



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre



Estrategia Nacional para el Desarrollo del Bambú (PROBAMBÚ) 2022 - 2025

www.gob.pe/serfor

Estrategia Nacional para el Desarrollo del Bambú (PROBAMBÚ) 2022-2025

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO

Ministro de Desarrollo Agrario y Riego

Juan Rodo Altamirano Quispe

Viceministro de Desarrollo de Agricultura Familiar
e Infraestructura Agraria y Riego

Pedro Hugo Injante Silva

Viceministro de Políticas y Supervisión
del Desarrollo Agrario

Marco Wilson Coronel Pérez

SERVICIO NACIONAL FORESTAL Y DE FAUNA SILVESTRE

Director Ejecutivo

Alberto Gonzáles-Zúñiga Guzmán

Primera edición: Diciembre de 2022

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2022-12720

Impresión

Peréz Muñoz, Nicanor Guillermo

Av. Bolivia 148, Cercado de Lima, Stand 2267

Teléfono: 979605251

Diseño y diagramación

Oficina de Comunicaciones - SERFOR

Tiraje: 100 ejemplares

© Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR)

Av. Javier Prado Oeste 2442, Urb. Orrantía. Magdalena del Mar, Lima - Perú.

Teléfono: (511) 225-9005

www.gob.pe/serfor

informes@serfor.gob.pe

Todos los derechos reservados.

Prohibida la reproducción de este manual por cualquier medio, total o parcialmente, sin permiso expreso.

Referencia sugerida:

SERFOR. 2022. Estrategia Nacional para el Desarrollo del Bambú (PROBAMBÚ) 2022-2025. Lima, Perú. 118 pp.

**Estrategia Nacional para
el Desarrollo del Bambú
(PROBAMBÚ) 2022 - 2025**



Índice

- 8 Lista de acrónimos
- 11 Presentación
- 13 Introducción
- 15 Antecedentes
- 17 Diagnóstico de la promoción del bambú en el Perú
- 17 Breve balance del Plan Nacional de Promoción del Bambú (PNDB) 2008-2020
- 17 Investigación
- 18 Saneamiento físico legal de tierras con potencial para la forestación y reforestación
- 19 Plantaciones de bambú con fines de desarrollo socio económico y ambiental
- 20 Promoción y capacitación
- 20 Importancia y potencial del bambú en el Perú
- 20 Un recurso tradicional
- 21 Diversidad y distribución
- 23 Beneficios ambientales
- 24 Beneficios económicos y sociales
- 25 Silvicultura
- 26 Producción y mercado
- 31 Transformación

31	Investigación en bambú	87	Seguimiento y evaluación de la estrategia
33	Identificación de áreas prioritarias para plantaciones de bambú	89	Bibliografía
35	Principales avances y limitaciones	93	Anexos
49	Principios para el desarrollo del bambú	93	Anexo 1: Árbol de Problemas
49	Principios en la plantación de bambú	94	Anexo 2: Árbol de soluciones (medios y fines)
50	Enfoque de uso del bambú	95	Anexo 3: Fichas Técnicas
53	Estrategia Nacional para el desarrollo del bambú	114	Anexo 4: Normas y acuerdos subnacionales y locales promovidos sobre el bambú en el país
53	Visión		
53	Objetivos		
53	Metas		
53	Meta General		
53	Metas Específicas		
54	Líneas de acción estratégicas		
64	Programación Multianual 2022-2025		
81	Implementación y Evaluación de la Estrategia		
81	Implementación de la Estrategia		

Lista de acrónimos

AGRORURAL

Programa Nacional de Desarrollo Rural Agrario

ARFFS

Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre

CEPLAN

Centro Nacional de Planeamiento Estratégico

CITE

Madera Centros de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica

CIB

Círculo de Investigación del Bambú

CIDEF

Centro de Investigación Forestal

CBP

Centro del Bambú del Perú

COFOPRI

Organismo de Formalización de la Propiedad Informal

CONAPROBAMBU

Comité Nacional de Promoción del Bambú

CONCYTEC

Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

GORE

Gobierno Regional

GOLO

Gobierno Local

DGGSPFFS

Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre de SERFOR

DGPCFFS

Dirección General de Política y Competitividad Forestal y de Fauna Silvestre de SERFOR

ENBCC

Estrategia Nacional de Bosques y Cambio Climático

FONDECYT

Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico

IIAP

Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana

INGEMMET

Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico

INBAR

Organización Internacional del Bambú y el Ratán

IVUC

Instituto de Vivienda Urbanismo y Construcción

LFFS

Ley Forestal y de Fauna Silvestre

MINAGRI

Ministerio de Agricultura y Riego

MIDAGRI

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

MINAM

Ministerio del Ambiente

MINEDU

Ministerio de Educación

MD

Municipalidad Distrital

MMCB

Módulo de Monitoreo de la Cobertura de Bosques

OCOM

Oficina de Comunicaciones del SERFOR

PCM

Presidencia del Consejo de Ministros

PADB

Plan de Acción para el Desarrollo del Bambú

PNFFS

Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

PROAMAZONIA

Programa de Desarrollo de la Amazonía

PRODUCE

Ministerio de la Producción

RIABM

Red Iberoamericana de Bosques Modelo

SBN

Superintendencia Nacional de Bienes Estatales

SENCICO

Servicio Nacional de capacitación para la Industria de la Construcción

SERFOR

Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

SINIA

Sistema Nacional de Información Ambiental

SNCP

Sistema Nacional Integrado de Información Catastral Predial

SNIFFS

Sistema Nacional de Información Forestal y de Fauna Silvestre

SPB

Sociedad Peruana del Bambú

UEGPS

Unidad de Gestión de Proyectos Sectoriales

UNALM

Universidad Nacional Agraria La Molina

UNDAC

Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión

UNICSJSA

Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central Juan Santos

VIVIENDA

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento





Presentación

El SERFOR, en su rol de Autoridad Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, es la entidad encargada de proponer e implementar políticas, estrategias, normas, planes y proyectos nacionales relacionados a la conservación y aprovechamiento sostenible del patrimonio forestal y de fauna silvestre en concordancia con la Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre.

A inicios del 2021 se inició el proceso de elaboración de un instrumento de planificación que oriente el desarrollo del bambú en el Perú, con la consigna puesta en la participación de todos los sectores, para la obtención de un documento ágil, de mediano plazo y en el cual se visibilice el aporte de todos los actores claves vinculados a la cadena productiva del bambú.

En este proceso se contó con la participación del Equipo Bambú de SERFOR, conformado por representantes de diversas direcciones y oficinas; y con el apoyo técnico y financiero del Organismo Internacional del Bambú y Ratán (INBAR) y del Programa Forestal del SERFOR. Además, se tuvo el apoyo de la Universidad Nacional Agraria La Molina y del Instituto de Vivienda, Urbanismo y Construcción de la Universidad San Martín de Porres, instituciones que conformaron el equipo asesor para la elaboración del presente documento de gestión.

Asimismo, se logró recibir —en diversos talleres descentralizados— los aportes de los integrantes de las Mesas Técnicas del Bambú de Piura, Amazonas, Cajamarca, San Martín, Junín, Huánuco, Ucayali y Cusco, bajo la validación de la Mesa Nacional del Bambú. A esto se sumaron instituciones como MIDAGRI, MINAM, VIVIENDA (SENCICO), PRODUCE (Instituto Tecnológico de la Producción), INIA, Sierra y Selva Exportadora y otros actores claves a nivel nacional.

Finalmente, el 15 de setiembre de 2022, a través de la Resolución de Dirección Ejecutiva N D00202-2022-MIDAGRI-SERFOR-DE, se logró aprobar la Estrategia Nacional para el Desarrollo del Bambú 2022-2025, como resultado del esfuerzo de todos los actores mencionados anteriormente. Su principal objetivo es el de promover el fortalecimiento sostenido de la cadena productiva del bambú con enfoque de valor, con base en la creación de las condiciones estratégicas indispensables para el incremento de áreas formales, manejo, aprovechamiento y transformación de este recurso forestal, brindando una mayor y mejor oferta de productos del bambú al mercado nacional.





Introducción

La vulnerabilidad a la que estamos expuestos por los efectos del cambio climático es también una oportunidad para visualizar alternativas de solución. Entre ellas, el bambú se cristaliza como una de las mejores opciones. Estas especies forestales no maderables se encuentran en el Perú de forma natural e introducida y su uso sostenible permite generar diversos servicios ecosistémicos y contribuye a cumplir siete objetivos de desarrollo sostenible.

El bambú aparece en diversas manifestaciones culturales milenarias en países asiáticos; y en el Perú, esta situación no es la excepción. Existe información sobre la presencia del uso del bambú desde la época pre inca en Caral, en la época colonial; y en la actualidad, su uso continúa. Sin embargo, la gestión efectiva del recurso es limitada y a pesar de que contribuye a la economía familiar, su desarrollo no es óptimo, ni visible en el país.

El PROBAMBU es el termino corto para la Estrategia Nacional para el Desarrollo del Bambú que tiene un período de implementación de cuatro años, con una visión al 2025.

El PROBAMBU tiene como principal objetivo promover el fortalecimiento sostenido de la cadena productiva del bambú con enfoque de valor, en base a la creación de las condiciones estratégicas indispensables para el incremento de áreas de manejo, aprovechamiento y transformación de este recurso forestal. Asimismo, busca brindar una mayor y mejor ofertade productos de bambú al

mercado nacional.

A continuación, se señalan las principales metas:

- Incremento de 4400 ha plantaciones de bambú en el Registro Nacional de Plantaciones (RNP).
- 04 departamentos priorizados del país tienen información de áreas, producción, productividad y servicios ecosistémicos del bambú.
- 3 000 actores clave de la cadena productiva han mejorado sus capacidades.
- 04 políticas y planes estratégicos de sectores públicos nacionales.

La implementación, seguimiento y monitoreo del PROBAMBU estará a cargo del SERFOR, con la participación de la mesa nacional del bambú, de las mesas técnicas regionales del bambú, de universidades e instituciones públicas y privadas. Cabe mencionar que la realización de la estrategia contó con el apoyo técnico de la Organización Internacional del Bambú y Ratán (INBAR), como parte del Proyecto Innovación y Producción del Bambú a través de procesos de investigación acción para una agricultura resiliente en Colombia, Ecuador y Perú (BAMBUZONÍA) que es financiado por el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA).





Antecedentes

El año 2008 el Ministerio de Agricultura y Riego, hoy Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego - MIDAGRI, elaboró el Plan Nacional de Promoción del Bambú, con vigencia al año 2020, como instrumento para desarrollar el bambú en el Perú. A la par, durante los últimos 10 años la promoción de este recurso se ha venido realizando a través del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR y programas públicos del MIDAGRI y de proyectos internacionales como INBAR.

En los ámbitos regionales, desde el 2014 hasta el momento se han impulsado iniciativas normativas importantes para la promoción del bambú en Piura, San Martín y Junín (Anexo 04). Se han constituido las Mesas Técnicas de Bambú, como espacios de coordinación y concertación público privado para lograr el desarrollo integral y sostenible de la cadena productiva del bambú, en los departamentos de Piura, Amazonas, San Martín, Junín, Cajamarca, Cusco Ucayali y Huánuco, las seis primeras ya cuentan con Resolución Ejecutiva Regional y las demás están en proceso. Además, se ha formado la Mesa Nacional del Bambú, que también se encuentra en proceso de reconocimiento.

Por otro lado, el Ministerio de Vivienda, mediante Decreto Supremo 011-2012-VIVIENDA, incorporó al Reglamento Nacional de Edificaciones, la “Norma Técnica E-100 Bambú-VIVIENDA”.

Buscando la convergencia y optimización de este conjunto de iniciativas, y en acuerdo con todas las Mesas Técnicas de Bambú, el SERFOR definió la prioridad de contar con una Estrategia Nacional como instrumento de mediano plazo (04 años), claro, ágil y práctico que esté básicamente orientado a la acción inmediata y sienta las bases normativas e institucionales para consolidar el desarrollo del bambú a nivel nacional.

Esta Estrategia Nacional para el Desarrollo del Bambú – PROBAMBÚ, se alinea con el marco normativo nacional y sectorial, y está orientado por la Ley Forestal y de Fauna Silvestre (LFFS), su visión es nacional, pero orientado a los potenciales departamentos y zonas productoras de bambú, con un enfoque de cadenas de valor destinada a cubrir la transformación industrial y las necesidades del mercado.

En este sentido, se esfuerza por visualizar las condiciones favorables y limitantes de contexto, además de identificar las palancas para promover la instalación de plantaciones forestales de bambú con fines comerciales, protección y de recuperación de áreas degradadas. Precisa, finalmente, los posibles beneficios y responsabilidades de los diversos actores públicos y privados involucrados con su implementación.



III. Diagnóstico de la promoción del bambú en el Perú

3.1. Breve balance del Plan Nacional de Promoción del Bambú (PNPB) 2008-2020

Este instrumento de planificación, aprobado por R.M. N° 0521-2008-AG, constituyó un esfuerzo pionero para articular una política pública orientada expresamente al desarrollo nacional del bambú. Se propuso impulsar en su período de vigencia cuatro programas: investigación en bambú, saneamiento físico legal de tierras con potencial para la forestación y reforestación, plantaciones de bambú con fines de desarrollo socioeconómico y ambiental sostenible, así como la promoción y capacitación.

En términos de gobernanza, se definió que el Ministerio de Agricultura, a través del Programa Para el Desarrollo de la Amazonía (PROAMAZONIA), asumiría la responsabilidad del seguimiento y evaluación general de este Plan, en coordinación estrecha con el entonces Comité Nacional de Promoción del Bambú (CONAPROBAMBU). Sin embargo, desde el nivel central no pudo ser posible su implementación ordenada debido a los sucesivos cambios a nivel político y administrativo en la conducción del sector; la dificultad de los profesionales para transferir sus conocimientos y la continua rotación de personal (Rodríguez et al., 2021).

Aun así, podemos reconocer algunos avances parciales y también limitaciones que se dieron como producto de importantes iniciativas

tanto del SERFOR, como de otros actores públicos y privados, entre los cuales destacan los siguientes:

3.1.1. Investigación

- El Círculo de Investigación en la Cadena de Valor del Bambú para el desarrollo sustentable, científico y tecnológico (Círculo de Investigación del Bambú – CIB), creado bajo contrato N° 174-201-FONDECYT-UNAML, es liderado por la Universidad Nacional Agraria La Molina en asociación con el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP), la Sociedad Peruana del Bambú (SBP) y el Centro de Investigación Forestal (CIDEF), entre otras entidades colaboradoras que cuenta con el patrocinio y financiamiento del Fondo Nacional de Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica (FONDECYT) y el Ministerio de Educación (MINEDU).
- El Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA, creada en 1978, ente rector del Sistema Nacional de Innovación Agraria como Organismo Técnico Especializado (OTE) adscrito al Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI), contribuye al crecimiento económico equitativo, competitivo y sostenible a través de la provisión de servicios especializados (investigación y

transferencia de tecnología) en materia de Innovación Agraria.

Desarrolló investigaciones en propagaciones in vitro con *Guadua angustifolia*, entre otros.

- La Sociedad Peruana del Bambú (SPB), creada en el 2005 por un grupo de profesionales interdisciplinarios que forman parte de los distintos eslabones de la cadena de valor, desde la silvicultura hasta la comercialización y como eje transversal a la investigación, continúa respaldando el potencial del recurso bambú en el Perú como parte del Círculo de Investigación del Bambú (CIB).

- El Centro del Bambú en el Perú (CBP), proyecto implementado por el Instituto de Vivienda Urbanismo y Construcción (IVUC) de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de San Martín de Porres.

Dar a conocer las instituciones profesionales e iniciativas relacionadas al sector del bambú a nivel nacional, con el fin de generar una red multidisciplinaria de competencias que se pueda conectar con el mercado local.

- En investigación de especies, Londoño (2013) ha realizado estudios que reportaron dos nuevas especies de bambú en el Perú: *Guadua lynnclarkiae* y *Guadua takahashiae*. Estas fueron ubicadas en la región nororiente del país, en los departamentos de Amazonas y San Martín.
- En investigación de mercados, INBAR (2015) publicó un estudio

de la cadena desde la producción al consumo del bambú (*Guadua angustifolia*) en Perú, con énfasis en la región nororiental del país, pues en estos sectores están los grandes centros de producción y consumo.

- Arancibia (2017) realizó las primeras experiencias de propagación con especies nativas -*Guadua weberbaueri* y *Guadua lynnclarkiae*- en la selva nororiental (San Martín y Amazonas).

- En investigación de transformación y uso, existe un estudio realizado por López De la Torre et al. (2020) sobre las consideraciones en la elaboración de piso de bambú laminado con *Guadua angustifolia kunth* y un estudio sobre pulpa química, método soda-antraquinona, a partir de tallos de *Guadua angustifolia* y *Bambusa vulgaris* (Rubio Álvarez, 2018). También se han desarrollado diez estudios sobre los usos de la fibra de bambú para confección y comercialización de ropa deportiva, calcetines, trusas femeninas, pañales, toallitas húmedas, toallas higiénicas, curitas e incluso ropa para mascotas.

3.1.2. Saneamiento físico legal de tierras con potencial para la forestación y reforestación

El catastro predial aún está a cargo de distintas entidades públicas: Ministerio de Cultura, SERFOR, INGEMMET, COFOPRI, SBN, Ministerio de Educación, Ministerio de Salud, Ministerio del Ambiente, Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego y Gobiernos Regionales y Locales. Al 2017, solo el 0,3% de los 1 876

distritos del país realizó plenamente el catastro de su jurisdicción conforme las normas técnicas establecidas por el Sistema Nacional Integrado de Información Catastral Predial (SNCP). El MIDAGRI en coordinación con los gobiernos regionales, acaba de concluir el Proyecto de Inversión Pública “Catastro, Titulación y Registro de Tierras Rurales en el Perú, Tercera Etapa - PTRT3” a través de la Unidad de Gestión de Proyectos Sectoriales (UEGPS). (Rosas Rivera et al., 2018).

3.1.3. Plantaciones de bambú con fines de desarrollo socio económico y ambiental

- Aquí se planteó la meta más ambiciosa del PNDB: reforestación y forestación con 500 mil ha de plantaciones de bambú para el aprovechamiento sostenible y

comercio empresarial de esta especie. El SERFOR (2021) tiene registradas 1 100 ha plantadas, no habiéndose desarrollado plantíos de bambú en concesiones para plantaciones. El programa forestal del SERFOR financió proyectos de inversión para plantaciones con fines de recuperación de áreas degradadas.

- Aún los productores, acopiadores, vendedores y usuarios e intermedios; no participan equitativamente en la cadena productiva, siendo los intermediarios y los depósitos de venta, los actores que sostienen la mayor ganancia de la cadena del bambú, debido en gran parte a la informalidad de los productores, bajos niveles de asociatividad y falta de competencias técnicas para la comercialización.



3.1.4. Promoción y capacitación

- En los últimos años se gestaron diversas iniciativas de capacitación a través de SERFOR y otras instituciones.
- Existen identificados hasta la fecha 61 emprendimientos con bambú que incluyen a productores, comercializadores y artesanos. En ellos aún no es óptima la calidad de sus productos, debido a la falta de asistencia técnica y a la escasez de maquinarias para sus procesos.

En suma, es visible que las principales líneas orientadoras del PNPB fueron adecuadamente señaladas, pero su bajo y disperso nivel de aplicación tuvo como causa fundamental, no considerar la importancia de generar mejores condiciones estratégicas o habilitantes como cimientos indispensables para el desarrollo de bambú en el país. Sobre todo, los mecanismos de gobernanza multisectorial y multi nivel entre los actores públicos y los espacios institucionalizados de concertación público-privada de alcance regional y nacional.

3.2. Importancia y potencial del bambú en el Perú

3.2.1. Un recurso tradicional

Su uso se remonta a culturas milenarias, tiene presencia comercial a nivel global y una distribución ecológica casi mundial. Este recurso satisface diversas necesidades vitales como abrigo, techo, alimento, medicina y protección ante eventos climáticos, además de generar empleo e ingresos locales importantes, lo cual obligó a los países a generar normativas para su reconocimiento,

priorización y promoción.

China es el país que tiene mayor relación histórica y cultural con el bambú, por lo que diversos autores la posicionan, hace 5 000 años, en el rubro de la construcción.

En Centro América -Olmecas, Toltecas, Aztecas y Mayas- también se hallaron rastros del uso de bambú.

En Perú, la ciudad de Caral, considerada la civilización más antigua de América -3 000 años A.C.- sus pirámides fueron construidas con piedra y barro, contenidas con redes de fibra vegetal, bambú, con armazón de huarango, cruzado con caña brava, parecido a la quincha (Torres Franco, 2017). En la Costa Norte del país se encontraron restos de cañas como parte de la estructura fúnebre en los entierros de las culturas Moche y Chimú.

