencial al 2022		Demanda Actual 2018	
	No. de Cañas Enteras	No. de Ha. Involucradas	No. de Cañas enteras	No. de Ha. Involucradas
Banano	66.000.000	55.000	5.500.000	4.583
Tabacaleras	20.314.093	4,675	6.545.000	1.506
Vivienda	2.500.000	2.085	1.260.000	1.051
Depósitos de caña (Agroindustria y Artesanía)	10.000.000	8.333	4.824.000	4.020
Consumo Fincas (Autoconsumo)	5.000.000	4.167	4.459.920	3.717
Total demanda interna	103.814.096	74.260	22.588.920	14.877

*Especies *Guadua angustifolia*, *Dedrocalamus asper*, otras especies.

Oportunidades en el mercado internacional

El principal productor y exportador mundial de bambú es China, según las estadísticas de UN COMTRADE del ITC. Este país es el líder indiscutible ya que posee grandes extensiones, cuenta con alta tecnología y recursos financieros para la investigación del producto; tiene costos bajos en la mano de obra y aprovecha el recurso con un mayor valor agregado. Indonesia, país isla localizado en el sur y este de Asia y Oceanía, es el segundo país productor. Al 2017, Ecuador

ocupa la posición 79 entre 167 países que exportan bambú en el mundo, pese a que el volumen exportado al mercado peruano no consta en las estadísticas oficiales reportadas. Siendo un país pequeño y con las limitaciones de registro de la actividad, es clara la relevancia de este producto para Ecuador en términos de generación de divisas, aún sin acciones positivas de desarrollo del producto. Considerando el potencial productivo del país, de darse un impulso importante a la cadena, el volumen exportador se incrementaría significativamente.

El principal comprador del mundo es Estados Unidos, con importaciones cercanas a los 150 millones de dólares promedio anual en los últimos 5 años y su principal proveedor es China. También aparecen como compradores importantes varios países europeos: los Países Bajos, Francia, Italia, España y Portugal. En América Latina, son compradores importantes Chile, Argentina, Uruguay y Perú. Estos mercados podrían ser captados por Ecuador, en virtud de los acuerdos comerciales vigentes.

Por otra parte, la demanda mundial de bambú es creciente. La tendencia mundial a sustituir los productos no renovables por otros de carácter renovable (como el bambú), apunta a un crecimiento de la demanda mundial de este material vegetal. Igualmente, la propagación del conocimiento sobre los beneficios ambientales del uso del bambú, incrementaría el mercado. El potencial exportador del país podría llegar a cubrir la demanda externa en al menos 3 millones Tallos/año.

*Cuadro 4 Demanda potencial externa de bambú**

Demanda potencial externa de Bambú				
Sector externo	Demanda potencial anual		Demanda Actual 2018	
	No. de Cañas Enteras	No. de Ha. Involucradas	No. de Cañas Enteras	No. de Ha. Involucradas
Exportaciones futuras	3.000.000	2.500	784.800	654

*Especies *Guadua angustifolia*, *Dedrocalamus asper*, otras especies.

Consecuentemente, existe mercado internacional para el bambú y sus derivados. Ecuador tiene la vocación productiva y hay superficie suficiente con presencia de bambú que no está siendo aprovechada. Lo que hace falta es desarrollar la cadena productiva y buscar nichos de mercado internacional que demandan productos diferenciados de alto valor agregado ligados a la naturaleza del producto. Se requiere explorar productos con componentes de diseño implícitos y desarrollar prototipos.

Desafíos actuales

Los consumidores locales y el mercado externo son cada vez más exigentes con la producción de bienes y servicios. Demandan procesos productivos que apunten a resolver varios problemas al mismo tiempo: mayores rendimientos, que no afecten la salud de los consumidores, que no sean costosos, que sean competitivos y además, amigables con el ambiente, enfrentando así las presiones del cambio climático. En dicho contexto, los principales desafíos que enfrenta la Estrategia Nacional del Bambú 2018-2022 son:

- Cambiar el paradigma cultural sobre el valor del bambú; concientizar a los consumidores sobre los beneficios de su uso para las familias y para la sociedad, superando las resistencias.
- Mejorar la eficiencia técnica en el proceso productivo (extracción, preservado, secado, transporte, transformación industrial-artesanal, comercialización); así como tecnificar los distintos ámbitos de producción (silvícola, manejo poscosecha, aprovechamiento turístico) para conseguir productos de calidad con precios competitivos.
- Fomentar el desarrollo de la cadena bajo un enfoque productivo sustentable y de manejo apropiado del recurso.
- Ampliar los canales de comercialización, encontrar nuevos mercados, disminuir la cadena de intermediación, contrarrestar las barreras y asimetrías de información en la comercialización del bambú y superar las dificultades para competir con productos relacionados.
- Diversificar la producción agropecuaria-silvícola, aprovechando los múltiples usos que ofrece el bambú; desarrollar nuevos tipos de agroindustria.
- Empezar proyectos inmobiliarios de interés social con sistemas constructivos alternativos como el bambú.
- Aprovechar el potencial turístico del bambú con la operación de la “ruta del bambú”.
- Aprovechar el bambú y sus residuos en proyectos de eficiencia energética, paneles, aislamiento térmico, entre otros usos. Este recurso abundante, pero inexplorado, puede diversificar considerablemente la producción.
- Se requiere generar conocimiento especializado, nueva tecnología para el manejo, tratamiento, transformación y consumo del bambú.
- Formar recursos humanos en todos los niveles de especialización, ciclos y ámbitos de la industria del bambú.
- Ante la ausencia de servicios especializados para el desarrollo de la actividad, se requiere desarrollar una plataforma de servicios.
- Construir la institucionalidad del sector para la nueva etapa.
- Lograr una articulación efectiva de los actores en los diferentes eslabones de la cadena de la guadua para potenciarla.
- Articular las políticas públicas con acciones privadas y conformar alianzas estratégicas para el sector del bambú.
- Lograr respaldo político y técnico para asignarle prioridad estratégica a la actividad del bambú.
- Conseguir financiamiento para el desarrollo de la cadena productiva.

En el presente siglo la cadena productiva del bambú ha registrado avances puntuales, pero estos no han logrado imprimir dinamismo y continuidad al sector; por el contrario, hay una tendencia a desaparecer los bambusales por parte de sus propietarios. De ahí la relevancia de emprender acciones. La Estrategia apunta precisamente sobre dichos aspectos.

En definitiva, el futuro del sector del bambú es promisorio, se requiere: decisión política, voluntad empresarial y compromiso ciudadano para emprender las acciones relacionadas al direccionamiento estratégico formulado en la presente Estrategia Nacional del Bambú 2018-2022.

Anexos

Anexo 1

Nota metodológica explicativa de la identificación de Zonas con presencia de Bambú a nivel nacional

El proceso considerado para la determinación de zonas con presencia de bambú a nivel nacional en el Ecuador Continental, contempló cuatro fases metodológicas: 1) Revisión bibliográfica y cartográfica oficial a diferentes escalas, 2) Recopilación de información estadística y geográfica en base a los criterios biofísicos del cultivo que permitan obtener variables de información relacionada con zonas con presencia de Bambú, 3) Procesamiento de información estadística y geográfica recopilada mediante la utilización de un Sistema de Información Geográfica (SIG) y 4) 4.- Determinación de la capa geográfica final de zonas con presencia de Bambú y generación del mapa a nivel nacional (figura 1).

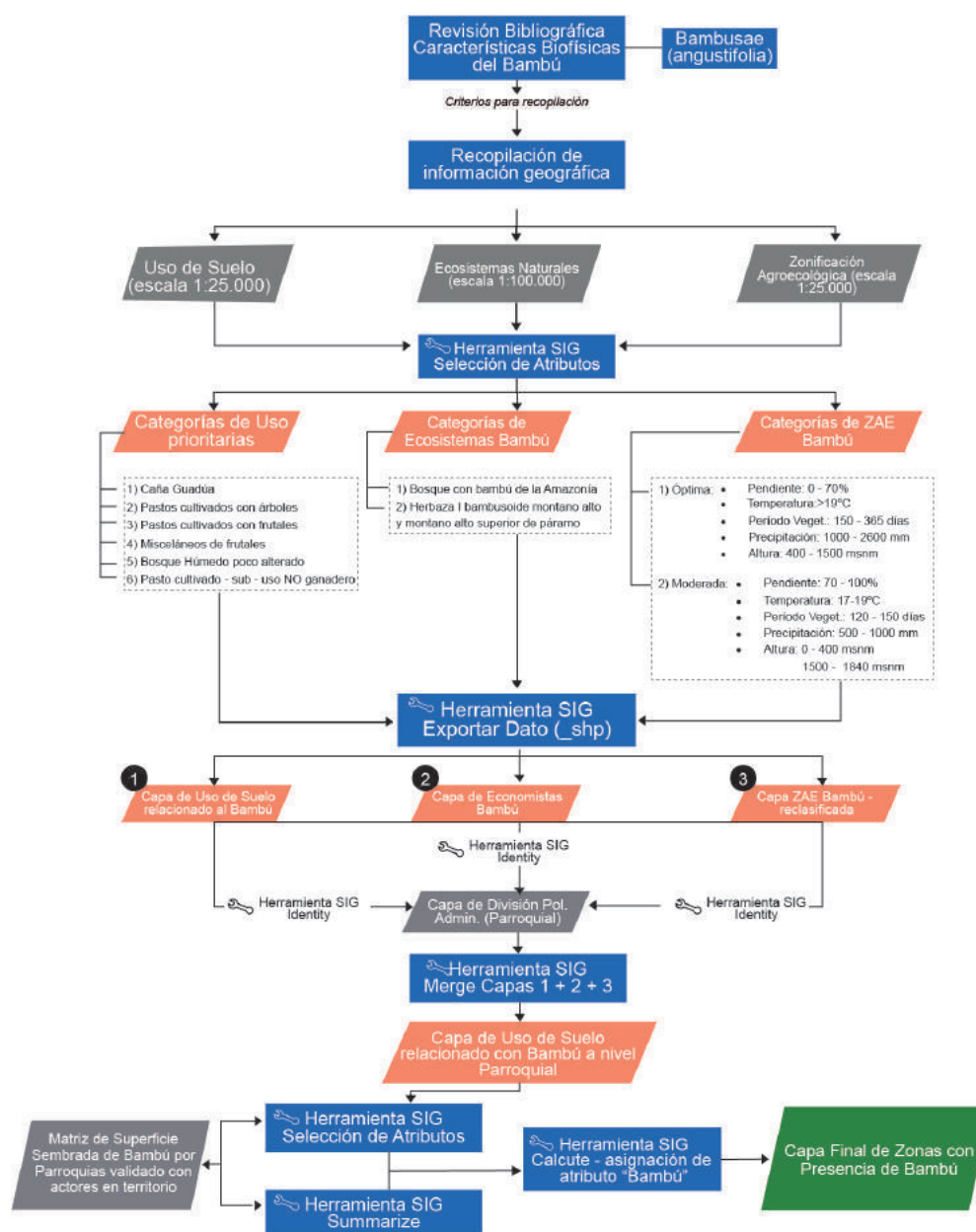


Figura 1. Flujo metodológico para determinación de zonas con presencia de Bambú¹⁶

¹⁶ La presente nota metodológica, fue preparada por el geógrafo Santiago González y por la economista. Mariana Naranjo.

1. Revisión bibliográfica y cartográfica oficial a diferentes escalas

Esta fase del proceso consistió en la revisión bibliográfica y cartográfica de dos tipos de información:

- a) Revisión de la información estadística disponible; en virtud de la falta de información global del país sobre superficie actual con bambú, actualizada y comparable, se procedió a un exhaustivo proceso de levantamiento y sistematización de información estadística y cartográfica. En esta fase se procedió a revisar todos los estudios parciales existentes sobre superficie actual con bambú, realizados desde principios de siglo¹⁷. Generalmente focalizados con muestreos en las zonas de aprovechamiento actual, en las principales zonas que aprovechan el bambú (Manabí, Los Ríos, Santa Elena, Santo Domingo de los Tsáchilas, Pichincha).
- b) Revisión de documentos Técnico-científicos que permitieron determinar las características biofísicas del bambú, considerando que en el Ecuador se han registrado 46 especies (11 de estas especies son endémicas) de bambúes distribuidas en cinco géneros: *Arthrostylidium*, *Aulonemia*, *Chusquea*, *Guadua* y *Rhipidocladum*. Así mismo, desde el año 1923 se han introducido especies de bambú, especialmente, de Asia entre las cuales tenemos: *Bambusa tulda*, *Bambusa ventricosa*, *Dendrocalamus aspera*, *Dendrocalamus latiflorus*, *Dendrocalamus longispiculata*, *Dendrocalamus oldhamii*, *Melocanna baccifera*, *Phyllostachys aurea*, *Phyllostachys nigra* y *Phyllostachys pubescens*.

Cuadro 1. Características biofísicas del Bambú¹⁸

Subfamilia	Gramínea tipo perenne (pasto)
Tribu	Bambusae
Géneros en Ecuador	<i>Arthrostylidium</i> , <i>Aulonemia</i> , <i>Chusquea</i> , <i>Guadua</i> y <i>Rhipidocladum</i>
Suelo	pH entre 3.5 – 6.5
Tamaño de la planta	1 a 25 metros de altura
Rango altitudinal	0 - 4.000 msnm
Precipitación	De 1.000 mm., hasta más de 4.050 mm por año; con buena distribución a lo largo del año.

¹⁷ El detalle pormenorizado de dichos estudios se presenta en la Bibliografía del Documento “Estrategia Nacional del Bambú 2018-2022”.

¹⁸ Ministerio del Ambiente, Sistema único de información ambiental- Sistema de monitoreo de bosques, Informe de Metodología de Desarrollo y Resultados: Mapa Preliminar de Zonas Óptimas para el Desarrollo de Bambú Informe Mayo 2018.

2. Recopilación de información estadística y geográfica

- a) **Recopilación de información estadística:** A fin de obtener información actualizada sobre la superficie actual con presencia de bambú, se procedió a levantar información en los territorios, consultando a los productores y especialistas de las zonas que actualmente están aprovechando el bambú. Dicha información fue parcial, por áreas, según el conocimiento de los consultados; la información sirvió de referencia para la cuantificación de las zonas con presencia de bambú.

Igualmente, se utilizó la información estadística de comercio exterior de productos de bambú y derivados proporcionados por el Banco Central del Ecuador. Se estimó el volumen de exportación de caña guadua al Perú, no registrado en las cuentas oficiales, por cuanto ésta sale ilegalmente.

De la misma manera se consideró la información estadística de MAE 2018, sobre movilización de caña guadua en el Ecuador; según provincias, cantones, parroquias y recintos. Así como, la información estadística de los predios con Bambú, de SIGTIERRAS-MAG, disponible para 42 cantones del país.

- b) **Recopilación de información geográfica:** Una vez establecidas las características biofísicas del bambú, se procedió a la recopilación de información geográfica que cuente con las variables necesarias para identificar las coberturas de uso de suelo que tienen relación directa con la presencia de la planta a nivel nacional. Además, en esta fase se definieron parámetros técnicos para la recopilación de la información geográfica adecuada que garantice la obtención del mapa de zonas con presencia de bambú. En este sentido, el principal parámetro técnico para recopilar la información geográfica utilizada en el proceso es la escala, debido a que se requiere un detalle adecuado para identificar las zonas de bambú en el Ecuador, la escala considerada en el estudio es 1:25.000, siendo este parámetro la base prioritaria de geo-información. Sin embargo, se ha recopilado geo-información a escalas mayores que son de importancia como apoyo para el proceso de generación y análisis del mapa.