La arqueóloga Karen Stothert, encontró evidencias de construcciones de bambú en Lima Virreinal (siglo XVI-XIX), en las que utilizaban técnicas precolombinas de las viviendas indígenas, quincha prehispánica (Torres Franco, 2017), principalmente *Guadua angustifolia*, como parte del sistema constructivo tradicional con el que se levantó la ciudad de Lima. Hasta ahora se puede observar en las casonas de las zonas tradicionales del centro de la ciudad, estas edificaciones aún en pie, algunas con más de 150 años de antigüedad. El bambú con el que fueron construidas provino principalmente de la ciudad de Guayaquil, por eso le conoce como "caña de Guayaquil" o simplemente "Guayaquil"

Los usos del bambú son variados los cuales se pueden clasificar (González Mora, 2005; Añazco y Espinoza

Saavedra, 2015; SERFOR, 2019):

- Construcción en general, como tallo entero, se le emplea en la construcción de viviendas de tipo rural, casas de campo y veraniega, centros de recreación, decoración en restaurantes, ampliaciones de vivienda urbana, tinglados y cercos. Como tallo abierto o caña chancada, para coberturas livianas, para paneles revestidos (tipo quincha) y pisos rústicos.
- Actividades agrícolas, en tinglados para viveros, coberturas de depósitos de insumos agrícolas, tutores y soportes de plantas.
- Mueblería, como sillones de jardín, sillas rústicas, mesas de centro, repisas (combinado con madera o vidrio).
- Artesanías: artículos de cestería, juguetes, lámparas, etc.
- Utensilios de cocina: fuentes, platos, vasos, tablas de picar, etc.
- Instrumentos musicales: quenas, zampoñas y otros.
- Otros usos como: soporte de antenas de TV, soporte de cordelería de ropa, soporte de toldos en camiones, cercos en división de propiedades, escaleras, bicicletas con partes de bambú.

3.2.2. Diversidad y distribución

El Perú es el tercer país con mayor diversidad en América. Se registraron 90 especies de bambúes entre leñosas (59 sp.) y herbáceas (31 sp.), siendo los géneros leñosos más representativos *Arthrostylidium*, *Aulonemia*, *Merostachys*, *Rhipidocladum*,

Chusquea y *Guadua*; y las herbáceas *Agnesia*, *Cryptochloa*, *Lithachne*, *Olyra*, *Parodiolyra*, *Piresia*, *Taquara* y *Pariana*. (Ruiz-Sánchez, et al., 2021).

Por otro lado, las especies introducidas mayormente conocidas y distribuidas pertenecen a los géneros: *Phyllostachys*, *Bambusa*, *Dendrocalamus*, y *Gigantochloa*. Siendo la primera la de mayor utilización ornamental, infraestructuras decorativas y brotes comestibles.

El género *Guadua* es nativo de la región americana y en el Perú contamos con ocho especies nativas y dos endémicas (*Guadua lynncarkiae* y *Guadua takahashiae* Londoño) que junto a la *Guadua angustifolia* es muy extendida por su demanda comercial. La comunidad científica sugiere profundizar estudios moleculares que determinen su dispersión y variación en subespecies en el territorio nacional (Londoño, 2020).

Si bien es cierto que no existen reportes detallados de las áreas con bambú, SERFOR (2021), reporta en el aplicativo de plantaciones de bambú, 1 100 ha registradas en el RNP. Respecto a bosques nativos, en la Amazonía sur oriental (Perú, Brasil y Bolivia), se estima que tiene bosques mixtos de bambúes o “pacales” que cubren desde una extensión de 161 500 km² o poco más de 16 millones de ha (De Carvalho et al., 2013), hasta 200 000 km² o 20 millones de ha (Nelson, 1994). Específicamente para el Perú, se tiene registro de una extensión de 39 978 km² o casi 4 millones de ha, los cuales se localizan en la región Suroriental de la cuenca amazónica, en los departamentos de Junín (960,52 km² o 90 mil ha), Ucayali (19 035,35 km² o casi 2 millones de ha), Cusco (3 867,91 km² o 400 mil ha) y



Madre de Dios (16 114,22 o 1.6 millones de ha) (Instituto Nacional de Recursos Naturales - INRENA, 1995).

Por otro lado, las plantaciones instaladas se hallan casi en su totalidad en las provincias del nororiente del país, en los departamentos de Cajamarca, Piura y Amazonas, principalmente en las zonas medias de las cuencas.

Además, existen departamentos que están iniciando plantaciones como Junín, Pasco, Cusco, San Martín y Huánuco. Estas plantaciones son las que abastecen un porcentaje del mercado interno. Cabe mencionar que la *Guadua angustifolia* es la especie más difundida y usada a nivel nacional, seguida de *Phyllostachys aurea* (bambucillo).

3.2.3. Beneficios ambientales

La utilidad del bambú es ampliamente reconocida en la defensa o protección de fajas marginales que son vulnerables durante la época de lluvias al aumentar el nivel y fuerza del agua (caudal), ocasionando desbordes y derrumbes. Debido a que su sistema de raíces y rizomas -junto con la materia orgánica- ayudan a armar y sostener el suelo, el bambú puede evitar los desprendimientos de tierra e inundaciones. Por otro lado, en terrenos con pendientes pronunciadas y sin cobertura vegetal, aporta al suelo biomasa que -junto con el sistema de raíces- ayudan a disminuir la erosión de la superficie al estabilizar laderas y taludes, evitando huaicos y deslizamientos. Así se reduce la vulnerabilidad.

Propicia la regulación de caudales y la protección del suelo, pues por

medio de los rizomas y las hojas en descomposición -se parece a una esponja- evita que el agua fluya de manera rápida y continua. Es así como el agua proveniente de precipitaciones cae y permanece en él por más tiempo, para luego filtrarse finalmente en el suelo. Además, forman ecosistemas donde convive abundante flora y fauna, de la que se ha registrado diversidad de insectos, aves y hasta anfibios (Carmioli Umaña, 2009).

Otras contribuciones ambientales del bambú se muestran en la recuperación de suelos pobres, pues debido a su rápido crecimiento producen abundante materia orgánica que se reincorpora al suelo, ayudando a recuperar los nutrientes perdidos. Igualmente, en la captura de carbono por tener un proceso de desarrollo y crecimiento más acelerado en comparación con otros cultivos, aportando a la disminución de los efectos del cambio climático (NRD-UNISS, 2017). Al crecer más rápido que los árboles, es extremadamente eficaz para capturar carbono (INBAR, 2014). Un estudio de carbón realizado en bosques naturales de Ucayali definió que la biomasa área del bambú almacena 107.73 ± 17.59 t C ha (García-Soria y Del Castillo-Torres, 2015).

En un estudio realizado en los departamentos de San Martín y Pasco (selva norte y central del Perú) sobre los servicios ecosistémicos de bosques naturales y sistemas mixtos con plantaciones de bambú, se identificó al suministro de agua dulce, regulación de inundaciones y mitigación de deslizamientos de tierra, los más importantes del bosque natural. Además de estar asociados a las actividades ecoturísticas (p.e., aguas termales y caídas de agua), a la belleza

paisajística y a la provisión de hábitat tanto para la fauna y flora silvestre. Para el sistema mixto de plantación con bambú, el más importante fue el control de la erosión y la retención de sedimentos. Los actores reconocieron la restauración del medio ambiente degradado como uno de los principales servicios ecosistémicos de la plantación de bambú (Catpo Chuchón et al., 2021).

3.2.4. Beneficios económicos y sociales

Partimos de dos premisas ampliamente conocidas. La primera es de carácter silvicultural: ser la planta de más rápido crecimiento del planeta y con capacidad intrínseca de rebrotar (Mercedes, J. 2006), lo ubica prolija y exitosamente en cualquier plan de negocios. La segunda se refiere a su utilidad práctica: satisface una de las principales necesidades del ser humano: la vivienda, por lo que se aprovecha en auto construcción y mobiliario en los lugares donde existe el recurso, evitando así altos costos de otros materiales y de transporte (Morán Ubidia, 2015). Además, su proceso de manufactura es simple, económico y duradero.

Yachi Del Pino (2020), en su análisis de la cadena de valor del bambú con una mirada desde la construcción, menciona que su uso permite mejores condiciones de vida para las poblaciones que los poseen, el desarrollo de economías locales, fuentes de ingreso y oportunidades laborales que van desde el aprovechamiento hasta la transformación destinados a diversos mercados. El crecimiento del mercado mundial de productos de bambú es permanente, está impulsado por mecanismo de innovación en artículos

e industrias que han explorado potenciales usos. En el campo de la construcción se parte de identificar al bambú como un insumo versátil, de bajo costo comparativo y sobre el cual se han realizado estudios que permiten desarrollar no solo viviendas ecológicas, sino espacios públicos que incluso generan un impacto visual positivo.

El valor anual de mercado mundial de bambú (internacional y nacional) se estima en alrededor de USD 70 mil millones. El comercio internacional entre países registra un valor comercial anual de USD 5 mil millones. En el Perú, el mercado interno moviliza aproximadamente USD 72 millones. (INBAR, 2018). Si bien el bambú genera mayor movimiento económico al interior de los países productores, estas cifras lo posicionan como un commodity en continua evolución.

Por último, el impacto económico y social viene asociado a su carácter sostenible. La Agenda 2030 de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible -que entró en vigor a partir de 2016- y el Plan Estratégico de la ONU para los Bosques 2017-2030 -que se adoptó en 2017- establecieron objetivos estratégicos y planes de acción para aliviar la pobreza, desarrollar economías y abordar el cambio climático a través de la sostenibilidad, ordenamiento y aprovechamiento de los bosques. En ese sentido los recursos de bambú y ratán se volvieron más abundantes al desarrollarse como prácticas forestales más sostenibles (*Mchumo, et al., 2020*).

En los últimos años se gestaron diversas iniciativas entorno al bambú. El SERFOR e INBAR desde el 2019 mapearon a nivel nacional a productores individuales, asociaciones gremios de productores,

comercializadores, transformadores; conformado por artesanos, carpinteros, industriales y constructores. En la actualidad se identificaron alrededor de 61 emprendimientos. Además, se formalizaron 15 asociaciones de productores en los departamentos de Piura (2), Amazonas (6), Junín (2) Loreto (1), San Martín (2), Cusco (1), Cajamarca (1).

3.2.5. Silvicultura

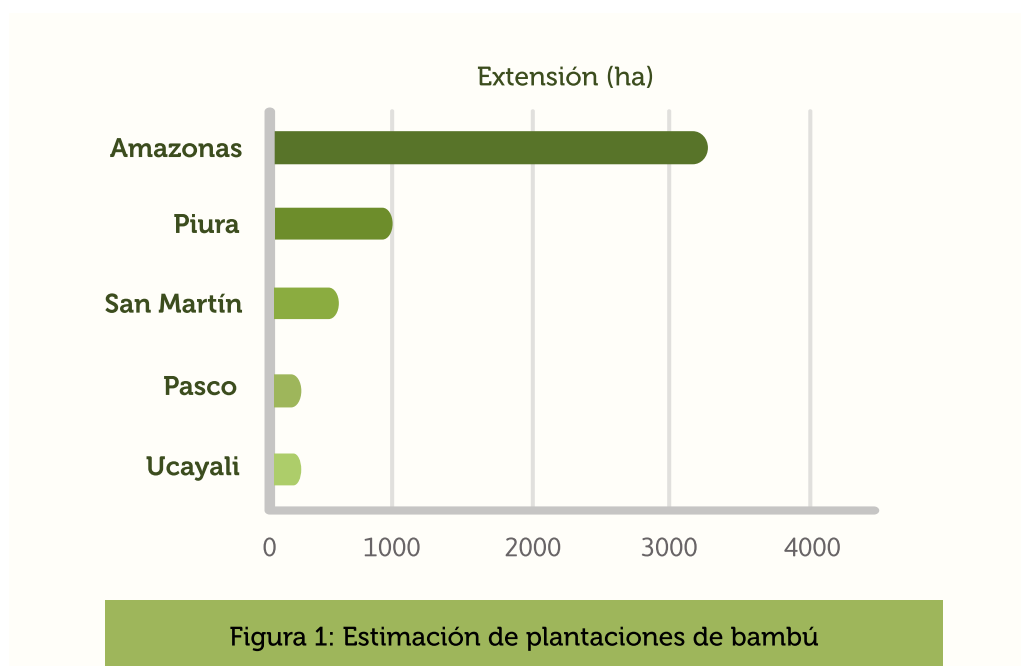
La especie predominante en plantaciones son las del género *Guadua*, la que abarca casi la totalidad del mercado orientado principalmente a la construcción, en el formato de caña chancada y rolliza. La rusticidad de la planta, la rapidez de propagación y el interés comercial gestaron numerosas investigaciones, viveros, manejo silvicultural y aprovechamiento. Es implícito sostener que el manejo

silvicultural de la especie fue más desarrollado.

La producción de otras especies, introducidas y nativas, no cuentan con el conocimiento tecnológico al nivel de la *Guadua angustifolia*.

El principal indicador es el número de hectáreas reforestadas con bambú y la extensión de bosque nativo. Esta información es fresca y oportuna para el presente documento, SERFOR (2021), señala que existen 1 100 ha de plantaciones de bambú. Cabe mencionar que desde el 2018 ya hay dos títulos habilitantes que cuentan con declaraciones de manejo de bosque nativo de bambú en el departamento de San Martín.

El manejo en rodales naturales no es muy extendido, incluso en muchos casos se los trató como zonas que dificultan otras actividades productivas, como la extracción maderera.



Fuente: Llerena, L.; Díaz, Y.; Hoyos, B. 2021

Las plantaciones van en aumento. En la Figura 1 se muestra la distribución de las plantaciones a nivel nacional. La gestión del SERFOR, como institución promotora de la articulación e integración de los actores de la cadena productiva, contribuyó a incrementar la producción y el uso del recurso con valor agregado. En este nuevo y promisorio escenario, con el apoyo del INBAR se logró reforzar los espacios públicos privados institucionalizados en las Mesas Técnicas Regionales y la Mesa Nacional de Bambú. Además, es importante la labor realizada desde la academia, ONG, empresarios quienes contribuyeron en la promoción de nuevas áreas. La mayoría de las plantaciones establecidas en el Perú están en predios privados.

3.2.6. Producción y mercado

En cuanto a la producción, no se cuenta aún con información muy precisa. Existen estudios que basan la estimación en la comercialización de tallos por parte de los acopiadores a nivel nacional, pero esto también demuestra que la formalidad, de manera generalizada, recién se inicia con ellos.

La comercialización comprende los vendedores, intermediarios, transportistas, depósitos y distribuidores. El mercado más desarrollado del bambú en el Perú es la construcción.

Según NRD-UNISS (2017), se comercializa anualmente 1 167 330



de cañas, a razón de mil cañas por hectárea, que provendría de 1 167 ha en producción. La mayor producción proviene de Piura, Amazonas, Cajamarca, Pasco y Junín, siendo las ciudades de Trujillo, Chiclayo y Lima los puntos comerciales de esta producción. Además, el país importa de Ecuador alrededor de 585 410 cañas.

Ambas citas indican que hubo un incremento en las áreas de plantaciones en producción de más del 100 % en los últimos 4 años.

El aprovechamiento y post aprovechamiento es el eslabón que genera la mayor atención en la cadena productiva. El uso de los recursos es también la actividad que origina la mayor demanda de mano de obra. Uno de los principales objetivos es lograr

la estandarización en los procesos de rendimiento con las diferentes especies en las distintas zonas para incrementar la rentabilidad en cada unidad de negocio a lo largo de la producción.

Añazco y Espinoza Saavedra (2015) detallan el flujo económico de una plantación de *Guadua angustifolia*. Considera el costo en la instalación y el costo de manejo del sembrío.

El buen manejo de una plantación de bambú asegura la producción continua por décadas, funcionando como una importante fuente de ingresos para los pequeños agricultores. El bambú les genera índices económicos favorables, sirviendo principalmente como un ingreso adicional a los sistemas productivos del agricultor, diversificando su producción.

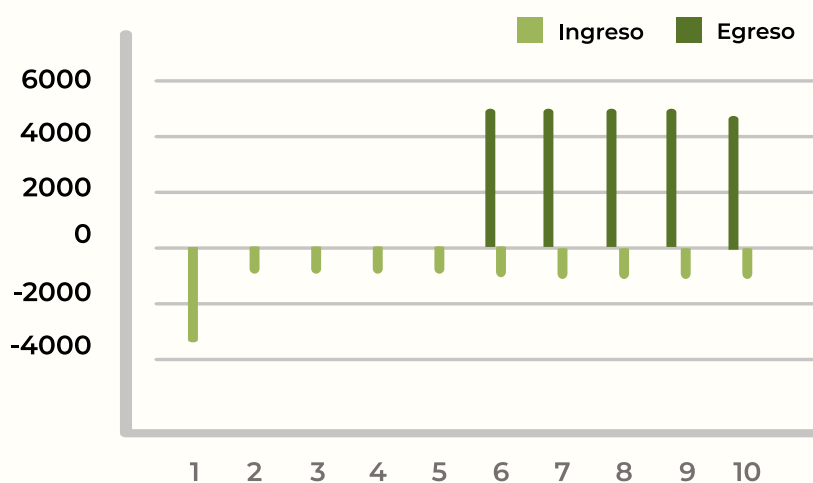


Figura 2: Flujo económico de los primeros 10 años de plantación

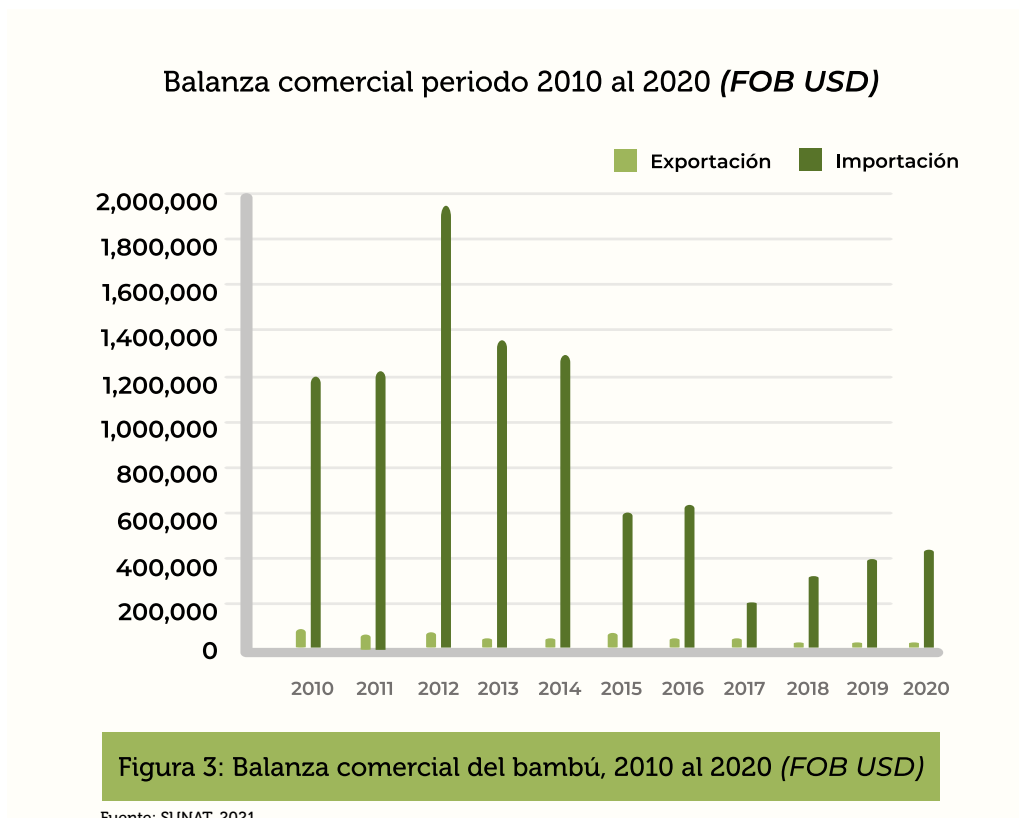
Fuente: Añazco y Espinoza Saavedra, 2015

Por otro lado, se ofertan distintos productos a base de bambú, estando China como el principal exportador a nivel mundial cubriendo el 50% del mercado. Además, los principales países importadores son Estados Unidos (14%), Japón (10%) e Italia con (9%) (Parreño Rodríguez, 2017).

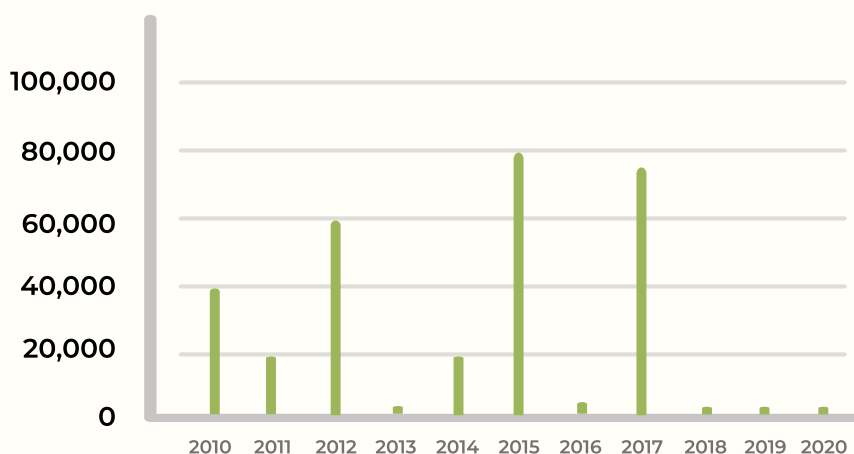
Los mercados crecientes y el dinamismo de la cadena productiva en búsqueda de resultados mejores fueron cambiando la manera en que se maneja el aprovechamiento. Este panorama varió a medida que los productores están tomando mayor interés en maximizar su rentabilidad. En el mercado existe una clasificación por calidades, sobre todo por el diámetro, pero también se incorporan otros criterios de calidad en la categorización.

En la figura 3 observamos las importaciones y exportaciones de insumos de bambú en los últimos diez años. Presenta una balanza comercial negativa en casi USD10 millones, siendo China uno de los principales países de donde proviene nuestra importación. El mayor valor comercial que ingresa al país está en las partidas arancelarias 94.01 y 94.03, que corresponden a muebles, mobiliario médico quirúrgico, artículos de cama y similares; aparatos de alumbrado. Este escenario presenta un mercado interno importante para los productos y subproductos del bambú.