La información geográfica considerada para la cuantificación de la superficie con presencia de bambú, corresponde a 7 mapas que se detallan a continuación:

Cuadro 2. Información geográfica recopilada

Capa geográfica	Escala	Cobertura	Período de generación	Fuente
Cobertura y Uso de la Tierra	1:25.000	Nacional	2010 – 2015	Instituto Espacial Ecuatoriano, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
Mapa del Cultivo de Caña Guadua o Bambú¹⁹	1:25.000	Nacional	2009 – 2014	Ministerio de Agricultura Ganadería Acuicultura y Pesca. CGSIN - 2017
Mapa de las áreas donde actualmente existe caña guadua	1:25.000	Nacional	2017	Información de Sistemas Productivos Agropecuarios del Instituto Espacial Ecuatoriano en convenio con el MAG-2017.
Zonificación Agroecológica de Bambú	1:25.000	Nacional	2018	Ministerio de Agricultura y Ganadería 2018
Mapa de Ecosistemas Naturales	1:100.000	Nacional	2014	Ministerio del Ambiente
Mapa Preliminar de Zonas Aptas para el Desarrollo del Bambú	1:25.000	Nacional	Mayo 2018	Ministerio del Ambiente
Límite Político Administrativo	1:50.000	Nacional	2010	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

La combinación de los 2 tipos de información (estadística y geo información), permitió validar datos y localización de las superficies con presencia de bambú a nivel de provincia, cantón y parroquia.

1. Procesamiento de información estadística y geográfica

a) Procesamiento de la información estadística

A partir de la información estadística antes detallada, se procedió a cuantificar los valores correspondientes a cada área en la que hay presencia de bambú, considerando todo el territorio nacional (no se excluye ninguna área del territorio) y las riberas de los ríos en las áreas circundantes a la presencia de bambú, valores derivados de las diferentes fuentes de

¹⁹ El mapa generado por MAGAP-CGSIN, por las características del cultivo, y en virtud de la metodología de levantamiento de la información, no permite captar apropiadamente la superficie con presencia de bambú; toda vez, que capta principalmente a partir de predios de 5 Hectáreas y no se contempla las riberas de los ríos y bordes de predios. Mientras que el bambú se desarrolla fundamentalmente en predios de menos de 5 has, y lo que es más, en predios de menos de 1 ha.; adicionalmente, se desarrolla abundantemente en las riberas de los ríos y se presenta en sistemas diversificados con otras especies .

información estadística (y geográfica) disponibles; procesadas y sistematizadas detalladamente desde el nivel más bajo de desagregación –la parroquia–.

Como no se disponía de información dentro de todas las áreas (a nivel de parroquia), el cálculo de las superficies con presencia de bambú para ese nivel de desagregación (interno), se realizó utilizando un modelo de estimación de datos estadístico que generó los datos dentro de las áreas (parroquias); con dicho procedimiento se obtuvo la información completa de todas las áreas identificadas con presencia de bambú, proporcionada por actores claves en territorio.

Las superficies calculadas fueron corroboradas mediante: la información de cultivos de bambú mapeados a escala 1:25000 dentro de la capa de Sistemas Productivos del Instituto Espacial Ecuatoriano en convenio con el MAG, con la información de superficies del INEC (última división político-administrativa, a 2017), con la información de superficie agropecuaria de la ESPAC y revisión de opinión de expertos. Además del análisis geográfico descrito en el punto anterior y el procesamiento detallado a continuación.

b) Procesamiento de la información geográfica²⁰

Tomando como base las capas de: Cobertura y Uso de la Tierra, Zonificación Agroecológica de Bambú y Ecosistemas Naturales, con la herramienta SIG de **Selección de Atributos** (select by attributes) se identificaron las variables que tienen mayor relación con las características biofísicas del bambú, las cuales se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro 3. Selección de variables geográficas relacionadas con características biofísicas del Bambú

Capa	Variables seleccionadas
Cobertura y Uso de la Tierra	1) Caña Guadua
	2) Pastos cultivados con presencia de árboles
	3) Pastos cultivados con presencia de frutales
	4) Misceláneos de frutales
	5) Bosque Húmedo poco alterado
	6) Pasto cultivado – sub-uso NO ganadero
Ecosistemas Naturales	1) Bosque con bambú de la Amazonía
	2) Herbazal bambusoide montano alto y montano alto superior de páramo
Zonificación Agroecológica de Bambú	1) Óptima
	2) Moderada

Para cada una de las capas cuyas variables fueron seleccionadas, se realiza la Exportación del Dato que permite la creación de tres nuevas capas en formato shapefile, utilizando la herramienta **Exportar Dato** (export data). Posteriormente, las tres nuevas capas que consideran las variables relacionadas con las características biofísicas del bambú, se intersecan geoméricamente con la Capa de División Política Administrativa a nivel Parroquial, de manera que cada una de las zonas que tienen relación con el bambú tengan el atributo de localización a nivel de provincia, cantón y parroquia.

²⁰ <http://desktop.arcgis.com/es/arcmap/10.3/main/get-started/arcgis-tutorials.htm>

Mediante el uso de la herramienta SIG - **Merge**, se procedió a la unión de las tres capas resultantes mencionadas en el proceso descrito anteriormente, esta herramienta permite una combinación múltiple de capas para la obtención de una sola capa que contemple todas las variables de información provenientes de las capas originales utilizadas en el proceso, de esta manera se obtienen las zonas preliminares con presencia de bambú.

Con el uso de la base de datos en formato alfanumérico, la cual detalla la superficie sembrada de bambú a nivel parroquial, información validada con actores en territorio, se procede a espacializar en la capa preliminar de zonas con presencia de bambú (resultado del proceso anterior), considerando los parámetros de selección de las categorías de cobertura y uso que tienen relación con el bambú, además de parámetros de localización geográfica adecuada para el desarrollo del bambú como es el caso de la altitud, buscando alcanzar la superficie a nivel parroquial determinada en la matriz validada con actores en territorio, para alcanzar este objetivo se utilizaron las herramientas SIG, **Selección de Atributos y Summarize**.

La cuantificación estadística antes señalada y su validación a través del proceso cartográfico, permitió determinar las superficies con presencia de bambú, como datos preliminares que requieren ser validados en campo.

2. Determinación de la capa geográfica final de zonas con presencia de bambú y generación del mapa a nivel nacional

Una vez definida la espacialización de zonas con presencia de bambú a nivel parroquial, cuya superficie concuerda con la superficie de bambú proveniente del trabajo de sistematización estadística mencionado (a partir de varias fuentes primarias y secundarias), se procedió a la **estructuración de los mapas resultantes** para la correspondiente publicación. En este sentido, se generaron dos mapas:

- 1) *Mapa referencial de principales zonas con presencia de bambú*: este mapa se identifican espacialmente las zonas con presencia de bambú, el límite provincial, las cabeceras provinciales y la red vial principal a nivel país (figura 2).
- 2) *Mapa de potencial agroecológico de Bambú vs. principales zonas con presencia de Bambú*: se identifica la localización de las zonas con presencia de bambú en las zonas con potencialidad para la producción del bambú, considerando las categorías Óptima y Moderada establecidas en la Zonificación Agroecológica del Bambú generado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería; además se incluye información base como límite provincial, vías principales y cabeceras provinciales (figura 3).

Se denota, que este ejercicio es una primera aproximación de la superficie actual con presencia de bambú en el Ecuador Continental, misma que deberá ser validada mediante procesos de constatación en campo, con herramientas apropiadas para este tipo de foresta.

MAPA REFERENCIAL DE PRINCIPALES ZONAS CON PRESENCIA DE MAMBÚ

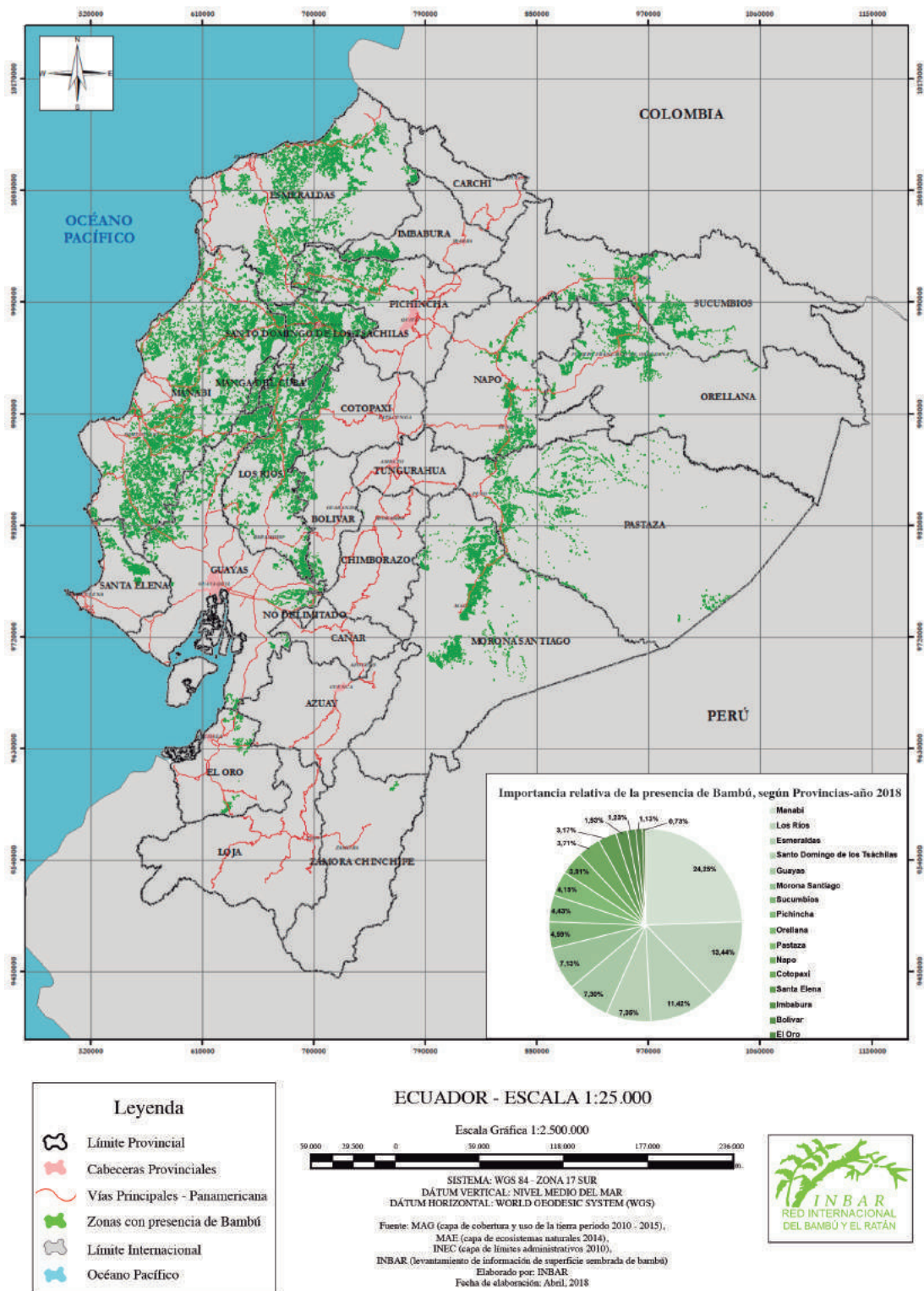


Figura 2. Mapa referencial de principales zonas con presencia de Bambú

MAPA POTENCIAL AGROECOLÓGICO DE BAMBÚ vs. PRINCIPALES ZONAS CON PRESENCIA DE BAMBÚ

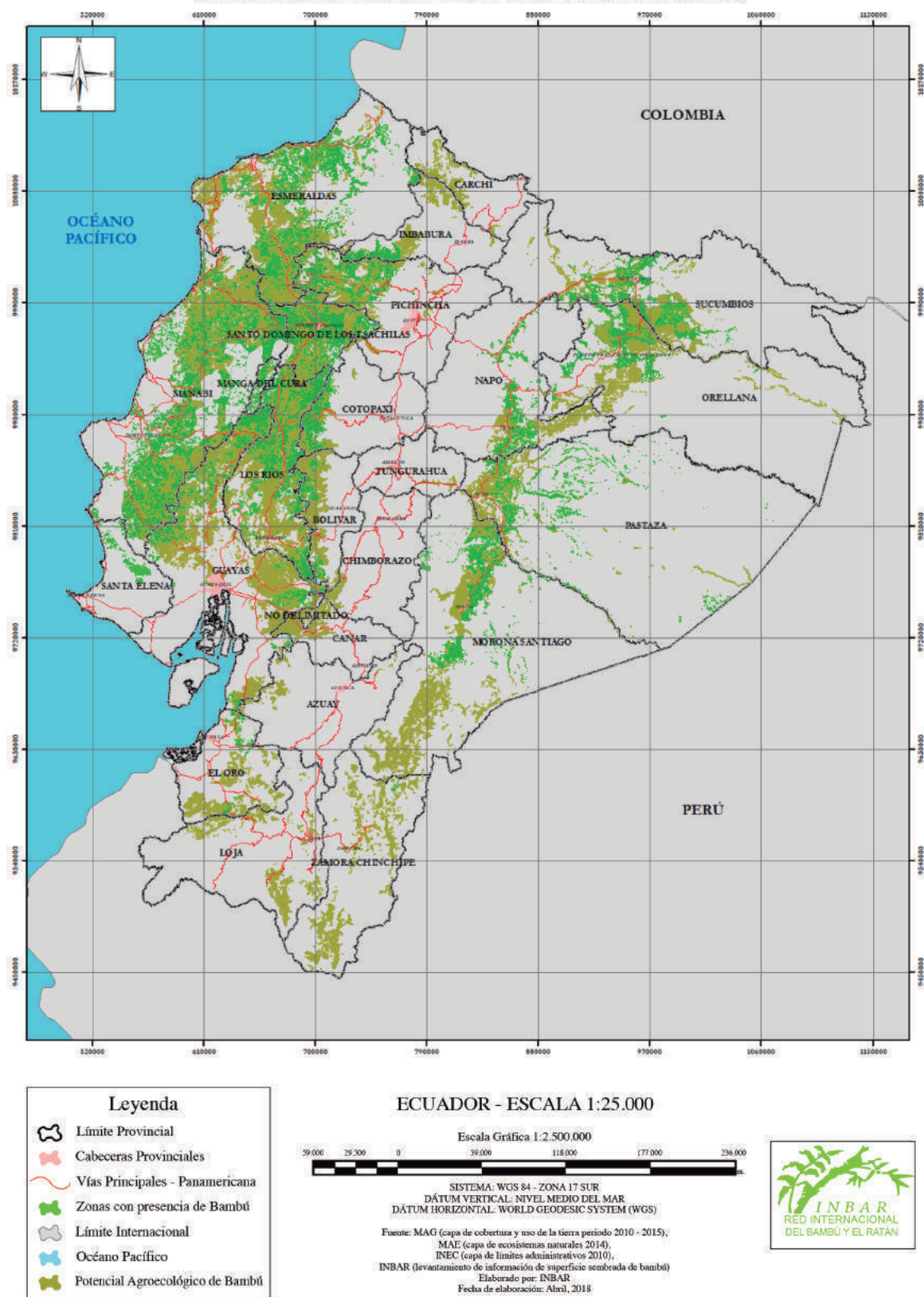


Figura 3. Mapa de potencial agroecológico de Bambú vs. Principales zonas con presencia de Bambú.

Anexo 2
ECUADOR: Principales Zonas Productoras de Bambú según provincias, cantones,
parroquias y Recintos (*)
Año 2018

(**)	Provincia/Región	Cantón	Parroquia	Sector/Recinto
1	El Oro	Balsas	Balsas	San Roquito
		El Guabo	Río Bonito	Río Siete
		Pasaje	Casacay	Casacay, Huizho, Tobar
			Progreso	La Fortuna, Mollepongo, Progreso, Rajaro
		Piñas	Moromoro	Palosolo, Platanillos
	Subtotal Provincia	4	5	
2	Esmeraldas	Rioverde	Chontaduro	Chontaduro, Papayal
			Chumunde	Nache, Unian de Cumunde
			Lagarto	
			Montalvo	Naranjal
			Río Verde	
			Rocafuerte	
		Quinindé	La Unión	La Florida-Empresa Servialimentos S.A.
			Malimpia	5 de Agosto, La Quinta, La Sexta, Las Golondrinas, Malimpia, Nueva Esperanza, Ronca Tigriño, San, Cristóbal, Valle del Sade
			Rosa Zárate	5 de Agosto, Cupa, Dogola, El 200, El Mirador, El Quizpe, El Viudo, La Esmeraldita, La Quinta, Recinto Hoja Blanca, Recinto Matamba, San Ramón San Antonio de Mache, San Isidro, Santa Elvira, Unión Manabita, Velez Tapaje
			Viche	Bellavista, Magua-Timbre, Recinto la Y- Oro Verde, Viche
		Esmeraldas	Camarones	La Carmelita
			Crnel. Carlos Concha Torres	El Albe
			Tabiazo	Las Cruces, Tibiazo
		San Lorenzo	Calderón	Calderón, Ricaurte, Via Ibarra-San Lorenzo
			Carondelet	Guavina
			Santa Rita	San Francisco, Santa Rita
			Concepción	Chillavi, Concepción, Frente a Timbire, Maldonado, Rocafuerte, Winbicitó
			Alto Tambo	Alto Tambo
			Tululbí	Ricaurte
		Eloy Alfaro	Anchayacu	Anchayacu, Boca de Onzole, Hoja Blanca, Tangare
			La Tola	KM3 Via Borbón
			Maldonado	Maldonado
			San José de Cayapas	El Manzo, San Antonio

(**)	Provincia/Región	Cantón	Parroquia	Sector/Recinto
			Santa Lucía de las Peñas	
			Borbón	Borbón, KM14
			Telembí	
			San Francisco del Onzole	
	Subtotal Provincia	5	27	
3	Guayas	Balzar	Balzar	Clementina, Monocongo, Recinto Cadeal
		Colimes	Colimes	La Paulina, Guabito, Mesada de Arriba, Saquiel
		Crnl. Marcel Maridueñas	Crnl. Marcelino Maridueñas	
		El Empalme	La Guayas (Pueblo Nuevo)	Los Naranjos, Corotu, Chicompe, Cristóbal Colón,
				El Liman la peseta, El Zapote, Estreo Chico, Fruta de pan, La Caraca, La Guayas, La Montañuela, La Saiba,
				Las Cucharas, Las Culebras, Macul, Pedro Vélez -
				Carlos Julio, Recinto La Bimba, Recinto Las Guayjas
				Salto Chiconombre, San Celestino, San Roque,
				Sitio El Limón.
			El Rosario	El Rosario, La Dama/Los Latones, Recinto El Congo,
				San Cristóbal
			Velasco Ibarra	Bella Trinidad Macul, El Rosario Chonero Lote 8
				Recinto el Limón, San Francisco Carlos Julio, Zona 25
				4 Mangas, La Clemencia el congo, Recinto El Rosario,
		El Triunfo	El Triunfo	Colonia Amazonas, El Atasco,
				El Piedrero, Latascoso, Río Blanco
		General Antonio Elizalde	Gral Antonio Elizalde -Bucay	Barranco Alto, Buenos Aires, El Pedregal, Ester María,
				San Lorenzo Sabana, San Pedro
		Guayaquil	Tenguel	Río Siete
		Naranjal	Jesús María	
			San Carlos	Sitio Calderón, Vía Principal
		Pedro Carbo	Pedro Carbo	El Pasaje, Jerusalem, La Cadena, Matilde Esther, Prócel,
				Recinto santa Rosa de Villa, Villao
			Valle de la Virgen	Las Muras, Recinto Caña Brava, Recinto Cerezal
		Simón Bolívar	Simon Bolivar	El Arenero, Riochico
	Subtotal Provincia	10	14	
4	Los Ríos	Buena Fé	San Jacinto de Buena Fe	La Reserva, Hda. San Sebastián; Fumisa
				Las Piedras
			Patricia Pilar	En km 41 , Coope. Río Manzo, Los ángeles
				Lola Gangotena
		Babahoyo	Caracol	Cañaverl, Caracol, Hacienda la Jagua
			Febres Cordero (Las Juntas)	Balparaíso, Colombia del Atío, El Achiote, El Prado,
				Sector Matilde, El Tigrillo, Esperanza, Fortuna 2,

(**)	Provincia/Región	Cantón	Parroquia	Sector/Recinto
				La Admiración, Colombia Alta, La Envidia, La Plata,
				La Suerte, Margoth, Matilde Esther, Las Juntas,
				Resinto Admiración, Recinto Estero Blanco,
				Recinto La Teresa, Valparaíso, Riochico, Rosa Elvira,
				Saltadero, San Lorenzo, Santa Lucía, Sector El prado,
				Monseratte, Soledad, Vía El Otoño
		Montalvo	Montalvo	El Cisne, Lota Victoria, El Mirador, Genovesa,
				Haciendda La Balsea, Juana María, La Esmeralda,
				La Esperanza, La Estrella, La Vitalia, La Y Puerto Arturo,
				Recinto Margarita, Recinto San Pedro, San Jacinto,
				Las Balsas, Las Mercedes, Los Verdacos
		Quevedo	La Esperanza	La Cadena, Sector Nueva Esperanza
			Quevedo	La Estrella, Gallo Giro, Recinto La Ladrillera,
				Tenis Club Vía al Emplame, Villa Franca
			San Carlos	Fruta de Pan
			San Camilo	Cañalito, San Camilo Norte, Sector Montoya
			Siete de Octubre	Sector Campo Santo Colina de los Recuerdos,
				Sector del Guayacán
		Valencia	Valencia	6 de agosto, Federico Intriago, Chollo, Calope, Chemere
				Colonia Chpe Hamburgo, Colonia Sucre, Cooperativa
				ni un paso atrás, Costa Azul, Costa Verde, Cuatro Manga,
				El Tarro, El recreo, El Sapote, El Tigre, Estero Nuevo,
				González Suárez, Guampe, Hacienda la Paz,
				Hcda Centragen, La Baltazara , La Belisaria, La Cadena,
				La Lucía, La Nueva Union, Las Chavicas,
				Los Transvales, Pambilar, Poza Honda, Recinto Chipe,
				San Simón, Oasis, San Alejandro, Manguila, San Pablo
				Isla de La libertad, El Bimbe, Vergel, Recinto Predrancone
				Recinto Río Chila, San Melesio, San Pablo, Sector 12 de
				Octubre-Costa, Toachi, Toachicito Río Negro, Valencia,
				Vega de Maiz, Vía Chone KM4, Victoria de Pambilar,
				Zona 23, Zona 7 - la familia km13 vía Fumisa Delia, Zona 8
				Hdas: Lastenia, Delia María, La Sucre Wonkingmay,
			El Vergel	A un Km de las Palmitas vía EL vergel, Colonia Sucre,
				La Cayambe, La Frontera, La Sucre, Sector
				Tres Cruces, Sitio Pechichal, Zona 10 La Frontera
		Quinsaloma	Quinsaloma	Hcda. Maravilla, Fernando la Delicia, Guamaloma,
		Baba	Baba	Hda. Sotogil, San Antoniiio, Recinto El Arenal
			Guare	La Guayaba, La Carmela
		Vinces	Vinces	Hcda. Casa Vinces
		Mocache	Mocache	Peñañiel , Aguas Frías, Pichilingue, Barrio Colorado,
				Cepa de Caña, Divina Misericico, El Guabito, El Naranja,
				Finca Gustavo, Huancavilca, Isabel María, la Cruz,

(**)	Provincia/Región	Cantón	Parroquia	Sector/Recinto
				Recinto Garza Grande, Recinto Loma de Mera, Rosita
				Toquillal, Topezón - Bella Sombra,
				Maculillo, Mocache, número7, puente de palo,
				Pajarito, Bella Aurora, Bella Sombra, Bijagual,
		Ventanas	Ventanas	La Industria, Recinto el Pailón, San Francisco Zapotal
			Zapotal	Cumandá, El Carmen, El Guabito, Flor de Ríos, Bonanza
				Loma de Capilla Guineo, Los Angeles, Tarira, Z. Viejo
		Urdaneta	Ricaurte	
	Subtotal Provincia	11	20	
5	Manabí	Chone	Boyacá	Platanales
			Canuto	Buena Ventura, Canuto, La Chorrera, Las Habras, Membrillo, San Elías, San José Boca de Tarugo de Río Grande
				Sitio La Chorrera
			Chibunga	Chibunga, Las Monce, San Juan de Bua
			Chone	Crespa, Cucuy de San Isidro, El Bejuco, El Zapallo, Eloy Alfaro, Garrapatilla, La Boca de Coño, las Cañas
				Marcos, Sesme, Rancho Viejo
			Convento	3 Esquinas, Convento, La Consención, Río Santo, Sitio Las Piedras
			Eloy Alfaro	Eloy Alfaro
			Ricaurte	Barragán, Garrapata
			Santa Rita	Río Grande, El Mate
			San Antonio	
		Flavio Alfaro	San Francisco de Novillo	El Novillo, Las Hierbas, Las Vacas, Mongolla, Sitio de los Higueros, Tigre Puerto Nuevo, Tripa de pollo
			Zapallo	Sitio Facundo, Zapallito
			Flavio Alfaro	el golpe, Flavio Alfaro, la chontilla, la Crespa, la Morena
				Mascara, Río Mongoya
		Jipijapa	Puerto de Cayo	
			Jipijapa	Agua dulce, El Barro, Noboa, San Pascual, Palmital
			La America	Colón, La Crucita del mamey, Recinto San Pedro, Sitio Potosí, Sitio Pacheco
			El Anegado	Buenos Aires, El Carmen, Los Andes, Los Pocitos,
			La Unión	Vargas Torres
			Pedro Pablo Gómez	La Curia, las nieves, Pedro Gómez, Las Leticias, Plácido Gómez
		Junín	Junín	2 bocas, Agua Fría, Andarieles, El algodón, el Palmar, la Florida, las Brisas, Río Frío, Sitio la Tablada, Sitio Cañalascruces
		Olmedo	Olmedo	barranco Colorado, Bellavista, Boquerón, Briones
				Boquerón, El Empalme, El Guasmo, El Junco, El Limón,
				El Pescado, el Secado, La Margarita, La Mercedes, Puca
		Sucre	San Isidro	Chimborazo, San Isidro, Sitio Piquigua
		Paján	Capozano	El Corozo, El Encuentro, El Puente, Las Casitas, Procel

(**)	Provincia/Región	Cantón	Parroquia	Sector/Recinto
				Los Dos Rios, Tierra Amarilla
			Cascol	Boca de Guanabano, Flor de la Cruz, La Guayaba de la
				Martinica, La Victoria, Las Crucitas, los Palmares,
				San Vicente, Sitio Tres Marías
			Guale	Guale, La Comunna, Roncador
			Lascano	El Porvenir
			Pajan	el Pijio, Mocoral, Poza de agua
		Pichincha	Barraganete	Barraganete, Mata de Cacao
			San Sebastián	Contillal, El Moral Adentro, Las Asucenas, Las Guaijas,
				Naranjillo, Piedra Fina, Sitio 103, San Sebastián
			Pichincha	2 de Agosto, 2 de Mayo, Bandurria, Chonero,
				Come y Paga, El Progreso- Rancho Sada, Santa Rosa
		Jama	Jama	Palmar
		El Carmen	Wilfrido Iloor (Maicito)	Boca de Suma, km 70 Vía Chone, La Cristalina, Roncadora
				La Sandia, Maicito, Piojo, Virgencita
			4 de Diciembre	Comunal-Limonos, Comunal-Tropezán, Luz del Carmen
			San Pedro de Suma	Sector Agua Sucia, Estero Ancho, La Abramadora,
				San Pedro de Suma, Suma, Tigre
			El Carmen	Bramadores, Cajones, Calle Bolivar, Caoba, Chila Guabal,
				Doblones, El por Venir, Entrada a Tropezán, Flor de
				Manabí, km 31 Redondel Paso Lateral, La Aguada,
				Río de Oro, Pambilar, Tinaja, Vía Venado,
				La Alegria, La Laguna, la Raíz, Palizada, Playita, Provenir
		Bolívar	Membrillo	Dos Bocas, San Pascual
			Quiroga	La Pavita, Sarampión, Quiroga, Tranca y Piedra, Pechichal
			Calceta	Calceta
		Santa Ana	Ayacucho	Ayacucho, La Laguna, Peminche
			Honorato Vásquez	Los Cuyenes
			La Unión	Chirimolla, Corralón, La Chana, La Segua, La Unión
			San Pablo	
			Santa Ana	Chamucami, La Cuesta, Miguiche, Sitio Bonce, El Cadial,
			Santa Ana de Vuelta Larga	Monte oscuro, Sitio la Taina
		Pedernales	Atahualpa	Atahualpa, Estero Seco, Iguana, La Puntilla, La Zapata,
				Los Lastres, Nalpe, Pajales, Pueblo Seco, Sitio Castillo
				Sitio Don Pepe, Sitio El Retiro, Sitio El Mariano
			Cojimes	Tigua, Carrizales, Cañaver, Coaza, Mache
			Diez de Agosto	
			Pedernales	Chemere, Cheve Arriba, Chiquimbre, La Pimienta,
				El Hobo, Estero Hondo, estero Platano, San Agustín
		Portoviejo	Alhajuela	La Mocerita, Mancha Grande, Sitio Cascabel, Chirijos
			Abdón Calderón	Bijahual, Miguelillo,
			Chirijo	Cañarez, El Roncón, El Descanso

(**)	Provincia/Región	Cantón	Parroquia	Sector/Recinto
			Crucita	Nuevo Amanecer, Sosote
			Pueblo Nuevo	
			Riochico	Río Chico
			San Plácido	Altamira, El Cruce, El Moral, Guarumo, Km 92 Addentro, La Badea, La cantera, La Mocerita, La Toaquialla, La Tranca La Victoria, Las Lozas, Las Torres, Los Colorados, Los Manantiales, Mancha Grande, Palma Junta, San José San Bartolo, Sitio 103, Sitio 90, Sitio piedra Azul Km100
			Portoviejo	
		Puerto López	Salango	Ayampe
		San Vicente	Canoa	Montabuy
		Rocafuerte	Rocafuerte	Las Flores
		24 de Mayo	Bellavista	Calvo Grande, Jaboncillo, Las Anonas, Resbalón, Riecito
			Noboa	Andresillo, Noboa
			Sixto Durán Ballén	Pueblo Arrecho, Sixto Durán Ballén, El Aguacate
			Sucre	La Tinaja, Sucre
		Manga del Cura	Manga del Cura	Corina de Parral, Damacio Chico, El Descanso, la 25, laToquilla, Las Marias- La Catorce, Santa Teresa, Zona13, Zona53
	Subtotal Provincia	19	63	
6	Santa Elena	Santa Elena	Manglaralto	Ayampe, Olón , Río Blanco, La Entrada, Las Núñez, Dos Mangas, Pajiza, Sinchal
			Colonche	Comuna de Salanguillo
	Subtotal Provincia	1	2	
7	Sto Domingo de los Tsáchilas	Santo Domingo	Alluriquín	Las Mercedes, Puerto Nuevo, 10 de Agosto, 6 de enero , El Progreso, Santa Rosa, Alluriquín, La Perla, Luis Felipe, Río Damas, San José de Pilatón, Vía las Mercedes
			Bombolí	Ciudadela Central, Coop Heriberto Maldonado, El Portón
			El Esfuerzo	El Bolo, El Cisne, Milton Murillo, Fuerzas Unidas, Redeción Las Maravillas, Provincias Unidas, Recinto Polanco, Recinto Santa Marianita, Vía Quinninde Km48,
			Río Toachi	El Placer, Las Mercedes-Sto Domingo, Praderas del Toachi
			Santa María del Toachi	La Florida
			Santo Domingo	San Gabriel, Nuevo Israel, Praderas del toachi, Santa rosa del mulaute, estero frío, San Ramón, UTE
			San Jacinto de Búa	Recinto Avista Chila, Recinto San Jose de las Juntas
			Valle Hermoso	Cristóbal Colón
			Luz de América	Finca NU TENKA PA´KI , El Nila, km 12, km 2, km 33 Vía Quevedo, Luz de América
			Puerto Limón	Paraíso del pupusa, La unión, La Valencia ,Hacienda San Miguel, La valencia, La Providencia, Rcto militar Tiguinsa