Hay una tendencia decreciente en las importaciones de bambú, hasta el año 2017, a partir del cual existe un incremento hasta la fecha.



Exportación periodo 2010 al 2020 (FOB USD)



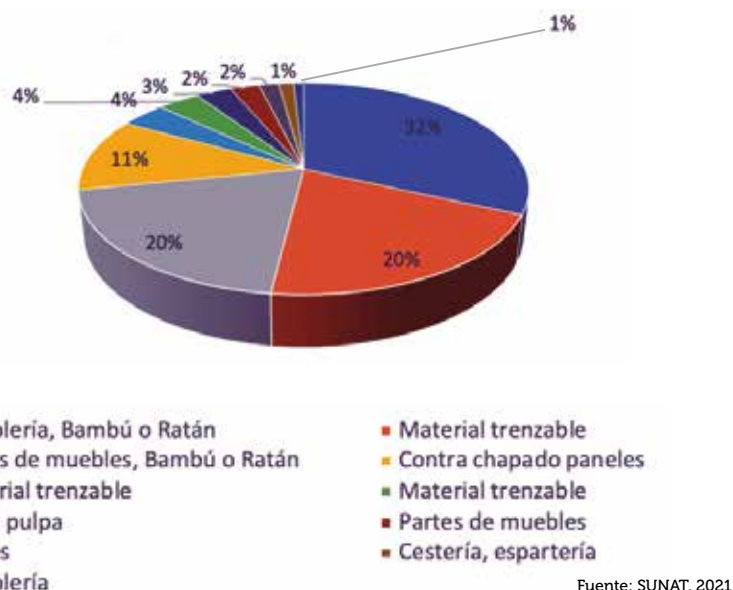
Fuente: SUNAT, 2021

Figura 4: Exportación del bambú, 2010 al 2020 (FBO USD)

El Perú cuenta con algunas experiencias en la exportación de bambú. Como se puede observar en el gráfico, los envíos no presentan una tendencia, sin embargo, en el 2015 se presentaron las ventas más altas. Siendo los mayores valores comerciales los productos en

la partida arancelaria 2005.91.00.00, brotes de bambú o productos de la industria alimentaria, aunque estos no se muestran de forma sostenida. Cabe mencionar que también reexportamos, es decir que importamos productos que son enviados hacia otros destinos.

Importación por tipo de producto



Fuente: SUNAT, 2021

Figura 5: Importación del bambú, 2010 al 2020 por tipo de producto (USD FOB)

En el gráfico se aprecia que la mayor cantidad de importación es la mueblería, según las partidas de la SUNAT, seguido de material trenzable, partes de muebles y tableros contrachapados.

Si bien la mayor cantidad de volumen que ingresa al país es procedente de Ecuador en forma de cañas, no es descrito como tal en los reportes de SUNAT. Esto también refuerza la idea de que ingresa mucho de este material de manera informal. Las estimaciones son realizadas en base a datos aduaneros directos de los departamentos de frontera como Tumbes.

Escala Vargas (2015), menciona lo notable que las exportaciones ecuatorianas de Bambú estén concentradas en el mercado peruano (93%) con mayor cantidad y mayor ingreso para Ecuador, siguiendo el mercado americano con el 6% y el 1%

para Holanda y Alemania.

Por otro lado, aprovechar el potencial multisectorial del bambú al desarrollar nuevos tipos de agroindustria (tutores, cajonería, galpones), su uso en construcciones de viviendas asequibles a diversos estratos socioeconómicos (altos, medios y bajos), como recurso turístico y como fuente local de energía barata y renovable, sin duda, elevará la demanda local del material. Además, en la medida que lo investigadores 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.

Exportación por tipo de producto

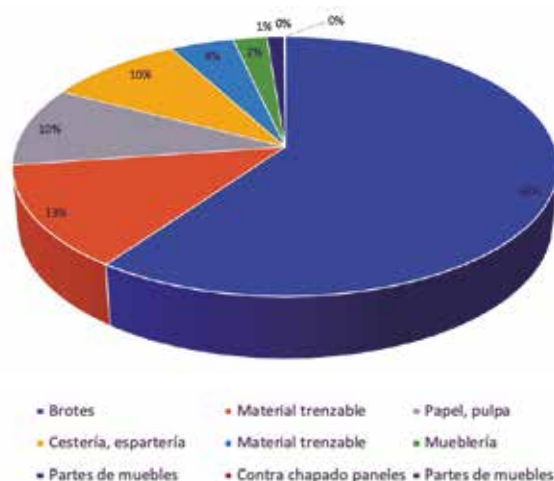


Figura 6: Exportación del bambú, 2010 al 2020 por tipo de producto (USD FOB)

Fuente: SUNAT, 2021

3.2.7 Transformación

El bambú tiene mucha utilidad en el Perú: se utiliza el tallo cortado, en forma directa o procesada. Los usos del bambú son variados, según la actividad económica en el país (González Mora, 2005).

Se debe considerar que quienes hacen uso del bambú son por un lado pobladores que ven un tipo de material útil para cercar granjas, armar jaulas, y/o realizar diversos tipos de construcciones sin necesidad de un conocimiento técnico, y por otro lado conocedores y especialistas.

Cuando se habla de los usos de la caña rolliza y chancada en la construcción, es importante destacar que el comportamiento del constructor con los arquitectos, se observa un abastecimiento directo de las zonas de producción con la finalidad de asegurar la calidad del insumo, ya que de eso dependerá el éxito del proyecto arquitectónico (Yachi Del Pino, 2020).

En este eslabón hay dos claros campos: la transformación primaria, que a través del secado y preservado permite darle valor agregado a la caña (SERFOR e INBAR, 2019) y la transformación secundaria, como caña chancada y latillada, entre otros.

La transformación primaria utiliza el producto en su forma cilíndrica natural para construcción de viviendas, infraestructura turística, agropecuaria, voladizos de uso industrial, centros recreativos, mejoramiento de la conectividad a través de puentes, productos utilitarios, mobiliario y artesanías.

La transformación secundaria utiliza el

producto cambiando su forma natural, principalmente como caña chancada y en pocos casos latillada. La primera desenvuelve el cilindro en una forma plana que se mantiene unida por la naturaleza de su estructura, como un panel que sirve de recubrimientos y para cerrar espacios multipropósito. La caña latillada son tiras longitudinales que tienen diversos usos.

3.2.8 Investigación en bambú

El incremento del uso del bambú en diferentes líneas de producción ha promovido el aumento de su investigación, liderando la academia este campo, seguido del Estado y finalmente el sector privado.

En los últimos años se realizaron diversos estudios -alrededor de 138- en temas de taxonomía, silvicultura, transformación y usos industriales como propagación vegetativa, instalación de plantaciones y estudios de crecimiento, generación de valor agregado -como producción de pulpa, textiles, tableros aglomerados, pisos laminados, pellets, carbón (biochar)- y métodos de preservación, comportamiento estructural en construcción de viviendas y puentes - uniones estructurales, vigas, mortero con cemento y cenizas de hojas de bambú y alimenticio brote de bambú, procesamiento, preservado y envasado.

No menos importantes son los avances en estudios sobre sus bondades ambientales como servicios ecosistémicos, captura y stock de carbono, protección ribereña, tratamiento de aguas residuales y recuperación de suelos degradados, realizados sobre todo en la región Nor Oriental y Selva Central.



Sin embargo, todavía son escasos los estudios sobre especies nativas, a pesar de que el Perú posee gran diversidad de bambúes, no se ha caracterizado el recurso nativo en los departamentos amazónicos. Por el contrario, la mayoría de los estudios se centraron en la *Guadua angustifolia* y en menor medida *Dendrocalamus asper*, *Bambusa vulgaris*, *Bambusa longispiculata* Gamble ex Brandis, *Gigantochloa apus* (Schultes) Kurz y *Guadua trinii*.

Existe el esfuerzo de instituciones académicas y de investigación en desarrollar y fortalecer la investigación en el Perú, definiendo líneas prioritarias como: Estudio de las propiedades físico-mecánicas, estudio de mercado, estudios de propagación y manejo técnico, estudios en construcciones e innovación y valor agregado.

El SERFOR aprobó el Plan Nacional de Investigación Forestal y de Fauna Silvestre, mediante Resolución de Dirección Ejecutiva N° D000109-2020-MIDAGRI-SERFOR-DE, cuyo objetivo es incrementar la adopción de conocimientos científicos y tecnologías generados en base a las necesidades del sector forestal y de fauna silvestre a través de la articulación entre los actores de la CTI, la generación de conocimientos y tecnologías, y de la transferir conocimientos científicos y tecnologías a los usuarios del sector. El mismo año, el SERFOR aprobó la Agenda Nacional de Investigación Forestal y de Fauna Silvestre-ANIFFS a través de la Resolución de Dirección Ejecutiva N° D0000140-2020-MIDAGRI-SERFOR-DE, la cual contiene las líneas de investigación prioritizadas que el sector forestal y de fauna silvestre requiere para impulsar su desarrollo.

3.3. Identificación de áreas prioritarias para plantaciones de bambú

El indicador de brecha es el porcentaje de superficie con potencial para el desarrollo productivo forestal de cadenas beneficiosas priorizadas sin intervención adecuada aprobado mediante Resolución Ministerial 338-2020-MIDAGRI.

La presente estrategia se complementa con el plan para la promoción de plantaciones forestales comerciales 2021 al 2050 a través de los enfoques de cadenas productivas y corredores económicos.

El PROBAMBU promueve la formalización de plantaciones de bambú en tierras en posesión mediante los contratos de sesión en uso para sistemas forestales y las concesiones para plantaciones, ambas normados en la Ley Forestal y de Fauna silvestre y el reglamento para la gestión de las plantaciones forestales y sistemas agroforestales (aprobado por Decreto Supremo N 020-2015-MINAGRI).

- **Ámbito Nororiente:** Cajamarca, Piura, Amazonas y San Martín

Actualmente en el nororiente se ubican plantaciones comerciales de *Guadua angustifolia*, especie de mayor comercialización a nivel de país recorriendo toda la carretera Panamericana. Posee el clima y suelo idóneos para establecer plantaciones (círculo verde).

- **Ámbito Selva Central:** Junín, Pasco, Huánuco y Ucayali

En los últimos años se implementaron plantaciones

de especies comerciales como *Guadua angustifolia*, *Phyllostachys aurea*, además de *Dendrocalamus asper*, especie comercial solo en el ámbito regional. Su proximidad al mercado de la costa a través de la Carretera Central, lo convierte en una zona estratégica para implementar plantaciones con bambú, adicionando la idoneidad del clima y suelo (círculo azul).

- **Ámbito Sur:** Madre Dios, Cusco y Puno

La selva alta y baja de estos departamentos tienen aptitud forestal para desarrollar plantaciones de bambú y acceder al mercado sur del país (Arequipa e Ica) accediendo por la interoceánica Sur y la gran opción de abastecer a través de la exportación a Chile (círculo negro).

Las especies de bambú para las plantaciones mencionadas tienen un vínculo directo con el mercado y además permiten desarrollarlas bajo las diversas finalidades de plantaciones: producción, protección y recuperación de áreas degradadas. Sin embargo, la estrategia no se limita solo al uso de estas especies para el cumplimiento de los objetivos.

Mapa del Perú con áreas prioritarias para plantaciones



Fuente: SERFOR, 2021

3.4. Principales avances y limitaciones

Las principales fuentes de este análisis son los estudios desarrollados por INBAR y SERFOR, principalmente los documentos desarrollados por

Añazco y Espinoza Saavedra 2015, los documentos de trabajo en materia de políticas de promoción en Selva Central por Rodríguez D. et al 2021 y el Manual técnico de la caña Guayaquil (*Guadua angustifolia*) por Paucar y Llerena, 2019.

a. Procesos estratégicos

Políticas y marco legal	
Avances	Limitaciones
<ul style="list-style-type: none"> Se declara de interés nacional la instalación de plantaciones de bambú y caña brava, D.S. N° 004-2008- AG. 	<ul style="list-style-type: none"> Existe normativa y legislación que promueve el desarrollo de los ecosistemas y el aprovechamiento forestal, entre los cuales se encuentra el bambú. Aún la promoción está en su primera etapa de llegar a zonas productoras priorizadas.
<ul style="list-style-type: none"> Se aprueba el Plan Nacional de Promoción del Bambú 2008-2020, R.M. N° 05-21-2008-AG. 	<ul style="list-style-type: none"> Existen políticas y normas que pueden promover el desarrollo del subsector bambú, pero a la fecha no es tratado como un recurso estratégico ambiental, social y económicamente sostenible.
<ul style="list-style-type: none"> La Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre. Facilita condiciones para promover plantaciones con fines productivos, de protección y de recuperación de ecosistemas forestales en costa, sierra y selva. Además, otorga concesiones para plantaciones forestales en tierras públicas por períodos de 50 años renovables; simplifica los requerimientos para instalación, manejo, aprovechamiento, transporte y registro de plantaciones en tierras privadas y comunales. <p>Para la formalización de las plantaciones de bambú en tierras de posesión se cuenta con los contratos de sesión en uso para sistemas agroforestales y las concesiones para plantaciones forestales (se requiere la zonificación aprobada).</p>	<ul style="list-style-type: none"> A pesar que se aprobó el Plan Nacional de Diversificación Productiva, no se da una articulación intersectorial. La zonificación forestal solo está aprobada en el departamento de San Martín.

Políticas y marco legal	
Avances	Limitaciones
<ul style="list-style-type: none"> Se aprueba el Plan Nacional de Diversificación Productiva R.M. N° 135-2014-PRODUCE con el objetivo de identificar e impulsar nuevas actividades productivas que sean motores del crecimiento y promuevan una mayor diversificación económica, permitan reducir su vulnerabilidad externa, mejorar su rendimiento y maximizar sus posibilidades de sostener un crecimiento a largo plazo. 	<ul style="list-style-type: none"> SERFOR ha priorizado al bambú como una especie forestal de alto potencial para conservación y desarrollo en la Amazonía, pero no ha contado con los suficientes recursos para promover su crecimiento.
<ul style="list-style-type: none"> Se aprueban los Lineamientos para la Inscripción de Plantaciones en el Registro Nacional de Plantaciones Forestales R.D.E. N° 165-2015-SERFOR-DE, que regula la inscripción de plantaciones en predios de propiedad privada y comunal. 	<ul style="list-style-type: none"> En terrenos sin título de propiedad, no se puede registrar la plantación.
<ul style="list-style-type: none"> Se incorpora la NT E. 100 "Bambú" al Reglamento Nacional de Edificaciones D.S. N° 011-2012-Vivienda. 	<ul style="list-style-type: none"> Se requiere ampliar la norma para construcción existente hacia edificaciones mayores a dos niveles y el uso de otras especies de bambú.
	<ul style="list-style-type: none"> No hay políticas/lineamientos de investigación aplicado al bambú.
<ul style="list-style-type: none"> Agrobanco generó posibilidades de créditos para plantaciones en bambú. 	<ul style="list-style-type: none"> No hay líneas de políticas nacionales/lineamientos que promuevan la educación y capacitación en torno al bambú.
	<ul style="list-style-type: none"> A pesar de que Agroideas ya financió un plan de negocio en bambú, no se lo prioriza en este proyecto y en el fondo como AgroPerú.
	<ul style="list-style-type: none"> Falta de involucramiento en los sectores estatales sobre las potencialidades del bambú.

Gobernanza	
Avances	Limitaciones
<ul style="list-style-type: none"> SERFOR promovió la articulación del sector público, privado, la academia y la cooperación internacional. Desarrolló estudios y documentos técnicos que marcan la pauta para el fortalecimiento de la gobernanza. 	<ul style="list-style-type: none"> SERFOR no es una entidad operativa que permita ejecutar presupuesto que facilite la gobernanza del subsector de bambú. SERFOR fomentó con bastante dificultad la conformación de las mesas técnicas del bambú en siete departamentos.
<ul style="list-style-type: none"> Conformación de la Mesa Nacional del Bambú, compuesta por SERFOR, Gobiernos Regionales, municipalidades, IIAP, CIB, UNALM, UNICSJSA, UNDAC, INBAR, RIABM, empresas y asociaciones de productores. 	<ul style="list-style-type: none"> Las Mesas no cuentan con presupuesto asignado por el estado. Funcionan desde el sector privado como espacios abiertos y participativos de intereses comunes por convicción en el tema. Si bien no fueron creadas con la idea de recibir financiamiento del estado, la falta de presupuesto sostenido limita sus actividades de gestión y gobernanza.
<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento de la Mesa Técnica del Bambú de Piura (RGGR N° 2018/GRP-GGR) La conforman el Gobierno Regional, municipalidades, instituciones públicas, universidades y ONG. 	<ul style="list-style-type: none"> Es un proceso nuevo, una cadena emergente que aún no se visibiliza a nivel regional.
<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento de la Mesa Técnica del Bambú de Amazonas (RGGR N° 05-2019GRA/ARA), con instituciones públicas, universidades, ONG y proyectos especiales. 	<ul style="list-style-type: none"> Hay cambios de funcionarios continuos en las instituciones públicas.
<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento de la Mesa Técnica del Bambú de San Martín (RER N° 534-2019GRSM-GR), conformada por Gobiernos regionales, ONG, empresas y asociaciones de productores. 	<ul style="list-style-type: none"> No todas las mesas cuentan con el reconocimiento. Cinco están registradas, Cusco y Ucayali están en proceso.

Gobernanza	
Avances	Limitaciones
<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento de la Mesa Técnica del Bambú de Junín (RER N° 068-2020-GRJUNIN/GR), conformada por instituciones públicas, universidades, ONG, empresas y asociaciones de productores. 	<ul style="list-style-type: none"> Reducida participación de las autoridades locales en las mesas técnicas.
<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento de la Mesa Técnica del Bambú de Cajamarca (RER N° 000304-2020-GRC-GR), integrada por instituciones públicas, ONG, empresas y asociaciones de productores. 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de continuidad en las reuniones y actividades de las mesas técnicas.
<ul style="list-style-type: none"> Conformación de la Mesa Técnica del Bambú de Ucayali, formada por el Gobierno Regional, municipalidades y productores de bambú. 	<ul style="list-style-type: none"> Hay mayor interés en las autoridades locales que en los gobiernos subnacionales o en el gobierno nacional.
<ul style="list-style-type: none"> Conformación de la Mesa Técnica del Bambú de Cusco, formada por el Gobierno Regional, municipalidades y productores de bambú. 	<ul style="list-style-type: none"> A nivel de MIDAGRI, MINAM, VIVIENDA Y PRODUCE, la cadena del bambú no está considerada en la agenda para su priorización.
<ul style="list-style-type: none"> INBAR Perú, juntamente con SERFOR, apoyó la articulación de los principales actores de la cadena de valor. Se han creado organizaciones que buscan promover e investigar al bambú: el Círculo de Investigación del Bambú – CIB, la Sociedad Peruana del Bambú (SPB) y el Centro del Bambú en el Perú (CBP). 	<ul style="list-style-type: none"> Las instituciones de investigación no anteponen los estudios basados en las necesidades de la cadena de valor. Las iniciativas de gobernanza no se encuentran articuladas en plataformas nacionales.
	<ul style="list-style-type: none"> La Mesa Nacional fue conformada y está a la espera del reconocimiento bajo resolución.

Investigación + Desarrollo	
Avances	Limitaciones
<ul style="list-style-type: none"> En los últimos diez años se incrementó de manera significativa la realización de tesis universitarias alrededor del bambú, en el campo forestal, arquitectura y negocios (Ver anexo 4). 	<ul style="list-style-type: none"> Reducido desarrollo de investigación sobre las propiedades biológicas y físico mecánicas de las especies nativas de bambúes del Perú.
<ul style="list-style-type: none"> Se desarrollaron investigaciones en torno al uso del bambú: estructural, biochar, textil, tableros aglomerados, pisos laminados y pellets. 	<ul style="list-style-type: none"> Se cuenta con información preliminar de mercado. Es necesario profundizar las rutas de comercialización, usos y productos con vínculo comercial a nivel nacional e internacional.
<ul style="list-style-type: none"> Se cuenta con un amplio listado de investigaciones y desarrollo tecnológico para la <i>Guadua angustifolia</i> (ver anexo 4). 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de información precisa sobre el número de hectáreas de bosques naturales y de plantaciones de bambú existentes.
<ul style="list-style-type: none"> Se identificaron nuevas especies nativas: la <i>Guadua lynnclarkiae</i>, <i>Guadua takahashiae</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> Proceso engorroso para solicitar permisos de colecta de material vegetal nativo.
<ul style="list-style-type: none"> Se desarrollaron investigaciones que analizan el mercado y la situación actual de la cadena de valor en lugares estratégicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de investigación o caracterización de las poblaciones involucradas con el recurso.
<ul style="list-style-type: none"> Se diseñaron módulos de vivienda para proyectos masivos. 	<ul style="list-style-type: none"> Escaso financiamiento y falta de laboratorios específicos para bambú.
	<ul style="list-style-type: none"> No existe un centro de investigación del recurso, así como los CITE.
	<ul style="list-style-type: none"> No hay estudios de caracterización molecular para las especies del género <i>Guadua</i> en el país.
	<ul style="list-style-type: none"> Existe muy poca innovación comercial que tenga impacto considerable en los consumidores.
	<ul style="list-style-type: none"> Bajo interés respecto a la transformación primaria y secundaria en investigación.
	<ul style="list-style-type: none"> No hay estudios en cuanto a asociatividad del cultivo en sistemas agroforestales.
	<ul style="list-style-type: none"> Falta de estudios que profundicen su aplicación en construcción y usos potenciales de las especies de bambúes nativos.

b. Procesos operativos

Silvicultura	
Avances	Limitaciones
<ul style="list-style-type: none"> Se conoce y difunde ampliamente el manejo silvicultural de la especie <i>Guadua angustifolia</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> Las plantaciones no son manejadas adecuadamente por falta de apropiación del paquete técnico por parte del usuario.
<ul style="list-style-type: none"> Otras especies introducidas, como el <i>Phyllostachis aurea</i> o bambucillo se han posicionado. Existen otras potenciales como el <i>Dendrocalamus asper</i> (bambú gigante), la <i>Bambusa vulgaris</i> (bambú amarillo). 	<ul style="list-style-type: none"> La producción de otras especies, introducidas como nativas, no cuentan con el conocimiento al nivel de la <i>Guadua angustifolia</i>.
<ul style="list-style-type: none"> Se cuentan con 1 100 ha de plantaciones en el RNP. SERFOR e INBAR desarrollaron documentos técnicos que describen el manejo silvicultural de la <i>Guadua angustifolia</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> El manejo en rodales naturales, no es muy extendido, incluso en muchos casos se los ha tratado como zonas que limitan otras actividades productivas como la extracción maderera.
<ul style="list-style-type: none"> SERFOR con apoyo del Programa Forestal, elaboró perfiles de proyecto de inversión pública en plantaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Los perfiles de proyecto de inversión pública se mantienen a la espera de asignación de presupuesto en gobiernos locales por diversos motivos: políticos y administrativos.
	<ul style="list-style-type: none"> Reducida participación y convocatoria de INACAL a través del comité de normas para gestionar líneas que orienten el manejo forestal sostenible.

Producción	
Avances	Limitaciones
<ul style="list-style-type: none"> En los últimos años la mayoría de los productores mejoraron sus procesos de cosecha hacia un aprovechamiento selectivo. 	<ul style="list-style-type: none"> Falta completar y actualizar los registros de plantación.
<ul style="list-style-type: none"> Los manuales técnicos desarrollados incluyen el proceso de producción, manejo y aprovechamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> No se tiene un sistema actualizado que monitoree la producción a nivel nacional.
<ul style="list-style-type: none"> SERFOR con apoyo del Programa Forestal capacitó en el mejoramiento de la actividad. 	<ul style="list-style-type: none"> No se utilizan los restos del proceso de aprovechamiento que se quedan en el campo.
<ul style="list-style-type: none"> A través de procesos de formación y cursos prácticos, INBAR en conjunto con SERFOR y otras instituciones, preparó a líderes comunitarios y profesionales en manejo sostenible del bambú. 	<ul style="list-style-type: none"> No se extendió el uso de planes de corte y post aprovechamiento.

Transformación	
Avances	Limitaciones
<ul style="list-style-type: none"> • Hay avances de investigación aplicados a la transformación secundaria. Existen asociaciones que realizan artesanías, mueblería, comestibles, utilitarios y otros usos diferentes de la construcción. SERFOR con apoyo del Programa Forestal capacitó en el mejoramiento de la actividad. 	<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con una certificación de materia prima, ni garantía de su calidad que permitan estandarizar procesos y favorecer la industrialización.
<ul style="list-style-type: none"> • Emprendimientos que promueven líneas de negocios en bambú a través de INNOVATE-PRODUCE (bicicleta, cosmética, cerveza, platos biodegradables). 	<ul style="list-style-type: none"> • Escaso trabajo en valor agregado.
<ul style="list-style-type: none"> • Predomina el uso del bambú en construcción en las zonas rurales y periurbanas. 	<ul style="list-style-type: none"> • No hay centros de instrucción y formación en la transformación.
<ul style="list-style-type: none"> • SENCICO, dentro de su cartera, cuenta con el curso de "Construcción de estructuras de bambú". 	<ul style="list-style-type: none"> • No se estandarizó el aprovechamiento lo que limita la transformación a escalas de mecanización.
<ul style="list-style-type: none"> • SERFOR promueve la transferencia de conocimientos a través del Programa Forestal en departamentos priorizados de la Amazonía. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de capacitaciones en construcción a maestros de obra.
	<ul style="list-style-type: none"> • SENCICO todavía no cuenta con un programa de capacitación de mano de obra para la construcción con bambú consolidado a nivel nacional, o al menos en todos los departamentos con presencia de bambú.

Comercialización	
Avances	Limitaciones
<ul style="list-style-type: none"> Se ha incrementado y promocionado el registro de las plantaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> La formalización y la falta de guías de transporte, limita la comercialización donde el intermediario es el que recibe la mayor ganancia.
<ul style="list-style-type: none"> El Programa Forestal de SERFOR fortaleció los puntos de control. 	<ul style="list-style-type: none"> La falta de conocimiento sobre los trámites administrativos impide que los productores logren la formalización.
<ul style="list-style-type: none"> Hubo un incremento en el número de empresas comercializadoras. 	<ul style="list-style-type: none"> La falta de servicios en las zonas rurales dificulta la formalización de los productores (bancos, SUNARP, SUNAT, etc.)
<ul style="list-style-type: none"> Una minoría de productores realiza la clasificación de la producción. 	<ul style="list-style-type: none"> Hay departamentos donde las cañas de segunda y tercera aún no son comercializadas como Amazonas.
<ul style="list-style-type: none"> El Perú reexporta productos elaborados. 	<ul style="list-style-type: none"> No se monitorea completamente el transporte de las cañas y los centros de comercialización (depósitos).
<ul style="list-style-type: none"> Se inició la exportación de cañas de bambú. 	<ul style="list-style-type: none"> No se ha creado una certificación que garantice la calidad de las cañas en el comercio interno.
	<ul style="list-style-type: none"> Los productores sufren de la competencia del bambú ecuatoriano que penetra en el mercado peruano de manera informal y a costos más bajos.

c. Procesos de apoyo

Infraestructura vial, energética y conectividad	
Avances	Limitaciones
<ul style="list-style-type: none"> En los últimos años se desarrollaron proyectos viales como la interoceánica, que mejoran el transporte mayor. Hay un incremento en el acceso a servicios públicos en los departamentos con presencia del recurso. 	<ul style="list-style-type: none"> Vías de acceso al recurso inadecuados.
	<ul style="list-style-type: none"> Caminos vecinales y de extracción inapropiados.
	<ul style="list-style-type: none"> Falta de sistemas de transporte más eficientes que reduzcan costos.

Sistema financiero	
Avances	Limitaciones
<ul style="list-style-type: none"> En 2020 se reestructuró el fondo AgroPerú, a fin de promover el acceso a garantías para la cobertura de riesgos crediticios y para otorgar financiamiento directo a los pequeños productores agrarios organizados bajo cualquier forma asociativa contemplada en la normatividad vigente. 	<ul style="list-style-type: none"> No existen créditos en el sistema financiero privado que se basen en la producción de bambú.
<ul style="list-style-type: none"> Instituciones de cooperación como INBAR financian estudios que promueven el desarrollo de la cadena productiva del bambú. 	

Formación forestal, profesional y técnica

Avances	Limitaciones
<ul style="list-style-type: none"> SERFOR cuenta con las capacidades técnicas para implementar programas de formación en los dos niveles, profesional y técnico, tanto hacia la comunidad como a las instancias del estado y entidades operativas. 	<ul style="list-style-type: none"> Escasez de asistencia técnica a lo largo de la cadena
<ul style="list-style-type: none"> Existen universidades con especialidades que desarrollan la cadena de valor, desde la silvicultura hasta la construcción. 	<ul style="list-style-type: none"> Entidades operativas como AGRORURAL o SIERRA Y SELVA EXPORTADORA no cuentan con profesionales capacitados en manejo de bambú.
<ul style="list-style-type: none"> INBAR como entidad aliada, fomenta a través de la embajada China, intercambios de experiencias y formación de profesionales peruanos en el país asiático en temas de silvicultura, tecnología e industria del bambú. 	<ul style="list-style-type: none"> Escasez de mano de obra especializada en manejo de bambú y en construcción con bambú.

Organización social para la producción

Avances	Limitaciones
<ul style="list-style-type: none"> SERFOR con apoyo del Programa Forestal viene capacitando a las asociaciones en gestión empresarial y organización social. 	<ul style="list-style-type: none"> Escasez de conocimiento en gestión empresarial para la constitución de organizaciones.
<ul style="list-style-type: none"> Aumentaron las asociaciones organizadas para la producción de bambú. 	<ul style="list-style-type: none"> Baja cultura asociativa en el país.
	<ul style="list-style-type: none"> No hay un acercamiento a las asociaciones de productores que puedan incorporar al bambú en la diversidad productiva de la parcela, por ejemplo, las asociaciones de productos agroforestales.

Monitoreo y fiscalización

Avances

- SERFOR con apoyo del Programa Forestal, refuerza los puntos de control existentes en los departamentos amazónicos. Además, con personal técnico en campo recogen información actualizada sobre extensión de plantaciones.

Limitaciones

- Reducido número de puestos de control para el mejor monitoreo del recurso.
- Predominio de la informalidad en la cadena del bambú.
- Falta de un sistema unificado del monitoreo.

Maquinaria y tecnología

Avances

- La academia está desarrollando tecnología aplicada a la elaboración de tableros de bambú.

Limitaciones

- No se compra maquinaria y tecnología para transformación por no tener volumen de producción de calidad suficiente que lo justifique.





Artesana
Los Melizos

... de productos de artesanía y ...
... de ...

Ys

Ys

IV. Principios para el desarrollo del bambú

4.1. Principios en la plantación de bambú

4.1.1. Gobernanza forestal

La participación efectiva, descentralizada, integrada, articulada, informada de los actores de la cadena productiva del bambú, permite la toma de decisiones, construcción de consensos, gestión integral a nivel regional y nacional.

El PROBAMBÚ, diferencia dos escenarios para la formalización:

- a) Plantaciones de bambú en tierras de posesión (se regulariza con los contratos de cesión en uso y sistemas agroforestales) y con las concesiones para plantaciones forestales.
- b) Las nuevas plantaciones de bambú se promueven en predios privados y tierras comunales.

4.1.2. Participación en la gestión integral del bambú

Otorga a toda persona el derecho y deber de participar responsablemente en los procesos para la toma de decisiones respecto a la definición, aplicación y seguimiento de las políticas, gestión y medidas para la producción de las especies de bambú.

4.1.3. Interculturalidad, conocimientos tradicionales y cosmovisión

La gestión integral del bambú se desarrolla en el marco del respeto, reconocimiento y valoración de las diversas culturas dentro de su cosmovisión, así como la posibilidad de generar expresiones culturales

Escenarios para la formalización



Plantaciones de bambú en tierras de posesión (se regulariza con los contratos de cesión en uso y sistemas agroforestales) y con las concesiones para plantaciones forestales.

Las nuevas plantaciones de bambú se promueven en predios privados y tierras comunales.

compartidas adquiridas por medio del diálogo y de una actividad de respeto mutuo. Se reconocen los conocimientos tradicionales en el manejo y uso del producto.

4.1.4. Sostenibilidad de la gestión del bambú

Se orienta al desarrollo que armoniza las dimensiones económica, social y ambiental para satisfacer las necesidades de la población.

4.1.5. Las plantaciones de bambú contribuyen a reducir los efectos y vulnerabilidad ocasionados por el cambio climático

Ayudará a contrarrestar los efectos del calentamiento global.

4.2. Enfoque de uso del bambú

Visión de gestión adaptativa y mejoramiento continuo para asegurar la eficaz y eficiente manejo del bambú de manera que contribuya al desarrollo de país y al bienestar de la población.

4.2.2. Enfoque de desarrollo forestal

El interés de los proyectos se establece en función de un criterio de rentabilidad a partir del análisis de los costos-beneficios, la justificación estratégica de las actividades se inscribe por el concepto de rentabilidad.

4.1.1. Enfoque Ecosistémico

La gestión integral del bambú se rige por este enfoque en el marco del



convenio sobre la diversidad biológica. Busca comprender y gestionar los ecosistemas de bambú considerando los factores ambientales, ecológicos, económicos, socioculturales de la cosmovisión indígena.

4.2.3. Enfoque de género y metodologías participativas en el desarrollo de proyectos

Intervención activa y de oportunidades comunes de la mujer y el hombre en todo proceso de gestión integral del bambú. El manejo apropiado del material depende de la participación de las comunidades locales en los procesos de desarrollo con el apoyo de metodologías participativas.

Principios para el desarrollo del bambú	
Principios en la plantación de bambú	Enfoque de uso del bambú
<ul style="list-style-type: none"> • Gobernanza forestal. • Participación en la gestión integral del bambú. • Interculturalidad, conocimientos tradicionales y cosmovisión. • Sostenibilidad de la gestión del bambú. • Las plantaciones de bambú contribuyen a reducir los efectos y vulnerabilidad ocasionados por el cambio climático. 	<ul style="list-style-type: none"> • Enfoque Ecosistémico. • Enfoque de desarrollo forestal. • Enfoque de género y metodologías participativas en el desarrollo de proyectos. 



V. Estrategia Nacional para el desarrollo del bambú

5.1. Visión

Se estima que al 2025, Perú ya generó las condiciones normativas, institucionales, científico-tecnológicas, capacidades técnicas y de gestión, construidas en el marco de una gobernanza forestal, multiactor, para impulsar formal y sostenidamente el desarrollo de la cadena productiva del bambú, con enfoque de valor en beneficio de las poblaciones locales, conservación del ambiente y las economías regionales y nacionales.

5.2. Objetivos

Objetivo general:

Promover el fortalecimiento de la cadena productiva del bambú con enfoque basado en la creación de condiciones estratégicas indispensables para el incremento de áreas formales, manejo, aprovechamiento y transformación de este recurso forestal, brindando una mayor y mejor oferta de este insumo al mercado nacional.

Objetivos específicos:

OE1: Generar conocimientos e información estratégica para el desarrollo del bambú en áreas priorizadas y formalizadas. Incremento de plantaciones, producción-productividad, de mercados y de contribución climática, así como servicios ecosistémicos desde el nivel local, regional y nacional.

OE2: Desarrollar las capacidades necesarias en todos los actores claves de la cadena productiva del bambú para mejorar la competitividad, formalización, buen manejo, aprovechamiento, transformación, gestión y mercadeo de los principales productos de este recurso forestal.

OE3: Gestionar la inclusión del bambú en las políticas, planes y formas de gobernanza de los sectores claves en la producción de la caña y todos los niveles de gobierno, así como los mecanismos promocionales de financiamiento e inversión pública y privada para el desarrollo de esta cadena productiva en el país.

5.3. Metas

5.3.1. Meta General

- 4 400 hectáreas de bambú plantadas e inscritas en el Registro Nacional de Plantaciones Forestales.
- 3 000 actores claves mejoraron sus capacidades en la gestión integral del bambú.

5.3.2. Metas Específicas

Metas OE1:

- 4 400 hectáreas de bambú plantadas e inscritas en el Registro Nacional de Plantaciones Forestales.

- Cuatro departamentos cuentan con plantaciones.
- Cuatro circunscripciones tienen información de áreas, producción, productividad y servicios ecosistémicos del bambú.
- Una plataforma común con información de la cadena productiva, investigación y desarrollo tecnológico, así como mercados, comercio nacional e internacional de bambú.
- 30% de incremento en el número de investigaciones sobre este producto en el país.

Meta OE2:

- Al menos 3 mil actores clave de la cadena productiva mejoraron sus capacidades de información, técnicas, operativas, de gestión y mercadeo, con enfoque de valor en las áreas prioritarias.

Meta OE3:

- Cuatro políticas y planes estratégicos de sectores públicos nacionales clave (SERFOR-MIDAGRI, MINAM, Vivienda y PRODUCE), incluyeron prioritariamente el desarrollo del bambú.
- Cincopolíticasyplanesestratégicos (o PDRC) de Gobiernos Regionales incluyeron prioritariamente el desarrollo del bambú.
- Diez políticas y planes estratégicos (o PDRC) de Gobiernos Locales introdujeron prioritariamente el crecimiento del bambú.
- Una Mesa Nacional del Bambú

normada y funcionando activamente con presencia multisectorial, multinivel y multiactor.

- Siete Mesas Regionales del Bambú normadas y funcionando activamente con presencia multisectorial, multinivel y multiactor.
- Tres proyectos de inversión pública para el desarrollo de la cadena productiva del bambú fueron aprobados y están en implementación en los departamentos claves del país.

5.4. Líneas de acción estratégicas

Se proponen nueve líneas de Acción Estratégica (AE) conforme a Objetivos Específicos (OE). Detalles:

AE 1.1: Investigación y desarrollo tecnológico en bambú

AE 1.2: Información estratégica sobre la cadena productiva del bambú

AE 1.3: Posicionamiento del bambú en el Registro Nacional de Plantaciones Forestales

AE 2.1: Desarrollo de capacidades

AE 2.2: Información y difusión

AE 3.1: Inclusión del bambú en políticas públicas

AE 3.2: Fortalecimiento de la gobernanza multisectorial, multinivel y multiactor

AE 3.3: Apoyo a la formalización de los productores de bambú

AE 3.4: Mecanismos de financiamiento e inversión en la cadena productiva de bambú.

Objetivo estratégico 1: Generar conocimientos e información estratégica para el desarrollo del bambú	
Líneas de acción	Actividades
AE 1.1: Investigación y desarrollo tecnológico en bambú	1. Estudios para caracterización de propiedades físico-mecánicas y de durabilidad de las especies comerciales y potenciales, nativas o introducidas de bambú.
	2. Estudios para identificar potenciales usos comerciales de las especies, nativas o introducidas del bambú.
	3. Desarrollo de tecnologías silviculturales específicas para el manejo del bambú en lugares priorizados.
	4. Desarrollo de sistemas de construcción con bambú de bajo costo para ámbitos estratégicos.
	5. Estudios para la valoración de servicios ecosistémicos del bambú en espacios favorables.
AE 1.2: Información estratégica sobre la cadena productiva del bambú	6. Estudios de factibilidad e implementación de industrias de bambú, con miras a plantas de transformación.
	7. Desarrollo de estudios de mercado para los usos actuales y potenciales de las diferentes especies de caña.
	8. Creación e implementación de una plataforma virtual común entre las instituciones públicas y privadas de investigación y desarrollo tecnológico en bambú.
AE 1.3: Posicionamiento del bambú en el Registro Nacional de Plantaciones Forestales	9. Actualización de los registros de plantaciones de bambú en el Registro Nacional de Plantaciones Forestales y realización de plantaciones de bambú en los departamentos priorizados.
	10. Determinación de las zonas para la instalación formal de plantaciones de bambú en las áreas favorecidas.

5.4.1 Línea de Acción Estratégica AE 1.1

Investigación y desarrollo tecnológico en bambú

Actividades de AE 1.1

1. Estudios para caracterización de propiedades físico-mecánicas y de durabilidad de las especies comerciales y potenciales, nativas e introducidas del bambú.

Fomentar y desarrollar la investigación del bambú junto a las universidades públicas y privadas e instituciones de investigación sobre propiedades físico-mecánicas y durables favoreciendo especies nativas o introducidas.

Se reportará anualmente a través de la DEI del SERFOR en coordinación con las mesas técnicas regionales del bambú.

2. Estudios para identificar potenciales usos de las especies comerciales y potenciales, nativas e introducidas de la caña.

Fomentar y desarrollar junto a grupos de investigadores, universidades, institutos, especialistas; la identificación de especies de bambú con potencial para uso comercial, tanto para especies nativas e introducidas.

Se reportará anualmente a través de la DEI-SERFOR en coordinación con las mesas técnicas regionales del bambú.

3. Desarrollo de tecnologías silviculturales específicas para el manejo del bambú en ámbitos priorizados.

En coordinación con la ARFFS, instituciones de investigación como universidades e institutos, desarrollar

tecnologías silviculturales de acuerdo con la realidad de ámbitos priorizadas para especies comerciales.

Se reportará cada dos años a través de la DEI-SERFOR en coordinación con las ARFFS.

4. Desarrollo de sistemas de construcción con bambú de bajo costo en ámbitos priorizados.

En coordinación con SENCICO, instituciones de investigación vinculadas a la construcción y los GORE, se desarrollarán sistemas de construcción con bambú orientadas a poblaciones vulnerables y de bajo costo, en departamentos con frecuencia de fenómenos naturales.

Se reportará cada dos años a través de la DEI-SERFOR en coordinación con el SENCICO o la Gerencia de Vivienda del GORE.

5. Estudios para la valoración de servicios ecosistémicos del bambú en ámbitos priorizados.

En coordinación con las ARFFS, las gerencias de recursos naturales de los GORE y las universidades, se desarrollarán investigaciones de valoración de servicios ecosistémicos del bambú en los ámbitos favorables.

Se reportará cada dos años a través de la DEI SERFOR en coordinación con las ARFFS.

5.4.2. Línea de Acción Estratégica AE 1.2

Información estratégica sobre la cadena productiva del bambú

Actividades de AE 1.2

6. Estudios de factibilidad e implementación de industrias de bambú, con miras a plantas de transformación.

En coordinación entre las instituciones académicas e inversionistas privados y los GORE, se desarrollarán estudios de factibilidad para la transformación de la caña a nivel industrial.

Se reportará cada dos años a través de los GORE.

7. Desarrollo de estudios de mercado para los usos actuales y potenciales de las diferentes especies de caña.

Los GORE a través de las gerencias de producción en coordinación con instituciones académicas, entidades cooperantes, ONG, MIDAGRI, desarrollarán estudios de mercado de bambú.

Se reportará cada dos años a través de los GORE.

8. Creación e implementación de una plataforma virtual común entre las instituciones públicas y privadas de investigación y desarrollo tecnológico en bambú.

El SERFOR facilita el proceso a través de su página web institucional para implementar una plataforma de alcance nacional de uso libre.