(**)	Provincia/Región	Cantón	Parroquia	Sector/Recinto
				Rocafuerte, Santa Cecilia, Vía el Rosario
		La Concordia	La Concordia	Flor de Valle, Las Villegas, Recinto 2 de Febrero
				recinto el Bua, Recinto Pupusa, Vía Quinde km30
			Monterrey	La Mocache, Monterrey, Los Andes 1
	Subtotal Provincia	2	12	
I	Subtotal Costa:	52	143	
8	Bolívar	Chillanes	San José del Tambo	La Plata
		Echeandia	Echeandía	Barraganete, campo Alegre, Chinibi, La Leonera, Puruhuay
		Guaranda	San Luis de Pambil	El Clavelito, La libertad
	Subtotal Provincia	3	3	
9	Cotopaxi	La Maná	El Carmen	Estero Hondo, Manguila, Recinto Tres Coronas, San Pablo
			La Maná	Calavi, Chipe Hamburgo, Guapara, La Pista, La Segunda,
				Las Colonias, Loma de la Virgen, Puenbo, San Pedro
			Guasaganda	21 de Noviembre, California, Guasaganda, Juan Cobo,
				La 21, San Cristbal, Recinto el Progreso
			Pucayacu	Argentina, El Limón
		Pangua	Moraspungo	El Guabo, EL Guayabo, Jalligua, Palo Seco, Punta Brava
	Subtotal Provincia	2	5	
10	Imbabura	Cotacachi	García Moreno	Salto del Tigre, Guayllabamba
				Las golondrinas, 10 de Agosto
	Subtotal Provincia	1	1	
11	Pichincha	Pedro Vicente Mald.	Pedro Vicente Maldonado	Salcedo Lindo, Salto del Tigre, barrio Lindo, Andoas,
				Carretero-Calacalí, Celica, Centinela de Guayllabamba
				Conrad adeahuer, Coop. 15 de Mayo, Coop. Jhon F
				Kenedy, Coop. Unidos Venceremos, El cisne, km 104
				Vía los Laureles, Mangoloma vía el Cisne, Monto Olivo,
				Paraíso Escondido, Río Sábalo, Pedro Vicente Maldonado,
				Nueva Ecuador zona 72, San Dimas
		Puerto Quito	Puerto Quito	Coop Puerto Quito, coop. Agrícola Independiente,
				Coop. Puerto Quito, Coop Tatala, coop. Noroccidental,
				es Achote, el Silanche, El Viringo, Golondrinas, 3 de enero
				Guayaquil Chiquito, km147, km 35 via los Bancos, Río Caoni
				La Abundancia, Recinto Piedra de Vapor, Unión Cariamanga
		Quito (zonas subu-rural)	Gualea	Barrio Bellavista
			Nanegal	San Miguel de Pagcha
			Nanegalito	San Vicente
			Pacto	El Paraíso, Guayabillas, El Pachual, Santa rosa lote18
		San Miguel de Bancos	San Miguel de Los Bancos	vía Valle Hermoso, 11 de Junio, av los Colonos, Sector Loma
				Coop Amanecer Campesino, coop 23 de Junio,
				Coop Luz de América, La Sucia, Los Andes Milpe,
				Unión el Banco Mulaulte, Unión Provincial, Vía Guadalupe

(**)	Provincia/Región	Cantón	Parroquia	Sector/Recinto
				Virgen de Guadalupe
			Mindo	Vía a Cunucú
	Subtotal Provincia	4	8	
II	S. Sierra: áreas subtr.	10	17	
12	Morona Santiago	Huamboya	Chiguaza	Centro Shuar ShamKaim, Centro Shuar Tayunts, Tuutin
				San Juan, zona52 Zhangaime, San Carlos, San Juan Bosco
			Huamboya	Chuwints, Centro Shuar Namakim, Huambuchenza
		Logroño	Shimpis	
			Logroño	Barrio 24 de Octubre
		Morona	Sevilla Don Bosco	Buena Esperanza, UNT Wichim, San Luis de Iñinkis
		Palora	Arapicos	
			16 de Agosto	San Román, Tunaim, Yankuam
			Sangay	La Carmelo, Los Angeles, sangay
		Pablo Sexto	Pablo Sexto	Santa Inés, Octava Cooperativa
		Santiago	San Francisco de Chinimbini	Chininbimi
			Santiago de Méndez	Tuna, Vía Méndez Limón, Norte - Sur Márgen derecho
			Tayuya	Carretera Tayuya - Macas
		Sucúa	Huambi	Bellavista, Tesoro, Cuisuimi,
		Taisha	Macuma	Vía Tambachi, Vía Huacani
	Subtotal Provincia	8	14	
13	Napo	Tena	Puerto Misahuallí	Alto Pununo, El Mirador
			Puerto Napo	Shalcana
		Archidona	Contundo	Jondachi, Nueva Esperanza
			Hatun Sumaku	
		Carlos J. Arosemena Tola	Carlos J. Arosemena Tola	Flor del Bosque
		El Chaco	El Chaco	
			Gonzalo Días de Pineda	
			Linares	
			Santa Rosa	
			Sardinas	
		Quijos	Baeza	
			San Francisco de Borja	
			Sumaco	
	Subtotal Provincia	5	13	
14	Orellana	Francisco de Orellana	La Belleza	Flor de la Palma, Inga Urco
			Puerto Francis de Orellana	Comuna San Francisco de Asis
			San José de Guayusa	Comuna Huayusa, Las Minas Huataraco

(**)	Provincia/Región	Cantón	Parroquia	Sector/Recinto
			San Luis de Armenia	Comuna estrella Yacu, Flor de Manduro, Paco Playa
			Taracola	Pantanal
		La Joya de los Sachas	Rumipamba	Rumipamba, Sacha 4
			Lago San Pedro	
			San Sebastián del Coca	Hataraco, San Sebastián del Coca
		Loreto	San José de Payamino	8 de Diciembre, Juan Pío Montúfar, unión y progreso
			San Vicente de Huaticocha	Huaticocha, San Francisco de Asís
	Subtotal Provincia	3	10	
15	Pastaza	Pastaza	Canelos	Sector Tigre -Pastaza
			Simón Bolívar	Colonia Pillareña, Mushullacta
			Diez de Agosto	Francisco de Orellana
			El Triunfo	Asociación 17 de Abril, Colonia santo Domingo, El Triunfo, Francisco Pizarro, Km 14 Vía arajuno
			Sarayacu	
			Veracruz	22 de Abril, Bobonaza, El Calvario
			Río Corrientes	
			Río Tigre	
		Santa Clara	San José	Cajabamba 2
			Santa Clara	Colonia Simón Bolívar, Santa Clara, San Vicente
		Arajuno	Curaray	Oglán-Arajuno
	Subtotal Provincia	3	11	
16	Sucumbíos	Cascales	El Dorado de Cascales	Comuna Duvuno
		Gonzalo Pizarro	Gonzalo Pizarro	Linda, Sitio Panduyacu
		Lago Agrio	El Eno	La Florida, Las Delicias
			General Farfán	Comuna Rivera del oriente, Coop Patria Nueva, Corazón
				Orenze, Pre.Coop Nueva Vicentina, Trampolín del Triunfo
			Nueva Loja	Brisas del Oriente, km 6, Pre Coop POT Ecuador
			Santa Cecilia	Pre Coop Unidos Venceremos, Pre Coop El Porvenir
		Shushufindi	San Pedro de los Cofanes	Coop Shushufindi
			San Roque	
			Shushufindi	
	Subtotal Provincia	4	9	
III	Subtotal Amazonía	23	57	
c	Total Principales zonas	85	217	
24	Total General País	224	1149	

*También se registra presencia de bambú marginalmente en: Azuay, Carchi, Chimborazo, Cañar, Zamora Chinchipe, y otras, cuya superficie cubierta con bambú es marginal. Por ello no se detalla en el presente Cuadro.

Anexo 3

Caña movilizada en las principales zonas con presencia de bambú-año 2017

	Provincia/Región	Cantón	Parroquia	Volúmen en m ³	Número de cañas
1	El Oro	Balsas	Balsas	52	2.560
		El Guabo	Río Bonito	191	14.430
		Pasaje	Casacay	51	2.360
			Progreso	43	2.180
		Piñas	Moromoro	48	1.450
	Subtotal Provincia	4	5	384	22.980
2	Esmeraldas	Rioverde	Chontaduro	88	4.050
			Chumunde	36	2.610
			Lagarto		
			Montalvo	53	2.300
			Río Verde		
			Rocafuerte		
		Quinindé	La Unión	805	63.100
			Malimpia	380	25.077
			Rosa Zárate	1.122	66.630
			Viche	21	895
		Esmeraldas	Camarones	15	500
			Crnel. Carlos Concha Torres	13	400
			Tabiazo	126	7.750
		San Lorenzo	Calderón	106	3.670
			Carondelet	11	400
			Santa Rita	42	11.500
			Concepción	791	27.420
			Alto Tambo	16	600
			Tululbi	72	2.550
		Eloy Alfaro	Anchayacu	138	4.880
			La Tola	11	250
			Maldonado	154	5.500
			San José de Cayapas	151	4.740
			Santa Lucía de las Peñas		
			Borbón	39	1.600
			Telembí		
			San Francisco del Onzole		
	Subtotal Provincia	5	27	4.189	236.422
3	Guayas	Balzar	Balzar	30	2.100
		Colimes	Colimes	245	18.700
		Crnl. Marcel Maridueñas	Crnl. Marcelino Maridueñas		

	Provincia/Región	Cantón	Parroquia	Volúmen en m ³	Número de cañas
		El Empalme	La Guayas (Pueblo Nuevo)	723	70.470
			El Rosario	89	8.000
			Velasco Ibarra	137	13.850
		El Triunfo	El Triunfo	198	12.790
		General Antonio Elizalde	Gral Antonio Elizalde - Bucay	249	13.720
		Guayaquil	Tenguel	335	38.206
		Naranjal	Jesús María		
			San Carlos	16	900
		Pedro Carbo	Pedro Carbo	115	9.920
			Valle de la Virgen	81	7.100
		Simón Bolívar	Simón Bolívar	52	1.600
	Subtotal Provincia	10	14	2.270	197.356
4	Los Ríos	Buena Fé	San Jacinto de Buena Fe	923	78.900
			Patricia Pilar	637	46.160
		Babahoyo	Caracol	180	14.750
			Febres Cordero (Las Juntas)	13.009	806.605
		Montalvo	Montalvo	458	37.700
		Quevedo	La Esperanza	100	11.150
			Quevedo	90	7.200
			San Carlos	403	34.035
			San Camilo	71	8.650
			Siete de Octubre	149	21.800
		Valencia	Valencia	2.830	284.883
			El Vergel	621	66.120
		Quinsaloma	Quinsaloma	233	22.863
		Baba	Baba	82	5.950
			Guare	787	56.500
		Vinces	Vinces	23	1.580
		Mocache	Mocache	821	76.176
		Ventanas	Ventanas	92	8.840
			Zapotal	128	13.780
		Urdaneta	Ricaurte	619	32.370
	Subtotal Provincia	11	20	22.255	1.636.012
5	Manabí	Chone	Boyaca	22	960
			Canuto	163	13.491
			Chibunga	120	7.010
			Chone	215	19.670
			Convento	283	16.985
			Eloy Alfaro	10	500
			Ricaurte	41	3.080
			Santa Rita	130	7.010

	Provincia/Región	Cantón	Parroquia	Volúmen en m ³	Número de cañas
			San Antonio		
		Flavio Alfaro	San Francisco de Novillo	678	47.280
			Zapallo	51	4.550
			Flavio Alfaro	470	34.850
		Jipijapa	Puerto de Cayo		
			Jipijapa	330	29.756
			América	164	7.978
			El Anegado	108	9.220
			La Unión	30	1.057
			Pedro Pablo Gómez	162	15.100
		Junín	Junín	261	27.505
		Olmedo	Olmedo	1.550	209.629
		Sucre	San Isidro	30	700
		Paján	Capozano	903	50.400
			Cascol	431	31.050
			Guale	125	9.430
			Lascano	88	5.500
			Paján	316	29.500
		Pichincha	Barraganete	96	8.100
			San Sebastián	444	87.549
			Pichincha	165	16.612
		Jama	Jama	20	1.000
		El Carmen	Wilfrido Iloor (Maicito)	516	28.200
			4 de Diciembre	99	6.350
			San Pedro de Suma	595	31.427
			El Carmen	2.632	163.185
		Bolívar	Membrillo	93	10.394
			Quiroga	248	21.544
			Calceta	200	17.112
		Santa Ana	Ayacucho	117	13.533
			Honorato Vásquez	11	550
			La Unión	722	66.616
			San Pablo		
			Santa Ana	243	51.943
			Santa Ana de Vuelta Larga	114	12.528
		Pedernales	Atahualpa	494	27.680
			Cojimes	137	5.605
			Diez de Agosto		
			Pedernales	509	36.210
		Portoviejo	Alhajuela	184	20.574
			Abdón Calderón	65	8.986
			Chirijo	71	9.861

	Provincia/Región	Cantón	Parroquia	Volúmen en m ³	Número de cañas
			Crucita	43	1.700
			Pueblo Nuevo		
			Riochico	27	800
			San Plácido	2.075	283.468
			Portoviejo	22	5.316
		Puerto López	Salango	28	200
		San Vicente	Canoa	131	2.515
		Rocafuerte	Rocafuerte	1	
		24 de Mayo	Bellavista	626	86.592
			Noboa	335	28.270
			Sixto Durán Ballén	217	13.680
			Sucre	276	26.580
		Manga del Cura	Manga del Cura	218	20.100
	Subtotal Provincia	19	63	18.456	1.696.991
6	Santa Elena	Santa Elena	Manglaralto	99	5.480
			Colonche	7	550
	Subtotal Provincia	1	2	106	6.030
7	Sto Domingo de los Tsáchilas	Santo Domingo	Alluriquin	1.253	69.619
			Bomboli	156	15.595
			El Esfuerzo	450	22.040
			Rio Toachi	102	7.430
			Santa María del Toachi	428	28.815
			Santo Domingo	2.346	155.775
			San Jacinto de Bua	1.391	80.550
			Valle Hermoso	1.022	61.960
			Luz de América	833	56.853
			Puerto Limón	762	38.760
		La Concordia	La Concordia	197	12.160
			Monterrey	232	9.660
	Subtotal Provincia	2	12	9.174	559.217
I	Subtotal Costa:	52	143	56.834	4.355.008
8	Bolivar	Chillanes	San Jose del Tambo	43	2.450
		Echeandia	Echeandía	898	74.065
		Guaranda	San Luis de Pambil	132	9.170
	Subtotal Provincia	3	3	1.073	85.685
9	Cotopaxi	La Maná	El Carmen	339	18.085
			La Mana	1.151	72.459
			Guasaganda	717	48.736
			Pucayacu	617	34.335
		Pangua	Moraspungo	506	26.505
	Subtotal Provincia	2	5	3.331	200.120
10	Imbabura	Cotacachi	Garcia Moreno	23	2.100
	Subtotal Provincia	1	1	23	2.100

	Provincia/Región	Cantón	Parroquia	Volúmen en m ³	Número de cañas
11	Pichincha	Pedro Vicente Mald.	Pedro Vicente Maldonado	855	60.832
		Puerto Quito	Puerto Quito	427	28.894
		Quito (zonas subu-rural)	Gualea	31	1.552
			Nanegal		
			Nanegalito	2	150
			Pacto	60	4.460
		San Miguel de Bancos	San Miguel de Los bancos	945	59.635
			Mindo	10	410
	Subtotal Provincia	4	8	2.331	155.933
II	S. Sierra: áreas subtr.	10	17	6.758	443.838
12	Morona Santiago	Huamboya	Chiguaza	40	22.300
			Huamboya	4	200
		Logroño	Shimpis		
			Logroño	13	800
		Morona	Sevilla Don Bosco	30	17.360
		Palora	Arapicos		
			16 de Agosto	20	868
			Sangay	33	1.330
		Pablo Sexto	Pablo Sexto	17	890
		Santiago	San Francisco de Chinimbini	0	70
			Santiago de Méndez	4	400
			Tayuza		
		Sucúa	Huambi	9	450
		Taisha	Macuma		
	Subtotal Provincia	8	14	170	44.668
13	Napo	Tena	Puerto Misahuallí	6	284
			Puerto Napo	2	60
		Archidona	Contundo	2	121
			Hatun Sumaku		
		Carlos J. Arosemena Tola	Carlos J. Arosemena Tola	5	250
		El Chaco	El Chaco		
			Gonzalo Días de Pineda		
			Linares		
			Santa Rosa		
			Sardinas		
		Quijos	Baeza		
			San Francisco de Borja		
			Sumaco		
	Subtotal Provincia	5	13	15	715
14	Orellana	Francisco de Orellana	La Belleza	16	1.630
			Puerto Francis de Orellana	40	1.165

	Provincia/Región	Cantón	Parroquia	Volúmen en m ³	Número de cañas
			San José de Guayusa	16	485
			San Luis de Armenia	40	1.450
			Taracola	32	1.200
		La Joya de los Sachas	Rumipamba	48	2.504
			Lago San Pedro		
			San Sebastián del Coca	23	751
		Loreto	San José de Payamino	42	1.410
			San Vicente de Huaticocha	41	1.275
	Subtotal Provincia	3	10	296	11.870
15	Pastaza	Pastaza	Canelos		
			Simón Bolívar	14	770
			Diez de Agosto	1	25
			El Triunfo	25	824
			Sarayacu		
			Veracruz	49	555
		Santa Clara	San José	10	300
			Santa Clara	46	465
		Arajuno	Curaray		
	Subtotal Provincia	3	9	145	2.939
16	Sucumbíos	Cascales	El Dorado de Cascales	23	660
		Gonzalo Pizarro	Gonzalo Pizarro	12	620
		Lago Agrio	El Eno	124	8.406
			General Farfán	60	3.375
			Nueva Loja	144	5.435
			Santa Cecilia	16	590
		Shushufindi	San Pedro de los Cofanes	7	250
			San Roque		
			Shushufindi		
	Subtotal Provincia			386	19.336
III	Subtotal Amazonía			1.012	79.528
	Total Principales zonas			64.604	4.878.374
	Resto provincias			1.417	86.305
24	Total General País			66.021	4.964.679

Anexo 4

No. de UPA en las principales zonas con presencia de bambú por provincias, cantones y parroquias-total consolidado

Provincia/ Región	No. De UPAS Total Prov.	Cantón	No. De UPAS Total Cantón	Parroquia	No. De				No. De UPAS TOTAL	Superficie con Presen. de Bambú	Tamaño Promedio de UPA
					UPAS < de 5 Has.	UPAS 5 a 9,9 Has.	UPAS de 10 y más	UPAS			
1	16.165	Balsas	195	Balsas	52	39	66	157	561	3,6	
		El Guabo	1.700	Río Bonito	142	105	180	428	1.842	4,3	
		Pasaje	1.278	Casacay	56	42	72	170	605	3,6	
				Progreso	139	103	177	419	1.197	2,9	
		Piñas	1.729	Moromoro	80	59	101	240	165	0,7	
Subtotal			4902		470	348	597	1.415	4.370	3,1	
2	20.611	Rioverde	1.926	Chontaduro	76	54	148	277	2.918	10,5	
				Chumunde	176	125	344	644	3.556	5,5	
				Lagarto	74	53	145	272	3.003	11,0	
				Montalvo	132	93	257	482	3.020	6,3	
				Rioverde	25	18	49	93	652	7,0	
				Rocafuerte	43	31	84	158	1.015	6,4	
		Quinindé	4.951	La Unión	116	82	227	426	6.003	14,1	
				Malimpia	408	289	797	1.493	7.697	5,2	
				Rosa Zárate	475	337	928	1.740	9.153	5,3	
				Viche	31	22	62	115	722	6,3	
		Esmeraldas	1.725	Camarones	57	41	112	211	824	3,9	
				Crnel. Carlos Concha Torres	102	72	198	372	1.456	3,9	

Provincia/	No. De UPAS	Cantón	No. De UPAS	Parroquia	No. De UPAS < de 5 Has.	No. De UPAS 5 a 9,9 Has.	No. De UPAS de 10 y más	No. De UPAS TOTAL	Superficie con Presen. de Bambú	Tamaño Promedio de UPA
Región	Total Prov.		Total Cantón							
				Tablazo	48	34	94	177	692	3,9
		San Lorenzo	3.898	Calderón	9	6	17	32	428	13,5
				Carondelet	27	19	52	97	1.015	10,4
				Santa Rita	28	20	55	104	1.057	10,2
				Concepción	74	52	144	271	2.966	11,0
				Alto Tambo	382	271	746	1.398	2.028	1,5
				Tululbi	123	87	240	450	510	1,1
		Eloy Alfaro	5.459	Anchayacu	86	61	168	314	4.856	15,4
				La Tola	85	60	166	311	4.211	13,6
				Maldonado	20	14	39	73	689	9,4
				San José de Cayapas	42	30	82	154	1.812	11,7
				Santa Lucía de las Peñas	60	35	74	169	958	5,7
				Borbón	67	48	131	246	2.311	9,4
				Telembi	441	313	862	1.616	3.508	2,2
				San Francisco Onzole	58	41	113	211	1.487	7,0
Subtotal			17.959		3.264	2.306	6.336	11.906	68.546	5,8
3	Guayas			Colimes	1.445	458	432	2.335	5.441	2,3
		Balzar	5.091	Balzar	3.150	999	942	5.091	9.489	1,9
		Crn. Marcel Maridueñas	1.089	Crn. Marcelo Maridueñas	674	214	202	1.089	3.551	3,3
		El Empalme	3.072	La Guayas	1.074	340	321	1.735	8.894	5,1
				El Rosario	364	116	109	589	823	1,4
				Velasco Ibarra	463	147	138	748	1.046	1,4
		El Triunfo	1.695	El Triunfo	1.049	333	314	1.695	1.934	1,1

Provincia/	No. De UPAS	Cantón	No. De UPAS	Parroquia	No. De UPAS < de 5 Has.	No. De UPAS 5 a 9,9 Has.	No. De UPAS de 10 y más	No. De UPAS TOTAL	Superficie con Presen. de Bambú	Tamaño Promedio de UPA
Región	Total Prov.		Total Cantón							
		General Antonio Elizalde	660	General Antonio Elizalde	408	129	122	660	2.267	3,4
		Guayaquil	18.011	Tenguel	367	116	110	593	2.654	4,5
		Naranjal	8.431	Jesús María	246	78	73	397	492	1,2
				San Carlos	238	75	71	384	537	1,4
		Pedro Carbo	4.013	Pedro Carbo	1.367	434	409	2.210	5.575	2,5
				Valle de la Virgen	270	85	81	436	609	1,4
		Simón Bolívar	1.253	Simón Bolívar	341	108	102	551	514	0,9
			46.569		11.454	3.632	3.426	18.512	43.825	2,4
4	51.466	Buena Fé	4.149	San Jacinto de Buena Fe	1.638	592	728	2.959	4.556	1,5
				Patricia Pilar	659	238	293	1.191	1.500	1,3
		Babahoyo	7.766	Caracol	386	140	172	698	586	0,8
				Febres Cordero	1421	514	632	2.568	11.503	4,5
		Montalvo	2.592	Montalvo	1.435	519	638	2.592	1.451	0,6
		Quevedo	2.176	La Esperanza	114	41	51	206	1.234	6,0
				Quevedo	414	232	286	932	4.529	4,9
				San Carlos	335	121	149	604	2.023	3,3
				San Camilo	224	16	20	261	265	1,0
				Siete de Octubre	118	25	30	173	580	3,4
		Valencia	6.987	Valencia	3.207,6	1.188,9	1.462	5.859	18.118	3,1
				El Vergel	660,4	209,8	258	1.128	2.023	1,8
		Quinsaloma	2.024	Quinsaloma	1.121	405	498	2.024	6.401	3,2
		Baba	3.694	Baba	682	247	303	1.232	862	0,7
				Guare	923	334	411	1.668	2.802	1,7

Provincia/	No. De UPAS	Cantón	No. De UPAS	Parroquia	No. De UPAS < de 5 Has.	No. De UPAS 5 a 9,9 Has.	No. De UPAS de 10 y más	No. De UPAS TOTAL	Superficie con Presen. de Bambú	Tamaño Promedio de UPA
Región	Total Prov.		Total Cantón							
		Vinces	4.976	Vinces	2.191	792	975	3.958	2.771	0,7
		Mocache	4.057	Mocache	2.246	812	999	4.057	8.519	2,1
		Ventanas	3.798	Ventanas	666	241	296	1.203	3.164	2,6
				Zapotal	1437	520	639	2.595	4.897	1,9
		Urdaneta	2.702	Ricaurte	1.303	471	580	2.354	2.977	1,3
Subtotal			44.923		21.181	7.659	9.421	38.261	80.763	2,1
5	Manabí	Chone (3570,6)	13.210	Boyaca	528	162	334	1.025	2.120	2,1
				Canuto	445	136	281	862	1.388	1,6
				Chibunga	1280	392	810	2.483	3.425	1,4
				Chone	1.488,0	485	1.000	2.973	5.803	2,0
				Convento	682	209	431	1.322	2.755	2,1
				Eloy Alfaro	735	225	465	1.425	3.203	2,2
				Ricaurte	811	249	513	1.573	3.903	2,5
				Santa Rita	372,0	86	176	634	1.575	2,5
				San Antonio	471	144	298	913	1.315	1,4
		Flavio Alfaro	5.858	Novillo	586	180	370	1.136	2.872	2,5
				Zapallo	229	70	145	443	1.223	2,8
				Flavio Alfaro	2207	676	1396	4.279	8.855	2,1
		Jipijapa	6.383	Puerto Cayo	384	118	243	745	1.370	1,8
				América	175	54	111	339	702	2,1
				Anegado	263	81	166	509	935	1,8
				La Unión	105	32	66	203	560	2,8
				Jipijapa	894	274	565	1.733	1.980	1,1
				Pedro Pablo Gómez	637	195	403	1.235	2.556	2,1

Provincia/	No. De	Cantón	No. De	Parroquia	No. De	No. De	No. De	No. De	No. De	No. De	Superficie	Tamaño
	UPAS		UPAS		UPAS	UPAS	UPAS	UPAS	UPAS	UPAS	con Presen.	Promedio
Región	Total Prov.		Total Cantón		< de 5 Has.	5 a 9,9 Has.	de 10 y más	TOTAL			de Bambú	de UPA
		Junín	1.070	Junín	552	169	349	1.070	1.969	1,8		
		Olmedo	1.104	Olmedo	569	175	360	1.104	2.285	2,1		
		Sucre	3.020	San Isidro	664	204	420	1.288	3.553	2,8		
		Paján	4.733	Capozano	554	170	350	1.073	2.715	2,5		
				Cascol	964	295	609	1.868	3.866	2,1		
				Guale	256	79	162	497	1.200	2,4		
				Lascano	323	99	204	626	1.295	2,1		
				Paján	345	106	218	669	1.230	1,8		
		Pichincha	4.677	Barraganete	958	294	606	1.857	4.698	2,5		
				San Sebastián	320	98	202	620	1.283	2,1		
				Pichincha	1134	348	717	2.199	5.057	2,3		
		Jama	2.520	Jama	1.300	398	822	2.520	2.527	1,0		
		El Carmen	5.486	Wilfrido loor (Maicito)	651	200	412	1.263	2.546	2,0		
				San Pedro de Suma	423	130	268	821	1.699	2,1		
				4 de Diciembre	526,3	81	166,5	773	1.198	1,5		
				El Carmen	1.228,1	457	943,2	2.628	11.732	4,5		
		Bolívar	2.341	Membrillo	272	83	172	527	1.453	2,8		
				Quiroga	139	43	88	270	620	2,3		
				Calceta	797	244	504	1.545	3.196	2,1		
		Santa Ana	4.459	Ayacucho	245	75	155	475	1.162	2,4		
				Honorato Vásquez	350	107	222	680	1.406	2,1		
				La Unión	522	160	330	1.011	2.558	2,5		
				San Pablo	477	146	302	924	1.913	2,1		

Provincia/	No. De UPAS	Cantón	No. De UPAS	Parroquia	No. De UPAS < de 5 Has.	No. De UPAS 5 a 9,9 Has.	No. De UPAS de 10 y más	No. De UPAS TOTAL	Superficie con Presen. de Bambú	Tamaño Promedio de UPA
Región	Total Prov.		Total Cantón							
		Santa Ana de Vuelta Larga			600	184	380	1.164	2.204	1,9
		Santa Ana			106	32	67	205	983	4,8
		Pedernales	8.295	Pedernales	1.722	528	1.089	3.338	3.838	1,1
				Cojimies	1654	507	1046	3.207	2.950	0,9
				10 de Agosto	523	160	331	1.014	933	0,9
				Atahualpa	379	116	240	736	1.015	1,4
		Portoviejo	4.179	Alhajúela	55	17	35	106	268	2,5
				Calderón	278	85	176	539	1.486	2,8
				Chirijo	172	53	109	333	842	2,5
				Crucita	140	43	88	271	810	3,0
				Pueblo Nuevo	82	25	52	159	329	2,1
				Riochico	185	57	117	360	909	2,5
				San Plácido	306	94	194	594	1.940	3,3
				Portoviejo	938	287	593	1.818	2.926	1,6
		Puerto López	1.867	Salango	198	61	125	383	793	2,1
		San Vicente	3.086	Canoa	867	266	548	1.681	4.251	2,5
		Rocafuerte	1.216	Rocafuerte	627	192	397	1.216	1.958	1,6
		24 de Mayo	2.287	Bellavista	231	71	146	449	1.134	2,5
				Noboa	328	101	207	636	1.462	2,3
				Sixto Durán Ballén	179	55	113	347	638	1,8
				Sucre	441	135	279	856	1.771	2,1
		Manga del Cura	366	Manga del Cura	38	50	277	366	4.392	12,0
Subtotal			76.157		35.909	11.043	22.966	69.918	145.529	2,1
6 Santa Elena	2.681	Santa Elena	2.613	Manglaralto	203	46	61	309	3.827	12,4

Provincia/ Región	No. De UPAS Total Prov.	Cantón	No. De UPAS Total Cantón	Parroquia	No. De		No. De		No. De UPAS TOTAL	Superficie con Presen. de Bambú	Tamaño Promedio de UPA
					UPAS < de 5 Has.	UPAS 5 a 9,9 Has.	UPAS de 10 y más	UPAS			
				Colonche	548	124	163	835	8.045	9,6	
Subtotal			2.613		751	170	224	1.144	11.872	10,4	
7	15.618	Santo Domingo	13.276	Alluriquín	1360	415	700	2.475	7.306	3,0	
de los				El Esfuerzo	575	176	296	1.047	3.777	3,6	
Tsáchilas				Santa María del Toachi	725	221	373	1.319	3.972	3,0	
				Santo Domingo	1789	580	978	3.348	12.486	3,7	
				Valle Hermoso	635	194	327	1.156	3.413	3,0	
				Luz de América	637	194	328	1.159	2.800	2,4	
				Puerto Limón	467	142	240	849	1.824	2,1	
				Bombolí	143	41	69	253	944	3,7	
				Río Toachi	215	61	104	380	2.142	5,6	
				San Jacinto de Búa	418	127	215	760	3.081	4,1	
		La Concordia	2.343	La Concordia	741	152	256	1.149	987	0,9	
				Monterrey	1111	228	384	1.724	1.392	0,8	
Subtotal			15.618		8.815	2.593	4.271	15.618	44.126	2,8	
I	255.143		208.741		81.843	27.692	47.239	156.775	399.032	2,5	
8	20.584	Chillanes	3.457	San Jose del Tambo	637	195	413	1.245	2.148	1,7	
		Echeandía	1.202	Echeandía	615	188	398	1.202	3.225	2,7	
		Guaranda	9.872	San Luis de Pambil	335	103	217	655	1.381	2,1	
Subtotal			14.531		1.588	486	1.028	3.102	6.754	2,2	
9	64.935	La Maná	6.970	Guasaganda	2.107	132	168	2.407	3.926	1,6	
				Pucayacu	1667	114	145	1.926	3.081	1,6	