Se reportará anualmente a través del SERFOR.

5.4.3 Línea de Acción Estratégica AE 1.3

Posicionamiento del bambú en el Registro Nacional de Plantaciones Forestales

Actividades de AE 1.3

9. Actualización de los registros de plantaciones de bambú en el Registro Nacional de Plantaciones Forestales y realización de sembríos en los espacios estratégicos.

En coordinación con las ARFFS, anualmente se reportará en la plataforma instalada en la web de SERFOR la actualización del RNP de bambú a nivel nacional, priorizando departamentos productores y con gran potencial.

Se propondrá tres niveles de coordinación para la realización de plantaciones de bambú:

- Los gobiernos locales y regionales a través de proyectos de inversión pública.
- Con cooperantes internacionales de implementación directa o a través de la ONG.
- Inversión privada a través de incentivos forestales o créditos excepcionales.

Se reportará anualmente a través de las ARFFS

10. Determinación de las zonas para la instalación formal de plantaciones de bambú en los espacios estratégicos.

En coordinación con los GORE de los ámbitos priorizados, se levantará información y se determinarán las zonas para instalar plantaciones.

Se reportará anualmente a través de los GORE.

Objetivo estratégico 2:

Desarrollar las capacidades necesarias en todos los actores clave de la cadena productiva del bambú para mejorar la competitividad, formalización, buen manejo, aprovechamiento, transformación, gestión y mercadeo de los principales productos de este recurso forestal.

Líneas de acción	Actividades
<p><i>AE 2.1: Desarrollo de capacidades</i></p>	<p>11. Capacitación y asistencia técnica en silvicultura del bambú a productores formalizados de los espacios favorables.</p>
	<p>12. Capacitación y asistencia en técnicas de aprovechamiento del bambú a productores formalizados y comercializadores de los ámbitos priorizados.</p>
	<p>13. Capacitación y asistencia técnica en transformación del bambú a emprendimientos asociativos (de productores formalizados) en los lugares estratégicos.</p>
	<p>14. Capacitación y asistencia técnica en gestión social y mercadeo del bambú a productores formalizados y emprendimientos asociativos de los espacios favorables.</p>
	<p>15. Capacitación y asistencia técnica en técnicas de construcción con bambú a profesionales, técnicos y obreros calificados del sector construcción.</p>
	<p>16. Capacitación y asistencia técnica en valorización de servicios ecosistémicos de las plantaciones de bambú.</p>
<p><i>AE 2.2: Información y difusión</i></p>	<p>17. Creación e implementación de una plataforma virtual de libre acceso con información de la cadena productiva, mercados, comercio nacional e internacional de bambú, fomentando su integración al SNIFFS.</p>
	<p>18. Producción de material de información y difusión para los actores públicos y privados que pueden contribuir al desarrollo de la cadena productiva del bambú.</p>
	<p>19. Desarrollo de eventos para posicionar la importancia de la caña en actores económicos, académicos y ciudadanía en general.</p>
	<p>20. Institucionalización y ejecución de la Semana Nacional del Bambú.</p>

5.4.4 Línea de Acción Estratégica AE 2.1

Desarrollo de capacidades

Actividades de AE 2.1

11. Capacitación y asistencia técnica en silvicultura del bambú a productores formales de los ámbitos priorizados.

En coordinación con los GORE, ARFFS, OPAS, proyectos especiales, MIDAGRI, instituciones académicas, se desarrollará un plan de capacitación con particularidades en ámbitos priorizados dirigido a productores locales para fortalecer sus capacidades y brindar asistencia técnica en silvicultura del bambú.

Se reportará anualmente a través del GORE.

12. Capacitación y asistencia en técnicas de aprovechamiento del bambú a productores a productores formales y comercializadores de los lugares estratégicos.

En coordinación con los GORE, ARFFS, OPAS, proyectos especiales, MIDAGRI, instituciones académicas, se desarrollará un plan de capacitación con particularidades en los ámbitos priorizados dirigido a productores locales para fortalecer sus capacidades y brindar asistencia técnica en el aprovechamiento del bambú.

Se reportará anualmente a través del GORE.

13. Capacitación y asistencia técnica en transformación del bambú a emprendimientos asociativos (de productores formalizados) en los ámbitos priorizados.

En coordinación con los GORE, ARFFS,

CITE, PRODUCE, OPAS, proyectos especiales, MIDAGRI, instituciones académicas, se desarrollará un plan de capacitación con particularidades en los ámbitos priorizados dirigido a productores locales para fortalecer sus capacidades y brindar asistencia técnica en transformación del bambú

Se reportará anualmente a través del GORE.

14. Capacitación y asistencia técnica en gestión social y mercadeo del bambú a productores formales y emprendimientos asociativos (de productores formalizados) en los espacios priorizados.

En coordinación con los GORE, ARFFS, OPAS, proyectos especiales, MIDAGRI, instituciones académicas, se desarrollará un plan de capacitación con particularidades en cada región priorizada dirigido a productores locales y emprendedores asociados para fortalecer sus capacidades y brindar asistencia técnica en gestión social y mercadeo del bambú

Se reportará anualmente a través del GORE.

15. Capacitación y asistencia técnica en técnicas de construcción con bambú a profesionales, técnicos y obreros calificados del sector construcción.

En coordinación con los GORE, SENCICO, ARFFS, OPAS, proyectos especiales, MIDAGRI, instituciones académicas, se desarrollará un plan de capacitación con particularidades en los lugares estratégicos dirigido a profesionales, técnicos y obreros calificados para fortalecer sus capacidades y brindar asistencia técnica en técnicas de construcción con bambú

Se reportará anualmente a través del GORE.

16. Capacitación y asistencia técnica en valorización de servicios ecosistémicos de las plantaciones de bambú.

En coordinación con los GORE, ARFFS, MINAM, OPAS, proyectos especiales, MIDAGRI, instituciones académicas, se desarrollará un plan de capacitación con particularidades en los ámbitos priorizados dirigido a actores interesados para fortalecer sus capacidades y brindar asistencia técnica en valoración de servicios ecosistémicos del bambú

Se reportará anualmente a través del GORE.

5.4.5 Línea de Acción Estratégica AE 2.2

Información y difusión

Actividades de AE 2.2

17. Creación e implementación de una plataforma virtual de libre acceso con información de la cadena productiva, mercados, comercio nacional e internacional de bambú, fomentando su integración al SNIFFS.

El SERFOR facilita el proceso a través de su página web institucional para implementar una plataforma de alcance nacional de uso libre.

Se reportará anualmente a través del SERFOR.

18. Producción de material de información y difusión para los actores públicos y privados que pueden contribuir al desarrollo de la cadena productiva del bambú.

Se coordinará con instituciones académicas, proyectos especiales, MINAM, MIDAGRI, SENCICO, CITE, entre otros actores, para fomentar la producción de material de información tipo manuales, fichas y todo tipo de publicaciones para difundir y contribuir al desarrollo de la cadena del bambú, dirigido al sector público y privado.

Se reportará anualmente a través de SERFOR.

19. Desarrollo de eventos para posicionar la importancia del bambú en actores económicos, académicos y ciudadanía en general.

En coordinación con las mesas técnicas regionales se desarrollarán eventos descentralizados para posicionar el bambú a nivel regional y con la mesa nacional del bambú se desarrollarán eventos nacionales para dar a conocer la importancia del bambú a la ciudadanía en general.

Se reportará anualmente a través de las mesas.

20. Institucionalización y ejecución de la Semana Nacional del Bambú

El SERFOR emitirá una RDE institucionalizando la semana nacional del bambú y coordinará con actores claves de los departamentos la organización y ejecución.

Se realizará anualmente.

Objetivo estratégico 3: Gestión público-privada para la promoción de la cadena productiva del bambú	
Líneas de acción	Actividades
<i>AE 3.1: Inclusión del bambú en políticas públicas</i>	21. Gestión e incidencia ante los sectores nacionales claves para el desarrollo del bambú: SERFOR-MIDAGRI, MINAM, Vivienda y PRODUCE.
	22. Gestión e incidencia ante los Gobiernos Regionales claves para el desarrollo del bambú: Amazonas, Cajamarca, Piura, Junín, San Martín, Huánuco, Pasco.
	23. Gestión e incidencia ante los Gobiernos Locales claves en los departamentos estratégicos del bambú: Amazonas, Cajamarca, Piura, Junín, San Martín, Huánuco, Pasco.
<i>AE 2.2: Información y difusión</i>	24. Institucionalización de la Mesa Nacional del Bambú, con norma de aprobación, reglamento y soporte técnico – logístico adecuado.
	25. Institucionalización de las Mesas Regionales del Bambú, con norma de aprobación, reglamento y soporte técnico – logístico adecuado.
	26. Gestión de recursos públicos y privados para brindar el soporte técnico – logístico requerido por la Mesa Nacional y las Mesas Regionales del Bambú.
<i>AE 3.3: Apoyo a la formalización de los productores de bambú</i>	27. Identificación de productores y promoción de acuerdos para que formalicen sus áreas de producción y plantaciones de bambú.
<i>AE 3.4: Mecanismos de financiamiento e inversión en la cadena productiva de bambú</i>	28. Gestión ante las instancias correspondientes (Dirección de Financiamiento del MIDAGRI, y Agrobanco, o Agroideas) la creación de productos financieros para bambú o Programas que incluyan a los beneficiarios de la cadena productiva de la caña.
	29. Desarrollo de Notas Conceptos y/o Gestión de los Proyectos de Inversión Pública desarrollados de manera colegiada entre las autoridades competentes, para desarrollar la cadena productiva de la planta.
	30. Promoción y apoyo técnico – logístico a las Ferias del Bambú y Mesas de Inversionistas interesados en la cadena productiva del insumo.

5.4.6 Línea de Acción Estratégica AE 3.1

Inclusión del bambú en políticas públicas

Actividades de AE 3.1

21. Gestión e incidencia ante los sectores nacionales claves para el desarrollo del bambú: SERFOR-MIDAGRI, MINAM, Vivienda y PRODUCE.

A través de reuniones de trabajo se planteará una hoja de ruta para desarrollar sinergias institucionales desde el ámbito nacional para el desarrollo del bambú.

SERFOR reportará anualmente.

22. Gestión e incidencia ante los Gobiernos Regionales claves para el desarrollo del bambú: Amazonas, Cajamarca, Piura, Junín, San Martín, Huánuco, Pasco.

En Coordinación con las mesas técnicas regionales se incidirá para que los GORE gestionen el desarrollo de la planta en sus departamentos.

Las mesas reportarán anualmente.

23. Gestión e incidencia ante los Gobiernos Locales claves en los departamentos estratégicos del bambú: Amazonas, Cajamarca, Piura, Junín, San Martín, Huánuco, Pasco.

En Coordinación con las mesas técnicas regionales se incidirá para que gestionen el desarrollo del bambú en sus localidades

Las mesas reportarán anualmente.

5.4.7 Línea de Acción Estratégica AE 3.2

Fortalecimiento de la gobernanza multisectorial, multinivel y multi actor

Actividades de AE 3.2

24. Institucionalización de la Mesa Nacional del Bambú, con norma de aprobación, reglamento y soporte técnico – logístico adecuado.

Se propondrá un reglamento para la operatividad de la mesa nacional y se institucionalizará a través de una RDE emitida por el SERFOR con apoyo de INBAR

La mesa nacional reportará anualmente.

25. Institucionalización de las Mesas Regionales del Bambú, con norma de aprobación, reglamento y soporte técnico – logístico adecuado.

Se propondrá un reglamento para la operatividad de las mesas regionales y se institucionalizará a través del GORE con apoyo de INBAR.

Las mesas regionales reportarán anualmente.

26. Gestión de recursos públicos y privados para brindar el soporte técnico – logístico requerido por la Mesa Nacional y las Mesas Regionales del Bambú.

Los actores públicos y privados que conforman las mesas gestionarán internamente sus recursos para fines logísticos y técnicos que sean necesarios para su implementación.

Reportarán anualmente para conocer la experiencia regional.

5.4.8 Línea de Acción Estratégica AE 3.3

Apoyo a la formalización de los productores de bambú

Actividades de AE 3.3

27. Identificación de productores y promoción de acuerdos para que formalicen sus áreas de producción y plantaciones de bambú.

Apoyar a los GORE y las ARFFS en la formalización de los productores que cuentan con plantaciones de bambú en tierras en posesión.

El GORE reportará anualmente.

5.4.9 Línea de Acción Estratégica AE 3.4

Mecanismos de financiamiento e inversión en la cadena productiva de bambú

Actividades de AE 3.4

28. Gestión ante las instancias correspondientes (Dirección de Financiamiento del MIDAGRI, y Agrobanco, o Agroideas) la creación de productos financieros para el bambú o Programas que incluyan a los beneficiarios de la cadena productiva de la planta.

Propiciar espacios de diálogo e incidencia para que entidades nacionales destinen fondos específicos para la cadena productiva de la caña.

SERFOR reportará anualmente.

29. Desarrollo de Notas Conceptos y/o Gestión de los Proyectos de Inversión Pública desarrollados de forma colegiada entre las autoridades competentes para desarrollar la cadena productiva del bambú.

En coordinación con la mesa regional, realizar el soporte para gestionar a través de los GORE la formulación y aprobación de proyectos de inversión pública para desarrollar la planta a nivel regional.

GORE reportará anualmente.

30. Promoción y apoyo técnico – logístico a las Ferias del Bambú y Mesas de Inversionistas interesados en la cadena productiva del bambú.

En coordinación con PRODUCE y los GORE, se promoverá las ferias y mesas de inversionistas para este recurso.

GORE reportará anualmente.

VI. Programación multianual 2022-2025



Objetivos estratégicos	Líneas de acción	Actividades	Unidad de medida	Meta física	Programación (Año)				Actores	
					1	2	3	4	Responsable	Co responsable
Objetivo estratégico 1: Generar conocimientos e información estratégica para el desarrollo del bambú	Línea de acción 1: Investigación y desarrollo tecnológico en bambú	1. Estudios para caracterización de propiedades físico-mecánicas y de durabilidad de las especies comerciales y potenciales, nativas e introducidas de bambú.	Estudio	4	0	1	1	2	SERFOR/INBAR	CIB/ACADEMIA
		2. Estudios para identificar potenciales usos comerciales de las especies comerciales y potenciales, nativas e introducidas de bambú.	Estudio	4	0	1	1	2	SERFOR/INBAR	CIB/ACADEMIA
		3. Desarrollo de tecnologías silviculturales específicos para el manejo del bambú en ámbitos prioritizados.	Tecnología silvicultural	2	0	0	1	1	SERFOR/INBAR	CIB/ACADEMIA
	Línea de acción 2: Información estratégica sobre la cadena productiva del bambú	4. Desarrollo de sistemas de construcción con bambú de bajo costo en ámbitos prioritizados.	Tecnología	2	0	0	1	1	SERFOR/INBAR	IVUC/ACADEMIA
		5. Estudios para la valoración de servicios ecosistémicos del bambú en ámbitos.	Estudio	4	0	0	1	2	SERFOR/INBAR	CIB/ACADEMIA
	Línea de acción 2: Información estratégica sobre la cadena productiva del bambú	6. Estudios de factibilidad e implementación de industrias de bambú, con miras a plantas de transformación.	Estudio	4	0	2	1	1	SERFOR/INBAR	CIB/ACADEMIA
		7. Desarrollo de estudios de mercado para los usos actuales y potenciales de las diferentes especies de bambú.	Estudio	4	0	2	1	1	SERFOR/INBAR	CIB/ACADEMIA

Objetivos estratégicos	Líneas de acción	Actividades	Unidad de medida	Meta física	Programación (Año)				Actores	
					1	2	3	4	Responsable	Co responsable
Objetivo estratégico 1: Generar conocimientos e información estratégica para el desarrollo del bambú	Línea de acción 2: Información estratégica sobre la cadena productiva del bambú	8. Creación e implementación de una plataforma virtual común entre las instituciones públicas y privadas de investigación y desarrollo tecnológico en bambú.	Plataforma virtual	1	0	0	1	0	SERFOR / INBAR	ACADEMIA
		9. Actualización de los registros de plantaciones de bambú en el Registro Nacional de Plantaciones Forestales y realización de plantaciones de bambú en los ámbitos priorizados.	Hectáreas	4,400	500	1,000	1,400	1,500	SERFOR / INBAR	GORE PRIVADO MIDAGRI
		10. Determinación de las zonas para la instalación de plantaciones de bambú en los ámbitos priorizados.	Hectáreas	4,400	2,200	2,200	0	0	SERFOR / INBAR	CORE
Objetivo estratégico 2: Transferencia de conocimientos a los actores clave de la cadena productiva del bambú	Línea de acción 4: Desarrollo de capacidades	11. Capacitación y asistencia técnica en silvicultura del bambú de los ámbitos priorizados.	Número de personas	500	0	125	250	125	SERFOR / INBAR	PRIVADO MIDAGRI
		12. Capacitación y asistencia en técnicas de aprovechamiento del bambú a productores y comercializadores de los ámbitos priorizados.	Número de personas	500	0	125	250	125	SERFOR / INBAR	PRIVADO MIDAGRI
		13. Capacitación y asistencia técnica en transformación del bambú a emprendimientos asociados en los ámbitos priorizados.	Número de personas	500	0	125	250	125	SERFOR / INBAR	PRIVADO MIDAGRI

Objetivos estratégicos	Líneas de acción	Actividades	Unidad de medida	Meta física	Programación (Año)				Actores	
					1	2	3	4	Responsable	Co responsable
Objetivo estratégico 2: Transferencia de conocimientos a los actores clave de la cadena productiva del bambú	Línea de acción 4: Desarrollo de capacidades	14. Capacitación y asistencia técnica en gestión social y mercadeo del bambú a productores y emprendimientos asociativos en los ámbitos priorizados.	Número de personas	500	0	125	250	125	SERFOR / INBAR	PRIVADO MIDAGRI
		15. Capacitación y asistencia técnica en técnicas de construcción con bambú a profesionales, técnicos y obreros calificados del sector construcción.	Número de personas	500	0	125	250	125	SERFOR / INBAR	VIVIENDA PRIVADO
		16. Capacitación y asistencia técnica en valorización de servicios ecosistémicos de las plantaciones de bambú.	Número de personas	500	0	125	250	125	SERFOR / INBAR	MINAM
		17. Creación e implementación de una plataforma virtual de libre acceso con información de la cadena productiva, mercados, comercio nacional e internacional de bambú.	Plataforma virtual	1	0	0	1	0	SERFOR / INBAR	PRIVADO MIDAGRI
	Línea de acción 5: Información y difusión	18. Producción de material de información y difusión para los actores públicos y privados que pueden contribuir al desarrollo de la cadena productiva del bambú.	Número de materiales	8,000	0	3,000	3,000	2,000	SERFOR / INBAR	PRIVADO MIDAGRI

Objetivos estratégicos	Líneas de acción	Actividades	Unidad de medida	Meta física	Programación (Año)				Actores	
					1	2	3	4	Responsable	Co responsable
Objetivo estratégico 2: Transferencia de conocimientos a los actores clave de la cadena productiva del bambú	Línea de acción 5: Información y difusión	19. Desarrollo de eventos para posicionar la importancia del bambú en actores económicos, académicos y ciudadanía en general.	Evento	16	4	4	4	4	SERFOR / INBAR	PRIVADO MIDAGRI
		20. Institucionalización y ejecución de la Semana Nacional del Bambú.	Evento	4	1	1	1	1	SERFOR / INBAR	PRIVADO MIDAGRI MINAM PRODUCE VIVIENDA
Objetivo estratégico 3: Gestión pública para la promoción de la cadena productiva del bambú	Línea de acción 6: Inclusión prioritaria del bambú en políticas públicas	21. Gestión e incidencia ante los sectores nacionales claves para el desarrollo del bambú: SERFOR-MIDAGRI, MINAM, Vivienda y PRODUCE.	Norma nacional	4	0	0	2	2	SERFOR / INBAR	PRIVADO MIDAGRI MINAM PRODUCE VIVIENDA
		22. Gestión e incidencia ante los Gobiernos Regionales claves para el desarrollo del bambú en los departamentos productores y potenciales, al menos 4.	Norma regional	4	0	2	0	2	SERFOR / INBAR	GOBIERNO REGIONAL
		23. Gestión e incidencia ante los Gobiernos Locales claves en los departamentos estratégicos del bambú en los departamentos productores y potenciales, al menos 4.	Norma local	4	0	2	0	2	SERFOR / INBAR	GOBIERNO LOCAL

Objetivos estratégicos	Líneas de acción	Actividades	Unidad de medida	Meta física	Programación (Año)				Actores	
					1	2	3	4	Responsable	Co responsable
Objetivo estratégico 3: Gestión pública privada para la promoción de la cadena productiva del bambú	Línea de acción 7: Fortalecimiento de la gobernanza multisectorial, multinivel y multi actor	24. Institucionalización de la Mesa Nacional del Bambú, con norma de aprobación, reglamento y soporte técnico – logístico adecuado.	Norma nacional	1	0	0	0	0	SERFOR / INBAR	GOBIERNO CENTRAL
		25. Institucionalización de las Mesas Regionales del Bambú, con norma de aprobación, reglamento y soporte técnico – logístico adecuado.	Norma regional	7	0	3	4	0	SERFOR / INBAR	GOBIERNO REGIONAL
		26. Gestión de recursos públicos y privados para brindar el soporte técnico – logístico requerido por la Mesa Nacional y las Mesas Regionales del Bambú.	Número de acuerdo	1,000	0	250	500	250	SERFOR / INBAR	GOBIERNO CENTRAL
	Línea de acción 8: Apoyo a la formalización de los productores de bambú	27. Identificación de productores y promoción de acuerdos para que formalicen sus áreas de producción y plantaciones de bambú.	Norma regional	4	0	2	3	2	SERFOR / INBAR	DRA ARA MIDAGRI