Provincia/	No. De UPAS	Cantón	No. De UPAS	Parroquia	No. De UPAS < de 5 Has.	No. De UPAS 5 a 9,9 Has.	No. De UPAS de 10 y más	No. De UPAS TOTAL	Superficie con Presen. de Bambú	Tamaño Promedio de UPA
Región	Total Prov.		Total Cantón							
		El Carmen			158,6	23	30	211	890	4,2
		La Maná			2099	144	183	2.425	5.028	2,1
		Moraspungo	7.676		4.023	276	350	4.649	6.122	1,3
Subtotal			14.646		10.055	689	875	11.619	19.047	1,6
10 Imbabura	29.278	Cotacachi	10.769		3.669	284	516	4.468	7.702	1,7
Subtotal			10.769		3.669	284	516	4468	7.702	1,7
11 Pichincha	36.537	Pedro Vicente Mald.	2.391	Pedro Vicente Mald.	1.691	283	417	2.391	5.487	2,3
		Puerto Quito	2.662	Puerto Quito	1.883	315	464	2.662	6.949	2,6
		Quito (zonas subu-rural)	16.161	Gualea	328	55	81	463	967	2,1
				Nanegal	666	112	164	942	1.720	1,8
				Nanegalito	338	57	83	478	623	1,3
				Pacto	941	158	232	1.330	2.857	2,1
		San Miguel de Bancos	3.257	Los Bancos	1.575	264	388	2.227	5.558	2,5
				Mindo	728	122	180	1.030	2.419	2,3
Subtotal			24.472		8.150	1.364	2.008	11.523	26.581	2,3
II S. Sierra	151.334		64.417		23.462	2.823	4.428	30.713	60.083	2,0
12 Morona Santiago	15.204	Huamboya	419	Chiguaza	120	23	160	303	5.752	19,0
				Huamboya	46	9	61	116	1.105	9,5
		Logroño	740	Shimpis	65	13	87	164	3.817	23,2
				Logroño	14	3	18	35	683	19,6
		Morona	2.943	Sevilla Don Bosco	579	111	768	1.457	15.677	10,8
		Palora	919	Arapicos	54	10	72	137	2.220	16,2
				16 de Agosto	22	4	30	56	944	16,8

Provincia/	No. De UPAS	Cantón	No. De UPAS	Parroquia	No. De UPAS < de 5 Has.	No. De UPAS 5 a 9,9 Has.	No. De UPAS de 10 y más	No. De UPAS TOTAL	Superficie con Presen. de Bambú	Tamaño Promedio de UPA
Región	Total Prov.		Total Cantón							
				Sangay	51	10	67	127	1.786	14,0
		Sucúa	565	Huambi	41	8	54	102	1.292	12,7
		Pablo Sexto	879	Pablo Sexto	349	67	463	879	5.295	6,0
		Santiago	888	San Francisco de Chimimbini	34	6	45	84	1.317	15,6
				Santiago de Méndez	75	14	100	190	1.801	9,5
				Tayuya	24	5	31	59	628	10,6
		Taisha	3.899	Macuma	239	46	317	602	489	0,8
Subtotal			11.252		1.712	328	2.272	4.313	42.806	9,9
13	6.312	Tena	1.973	Puerto Misahuallí	66	13	97	176	2.897	16,5
		Archidona	1.524	Puerto Napo	41	8	60	108	1.780	16,4
				Contundo	362	69	534	966	6.140	6,4
				Hatun Sumaku	209	30	170	409	1.273	3,1
		Carlos J. Arosemena	253	Carlos J. Arosemena	95	18	140	253	3.855	15,2
		El Chaco	1.761	González Díaz de Pineda	366	70	539	975	698	0,7
				Linares	41	8	60	109	49	0,5
				Santa Rosa	58	11	86	155	154	1,0
				Sardinas	21	4	31	56	669	11,9
				Chaco	13	3	20	36	353	9,9
		Quijos	800	Baeza	33	6	48	88	1.405	16,0
				San Francisco de Borja	26	5	38	69	986	14,2
				Sumaco	47	9	69	124	1.985	16,0
Subtotal			6.312		1.378	253	1.893	3.523	22.245	6,3

Provincia/	No. De UPAS	Cantón	No. De UPAS	Parroquia	No. De UPAS < de 5 Has.	No. De UPAS 5 a 9,9 Has.	No. De UPAS de 10 y más	No. De UPAS TOTAL	Superficie con Presen. de Bambú	Tamaño Promedio de UPA
14	Orellana	Francisco de Orellana	1.907	La Belleza	91	5	68	164	2.045	12,4
			5.844	Puerto Francis de Orellana	22	1	16	39	674	17,1
				San Jose de Guayusa	69	4	52	124	1.903	15,3
				San Luis de Armenia	48	3	36	86	1.064	12,4
				Taracola	61	3	46	110	1.890	17,1
		La Joya de los Sachas	324	Rumipamba	11	1	8	20	1.258	63,8
				Lago San Pedro	11	1	9	21	1.265	61,6
				San Sebastián del Coca	42	2	32	77	11.025	143,9
		Loreto	579	San José de Payamino	125	7	94	225	2.987	13,3
				San Vicente de Huaticocha	29	2	22	52	768	14,8
			2.810		509	27	382	918	24.879	27,1
15	Pastaza	Pastaza	3.316	Canelos	40	3	33	75	2.036	27,1
			4.932	Simón Bolívar	90	6	75	170	1.935	11,3
				Diez de Agosto	8	1	7	16	589	37,9
				El Triunfo	21	1	17	40	814	20,6
				Río Corrientes	98	6	82	187	352	1,9
				Río Tigre	500	33	416	949	1.499	1,6
				Sarayacu	251	16	209	476	3.229	6,8
				Veracruz	15	1	12	28	721	25,5
		Santa Clara	52	San José	6	0	5	12	718	62,0
				Santa Clara	21	1	18	41	2.620	64,5

Provincia/	No. De UPAS	Cantón	No. De UPAS	Parroquia	No. De UPAS < de 5 Has.	No. De UPAS 5 a 9,9 Has.	No. De UPAS de 10 y más	No. De UPAS TOTAL	Superficie con Presen. de Bambú	Tamaño Promedio de UPA
Región	Total Prov.		Total Cantón							
		Arajuno	1.476	Curaray	722	47	600	1.369	8.954	6,5
Subtotal			4.844		1.773	115	1.473	3.362	23.467	7,0
16	13.055	Cascales	902	El Dorado de Cascales	220	132	431	784	3.453	4,4
		Gonzalo Pizarro	1.609	Gonzalo Pizarro	48	29	95	172	1.195	6,9
		Lago Agrio	2.269	El Eno	91	55	179	326	2.076	6,4
				General Farfán	104	63	205	372	3.115	8,4
				Nueva Loja	77	46	151	274	2.897	10,6
				Santa Cecilia	48	29	94	170	1.283	7,6
		Shushufindi	1.783	San Pedro de los Cofanes	13	8	26	48	3.531	73,7
				San Roque	127	77	250	453	5.876	13,0
				Shushufindi	92	55	180	327	4.089	12,5
Subtotal			6.563		820	495	1.611	2.926	27.515	9,4
II	45.346		31.782		6.193	1.218	7.631	15.042	140.911	9,4
I+II+III	451.823		304.940		111.498	31.734	59.298	202.530	600.026	3,0
	308.082		454.965		402.122	60.297	94.956	557.375		
TOTAL PAÍS	759.905		759.905		513.621	92.031	154.254	759.905	600.026	

Anexo 5

Balanza comercial del papel, período 2000-2017

BALANZA COMERCIAL DEL PAPEL			
Años	Exportaciones	Importaciones	Saldo B. Comercial
Partidas	Cap. 48	Cap. 48	
2000	14.381	101.467	(87.086)
2001	16.728	112.282	(95.554)
2002	18.433	132.305	(113.872)
2003	24.377	144.607	(120.230)
2004	28.773	187.188	(158.414)
2005	35.938	193.870	(157.932)
2006	33.003	238.669	(205.666)
2007	40.303	267.620	(227.317)
2008	44.280	352.910	(308.630)
2009	30.302	303.234	(272.932)
2010	42.240	354.613	(312.373)
2011	57.143	401.331	(344.188)
2012	59.354	403.709	(344.355)
2013	50.511	379.924	(329.412)
2014	52.906	393.597	(340.692)
2015	41.922	330.746	(288.824)
2016	39.322	271.285	(231.962)
2017	41.402	327.370	(285.969)

Fuente: Banco Central del Ecuador, Bases de datos de la División de Comercio Exterior. Quito. Marzo

Provincia/	Ocupados	Cantón (*)	Ocupados	Parroquia (*)	Oc. en AG	Ocupados	Distribú
				Santa Rita	283	136	0,1%
				Concepción	406	195	0,1%
				Alto Tambo	323	155	0,1%
				Tululbi	396	190	0,1%
		Eloy Alfaro	8.444	Anchayacu	539	259	0,1%
				La Tola	928	445	0,2%
				Maldonado	395	190	0,1%
				San José de Cayapas	321	154	0,1%
				Santa Lucía de las Peñas	480	230	0,1%
				Borbón	1.635	785	0,3%
				Telembi	1.198	575	0,2%
				San Francisco Onzole	304	146	0,1%
Subtotal	74%		69.735		36.397	17.470	7,2%

Provincia/	Ocupados	Cantón (*)	Ocupados	Parroquia (*)	Oc. en AG	Ocupados	Distribú
Región	T. Provin.		T. Cantón		Parroquia	en Bambú	Relativa
3	485.837	Collimes	12.875	Collimes	9.513	4.566	1,9%
		Balzar	19.066	Balzar	19.066	9.152	3,8%
		CrnI. Marcel Maridueñas	3.284	CrnI. Marcelo Maridueñas	3.284	1.577	0,7%
		ElEmpalme	29.230	La Guayas	6.902	3.313	1,4%
				El Rosario	3.614	1.735	0,7%
				Velasco Ibarra	18.715	8.983	3,7%
		El Triunfo	10.095	El Triunfo	10.095	4.846	2,0%
		General Antonio Elizalde	3.490	General Antonio Elizalde	3.490	1.675	0,7%
		Guayaquil	49.287	Tenguel	250	120	0,0%

Provincia/	Ocupados	Cantón (*)	Ocupados	Parroquia (*)	Oc. en AG	Ocupados	Distribu
		Naranjal	35.551	Jesús María	3.311	1.589	0,7%
		Pedro Carbo	17.798	San Carlos	3.357	1.611	0,7%
		Simón Bolívar	14.267	Pedro Carbo	12.832	6.160	2,5%
				Valle de la Virgen	2.143	1.029	0,4%
				Simón Bolívar	8.166	3.920	1,6%
	40%		194.944	22%	104.738	50.274	20,8%
4	121.286	Buena Fé	8.916	San Jacinto de Buena Fe	7.183	3.448	1,4%
		Babahoyo	19.363	Patricia Pilar	1.734	832	0,3%
		Montalvo	3.812	Caracol	644	309	0,1%
		Quevedo	16.284	Febres Cordero	2.265	1.087	0,4%
				Montalvo	3.812	1.830	0,8%
				La Esperanza	455	219	0,1%
				Quevedo	11.457	5.499	2,3%
		8026		San Carlos	941	452	0,2%
				San Camilo	1.980	950	0,4%
				Siete de Octubre	1.451	696	0,3%
		Valencia	9.368	Valencia	8.280	3.974	1,6%
		Quinsaloma	4.009	El Vergel	1.088	522	0,2%
		Baba	9.251	Quinsaloma	4.009	1.924	0,8%
		Vinces	12.387	Baba	4.393	2.109	0,9%
		Mocache	8.669	Guare	2.669	1.281	0,5%
		Ventanas	10.310	Vinces	9.574	4.595	1,9%
		Urdaneta	6.288	Mocache	8.669	4.161	1,7%
				Ventanas	7.072	3.395	1,4%
				Zapotal	3.238	1.554	0,6%
				Ricaurte	4.442	2.132	0,9%

Provincia/ Subtotal	Ocupados 90%	Cantón (*)	Ocupados 108.658	Parroquia (*) 45%	Oc. en AG 85.355	Ocupados 40.970	Distribú 17,0%
5	174.847	Chone (3570,6)	19.464	Boyacá	693	332	0,1%
				Canuto	1.593	765	0,3%
				Chibunga	979	470	0,2%
				Chone	10.542	5.060	2,1%
				Convento	1.012	486	0,2%
				Eloy Alfaro	1.205	578	0,2%
				Ricaurte	1.219	585	0,2%
				Santa Rita	984	472	0,2%
				San Antonio	1.237	594	0,2%
		Flavio Alfaro	5.017	Novillo	558	268	0,1%
				Zapallo	740	355	0,1%
				Flavio Alfaro	3.719	1.785	0,7%
		Jipijapa	7.692	Puerto Cayo	368	177	0,1%
				América	331	159	0,1%
				Anegado	743	357	0,1%
				La Unión	210	101	0,0%
				Jipijapa	5.311	2.549	1,1%
				Pedro Pablo Gómez	386	185	0,1%
		Junín	3.637	Junín	3.637	1.746	0,7%
		Olmedo	2.029	Olmedo	2.029	974	0,4%
		Sucre	9.335	San Isidro	1.794	861	0,4%
		Paján	7.839	Capozano	1.799	863	0,4%

Provincia/	Ocupados	Cantón (*)	Ocupados	Parroquia (*)	Oc. en AG	Ocupados	Distribu
				Cascol	1.521	730	0,3%
				Guale	831	399	0,2%
				Lascano	1.095	525	0,2%
				Paján	2.594	1.245	0,5%
				Barraganete	1.674	803	0,3%
				San Sebastián	1.164	559	0,2%
				Pichincha	3.853	1.849	0,8%
				Jama	4.922	2.363	1,0%
				Wilfrido Looor (Maicito)	680	327	0,1%
				4 de Diciembre	793	380	0,2%
				San Pedro de Suma	993	477	0,2%
				El Carmen	10.741	5.156	2,1%
				Membrillo	565	271	0,1%
				Quiroga	599	287	0,1%
				Calceta	5.311	2.549	1,1%
				Ayacucho	1.575	756	0,3%
				Honorato Vásquez	1.249	599	0,2%
				La Unión	1.372	658	0,3%
				San Pablo	1.127	541	0,2%
				Santa Ana	1.675	804	0,3%
				Santa Ana de Vuelta Larga	4.280	2.054	0,9%
				Pedernales	6.256	3.003	1,2%
				Cojimíes	2.549	1.224	0,5%
				10 de Agosto	969	465	0,2%
				Atahualpa	478	229	0,1%
				Alhajuela	232	111	0,0%
				Abdón Calderón	876	421	0,2%

Provincia/	Ocupados	Cantón (*)	Ocupados	Parroquia (*)	Oc. en AG	Ocupados	Distribu
				Chirijo	146	70	0,0%
				Crucita	869	417	0,2%
				Pueblo Nuevo	196	94	0,0%
				Riochico	727	349	0,1%
				San Placido	475	228	0,1%
				Portoviejo	13.799	6.624	2,7%
		Puerto López	3.034	Salango	1.621	778	0,3%
		San Vicente	3.310	Canoa	1.035	497	0,2%
		Rocafuerte	6.513	Rocafuerte	6.513	3.126	1,3%
		24 de Mayo	6.142	Bellavista	1.048	503	0,2%
				Noboa	1.394	669	0,3%
				Sixto Durán Ballén	842	404	0,2%
				Sucre	2.859	1.372	0,6%
		Manga del Cura	25.569	Manga del Cura	2.301	1.104	0,5%
Subtotal	96,37%		168.499	46%	134.884	64.744	26,8%
6	Santa Elena	Santa Elena	11.741	Manglaralto	2.405	1.154	0,5%
				Colonche	2.552	1.225	0,5%

Provincia/	Ocupados	Cantón (*)	Ocupados	Parroquia (*)	Oc. en AG	Ocupados	Distribu
Región	T. Provin.		T. Cantón		Parroquia	en Bambú	Relativa
7	Sto Domingo	Santo Domingo	55.613	Alluriquín	1.470	705	0,3%
	de los Tsáchilas			Bombolí	722	347	0,1%
				El Esfuerzo	849	407	0,2%
				Río Toachi	871	418	0,2%
				Santa María del Toachi	849	407	0,2%
				Santo Domingo	45.337	21.762	9,0%

Provincia/	Ocupados	Cantón (*)	Ocupados	Parroquia (*)	Oc. en AG	Ocupados	Distribu
				San Jacinto de Búa	1.771	850	0,4%
				Valle Hermoso	1.411	677	0,3%
				Luz de América	1.644	789	0,3%
				Puerto Limón	1.412	678	0,3%
		La Concordia	29.003	La Concordia	1.410	677	0,3%
				Monterrey	1.820	874	0,4%
Subtotal	152,15%		84.616	64%	59.565	28.591	11,8%
I	1.071.306		674.019		430.454	206.618	85,5%
8	32.065	Chillanes	2.943	San José del Tambo	699	335	0,1%
		Echeandía	1.888	Echeandía	1.888	906	0,4%
		Guaranda	16.592	San Luis de Pambil	967	464	0,2%
Subtotal	66,81%		21.423	64%	3.554	1.706	0,7%
9	91.888	La Maná	8.472	El Carmen	535	257	0,1%
				La Maná	5.181	2.487	1,0%
				Guasaganda	784	376	0,2%
				Pucayacu	412	198	0,1%
		Pangua	5.399	Moraspungo	1.560	749	0,3%
Subtotal	15,10%		13.871	35%	8.472	4.067	1,7%
10	59.733	Cotacachi	8.418	García Moreno	1.064	511	0,2%
Subtotal	14,09%		8.418	27%	1.064	511	0,2%

Provincia/	Ocupados	Cantón (*)	Ocupados	Parroquia (*)	Oc. en AG	Ocupados	Distribu
Región	T. Provin.		T. Cantón		Parroquia	en Bambú	Relativa
11	328.099	Pedro Vicente Mald.	3.479	Pedro Vicente Mald	3.479	1.670	0,7%
		Puerto Quito	7.239	Puerto Quito	7.239	3.475	1,4%
		Quito (zonas subu-rural)	244.316	Gualea	221	106	0,0%

Provincia/	Ocupados	Cantón (*)	Ocupados	Parroquia (*)	Oc. en AG	Ocupados	Distribu
					288	138	0,1%
				Nanegal			
				Nanegalito	330	158	0,1%
				Pacto	524	251	0,1%
		San Miguel de Bancos	6.759	Los Bancos	5.281	2.535	1,0%
				Mindo	1.478	709	0,3%
Subtotal	79,79%		261.792	37%	18.839	9.043	3,7%
II S. Sierra	511.784		305.505		31.929	15.326	6,3%
12 Morona Santiago	24.737	Huamboya	1.960	Chiguaza	1.373	659	0,3%
				Huamboya	588	282	0,1%
		Logroño	1.092	Shimpis	361	173	0,1%
				Logroño	392	188	0,1%
		Morona	6.014	Sevilla Don Bosco	1.960	941	0,4%
		Palora	855	Arapicos	59	29	0,0%
				16 de Agosto	122	59	0,0%
				Sangay	144	69	0,0%
		Sucúa	2.577	Huambi	407	195	0,1%
		Pablo Sexto	294	Pablo Sexto	294	141	0,1%
		Santiago	1.608	San Francisco de Chimimbini	187	90	0,0%
				Santiago de Méndez	520	250	0,1%
				Tayuya	261	125	0,1%
		Taisha	4.514	Macuma	951	457	0,2%
Subtotal	76,46%		18.914		7.619	3.657	1,5%
13 Napo	18.405	Tena	10.345	Puerto Misahuallí	871	418	0,2%
				Puerto Napo	916	440	0,2%
		Archidona	5.151	Contundo	1.728	829	0,3%
				Hatun Sumaku	1.258	604	0,2%

Provincia/	Ocupados	Cantón (*)	Ocupados	Parroquia (*)	Oc. en AG	Ocupados	Distribu
		Carlos J. Arosemena	708	Carlos J. Arosemena	708	340	0,1%
		El Chaco	1.086	González Díaz de Pineda	93	45	0,0%
				Linares	68	33	0,0%
				Santa Rosa	170	81	0,0%
				Sardinas	73	35	0,0%
				Chaco	657	315	0,1%
		Quijos	1.115	Baeza	349	167	0,1%
				San Francisco de Borja	394	189	0,1%
				Sumaco	7	3	0,0%
Subtotal	100,00%		18.405		7.293	3.500	1,4%
14 Orellana	19.660	Francisco de Orellana	7.079	La Belleza	553	266	0,1%
				Puerto Francis de Orellana	6.047	2.903	1,2%
				San José de Guayusa	261	125	0,1%
				San Luis de Armenia	269	129	0,1%
				Taracola	350	168	0,1%
		La Joya de los Sachas	1.202	Rumipamba	292	140	0,1%
				Lago San Pedro	273	131	0,1%
				San Sebastián del Coca	492	236	0,1%
		Loreto	2.151	San José de Payamino	565	271	0,1%
				San Vicente de Huaticocha	191	92	0,0%
Subtotal	53,06%		10.432	33%	9.295	4.462	1,8%

Provincia/	Ocupados	Cantón (*)	Ocupados	Parroquia (*)	Oc. en AG	Ocupados	Distribu
Región	T. Provin.		T. Cantón		Parroquia	en Bambú	Relativa
15 Pastaza	328.099	Pastaza	10.147	Canelos	356	171	0,1%
				Simón Bolívar	930	446	0,2%

Provincia/	Ocupados	Cantón (*)	Ocupados	Parroquia (*)	Oc. en AG	Ocupados	Distribu
				Diez de Agosto	187	90	0,0%
				El Triunfo	217	104	0,0%
				Sarayacu	418	201	0,1%
				Veracruz	288	138	0,1%
		Santa Clara	718	San José	148	71	0,0%
				Santa Clara	570	274	0,1%
		Arajuno	1.719	Curaray	711	341	0,1%
	3,84%		12.583	31%	3.824	1.835	0,8%
16	20.140	Cascales	1.805	El Dorado de Cascales	1.231	591	0,2%
		Gonzalo Pizarro	1.096	Gonzalo Pizarro	377	181	0,1%
		Lago Agrio	8.598	El Eno	622	299	0,1%
				General Farfán	634	304	0,1%
				Nueva Loja	5.410	2.597	1,1%
				Santa Cecilia	590	283	0,1%
		Shushufindi	5.559	San Pedro de los Cofanes	417	200	0,1%
				San Roque	393	189	0,1%
				Shushufindi	3.307	1.588	0,7%
	84,69%		17.058		12.981	6.231	2,6%
II	411.041		77.393		41.012	19.686	8,1%
I+II+III	1.994.131		1.056.916		503.396	241.630	100%
	17.144		954.359		1.507.879		
TOTAL PAÍS	2.011.275		2.011.275		2.011.275		

Anexo 7

Población involucrada en el bambú de las principales zonas productoras por provincias cantones y parroquias

Provincia/ Región	Población		Cantón	Población		Parroquia	Población		% P. Bam/ Total Pob.
	T. Provin.			T. Cantón	T. Parroq		Inv Bambú		
1 El Oro	698.545		Balsas	8.786	Balsas		7.210	1.413	0,2%
			El Guabo	61.267	Río Bonito		6.710	1.863	0,2%
			Pasaje	85.430	Casacay		2.883	362	0,1%
			Piñas	29.638	Progreso		4.655	584	0,1%
					Moromoro		1.564	336	0,0%
Subtotal	27%		185.121			23.021	4.558	0,7%	
2 Esmeraldas	626.626		Rioverde	30.840	Chontaduro		3.698	709	0,1%
					Chumunde		4.031	773	0,1%
					Lagarto		6.513	1.249	0,2%
					Montalvo		4.601	883	0,1%
					Río Verde		5.698	1.093	0,2%
					Rocafuerte		6.299	1.208	0,2%
			Quininde	142.462	La Unión		23.157	3.955	0,7%
					Malimpia		20.656	3.528	0,6%
					Rosa Zárate		78.175	13.352	2,3%
					Viche		6.151	1.051	0,2%
			Esmeraldas	214.975	Camarones		3.196	353	0,1%
					Cnel. Carlos Concha Torres		2.670	295	0,1%
			San Lorenzo	58.596	Tabiazo		3.018	333	0,1%
				Calderón		866	108	0,0%	
				Carondelet		2.386	298	0,1%	
				Santa Rita		2.260	283	0,1%	
				Concepción		3.247	406	0,1%	

	Provincia/	Población	Cantón	Población	Parroquia	Población	Población	% P. Bam/
					Alto Tambo	2.580	323	0,1%
					Tululbi	3.165	396	0,1%
			Eloy Alfaro	44.895	Anchayacu	2.866	539	0,1%
					La Tola	4.932	928	0,1%
					Maldonado	2.102	395	0,1%
					San José de Cayapas	1.709	321	0,1%
					Santa Lucía de las Peñas	2.586	480	0,1%
					Borbón	8.695	1.635	0,3%
					Telembí	6.371	1.198	0,2%
					San Francisco del Onzole	1.616	304	0,0%
	Subtotal	78%		491.768		213.245	36.397	6,4%
3	Guayas	4.267.893	Balzar	59.563	Balzar	59.563	9.513	1,8%
			Colimes	25.866	Colimes	19.112	19.066	0,6%
			Crnl. Marcel Maridueñas	13.044	Crnl. Marcelino Maridueñas	13.044	3.284	0,4%
			El Empalme	84.472	La Guayas (Pueblo Nuevo)	19.945	6.902	0,6%
					El Rosario	10.444	3.614	0,3%
					Velasco Ibarra	54.083	18.715	1,6%
			El Triunfo	56.823	El Triunfo	56.823	10.095	1,7%
			General Antonio Elizalde	12.732	Gral Antonio Elizalde -Bucay	12.732	3.490	0,4%
			Guayaquil	2.671.801	Tenguel	13.565	2.250	0,4%
			Naranjal	89.936	Jesús María	8.376	3.311	0,3%
					San Carlos	8.492	3.357	0,3%
			Pedro Carbo	50.510	Pedro Carbo	36.417	12.832	1,1%
					Valle de la Virgen	6.082	2.143	0,2%
			Simon Bolivar	31.038	Simón Bolívar	17.764	8.166	0,5%
	Subtotal	73%		3.095.785		336.442	104.738	10,1%
4	Los Ríos	899.632	Buena Fé	79.784	San Jacinto de Buena Fe	64.271	7.183	1,9%
					Patricia Pilar	15.513	1.734	0,5%

Provincia/	Población	Cantón	Población	Parroquia	Población	Población	% P. Bam/
		Flavio Alfaro	24.360	San Francisco de Novillo	2.707	558	0,1%
				Zapallo	3.594	740	0,1%
				Flavio Alfaro	18.059	3.719	0,5%
		Jipijapa	74.797	Puerto de Cayo	3.576	368	0,1%
				Jipijapa	51.640	331	1,6%
				América	3.220	743	0,1%
				El Anegado	7.223	785	0,2%
				La Unión	2.042	531	0,1%
				Pedro Pablo Gómez	3.750	386	0,1%
		Junín	19.077	Junín	19.077	3.637	0,6%
		Olmedo	10.244	Olmedo	10.244	2.029	0,3%
		Sucre	62.056	San Isidro	11.928	1.794	0,4%
		Paján	37.546	Capozano	8.616	1.799	0,3%
				Cascol	7.284	1.521	0,2%
				Guale	3.981	831	0,1%
				Lascano	5.243	1.095	0,2%
				Pajan	12.422	2.594	0,4%
		Pichincha	30.098	Barraganete	7.530	1.674	0,2%
				San Sebastián	5.236	1.164	0,2%
				Pichincha	17.332	3.853	0,5%
		Jama	25.804	Jama	25.804	4.922	0,8%
		El Carmen	107.572	Wilfrido Loor (Maicito)	5.542	680	0,2%
				4 de Diciembre	6.814	793	0,2%
				San Pedro de Suma	8.087	993	0,2%
				El Carmen	87.130	10.741	2,6%
		Bolívar	45.004	Membrillo	3.925	565	0,1%
				Quiroga	4.162	599	0,1%
				Calceta	36.917	5.311	1,1%

Provincia/	Población	Cantón	Población	Parroquia	Población	Población	% P. Bam/
		Santa Ana	48.582	Ayacucho	7.611	1.575	0,2%
				Honorato Vásquez	6.035	1.249	0,2%
				La Unión	6.629	1.372	0,2%
				San Pablo	5.446	1.127	0,2%
				Santa Ana	6.430	1.675	0,2%
				Santa Ana de Vuelta Larga	16.431	4.280	0,5%
		Pedernales	62.367	Atahualpa	2.905	6.256	0,1%
				Cojimes	15.508	2.549	0,5%
				Diez de Agosto	5.896	969	0,2%
				Pedernales	38.057	4.782	1,1%
		Portoviejo	316.444	Alhajuela	4.242	232	0,1%
				Abdón Calderón	16.006	876	0,5%
				Chirijo	2.669	146	0,1%
				Crucita	15.877	869	0,5%
				Pueblo Nuevo	3.581	196	0,1%
				Riochico	13.286	727	0,4%
				San Plácido	8.687	475	0,3%
				Portoviejo	252.096	13.799	7,6%
		Puerto López	24.028	Salango	5.327	1.621	0,2%
		San Vicente	24.491	Canoa	7.658	1.035	0,2%
		Rocafuerte	36.924	Rocafuerte	36.924	6.513	1,1%
		24 de Mayo	28.935	Bellavista	4.935	1.048	0,1%
				Noboa	6.568	1.394	0,2%
				Sixto Durán Ballén	3.964	842	0,1%
				Sucre	13.467	2.859	0,4%
		Manga del Cura	25.569	Manga del Cura	25.569	2.301	0,8%
	73,88%		1.135.547		1.046.539	134.883	31,4%
6	Santa Elena	Santa Elena	384.102	Manglaralto	36.972	2.405	1,1%

	Provincia/	Población	Cantón	Población	Parroquia	Población	Población	% P. Bam/
					Colonche	39.239	2.552	1,2%
	Subtotal	100,00%		384.102		76.211	4.957	2,3%
7	Sto Domingo de los Tsáchilas	442.788	Santo Domingo	413.785	Alluriquín	11.701	1.470	0,4%
					Bombolí	5.750	722	0,2%
					El Esfuerzo	6.934	849	0,2%
					Río Toachi	6.756	871	0,2%
					Santa María del Toachi	5.756	849	0,2%
					Santo Domingo	327.222	45.337	9,8%
					San Jacinto de Búa	14.099	1.771	0,4%
					Valle Hermoso	11.232	1.411	0,3%
					Luz de América	13.092	1.644	0,4%
					Puerto Limón	11.243	1.412	0,3%
			La Concordia	29.003	La Concordia	11.601	1.410	0,3%
					Monterrey	17.402	1.820	0,5%
	Subtotal	100,00%		442.788		442.788	59.565	13,3%
I	S. Costa	8.856.676		6.567.779		2.786.276	430.454	84%
8	Bolívar	206.771	Chillanes	17.189	San José del Tambo	4.080	699	0,1%
			Echeandia	13.826	Echeandia	13.826	1.888	0,4%
			Guaranda	106.387	San Luis de Pambil	6.203	967	0,2%
	Subtotal	66,45%		137.402		24.110	3.554	0,7%
9	Cotopaxi	476.428	La Maná	54.104	El Carmen	3.820	535	0,1%
					La Maná	42.643	5.181	1,3%
					Guasaganda	5.008	784	0,2%
					Pucayacu	2.632	412	0,1%
			Pangua	24.321	Moraspungo	13.703	1.560	0,4%
	Subtotal	16,46%		78.425		67.807	8.472	2,0%
10	Imbabura	463.957	Cotacachi	43.792	García Moreno	5.535	1.064	0,2%

	Provincia/	Población	Cantón	Población	Parroquia	Población	Población	% P. Bam/
	Subtotal	9,44%		43.792		5.535	1.064	0,2%
11	Pichincha	3.116.111	Pedro Vicente Mald.	16.375	Pedro Vicente Maldonado	16.375	3.479	0,5%
			Puerto Quito	24.189	Puerto Quito	24.189	7.239	0,7%
			Quito (zonas subu-rural)	2.690.150	Gualea	2.433	221	0,1%
					Nanegal	3.167	288	0,1%
					Nanegalito	3.635	330	0,1%
					Pacto	5.764	524	0,2%
			San Miguel de Bancos	27.128	San Miguel de Los bancos	21.197	5.281	0,6%
					Mindo	5.931	1.478	0,2%
	Subtotal	88,50%		2.757.842		82.691	18.839	2,5%
II	S. Sierra	4.263.267		3.017.461		180.143	31.929	5,4%
12	Morona Santiago	188.028	Huamboya	11.622	Chiguaza	8.138	1.373	0,2%
					Huamboya	3.484	588	0,1%
			Logroño	7.311	Shimpis	2.418	361	0,1%
					Logroño	2.623	392	0,1%
			Morona	55.075	Sevilla Don Bosco	17.950	1.960	0,5%
			Palora	7.671	Arapicos	533	59	0,0%
					16 de Agosto	1.095	122	0,0%
					Sangay	1.296	144	0,0%
			Pablo Sexto	2.673	Pablo Sexto	2.673	407	0,1%
			Santiago	10.859	San Francisco de Chinimbini	1.261	294	0,0%
					Santiago de Méndez	3.514	187	0,1%
					Tayuza	1.764	520	0,1%
			Sucúa	22.916	Huambi	3.617	261	0,1%
			Taisha	25.168	Macuma	5.303	951	0,2%
	Subtotal	76,21%		143.295		55.669	7.619	1,7%
13	Napo	128.252	Tena	75.826	Puerto Misahuallí	6.386	871	0,2%