Objetivos estratégicos	Líneas de acción	Actividades	Unidad de medida	Meta física	Programación (Año)				Actores	
					1	2	3	4	Responsable	Co responsable
Objetivo estratégico 3: Gestión pública privada para la promoción de la cadena productiva del bambú	Línea de acción 9: Mecanismos de financiamiento e inversión en la cadena productiva de bambú	28. Gestión ante las instancias correspondientes (Dirección de Financiamiento del MIDAGRI, y Agrobanco, o Agroideas) la creación de productos financieros para bambú o Programas que incluyan a los beneficiarios de la cadena productiva de bambú.	Número de lineamientos	2	0	1	1	0	SERFOR / INBAR	MIDAGRI MEF
					0	1	1	1		
					0	1	1	1		
Objetivo estratégico 3: Gestión pública privada para la promoción de la cadena productiva del bambú	Línea de acción 9: Mecanismos de financiamiento e inversión en la cadena productiva de bambú	29. Desarrollo de Notas Conceptos y/o Gestión de los Proyectos de Inversión Pública desarrollados de manera colegiada entre las autoridades competente, para desarrollar la cadena productiva del bambú.	Número de proyectos	3	0	1	1	1	SERFOR / INBAR	GOBIERNO REGIONAL
					0	1	1	1		
					0	1	1	1		
Objetivo estratégico 3: Gestión pública privada para la promoción de la cadena productiva del bambú	Línea de acción 9: Mecanismos de financiamiento e inversión en la cadena productiva de bambú	30. Promoción y apoyo técnico – logístico a las Ferias del Bambú y Mesas de Inversionistas interesados en la cadena productiva del bambú.	Número de eventos	4	0	1	1	1	SERFOR / INBAR	CÁMARAS DE COMERCIO SIERRA Y SELVA EXPORTADORA
					0	1	1	1		
					0	1	1	1		

6.2 Presupuesto multianual estimado

Objetivos estratégicos	Líneas de acción	Actividades	Unidad de medida	Meta física	Rubros	Costo unitario	Costo total estimado	Años				Sub total
								2022	2023	2024	2025	
Objetivo estratégico 1: Generar conocimientos e información estratégica para el desarrollo del bambú	Línea de acción 1: Investigación y desarrollo tecnológico en bambú	1. Desarrollo de estudios para caracterización de propiedades físico-mecánicas y de durabilidad de las especies comerciales y potenciales, nativas e introducidas de bambú.	Estudio	4	Bienes	16,000	160,000	0	16,000	16,000	32,000	64,000
					Servicios	24,000		0	24,000	24,000	48,000	96,000
					Bienes	16,000		0	16,000	16,000	32,000	64,000
					Servicios	24,000		0	24,000	24,000	48,000	96,000
		2. Desarrollo de estudios para identificar potenciales usos comerciales de las especies comerciales y potenciales, nativas e introducidas de bambú.	Estudio	4	Bienes	16,000	160,000	0	16,000	16,000	32,000	64,000
					Servicios	24,000		0	24,000	24,000	48,000	96,000
3. Desarrollo de tecnologías silviculturales específicos para el manejo del bambú en ámbitos priorizados	Tecnología silvicultural	2	Bienes	20,000	160,000	0	0	20,000	20,000	40,000		
			Servicios	60,000		0	0	60,000	60,000	120,000		

Objetivos estratégicos	Lineas de acción	Actividades	Unidad de medida	Meta física	Rubros	Costo unitario	Costo total estimado	Años				Sub total	
								2022	2023	2024	2025		
Objetivo estratégico 1: Generar conocimientos e información estratégica para el desarrollo del bambú	Línea de acción 1: Investigación y desarrollo tecnológico en bambú	4. Desarrollo de sistemas de construcción con bambú estandarizados de bajo costo en ámbitos prioritizados	Tecnología	2	Bienes	20,000	160,000	0	0	20,000	20,000	40,000	
					Servicios	60,000		0	0	60,000	60,000	120,000	
	Línea de acción 2: Información estratégica sobre la cadena productiva del bambú	5. Desarrollo de estudios para la valoración de servicios ecosistémicos del bambú en ámbitos prioritizados.	Estudio	4	Bienes	16,000	160,000	0	16,000	16,000	32,000	64,000	
					Servicios	24,000		0	24,000	24,000	48,000	96,000	
	Objetivo estratégico 2: Generar conocimientos e información estratégica para el desarrollo del bambú	Línea de acción 1: Investigación y desarrollo tecnológico en bambú	6. Estudios de factibilidad y adaptación de tecnología en industrias de bambú, con miras a plantas de transformación (Maquinaria, secado y preservado).	Estudio	4	Bienes	20,000	240,000	20,000	20,000	20,000	20,000	80,000
						Servicios	40,000		40,000	40,000	40,000	160,000	
		Línea de acción 2: Información estratégica sobre la cadena productiva del bambú	7. Desarrollo de estudios de mercado (externo e interno) para los usos actuales y potenciales de las diferentes especies de bambú.	Estudio	4	Bienes	3,000	80,000	3,000	3,000	3,000	12,000	
Servicios	17,000	17,000	17,000	17,000	68,000								

Objetivos estratégicos	Líneas de acción	Actividades	Unidad de medida	Meta física	Rubros	Costo unitario	Costo total estimado	Años				Sub total
								2022	2023	2024	2025	
Objetivo estratégico 1: Generar conocimientos e información estratégica para el desarrollo del bambú	Línea de acción 2: Información estratégica sobre la cadena productiva del bambú	8. Creación e implementación de una plataforma virtual común entre las instituciones públicas y privadas de investigación y desarrollo tecnológico en bambú.	Plataforma virtual	1	Servicios	30,000	30,000	0	0	30,000	0	30,000
		9. Realización de plantaciones y Actualización del Registro Nacional de Plantaciones.	Número de plantaciones	4,400	Servicios	3,000	13,200,000	1500000	3000000	4200000	4500000	13200000
		10. Determinación de las zonas para la instalación de plantaciones de bambú en los ámbitos priorizados.	Número de plantaciones	4,400	Servicios	10	44,000	22,000	22,000	0	0	44,000
Objetivo estratégico 2: Transferencia de conocimientos a los actores clave de la cadena productiva del bambú	Línea de acción 4: Desarrollo de capacidades	11. Capacitación y asistencia técnica en silvicultura del bambú a productores de los ámbitos priorizados.	Número de personas	500	Bienes	100	75,000	0	12,500	25,000	12,500	50,000
					Servicios	50		0	6,250	12,500	6,250	25,000

Objetivos estratégicos	Líneas de acción	Actividades	Unidad de medida	Meta física	Rubros	Costo unitario	Costo total estimado	Años				Sub total
								2022	2023	2024	2025	
Objetivo estratégico 2: Transferencia de conocimientos a los actores clave de la cadena productiva del bambú	Línea de acción 4: Desarrollo de capacidades	12. Capacitación y asistencia en técnicas en aprovechamiento del bambú a productores y comercializadores de los ámbitos priorizados.	Número de personas	500	Bienes	100	75,000	0	12,500	25,000	12,500	50,000
					Servicios	50		0	6,250	12,500	6,250	25,000
		13. Capacitación y asistencia técnica en transformación e innovación del bambú a emprendimientos asociativos en los ámbitos priorizados.	Número de personas	500	Bienes	100	75,000	0	12,500	25,000	12,500	50,000
					Servicios	50		0	6,250	12,500	12,500	25,000
		14. Capacitación y asistencia técnica en gestión social, transformación digital, mercadeo y comercio internacional del bambú a productores y emprendimientos asociativos en los ámbitos priorizados.	Número de personas	500	Bienes	100	75,000	0	12,500	25,000	12,500	50,000
					Servicios	50		0	6,250	12,500	6,250	25,000
15. Capacitación y asistencia técnica en técnicas de construcción con bambú a profesionales, técnicos y obreros calificados del sector construcción.	Número de personas	500	Bienes	100	75,000	0	12,500	25,000	12,500	50,000		
			Servicios	50		0	6,250	12,500	6,250	25,000		

Objetivos estratégicos	Líneas de acción	Actividades	Unidad de medida	Meta física	Rubros	Costo unitario	Costo total estimado	Años				Sub total
								2022	2023	2024	2025	
Objetivo estratégico 2: Transferencia de conocimientos a los actores clave de la cadena productiva del bambú	Línea de acción 4: Desarrollo de capacidades	16. Capacitación y asistencia técnica en valorización de servicios ecosistémicos de las plantaciones de bambú.	Número de personas	500	Bienes	100	75,000	0	12,500	25,000	12,500	50,000
					Servicios	50		0	6,250	12,500	6,250	25,000
	Línea de acción 5: Información y difusión	17. Creación e implementación de una plataforma virtual de libre acceso con información de la cadena productiva, mercados, comercio nacional e internacional de bambú.	Plataforma virtual	1	Servicios	30,000	30,000	0	30,000	0	0	30,000
		18. Producción de material de información y difusión para los actores públicos y privados que pueden contribuir al desarrollo de la cadena productiva del bambú.	Número de materiales	5	Servicios	8,000	40,000	8,000	8,000	16,000	8,000	40,000
		19. Desarrollo de eventos para posicionar la importancia del bambú en actores económicos, académicos y ciudadanía en general.	Evento	16	Bienes	1,000	48,000	4,000	4,000	4,000	3,000	15,000
					Servicios	2,000		8,000	8,000	8,000	6,000	30,000

Objetivos estratégicos	Líneas de acción	Actividades	Unidad de medida	Meta física	Rubros	Costo unitario	Costo total estimado	Años				Sub total
								2022	2023	2024	2025	
Objetivo estratégico 2: Transferencia de conocimientos a los actores clave de la cadena productiva del bambú	Línea de acción 5: Información y difusión	20. Institucionalización y ejecución de la Semana Nacional del Bambú	Evento	4	Servicios	150,000	600,000	150,000	150,000	150,000	150,000	600,000
								20,000	20,000	20,000	20,000	80,000
								20,000	20,000	20,000	20,000	80,000
Objetivo estratégico 3: Gestión pública privada para la promoción de la cadena productiva del bambú	Línea de acción 6: Inclusión prioritaria del bambú en políticas públicas	21. Gestión e incidencia ante los sectores nacionales claves para el desarrollo del bambú: SEFOR-MIDAGRI, MINAM, MVCS y PRODUCE.	Norma nacional	4	Servicios	20,000	80,000	20,000	20,000	20,000	20,000	80,000
								20,000	20,000	20,000	20,000	80,000
								20,000	20,000	20,000	20,000	80,000
Objetivo estratégico 3: Gestión pública privada para la promoción de la cadena productiva del bambú	Línea de acción 6: Inclusión prioritaria del bambú en políticas públicas	22. Gestión e incidencia ante los Gobiernos Regionales claves para el desarrollo del bambú en los ámbitos priorizados, al menos 4.	Norma regional	4	Servicios	20,000	80,000	20,000	20,000	20,000	20,000	80,000
								20,000	20,000	20,000	20,000	80,000
								20,000	20,000	20,000	20,000	80,000
Objetivo estratégico 3: Gestión pública privada para la promoción de la cadena productiva del bambú	Línea de acción 6: Inclusión prioritaria del bambú en políticas públicas	23. Gestión e incidencia ante los Gobiernos Locales claves en los departamentos estratégicos del bambú en los ámbitos priorizados, al menos 4.	Norma local	4	Servicios	20,000	80,000	20,000	20,000	20,000	20,000	80,000
								20,000	20,000	20,000	20,000	80,000
								20,000	20,000	20,000	20,000	80,000

Objetivos estratégicos	Líneas de acción	Actividades	Unidad de medida	Meta física	Rubros	Costo unitario	Costo total estimado	Años				Sub total	
								2022	2023	2024	2025		
Objetivo estratégico 3: Gestión pública privada para la promoción de la cadena productiva del bambú	Línea de acción 7: Fortalecimiento de la gobernanza multisectorial, multinivel y multi actor	24. Institucionalización de la Mesa Nacional del Bambú, con norma de aprobación, reglamento y soporte técnico – logístico adecuado.	Norma	1	Servicios	20,000	20,000	0	0	0	20,000	20,000	
		25. Institucionalización de las Mesas Regionales del Bambú, con norma de aprobación, reglamento y soporte técnico – logístico adecuado.	Norma regional	7	Servicios	20,000	140,000	40,000	40,000	40,000	20,000	140,000	140,000
		26. Gestión de recursos públicos y privados para brindar el soporte técnico – logístico requerido por la Mesa Nacional y las Mesas Regionales del Bambú.	Norma nacional	1	Servicios	20,000	20,000	0	20,000	0	0	20,000	20,000
Objetivo estratégico 4: Gestión pública para la promoción de la cadena productiva del bambú	Línea de acción 8: Apoyo a la formalización de los productores de bambú	27. Identificación de productores y promoción de acuerdos con ellos para que formalicen sus áreas de producción y plantaciones de bambú.	Número de acuerdo	1,000	Bienes	100	150,000	25,000	25,000	25,000	25,000	100,000	
					Servicios	50		12,500	12,500	12,500	12,500	50,000	50,000

Objetivos estratégicos	Líneas de acción	Actividades	Unidad de medida	Meta física	Rubros	Costo unitario	Costo total estimado	Años				Sub total
								2022	2023	2024	2025	
Objetivo estratégico 3: Gestión pública para la promoción de la cadena productiva del bambú	Línea de acción 9: Mecanismos de financiamiento e inversión en la cadena productiva de bambú	28. Gestión ante las instancias correspondientes (Dirección de Financiamiento del MIDAGRI, y Agrobanco, o Agroideas) la creación de productos financieros para bambú o Programas que incluyan a los beneficiarios de la cadena productiva de bambú.	Número de lineamientos	2	Bienes	1,000	6,000	1,000	1,000	0	0	2,000
					Servicios	2,000		2,000	0	0	4,000	
		29. Desarrollo de Notas Conceptos y/o Gestión de los Proyectos de Inversión Pública desarrollados de manera colegiada entre las autoridades competentes, para desarrollar la cadena productiva del bambú.	Número de proyectos/nota de conceptos inscritos en invierte.pe	3	Bienes	500,000	6,000,000	0	500,000	500,000	500,000	1,500,000
					Servicios	1,500,000		0	1,500,000	1,500,000	1,500,000	4,500,000
Monitoreo y evaluación		30. Promoción y apoyo técnico - logístico a las Ferias del Bambú y Mesas de Inversionistas interesados en la cadena productiva del bambú.	Número de eventos	4	Bienes	1,000	12,000	1,000	1,000	1,000	1,000	4,000
					Servicios	2,000		2,000	2,000	2,000	8,000	
				5	Servicios	25,000	100,000	0	25,000	25,000	25,000	75,000
PRESUPUESTO TOTAL												22,472,000

Del financiamiento:

La implementación de las actividades programadas en la “Estrategia Nacional para el Desarrollo del Bambú (PROBAMBÚ) 2022-2025”, se financiarán con cargo al presupuesto institucional del SERFOR en el marco de las leyes anuales de presupuesto y sin demandar recursos adicionales al tesoro público, sujetándose al principio de equilibrio presupuestario contemplado en el inciso 1 del párrafo 2.1 del artículo 2 del Decreto Legislativo N 1440, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público y las normas complementarias, y con cargo a los recursos y/o presupuestos de las entidades involucradas según corresponda.

6.3 Resultados de metas físicas

Los resultados que se esperan alcanzar se expresan en porcentaje y se desarrolla en el siguiente cuadro:

Resultados	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
4 400 hectáreas de bambú plantadas e inscritas en el Registro Nacional de Plantaciones Forestales.	15	20	30	35
3 000 actores claves mejoraron sus capacidades.	20	20	30	30
Implementación de tres proyectos de inversión pública.	0	0	1	2



VII. Implementación y Evaluación de la Estrategia

7.1 Implementación de la Estrategia

Una gobernanza representativa y eficiente

SERFOR-MIDAGRI, en su calidad de Autoridad Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, asumirá la conducción de la Estrategia para el Desarrollo del Bambú (PROBAMBÚ), a través de la Dirección General de Gestión del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre, estableciendo además un grupo de coordinación interdireccional vinculadas a las diversas líneas de acción formuladas.

El PROBAMBÚ fue concebido como una iniciativa multiactor público privada, tanto en sus alcances como en las condiciones necesarias para su implementación, siempre bajo el liderazgo institucional del SERFOR-MIDAGRI. Esto se formalizará inicialmente en un grupo nacional de coordinación formalizado bajo un convenio interinstitucional con sus principales promotores: INBAR, las Mesas Técnicas Regionales de Bambú, el Círculo de Investigación en la Cadena de Valor del Bambú, la Sociedad Peruana del Bambú, el Centro del Bambú en el Perú, SENCICO, PRODUCE-ITP, IIAP, INIA, ONG como centro de Capacitación, Investigación, Asesoría y Promoción (CICAP), PROGRESO, AVSI u otros, a fin de impulsar conjuntamente las primeras actividades de la estrategia.

El siguiente paso será potenciar a la Mesa Nacional de Bambú (MNB), normarla y reglamentarla como un espacio de coordinación multisectorial, multinivel y multiactor encargado de promover y apoyar la implementación del PROBAMBÚ, hacer seguimiento a sus acciones, acordar decisiones de ajuste a lo largo de su desarrollo y realizar la evaluación de sus resultados. Igualmente, podrá formar comisiones o equipos de trabajo ad hoc para realizar algunas tareas que requieran una intervención conjunta, como las gestiones e incidencia ante autoridades nacionales, las agencias de cooperación internacional, entre otras.

Para programar, coordinar y monitorear el cumplimiento de los Objetivos Estratégicos del PROBAMBU, se propone:

Para el OE1: Generar conocimientos e información estratégica para el desarrollo del bambú

Al interior de la Mesa Nacional del Bambú, se constituirá un Grupo de Investigación y Desarrollo integrado por la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal, Dirección de Estudios e Investigación, la Dirección de Gestión del Conocimiento de SERFOR-MIDAGRI, INBAR el Círculo de Investigación en la Cadena de Valor del Bambú, la Sociedad Peruana del Bambú, el Centro del Bambú en el Perú, INIA y Gobiernos Locales. Sus propuestas, acuerdos e informes serán alcanzados a la Mesa Nacional.

Para el OE2: Transferencia de conocimientos a los actores clave de la cadena productiva del bambú.

Se constituirá el Grupo de Desarrollo de capacidades y difusión integrado por las Direcciones de Gestión del PFF, Gestión del Conocimiento y de Comunicaciones de SERFOR-MIDAGRI, INBAR, las Mesas Técnicas Regionales, Gobiernos Locales y el sector privado. Sus propuestas, acuerdos e informes serán alcanzados a la Mesa Nacional.

Para el OE3: Gestión público-privada para la promoción de la cadena productiva del bambú.

Se constituirá el grupo de políticas integrado por las Direcciones de Gestión del PFF y de Políticas de SERFOR-MIDAGRI, INBAR, MINAM, INIA, PRODUCE y VIVIENDA, Gobiernos

Locales y el sector privado. Sus propuestas, acuerdos e informes serán alcanzados a la Mesa Nacional.

Cada grupo, además, identificará las brechas de recursos económicos versus las metas y actividades planteadas, proponiendo líneas y perfiles de proyectos que puedan ser gestionados ante las diversas fuentes de apoyo.

Finalmente, durante la implementación del PROBAMBÚ, se pondrá en práctica la información y transparencia forestal, mediante un Informe anual que el SERFOR presentará a la MNB para su conocimiento, realimentación y acuerdo. Este mecanismo servirá también para ayudar a definir los reajustes necesarios a la definición y programación de actividades hacia adelante en el plazo de vigencia de la estrategia.



La articulación intersectorial y las sinergias interinstitucionales

El PROBAMBÚ, tiene una explícita vocación de complementariedad y asociaciones entre todos los actores públicos y privados vinculados, directa o indirectamente, a la cadena productiva del bambú. Resulta evidente que hacer realidad el potencial de desarrollo de este recurso demandará el concurso de múltiples actores, cada uno desde su campo de interés y posibilidades.

En el caso de los actores públicos -en el marco de sus respectivas competencias, funciones y capacidades- existen importantes puntos de encuentro que fueron identificados en el proceso de consulta. En el caso de los actores privados, mostraron la voluntad de participar y unir esfuerzos para llevar adelante el PROBAMBÚ. A continuación, presentamos los más importantes:

Con el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento:

- Promoción en las provincias donde se encuentra el bambú a través del Programa Nacional de Vivienda Rural, de la construcción de viviendas con dicho recurso, con el valor añadido de ser un material eco-amigable y de uso antisísmico.
- Desarrollo de mecanismos normativos para que los Gobiernos Locales puedan promover inversiones en proyectos de construcción con bambú.
- Difusión a toda la sociedad, de los múltiples beneficios del uso de la caña, especialmente en la construcción como un material versátil, durable y de bajo costo.

A través del Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción (SENCICO):

- Apertura y difusión de cursos y talleres sobre construcciones con bambú dirigido a profesionales, técnicos y obreros calificados del sector construcción.
- Apoyo en los estudios de pruebas físico-mecánicas de las diferentes especies nativas de la planta.
- Socialización de las investigaciones realizadas para actualizar la Norma Técnica de Edificación E.100 Bambú-VIVIENDA.
- Actualización y mejoramiento de la Norma Técnica de Edificación E.100 Bambú-VIVIENDA, con fines de hacer más práctica y extendida su aplicación.
- Acompañamiento en estandarización de procedimientos en construcción con caña.