Provincia/	Población	Cantón	Población	Parroquia	Población	Población	% P. Bam/
				Puerto Napo	6.717	916	0,2%
		Archidona	31.547	Contundo	10.583	1.728	0,3%
				Hatun Sumaku	8.389	1.258	0,3%
		Carlos J. Arosemena Tola	4.335	Carlos J. Arosemena Tola	4.335	708	0,1%
		El Chaco	9.754	El Chaco	5.901	718	0,2%
				Gonzalo Díaz de Pineda	656	68	0,0%
				Linares	256	170	0,0%
				Santa Rosa	1.523	189	0,0%
				Sardinas	658	657	0,0%
		Quijos	6.790	Baeza	2.123	349	0,1%
				San Francisco de Borja	2.200	394	0,1%
				Sumaco	243	48	0,0%
Subtotal	100,00%		128.252		49.970	7.293	1,5%
14 Orellana	157.520	Francisco de Orellana	90.044	La Belleza	5.112	553	0,2%
				Puerto Francis de Orellana	55.865	6.047	1,7%
				San José de Guayusa	2.413	261	0,1%
				San Luis de Armenia	2.489	269	0,1%
				Taracola	3.236	350	0,1%
		La Joya de los Sachas	39.457	Rumipamba	2.092	292	0,1%
				Lago San Pedro	1.953	273	0,1%
				San Sebastián del Coca	3.519	492	0,1%
		Loreto	24.117	San José de Payamino	3.561	565	0,1%
				San Vicente de Huaticocha	1.206	191	0,0%
Subtotal	97,52%		153.618		81.446	9.295	2,4%
15 Pastaza	108.365	Pastaza	80.082	Canelos	2.806	356	0,1%
				Simón Bolívar	7.337	930	0,2%
				Diez de Agosto	1.477	187	0,0%
				El Triunfo	1.711	217	0,1%

	Provincia/	Población	Cantón	Población	Parroquia	Población	Población	% P. Bam/
					Sarayacu	3.301	418	0,1%
					Veracruz	2.270	288	0,1%
			Santa Clara	4.069	San José	839	148	0,0%
			Arajuno	7.849	Santa Clara	3.230	570	0,1%
					Curaray	3.247	711	0,1%
	Subtotal	84,90%		92.000		26.218	3.824	0,8%
16	Sucumbios	220.483	Cascales	14.914	El Dorado de Cascales	10.173	1.231	0,3%
			Gonzalo Pizarro	9.811	Gonzalo Pizarro	3.371	377	0,1%
			Lago Agrío	114.503	El Eno	8.282	622	0,2%
					General Farfán	8.448	634	0,3%
					Nueva Loja	72.047	5.410	2,2%
					Santa Cecilia	7.853	590	0,2%
			Shushufindi	55.449	San Pedro de los Cofanes	4.160	417	0,1%
					San Roque	3.923	393	0,1%
					Shushufindi	32.993	3.307	1,0%
	Subtotal	88,30%		194.677		151.251	12.981	4,5%
II	S. Amazonía	802.648		711.842		364.555	41.012	1,1%
I+II+III	Total General	13.922.591		10.297.082	15%	3.330.374	503.395	100%
	Resto provin.	3.100.817						
	TOTAL PAÍS	17.023.408				3.330.374	15%	

Anexo 8

Superficie potencial para el desarrollo del bambú en condiciones naturales

Provincia/ Región	Superficie		Cantón	Superficie		Parroquia	Superficie		% de Supe actual / Potencial
	Potencial	Total Pro		Potencial	POTENCIAL		Actual con Bambú		
1 El Oro	66.642		Balsas	3.327	2.684	Balsas	561	21%	
			El Guabo	7.239	5.822	Río Bonito	1.842	32%	
			Pasaje	4.914	1.951	Casacay	605	31%	
					2.913	Progreso	1.197	41%	
			Piñas	5.564	1.474	Moromoro	165	11%	
	66.642			21.044	14.844		4.370	29%	
2 Esmeraldas	333.553		Rioverde	45.403	6.529	Chontadiuro	2.918	45%	
					15.189	Chumunde	3.556	23%	
					6.408	Lagarto	3.003	47%	
					11.370	Montalvo	3.020	27%	
					2.181	Rioverde	652	30%	
					3.726	Rocafuerte	1.015	27%	
			Quininde	198.067	21.045	La Unión	6.003	29%	
					59.727	Malimpia	7.697	13%	
					69.606	Rosa Zárate	9.153	13%	
					4.611	Viche	722	16%	
			Esmeraldas	28.385	4.465	Camarones	824	18%	
				7.121	Crnel. Carlos Concha Torres	1.456	20%		
				2.909	Tablazo	692	24%		
		San Lorenzo	9.203	810	Calderón	428	53%		
				1.215	Carondelet	1.015	84%		
				1.170	Santa Rita	1.057	90%		

	Provincia/	Superficie	Superficie	Superficie	Superficie	Superficie	% de Supe
				Concepción	3.085	2.966	96%
				Alto Tambo	2.301	2.028	88%
				Tululbi	602	510	85%
	Eloy Alfaro		21.742	Anchayacu	5.021	4.856	97%
				La Tola	4.637	4.211	91%
				Maldonado	975	689	71%
				San José de Cayapas	1.940	1.812	93%
				Santa Lucía de las Peñas	1.183	958	81%
				Borbón	2.520	2.311	92%
				Telembi	3.736	3.508	94%
				San Francisco Onzole	1.620	1.487	92%
	Subtotal	333.553	302.800		245.703	68.546	28%
3	Guayas	395.191	28.892	Colimes	20.736	5.441	26%
			64.484	Balzar	64.484	9.489	15%
			20.577	CrnI. Marcelo Maridueñas	20.577	3.551	17%
			53.026	La Guayas	29.953	8.894	30%
				El Rosario	10.163	823	8%
				Velasco Ibarra	12.910	1.046	8%
			16.885	El Triunfo	16.885	1.934	11%
			7.163	General Antonio Elizalde	7.163	2.267	32%
			10.487	Tenguel	7.690	2.654	35%
			30.846	Jesús María	8.036	492	6%
				San Carlos	1.405	537	38%
			35.475	Pedro Carbo	21.534	5.575	26%
				Valle de la Virgen	3.851	609	16%
			19.270	Simón Bolívar	8.478	514	6%
	Subtotal	395.191	287.106		233.865	43.825	19%
4	Los Ríos	404.222	35.418	San Jacinto de Buena Fe	25.255	4.556	18%

Provincia/	Superficie	Superficie	Superficie	Superficie	Superficie	% de Supe	
				Patricia Pilar	10.163	1.500	15%
		Babahoyo	55.636	Caracol	7.231	586	8%
		Montalvo	13.529	Febres Cordero	29.394	11.503	39%
		Quevedo	41.317	La Esperanza	3.918	1.451	11%
				Quevedo	22.036	4.529	21%
				San Carlos	11.474	2.023	18%
				San Camilo	1.555	265	17%
				Siete de Octubre	2.333	580	25%
		Valencia	69.628	Valencia	59.184	18.118	31%
				El Vergel	10.444	2.023	19%
		Quinsaloma	26.615	Quinsaloma	26.615	6.401	24%
		Baba	7.570	Baba	2.525	862	34%
				Guare	3.418	2.802	82%
		Vinces	20.565	Vinces	16.358	2.771	17%
		Mocache	53.647	Mocache	53.647	8.519	16%
		Ventanas	29.360	Ventanas	9.301	3.164	34%
				Zapotal	20.060	4.897	24%
		Urdaneta	13.579	Ricaurte	11.826	2.977	25%
		Subtotal	404.222		340.267	80.763	24%
5	Manabí		601.337	Boyacá	10.961	2.120	19%
				Canuto	9.226	1.388	15%
				Chibunga	26.562	3.425	13%
				Chone	32.799	5.803	18%
				Convento	14.142	2.755	19%
				Eloy Alfaro	15.249	3.203	21%
				Ricaurte	16.832	3.903	23%
				Santa Rita	5.788	1.575	27%

Provincia/	Superficie	Superficie	Superficie	Superficie	Superficie	% de Supe	
				San Antonio	9.770	1.315	13%
		Flavio Alfaro	50.137	Novillo	9.720	2.872	30%
				Zapallo	3.792	1.223	32%
				Flavio Alfaro	36.625	8.855	24%
		Jipijapa	22.277	Puerto Cayo	3.600	1.370	38%
				América	2.184	702	32%
				Anegado	2.278	935	41%
				La Unión	1.708	560	33%
				Jipijapa	7.049	1.980	28%
				Pedro Pablo Gómez	5.311	2.556	48%
		Junín	7.736	Junín	7.736	1.969	25%
		Olmedo	17.906	Olmedo	17.906	2.285	13%
		Sucre	6.350	San Isidro	5.708	3.553	62%
		Paján	64.728	Capozano	14.679	2.715	18%
				Cascol	25.552	3.866	15%
				Guale	6.796	1.200	18%
				Lascano	8.556	1.295	15%
				Paján	9.145	1.230	13%
		Pichincha	32.749	Barraganete	13.007	4.698	36%
				San Sebastián	4.340	1.283	30%
				Pichincha	15.402	5.057	33%
		Jama	2.857	Jama	2.857	2.527	88%
		El Carmen	76.790	Wilfrido Looor (Maicito)	17.682	2.546	14%
				San Pedro de Suma	11.491	1.699	15%
				4 de Diciembre	7.143	1.198	17%
				El Carmen	40.475	11.732	29%
		Bolívar	11.987	Membrillo	2.697	1.453	54%
				Quiroga	1.380	620	45%

Provincia/	Superficie	Superficie	Superficie	Superficie	Superficie	% de Supe	
					7.910	3.196	40%
		Santa Ana	53.649		5.712	1.162	20%
					8.175	1.406	17%
					12.168	2.558	21%
					11.122	1.913	17%
					14.001	2.204	16%
					2.471	983	40%
		Pedernales	73.919		29.747	3.838	13%
					28.580	2.950	10%
					9.035	933	10%
					6.556	1.015	15%
		Portoviejo	10.458		312	268	86%
					1.516	1.486	98%
					958	842	88%
					1.078	810	75%
					398	329	83%
					1.023	909	89%
					2.035	1.940	95%
					3.139	2.926	93%
		Puerto López	0		0	793	
		San Vicente	0		0	4.251	
		Rocafuerte	0		0	1.958	
		24 de Mayo	27.536		5.399	1.134	21%
					7.656	1.462	19%
					4.178	638	15%
					10.302	1.771	17%
		Manga del Cura	0		0	4.392	
Subtotal	601.337		600.406		599.618	145.529	24%

	Provincia/	Superficie	Superficie	Superficie	Superficie	Superficie	% de Supe
6	Santa Elena	-	Santa Elena	0	Manglaralto	0	3.827
					Colonche	0	8.045
	Subtotal	-		-			11.872
7	Sto Domingo	290.076	Santo Domingo	259.493	Alluriquin	50.046	7.306
	de los				El Esfuerzo	21.168	3.777
	Tsáchilas				Santa María del Toachi	26.675	3.972
					Santo Domingo	69.940	12.486
					Valle Hermoso	23.363	3.413
					Luz de América	23.427	2.800
					Puerto Limón	17.168	1.824
					Bombolí	4.937	944
					Río Toachi	7.405	2.142
					San Jacinto de Búa	15.364	3.081
			La Concordia	30.583	La Concordia	12.233	987
					Monterrey	18.350	1.392
	Subtotal	290.076		290.076		290.076	44.126
I	S. Costa	2.091.021		1.868.297		1.724.373	399.032
8	Bolivar	91.707	Chillanes	11.849	San José del Tambo	9.268	2.148
			Echeandía	12.490	Echeandía	11.218	3.225
			Guaranda	30.223	San Luis de Pambil	12.005	1.381
	Subtotal	91.707		54.561		32.491	6.754
9	Cotopaxi	72.472	La Maná	35.675	Guasaganda	12.732	3.926
					Pucayacu	9.860	3.081
					El Carmen	2.012	890
					La Maná	10.413	5.028
			Pangua	30.268	Moraspuingo	22.332	6.122
	Subtotal	72.472		65.943		57.349	19.047
							33%

	Provincia/	Superficie	Superficie	Superficie	Superficie	Superficie	% de Supe	
10	Imbabura	57.840	Cotacachi	40.114	García Moreno	32.645	7.702	24%
	Subtotal	57.840		40.114		32.645	7.702	24%
11	Pichincha	148.372	Pedro Vicente Mald.	33.233	Pedro Vicente Mald	33.233	5.487	17%
			Puerto Quito	37.588	Puerto Quito	37.588	6.949	18%
			Quito (zonas subu-rural)	38.529	Gualea	5.067	967	19%
					Nanegal	8.245	1.720	21%
					Nanegalito	4.139	623	15%
					Pacto	13.171	2.857	22%
			San Miguel de Bancos	34.382	Los Bancos	27.511	5.558	20%
					Mindo	12.871	2.419	19%
	Subtotal	148.372		143.732		141.825	26.581	19%
II	S. Sierra	370.390		304.350		264.310	60.083	23%
12	Morona Santiago	213.616	Huamboya	24.629	Chiguaza	17.791	5.752	32%
			Logroño	6.730	Huamboya	6.838	1.105	16%
					Shimpis	4.824	3.817	79%
					Logroño	1.883	683	36%
			Morona	48.429	Sevilla Don Bosco	31.985	15.677	49%
			Palora	26.251	Arapicos	5.905	2.220	38%
					16 de Agosto	1.606	944	59%
					Sangay	3.633	1.786	49%
			Sucúa	7.041	Huambi	3.273	1.292	39%
			Pablo Sexto	5.764	Pablo Sexto	5.764	5.295	92%
			Santiago	6.521	San Francisco de Chimimbini	2.890	1.317	46%
					Santiago de Méndez	2.450	1.801	74%
					Tayuya	1.128	628	56%
			Taisha	993	Macuma	802	489	61%
	Subtotal	213.616		126.359		90.773	42.806	47%

Provincia/	Superficie	Superficie	Superficie	Superficie	Superficie	% de Supe	
				El Triunfo	2.278	814	36%
				Río Corrientes	1.251	352	28%
				Río Tigre	5.330	1.499	28%
				Sarayacu	11.481	3.229	28%
				Veracruz	2.321	721	31%
		Santa Clara	11.652	San José	2.586	718	28%
				Santa Clara	9.067	2.620	29%
		Arajuno	10.644	Curaray	10.358	8.954	86%
		86.917	78.466		59.697	23.467	39%
16	Sucumbios	156.568	Cascales	15.804	13.729	3.453	25%
			Gonzalo Pizarro	10.155	3.288	1.195	36%
			Lago Agrio	56.134	8.057	2.076	26%
				General Fairfán	11.203	3.115	28%
				Nueva Loja	9.784	2.897	30%
				Santa Cecilia	6.204	1.283	21%
			Shushufindi	71.317	14.916	3.531	24%
				San Roque	21.131	5.876	28%
				Shushufindi	16.059	4.089	25%
	Subtotal	156.568			104.371	27.515	26%
II	S. Amazonía	672.378			367.266	140.911	38%
I+II+III	Total Principales zonas	3.133.789			2.355.950	600.026	25%
	Resto provin.	237.078			1.014.918		
	TOTAL PAÍS	3.370.868			3.370.868	600.026	18%

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). (2018). Zonificación Agroecológica de cultivos en condiciones naturales para el Ecuador a Escala 1:25.000.
Recuperado de: <http://sinagap.gob.ec/sina>. GERENCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACION NACIONAL