Con el Ministerio de la Producción:

- Promoción de la certificación de especies y productos de bambú, sobre todo para que sean de calidad y mejoren sus precios en el mercado.
- Reactivación del Subcomité del Bambú del Instituto Nacional de la Calidad, referente nacional en materia de calidad: normalización técnica, acreditación y metrología.
- Apoyo a la creación y consolidación de pequeños y medianos emprendimientos empresariales en la cadena productiva del bambú.
- Promover e incluir la participación

de emprendimientos con ideas de negocios y/o negocios en marcha basados en la transformación del bambú, en los programas de PROINNOVATE y otros.

Através del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica (CITE):

- Inclusión de la cadena productiva del bambú en su trabajo de investigación, transferencia de tecnología y valor agregado.
- Capacitación y acompañamiento en gestión de la producción y empresarial a los pequeños y medianos emprendimientos para mejorar su competitividad.
- Posible creación de CITEBambú en los departamentos productores que justifiquen esta demanda.
- Desarrollo de para ensayos físico-mecánicos, siempre que se apoye la gestión para adquirir insumos y accesorios de laboratorios y reforzar el equipamiento de ITP – CITE.

Con el Ministerio del Ambiente:

- Inclusión del bambú dentro de su cartera de proyectos, apoyando la instalación de estas plantaciones con fines de protección y restauración de ecosistemas.
- Visualización del aporte del bambú como parte de los compromisos climáticos para la reducción de los GEI en las Contribuciones Nacionalmente Determinadas.
- Evaluación de las posibilidades de fomentar la creación de certificaciones para bonos de carbono con bambú, a fin de que

los productores obtengan ingresos adicionales.

- Definición, en coordinación con SERFOR, de la metodología más adecuada para el inventario del bosque natural y plantaciones de la planta en los departamentos priorizados.
- Apoyo técnico y metodológico a los Gobiernos Regionales para el monitoreo de las plantaciones con bambú libres de deforestación.
- Inclusión de las plantaciones de bambú como alternativa de bio negocio para las comunidades nativas y campesinas, dentro de las líneas de transferencias directas condicionadas del Programa Nacional de Conservación de Bosques para la mitigación del cambio climático y entre las posibles iniciativas de la Declaración Conjunta de intención (DCI) que está en proceso de implementación.
- Acercamiento del PROBAMBÚ con las Direcciones de Cambio Climático y Desertificación, de Adaptación; de Diversidad Biológica y de Financiamiento ambiental. Así como con el Mecanismo de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MRSES).

Con el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego:

- Inclusión del bambú como parte de las actividades productivas a ser consideradas dentro de los programas y acciones de apoyo a la agricultura familiar.
- Apoyo técnico legal para la

formalización de derechos sobre la tierra en las áreas con plantaciones de los departamentos priorizados.

- Inclusión de las plantaciones con fines comerciales, protección y restauración en los departamentos priorizados, como aporte al compromiso asumido como país en materia de restauración, en el marco de la Iniciativa 20x20.
- Apoyo a la creación y consolidación de pequeños y medianos emprendimientos empresariales en la cadena productiva del bambú.
- Participación del Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) y del Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Perú (SENASA) en el desarrollo de propuestas de proyectos de inversión pública en el componente de investigación.

A través de Sierra y Selva Exportadora (SSE) y el Programa de Compensaciones para la Competitividad (AGROIDEAS):

- Promoción de la cadena productiva del bambú en eventos de difusión, ferias y ruedas de negocios que permitan el acceso a los mercados de los pequeños y medianos productores organizados de manera sostenible y competitiva.
- Inclusión del bambú dentro de los productos priorizados para financiamiento a los recursos no maderables, haciendo posible la inyección de capital semilla en emprendimientos con este recurso.
- Inclusión del bambú como una opción potencial para reconversión productiva, con base

en un buen estudio de mercado y con beneficios claros para los usuarios.

Con el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo y la Sociedad Peruana de Comercio Exterior:

- Apoyo al estudio de oportunidades y promoción de exportaciones de productos de bambú a los países de la región y del mundo.
- Apoyo para el desarrollo de infraestructuras turísticas con la planta que aporten al paisaje y a la reducción de huella de carbono.

Con los Gobiernos Regionales y Locales:

- Inclusión del bambú en los Planes de Desarrollo Concertado y las Estrategias Regionales de Desarrollo Rural Bajo en Emisiones.
- Fomento de proyectos de inversión pública que incluyan las plantaciones con fines multipropósito.
- Formalización de derechos de propiedad y/o cesión en uso en áreas con plantaciones de la caña.
- Primacía e inclusión del recurso en las cadenas productivas/de valor priorizadas en cada departamento.
- Actualización de los Registros de Plantaciones Forestales con la inclusión del bambú.
- Soporte técnico logístico a las Mesas Técnicas de Bambú.

Con la Academia e instituciones de investigación:

- Promoción de investigaciones de usos, propiedades físico-mecánicas, paquetes tecnológicos, estudios de valoración y mercado del bambú.
- Apoyo con sus capacidades instaladas y conocimientos para la creación e implementación de una plataforma virtual común entre las instituciones públicas y privadas de investigación y desarrollo tecnológico.
- Coordinación acerca de las líneas y temas de investigación priorizados en el PROBAMBU, las cuales corresponden al objetivo estratégico 1, compartiendo información, metodologías y resultados.
- Gestión conjunta ante CONCYTEC para que otorgue oportunidades de financiamiento a las investigaciones sobre las plantaciones.
- Inclusión de la silvicultura del bambú dentro de las asignaturas de las carreras forestales universitarias.
- Gestión de convenios internacionales con los principales países que están más avanzados en el tema del bambú para: hacer intercambio de experiencias entre productores y profesionales, contar con transferencia de tecnología, acceder a estudios de maestría y doctorados; conocer sus líneas y avances de investigación, y desarrollar trabajos conjuntos entre universidades y centros de investigación de nuestros países.

Con el sector empresarial:

- Coordinación con la Sociedad Nacional de Industrias (SIN), que podría sumarse como facilitador de la participación de empresas interesadas en el PROBAMBÚ.
- Establecimiento de alianzas para incrementar el uso de la planta en la oferta de las empresas constructoras, fomentar la inversión empresarial, transferir conocimientos tecnológicos a las empresas, promocionar los usos ambientales del bambú y compartir experiencias de construcciones con la caña en infraestructuras públicas y privadas como la construcción de casas modelos en la costa norte.

La creación de “vitrinas de éxito” en los ámbitos priorizados

El PROBAMBÚ es un instrumento de orientación programática y estratégica, a la par que define las principales acciones de carácter nacional que debieran impulsar el desarrollo de la cadena productiva en el país. Sin embargo, es claro que el primer nivel de esta cadena está en el campo, bajo protagonismo de las familias campesinas y nativas, y en un territorio de gestión que es responsabilidad directa de los Gobiernos Regionales y Locales.

Las condiciones favorables de alcance nacional que debe generar la implementación del PROBAMBÚ, llámese “desde arriba”, tienen que ayudar y complementarse con las decisiones e iniciativas “desde abajo”, es decir, de los actores regionales y locales. Son estos últimos quienes podrán mostrar al país los resultados

más visibles.

En ese sentido, es muy importante lograr que las intervenciones coordinadas de los principales actores públicos y privados confluyan en la creación de “vitrinas de éxito”, experiencias exitosas de alcance regional y local que demuestren la viabilidad de un desarrollo económicamente rentable, socialmente beneficioso y ambientalmente sostenible de la cadena del bambú.

En los ámbitos priorizados, la atención principal debería estar centrada, entre otros, en tratar de:

- Adaptar la implementación de la estrategia, según la realidad, necesidades y expectativas de cada región, así como definir los sistemas de trabajo según las características de cada actor.
- Posicionar el liderazgo y compromiso de las autoridades regionales y locales. En el Gobierno Regional, es muy importante el alineamiento de las Gerencias de Desarrollo Económico, de Gestión Forestal y de Planificación y Presupuesto.
- Potenciar las Mesas Técnicas Regionales como espacios de participación de todos los actores de la cadena productiva: productores, comercializadores, industrias, instituciones públicas, universidades, centros de investigación, ONG y proyectos/ programas de desarrollo.
- Priorizar la formalización de derechos sobre la tierra y el fortalecimiento organizacional y de gestión de los emprendimientos con bambú.

- Zonificar e identificar las áreas para las plantaciones de la caña a nivel local y regional.
- Impulsar proyectos e iniciativas que vinculen a los diferentes actores de la cadena productiva del bambú, con beneficio compartido.
- Tener plantaciones con manejo silvicultural y de aprovechamiento.
- Contar con un centro de experimentación científica y tecnológica sobre la planta.

7.2. Seguimiento y evaluación de la estrategia

El SERFOR será responsable de conducir y realizar el monitoreo y evaluación con el propósito de asegurar el cumplimiento de los objetivos de la Estrategia Nacional para el Desarrollo del Bambú - PROBAMBÚ. Sin embargo, compartirá estas acciones con todos los aliados institucionales involucrados en cada una de las líneas de acción priorizadas.

Asimismo, los indicadores orientarán la medición y análisis de información para dar cuenta de los avances en la implementación del PROBAMBÚ, con relación a los desafíos y lineamientos propuestos en ella.

Con base en lo planteado en este documento, la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre reportará los avances en función de los indicadores definidos para el monitoreo del PROBAMBÚ 2022 – 2025.

El monitoreo y evaluación se realizará de la siguiente manera:

Designación de responsabilidades

Para el monitoreo y seguimiento de los avances del PROBAMBÚ, se designará un responsable en cada uno de los grupos (investigación y desarrollo, desarrollo de capacidades y políticas) que tendrá como compromiso informar a SERFOR de las actividades ejecutadas a lo largo del año.

Monitoreo y evaluaciones anuales (2022 – 2025)

Al final de cada año, SERFOR realizará un informe que incluya los avances, así como las dificultades encontradas en el desarrollo de las actividades planteadas y las lecciones aprendidas en la implementación del PROBAMBÚ. Estas serán socializadas en una reunión anual con todos los actores estratégicos involucrados, además de su publicación y difusión abierta a toda la ciudadanía.

Planes anuales

Para un mejor desarrollo y ejecución de la estrategia, en base a los resultados obtenidos del año anterior, se replanteará la programación de las actividades, además de aplicar medidas correctivas a las falencias detectadas.

Evaluación de resultados intermedios

Al finalizar el 2023 se realizará la evaluación de resultados intermedios con datos acumulados de acciones emprendidas en los años anteriores. Este balance comprende la socialización de sus resultados y el análisis de experiencias y buenas prácticas relacionados en el PROBAMBÚ 2022 – 2025.



Bibliografía

Añazco, M. y Espinoza Saavedra, A. (2015). *Estudio de la cadena desde la producción al consumo del bambú (Guadua angustifolia) en Perú*. Red Internacional del Bambú y Ratán. <https://www.inbar.int/wp-content/uploads/2021/03/2015-Estudio-de-la-cadena-desde-la-produccion-al-consumo-del-bambu-Guadua-angustifolia-en-Peru-003.pdf>

Arancibia Alfaro, A. V. (2017). Propagación vegetativa de dos especies de bambú en la selva nororiental [Tesis pregrado, Universidad Nacional Agraria La Molina]. <https://hdl.handle.net/20.500.12996/3496>

Carmioli Umaña, V. (2009). Bambú Guadua: un recurso ecológico. *Tecnología en marcha* 22(3), 3-9. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4835838.pdf>

Catpo Chuchón, J. E., Paucar Cárdenas, S. R., Durai, J., Long, T. T., y Yanxia, L. (2021). Servicios Ecosistémicos y Análisis Costo-Beneficio de Bosques Naturales y Sistemas Mixtos de Plantación de Bambú en el Perú. Organización Internacional del Bambú y el Ratán. <https://www.inbar.int/wp-content/uploads/2021/04/Servicios-Ecosistemicos-y-Analisis-Costo-Beneficio-de-bambu-en-el-Peru-2.pdf>

De Carvalho, A. L., Nelson, B. W., Bianchini, M. C., Plagnol, D., Kuplich, T.M., y Daly, D.C. (2013). Bamboo-Dominated Forests of the Southwest Amazon: Detection, Spatial Extent, Life Cycle Length and Flowering Waves. *PLOS ONE* 8(1). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3554598/pdf/pone.0054852.pdf>

Escala Vargas, N. D. (2015). Estudio de factibilidad para la exportación de la caña de bambú en el cantón Simón Bolívar [Tesis pregrado, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil]. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/4328>

García-Soria, D., y Del Castillo-Torres, D. (2015). Estimación del almacenamiento

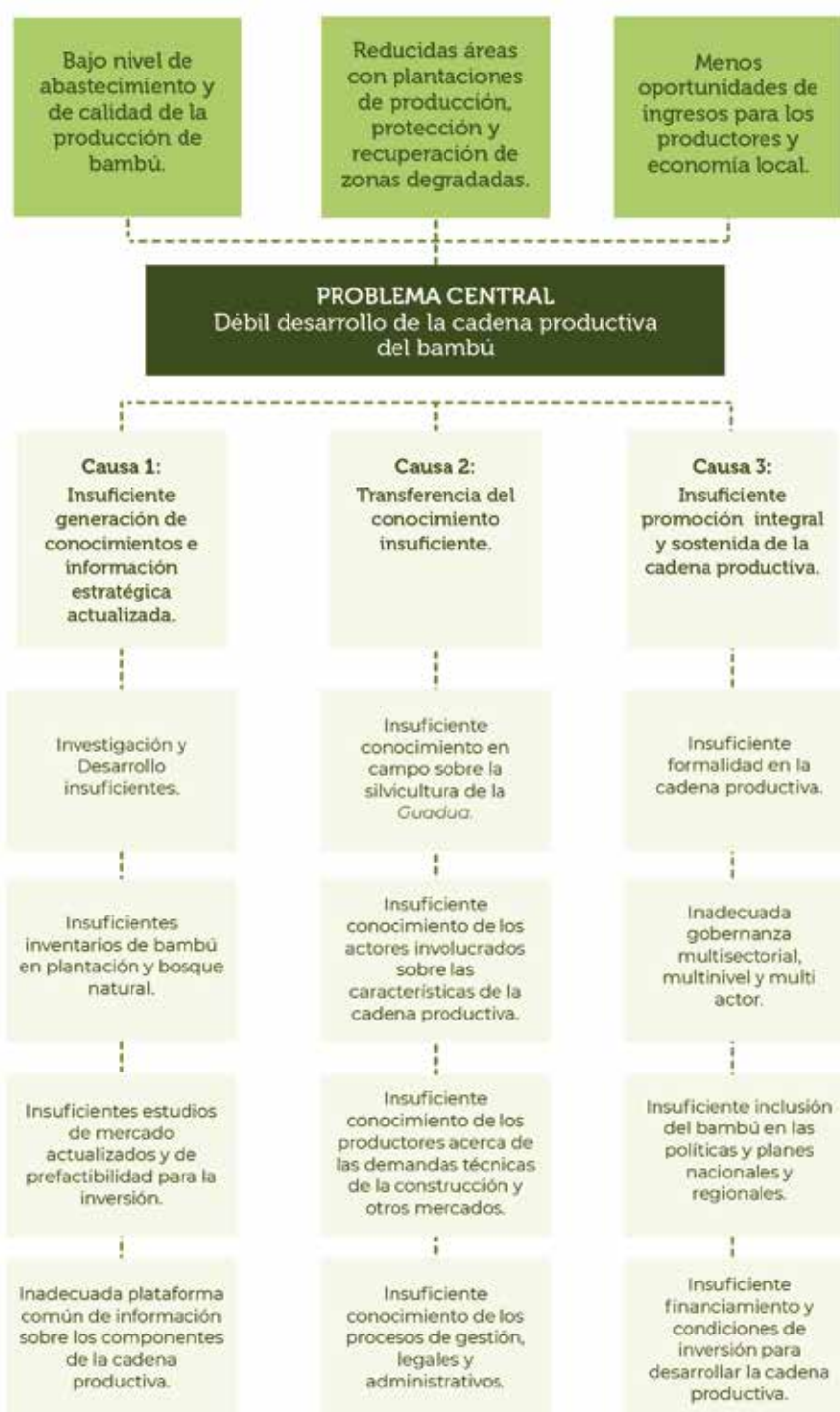
- de carbono y estructura en bosques con presencia de bambú (*Guadua sarcocarpa*) de la Comunidad Nativa Bufe Pozo, Ucayali, Perú. *Folia Amazónica* 22(1-2), 105-113. <https://doi.org/10.24841/fa.v22i1-2.53>
- Gonzales Mora, H. E. (2005). *Elaboración de una propuesta para el aprovechamiento y la transformación del bambú en el ámbito del PRODAPP (Puerto Inca - Oxapampa)*. Universidad Nacional Agraria La Molina.
- INBAR (Revisado 13 mayo del 2021). Disponible en: <https://www.inbar.int/es/>
- Instituto Nacional de Recursos Naturales. (1996). *Guía Explicativa del Mapa Forestal* 1995.
- Londoño, X. (2010). *Identificación taxonómica de los bambúes de la región noroccidental del Perú*. Organización Internacional de Maderas Tropicales. http://www.itto.int/files/user/pdf/PROJECT_REPORTS/INFORME%20TAXONOMIA%20BAMB%C3%9A.pdf
- Londoño X. (2013). Dos nuevas especies de *Guadua* para el Perú (Poaceae: Bambusoideae: Bambuseae: Guaduinae). *Journal of the Botanical Research Institute of Texas* 7(1), 145-153. <https://www.jstor.org/stable/24621061>
- Londoño X. 2020. Estudio de Identificación de especies de bambúes en los departamentos de Junín, Pasco y San Martín.
- López De La Torre, L. A., Césare Coral, M. F., Gonzales Mora, H. E., Acevedo-Mallque, M. P., Cobeñas-Nizama, P. (2020). Consideraciones en la elaboración de piso de bambú laminado con *Guadua angustifolia* Kunth. *BAMBUCYT* 3, 8-14. http://www.lamolina.edu.pe/FACULTAD/forestales/revistas/CIB/BAMBUCYT_TERCERA_EDICION.pdf
- Mchumo, A.; Junqi, W.; King, C. 2020. Bamboo and Rattan Update. 2(1): 1-16
- Mercedes, J. R. (2006). *Guía Técnica Cultivo del Bambú*. Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal.
- Mesa Técnica del Bambú de Amazonas. 2018. Plan estratégico.
- Mesa Técnica del Bambú de Junín. 2019. Plan estratégico.
- Mesa Técnica del Bambú de San Martín. 2019. Plan estratégico.
- Mesa Técnica del Bambú de Amazonas. 2020. Cadena de valor del bambú en la Región Amazonas. 5 p.
- Mesa Técnica del Bambú de Cajamarca. 2020. Cadena de valor del bambú en la Región Cajamarca. 6 p.
- Mesa Técnica del Bambú de Cusco. 2020. Cadena de valor del bambú en la Región Cusco. 7 p.
- Mesa Técnica del Bambú de Junín. 2020. Cadena de valor del bambú en la Región Junín. 3 p.
- Mesa Técnica del Bambú de Piura. 2020. Cadena de valor del bambú en la Región Piura. 4 p.
- Mesa Técnica del Bambú de San Martín. 2020. Cadena de valor del bambú en la Región San Martín. 4 p.
- Mesa Técnica del Bambú de Ucayali. 2020. Cadena de valor del bambú en la Región Ucayali. 4 p.
- Morán Ubidia, J. (2015). *Construir con Bambú* (Caña de Guayaquil). *Manual de construcción*. Red Internacional del Bambú y el Ratán, Instituto de

- Vivienda, Construcción y Urbanismo de la Universidad de San Martín de Porres, y Dirección de Construcción del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/Estudios_Normalizacion/Manual-Construccion-Bambu.pdf
- NRD-UNISS. 2017. Instalación sostenible del bambú en el Alto y Bajo Imaza (Río Utcubamba) Provincia Bongará, Región Amazonas. Amazonas, Perú. 42 p.
- Nutz N., y Sievers, M. (2016). *Guía general para el desarrollo de cadenas de valor. Cómo crear empleo y mejores condiciones de trabajo en sectores objetivos*. Organización Internacional del Trabajo. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/--emp_ent/---ifp_seed/documents/instructionalmaterial/wcms_541432.pdf
- Nelson, B. W. (1994). Natural forest disturbance and change in the Brazilian Amazon. *Remote Sensing Reviews* 10, 105–125.
- Organización internacional de las maderas tropicales, OIMT. 1998. Propuesta de proyecto, manejo y aprovechamiento de la paca (*Guadua sarcocarpa*). Lima, Perú. 38 p.
- Parreño Rodríguez, A. A. (2017). Análisis de los mercados potenciales para la exportación de productos derivados de bambú elaborados en la ciudad de Esmeraldas [Tesis pregrado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. <https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/1416/1/PARRE%c3%91O%20RODRIGUEZ%20ALBA%20ANTONELLA%20.pdf>
- Paucar, R. 2018. Bambú y ratán, para un desarrollo inclusivo y verde. INBAR. 14 p.
- Red Internacional del Bambú y el Ratán [INBAR]. (2014). *El bambú: un recurso estratégico para que los países reduzcan los efectos del cambio climático*. <https://www.inbar.int/wp-content/uploads/2020/05/1491016275.pdf>
- Red Internacional del Bambú y el Ratán [INBAR], y Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo [AECID]. (2019). *Directorio del sector bambú en el Perú*. https://www.usmp.edu.pe/centro_bambu_peru/pdf/DIRECTORIO_SECTOR_%20BAMBU-2019.pdf
- Rodríguez, D., Cruzalegui, C., López, R., y López, G. (2021). *Políticas que promueven el desarrollo del bambú en las regiones de Chanchamayo, Oxapampa, Satipo y Rioja, Perú*. Organización Internacional del Bambú y el Ratán. https://www.inbar.int/resources/inbar_publications/politicas-desarrollo-bambu-peru/
- Rosas Rivera, A. M., Rojas León, G., y Herrera Yactayo, E. J. (2018). Modernización del catastro en el Perú: Creación del Organismo Técnico Especializado – ente rector del Sistema Nacional Catastral [Tesis maestría, Universidad del Pacífico]. <https://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/2077>
- Rubio Álvarez, M. F. (2018). Pulpa química, método soda-antraquinona, a partir de tallos de *Guadua angustifolia* y *Bambusa vulgaris* [Tesis pregrado, Universidad Nacional Agraria La Molina]. <https://hdl.handle.net/20.500.12996/3341>
- Ruiz-Sanchez, E., Tyrrell, C. D., Londoño, X., Oliveira, R. P., y Clark, L. G. (2021). Diversidad, distribución y clasificación de los bambúes leñosos del Neotrópico (Poaceae: Bambusoideae) en el siglo XXI. *Botanical Sciences* 99(2), 198-228. <https://doi.org/10.17129/botsci.2722>

- Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre [SERFOR]. (2021). *Manual de manejo integral del bambucillo (Phyllostachys aurea). Experiencias en la Selva Central del Perú*. Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2215896/Manual%20de%20manejo%20integral%20del%20bambucillo.pdf.pdf>
- Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre [SERFOR]. (2020). *Anuario forestal y de fauna silvestre 2019*. Ministerio de Agricultura y Riego. <http://repositorio.serfor.gob.pe/handle/SERFOR/894>
- Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre [SERFOR], y Red Internacional del Bambú y el Ratán [INBAR]. (2018). *Manual técnico de la Caña Guayaquil (Guadua angustifolia): Sistematización de Experiencias en la Región Piura*. Ministerio de Agricultura y Riego. <http://repositorio.serfor.gob.pe/handle/SERFOR/523>
- Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre [SERFOR]. (2020). *Plan Nacional de Conservación de las Orquídeas Amenazadas del Perú*. Periodo 2020-2029. Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. <http://repositorio.serfor.gob.pe/handle/SERFOR/897>
- Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. 2020. Diagnóstico de la cadena productiva del bambú Región Amazonas. 57 p.
- Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. 2020. Diagnóstico de la cadena productiva del bambú San Martín. 10 p.
- Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración. (Julio, 2021). Tratamiento arancelario por subpartida Nacional. SUNAT. <http://www.aduanet.gob.pe/itarancel/arancelS01Alias>
- Torres Franco, E. Y. (2017). *Bambú, una cultura y una evolución. Cuatro conceptos-tres arquitecturas*. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. https://oa.upm.es/47077/1/TFG_Torres_Franco_Erika.pdf
- Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM). Revista BAMBUCYT (Revisado 13 Mayo del 2021). Disponible en: <http://www.lamolina.edu.pe/FACULTAD/forestales/revistas/CIB/index.htm>
- Universidad de San Martín de Porres. (Mayo, 2021). Centro del Bambú del Perú. https://www.usmp.edu.pe/centro_bambu_peru/
- Universidad de Sassari, y Fundación AVSI. (2017). *Manual Técnico del Bambú para Productores (Guadua angustifolia Kunth)*. Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre.
- Yachi Del Pino, K. M. (2020). La cadena de valor del bambú: Una mirada a la construcción. *BAMBUCYT* 3, 19-22. http://www.lamolina.edu.pe/FACULTAD/forestales/revistas/CIB/BAMBUCYT_TERCERA_EDICION.pdf

Anexos

Anexo 1: Árbol de Problemas



ANEXO 2: Árbol de soluciones (medios y fines)



ANEXO 3: Fichas Técnicas

Ficha técnica del indicador	
Objetivo General:	Promover el fortalecimiento sostenido de la cadena productiva del bambú con enfoque de valor, con base en la creación de las condiciones estratégicas indispensables para el incremento de áreas, manejo, aprovechamiento y transformación de esterecurso forestal, brindando una mayor y mejor oferta de productos del bambú al mercado nacional.
Nombre del indicador:	Creación de condiciones estratégicas indispensables para el incremento de áreas, manejo, aprovechamiento y transformación del bambú brindando una mayor y mejor oferta de productos al mercado nacional
Unidad de Medida	Numero de condiciones estratégicas
Definición	Numero de condiciones estratégicas creadas para incrementar áreas, manejo, aprovechamiento y transformación del bambú brindando una mayor y mejor oferta de productos al mercado nacional.
Justificación:	<p>El uso del bambú tiene un origen en la época precolombina. Caral y Sipantambíen lo reportan. En la época colonial se usaba para las construcciones de viviendas, siendo visibles actualmente en las edificaciones antiguas del centro de Lima y ciudades costeras, formaba parte del proceso constructivo de la quincha.</p> <p>En la actualidad el uso del bambú continúa arraigado en las construcciones de todo el litoral peruano y en las zonas rurales de las principales ciudades costeras.</p> <p>El bambú se importa de Ecuador, por eso que comúnmente se le conoce como caña de Guayaquil. En los últimos 30 años a iniciativa de productores del nororiente peruano han incluido al bambú dentro de la diversificación productiva de sus predios, logrando en la actualidad constituir polos de producción en Cajamarca, Piura y Amazonas, estimando que se han instalado 6000 Ha.</p> <p>A pesar del incremento de las áreas de bambú, es importante analizar el mercado nacional, donde el incremento del precio del bambú esta al alza durante los últimos 10 años (triplicando el precio en chacra de 3.50 a 10soles), generando un ingreso a los productores, quienes no encuentran condiciones para incrementar área o manejar sosteniblemente, debido al mínimo apoyo de los sectores competentes para impulsar el desarrollo de esta cadena productiva a todo nivel.</p> <p>Es importante resaltar que el bambú no solo brinda beneficios económicos, adicionalmente reduce la vulnerabilidad al cambio climático, proporcionando servicios ecosistémicos a los pobladores locales (recuperación de áreas degradadas, control de erosión, estabilización de riberas y laderas, regulación hídrica, absorción de CO₂, entre otros).</p> <p>Por último, existe una tendencia creciente en el uso de bambú en diversos productos con alto valor agregado con potencial industrial, abriendo las puertas al mercado internacional.</p>

Responsable del Indicador:	SERFOR					
Límites del indicador:	*Insuficiente respuesta de sectores competentes * Demora en priorización nacional y regional *Insuficiente presupuesto					
Método de cálculo:	$\Sigma CE = \Sigma CEN + \Sigma CER + \Sigma CEL$	ΣCE : Sumatoria de condiciones estratégicas ΣCEN : Sumatoria de condiciones estratégicas nacionales ΣCER : Sumatoria de condiciones estratégicas regionales ΣCEL : Sumatoria de condiciones estratégicas locales				
Sentido esperado del indicador:	Ascendente					
Fuentes y bases de datos:	*Repositorios virtuales de instituciones públicas de nivel nacional, regional y local					
Periodicidad de datos	Anual					
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados			
Año	2020	2020	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Valor	0	0	2	2	2	2

Ficha técnica del indicador					
OEI	Generar conocimientos e información estratégica para el desarrollo del bambú				
Nombre del indicador:	Número de tecnologías sobre silvicultura y/o construcciones de bambú desarrolladas				
Unidad de Medida	Número de tecnologías desarrolladas				
Definición	Este indicador permite medir de manera directa los avances en las tecnologías del bambú a lo largo de la duración de la estrategia				
Justificación:	<p>A pesar de los esfuerzos de instituciones como universidades, no se ha logrado aplicar y sistematizar tecnologías sobre silvicultura del bambú. Sin embargo, es conocida la falta de tecnologías para la silvicultura y construcciones que permita posicionar al bambú como alternativa de uso a nivel nacional.</p> <p>En el Perú existen iniciativas para desarrollar sistemas constructivos con bambú enfocado al desarrollo de viviendas. Esto ha permitido generar la Norma Técnica de Construcciones E100, la que incluye la especie <i>Guadua angustifolia</i> como material de construcción para arquitectos e ingenieros que desarrollan proyectos constructivos con bambú. Sin embargo, existen especies potenciales que podrían insertarse a dicha norma, para tal efecto es importante generar estudios y validar sistemas constructivos que permitan posicionar a otras especies.</p>				
Responsable del Indicador:	SERFOR				
Límites del indicador:	<p>*No se cuenta con una plataforma que consolide todas las tecnologías sobre bambú.</p> <p>*Insuficiente presupuesto, infraestructura y equipamiento para el desarrollo de tecnologías sobre el bambú.</p> <p>*Poco recurso humano especializado para el desarrollo de tecnologías de bambú.</p>				
Método de cálculo:	<table border="1"> <tr> <td>$\Sigma TB = A$</td> <td> <p>ΣTB: sumatoria de tecnologías desarrolladas de bambú</p> <p>A_i: Tecnologías desarrolladas en el Año <i>i</i>: Año 1, Año 2, Año 3, Año 4</p> </td> </tr> <tr> <td>Sentido esperado del indicador:</td> <td>Ascendente</td> </tr> </table>	$\Sigma TB = A$	<p>ΣTB: sumatoria de tecnologías desarrolladas de bambú</p> <p>A_i: Tecnologías desarrolladas en el Año <i>i</i>: Año 1, Año 2, Año 3, Año 4</p>	Sentido esperado del indicador:	Ascendente
$\Sigma TB = A$	<p>ΣTB: sumatoria de tecnologías desarrolladas de bambú</p> <p>A_i: Tecnologías desarrolladas en el Año <i>i</i>: Año 1, Año 2, Año 3, Año 4</p>				
Sentido esperado del indicador:	Ascendente				

Fuentes y bases de datos:		*Repositorios virtuales de las universidades a nivel nacional *Repositorios virtuales o reportes de las instituciones públicas y privadas vinculadas a la investigación del bambú				
Periodicidad de datos		Anual				
	Valor delínea de base	Valor actual	Logros esperados			
Año	2020	2020	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Valor	0	0	0	0	2	2

Ficha técnica del indicador						
AEI	Investigación y desarrollo tecnológico del bambú					
Nombre del indicador:	Número de estudios desarrollados sobre el bambú					
Unidad de Medida	Número de estudios desarrollados					
Definición	Este indicador permite medir de manera directa los avances en la producción de estudios a lo largo de la duración de la estrategia					
Justificación:	Existen iniciativas de diversas instituciones académicas como universidades, INIA, IIAP, entre otros, que han desarrollado estudios en diversas etapas de la cadena productiva del bambú, siendo la especie <i>Guadua angustifolia</i> la frecuentemente estudiada. Sin embargo, es importante incorporar a otras especies comerciales con demanda del mercado como <i>Phyllostachys aurea</i> y otras potenciales como <i>Dendrocalamus asper</i> , etc.					
Responsable del Indicador:	SERFOR					
Límites del indicador:	*Poco acceso a estudios desarrollados o publicados. *Poca disponibilidad presupuestal para desarrollar estudios sobre el bambú.					
Método de cálculo:	$\sum E=A$	$\sum E$: sumatoria de estudios sobre bambú publicados A_i : Estudios sobre bambú publicados en el Año i : Año1, Año 2, Año3, Año 4				
		Sentido esperado del indicador:		Ascendente		
Fuentes y bases de datos:	*Repositorios virtuales de las universidades a nivel nacional *Repositorios virtuales o reportes de las instituciones públicas y privadas vinculadas a la investigación del bambú.					
Periodicidad de datos	Anual					
	Valor del línea de base	Valor actual	Logros esperados			
Año	2020	2020	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Valor	138	138	0	3	3	6

Ficha técnica del indicador			
AEII	Información estratégica sobre la cadena productiva del bambú		
Nombre del indicador:	Incremento porcentual de la información sobre bosques naturales y plantaciones de bambú (especies, inventario, producción, productividad, mercado, usos)		
Unidad de Medida	Número de documentos elaborados		
Definición	Este indicador permite medir de manera directa la información generada sobre inventarios, especies, producción, mercado, usos de las especies de bambú, etc., a largo de la duración de la estrategia		
Justificación:	<p>En el Perú existen bosques naturales y plantaciones de diversas especies de bambú, tanto nativas como introducidas en costa, sierra y selva, desde pequeños manchales a grandes extensiones como en Madre de Dios. Si bien existen primeros pasos para generar información, aún no se logra consolidarla, no se tiene un inventario nacional de bambú que permita generar información cuantitativa y cualitativa de las especies de bambú, así como el potencial de producción que poseemos a nivel nacional, asimismo, es importante conocer la cantidad de bambú que ingresa por importación desde Ecuador (conocer la oferta), del mismo modo la dinámica comercial y los mercados de consumo de bambú para determinar la demanda nacional y usos finales.</p> <p>Las instituciones públicas y privadas han generado insuficiente información estratégica sobre los eslabones de la cadena productiva del bambú que permitan tomar decisiones de manera oportuna para desarrollar adecuadamente la cadena.</p>		
Responsable del Indicador:	SERFOR		
Límites del indicador:	<p>*No se cuenta con una plataforma que consolide la información generada con bambú.</p> <p>* No se cuenta con inventarios forestales de bosques naturales ni plantaciones de bambú nativos e introducidos</p> <p>*No se cuenta con estudios de mercado que delimite la cadena del bambú</p> <p>*Insuficiente presupuesto.</p>		
Método de cálculo:	$E\% = \frac{(A+B)}{A} \times 100$ <p>E%: Incremento porcentual de información estratégica A: Realizados hasta el 2020 B: Realizados en el periodo 2021-2025</p>		
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Sentido esperado del indicador:</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Ascendente</td> </tr> </table>	Sentido esperado del indicador:	Ascendente
Sentido esperado del indicador:	Ascendente		
Fuentes y bases de datos:	*Repositorios virtuales de instituciones públicas y privadas vinculadas a la cadena productiva del bambú.		

Periodicidad de datos		Anual				
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados			
Año	2020	2020	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Valor	0	0%	1	1	1	1

Ficha técnica del indicador	
AE IV	Posicionamiento del bambú en el Registro Nacional de Plantaciones Forestales
Nombre del indicador:	Incremento porcentual del RNPF de bambú
Unidad de Medida	ha
Definición	Este indicador permite medir de manera directa la cantidad de hectáreas de bambú registradas en el Registro Nacional de Plantaciones Forestales (RNPF) a nivel nacional
Justificación:	<p>Perú es un país importador de bambú redondo y chancado (principalmente de Ecuador), se estima que el 70 a 75% proviene del Ecuador y el resto de producción nacional, existen plantaciones de bambú en el nororiente (Cajamarca, Piura, Amazonas y San Martín), esto genera que la balanza comercial sea negativa a lo largo del tiempo. Se calcula que 10 millones de cañas de bambú es el consumo anual en el Perú y se utiliza como material para la construcción a lo largo de toda la costa para las zonas de playa y en las zonas periféricas de las ciudades.</p> <p>En los últimos 3 a 5 años proyectos de inversión pública, han incluido al bambú como alternativa de plantaciones con diversas finalidades. Según el RNPF existen 1100 ha instaladas.</p> <p>Asimismo, la construcción con bambú se ha difundido y promovido por diversos sectores públicos y privados, generándose expectativa e interés en proyectos constructivos, lo que ha ocasionado mayor demanda de bambú, reflejado en el incremento de precio (en los últimos 10 años se ha triplicado el precio, de 3.5 soles a 10 soles en campo), solo en Lima una caña de bambú vale de 20 a 25 soles, marcando una clara tendencia, de una mayor demanda sobre la oferta actual. Esto permite, tener una posibilidad para promover plantaciones de bambú.</p> <p>Por último, para que estas plantaciones puedan iniciar el proceso comercial es importante registradas en el RNPF, esto permitirá conocer la cantidad real de plantaciones establecidas y contar con mayor superficie óptima para la comercialización legal.</p>
Responsable del Indicador:	SERFOR
Límites del indicador:	*Difusión del aplicativo de RNP de bambú.
Método de cálculo:	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> $E\% = \frac{(A+B)}{A} \times 100$ </div> <div style="width: 50%;"> <p>E%: Incremento porcentual de información estratégica</p> <p>A: Realizados hasta el 2020</p> <p>B: Realizados en el periodo 2021-2025</p> </div> </div>

Sentido esperado del indicador:		Ascendente				
Fuentes y bases de datos:		*RNP				
Periodicidad de datos:		Anual				
	Valor de Línea de base	Valor actual	Logros esperados			
Año	2020	2020	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Valor	1100	400%	500 ha	1000 ha	1400 ha	1500 ha

Ficha técnica del indicador	
OEII	Transferencia de conocimientos a los actores clave de la cadena productiva del bambú
Nombre del indicador:	Número de actores de la cadena productiva del bambú que se transfirió conocimientos.
Unidad de Medida	Personas
Definición	Este indicador permite medir la transferencia de conocimientos a 3000 actores de la cadena productiva del bambú.
Justificación:	<p>Se estima que el promedio de área instalada por cada productor de bambú sería 0.5 ha, teniendo un estimado de 6000 ha la superficie instalada en el Perú, se estima que son 12000 productores que actualmente poseen bambú en sus predios (principalmente en los departamentos de Cajamarca, Piura y Amazonas). Adicionalmente, existen comunidades nativas y campesinas que aprovechan bosques naturales de diversas especies de bambú.</p> <p>Este incremento de productores de bambú a nivel nacional no va de la mano del incremento en la transferencia de conocimientos a través de capacitaciones y asistencia técnica, siendo un punto clave para desarrollar capacidades técnicas y conocimientos y lograr fortalecer a estos productores, que en la mayoría de los casos desconoce el manejo silvicultural.</p> <p>Si bien se han desarrollado proyectos e iniciativas regionales, nacionales y de cooperación internacional en la transferencia de conocimientos, aún existe un déficit por cubrir. Esto se refleja en las propias plantaciones, donde el productor deja al comerciante que realice el aprovechamiento forestal, sin considerar los criterios técnicos, haciéndolo, en el peor de los casos, "tala rasa", generando riesgo en la sostenibilidad de la plantación y pérdida económica al productor.</p>
Responsable del Indicador:	SERFOR
Límites del indicador:	<ul style="list-style-type: none"> * No existe una difusión efectiva sobre la importancia del bambú. * Interés de los actores de la cadena productiva del bambú para la transferencia de conocimientos. * Insuficiente presupuesto para realizar capacitaciones y asistencia técnica.
Método de cálculo:	$P\% = \frac{B}{A} \times 100$ <p>P%: Incremento porcentual de personas capacitadas en la cadena productiva del bambú. A: Meta física de actores que reciben transferencia de conocimientos en la cadena productiva del bambú - definida en la Estrategia Nacional para el Desarrollo del Bambú (3000 actores). B: Número de actores de la cadena productiva del bambú que reciben conocimientos en el Año i i: Año 1, Año 2, Año 3, Año 4</p>

		Sentido esperado del indicador:	Ascendente			
Fuentes y bases de datos:	*Repositorios virtuales o reportes de las instituciones públicas y privadas vinculadas a la cadena productiva del bambú					
Periodicidad de datos	Anual					
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados			
Año	NO DISPONIBLE		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Valor	NO DISPONIBLE		17	25	25	33

Ficha técnica del indicador						
AEI:	Desarrollar las capacidades necesarias en todos los actores clave de la cadena productiva del bambú					
Nombre del indicador:	Eventos realizados para desarrollar las capacidades a los actores de la cadena productiva del bambú					
Unidad de medida	Eventos					
Definición	Este indicador permite medir la cantidad de eventos de desarrollo de capacidades a los actores clave de la cadena productiva del bambú					
Justificación:	<p>La cadena productiva del bambú es emergente y ésta conformada por productores, acopiadores, comercializadores, transformadores y clientes finales. Con polos de desarrollo en el nororiente y selva central del Perú (para la parte productiva). La mayor cantidad de actores se concentran en la etapa de producción (se estima que 12000 productores en los departamentos de Cajamarca, Piura y Amazonas mayormente), un grupo reducido realiza la etapa de acopio y comercialización en las zonas de producción.</p> <p>En el ámbito local, regional y nacional existen emprendimientos vinculados a la producción de artesanías, mueblerías, cestería entre otros. Los depósitos en la costa del Perú son quienes venden a clientes finales, como maestros constructores, arquitectos, ingenieros y población local que usa el bambú como material para la construcción. Estos actores se vinculan por la dinámica comercial existente, sin necesariamente conocer temas técnicos que elevarían la calidad de productos y posicionarían la cadena. Estos tienen un déficit de capacitación en todas las etapas, siendo prioritario desarrollar la cadena productiva con un enfoque de valor.</p>					
Responsable del Indicador:	SERFOR					
Límites del indicador:	<p>*Falta de información base para medir los avances.</p> <p>* Insuficiente personal especializado en bambú para el fortalecimiento de capacidades.</p> <p>*Insuficiente presupuesto para brindar asistencia técnica a los actores que conforman la cadena.</p>					
Método de cálculo:	ΣEv=A	Ev: Eventos realizados A: Eventos realizados en el Año i: Año1, Año 2, Año3, Año 4				
		Sentido esperado del indicador:		Ascendente		
Fuentes y bases de datos:	*Reportes de instituciones públicas y privadas vinculadas a la cadena productiva del bambú					
Periodicidad de datos	Anual					
	Valor del línea de base	Valor actual	Logros esperados			
Año	2020	2020	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Valor	0	0	10	10	10	10

Ficha técnica del indicador						
AEII:	Información y difusión					
Nombre del indicador:	Cantidad de material de información y difusión generado					
Unidad de medida	Publicaciones					
Definición	Este indicador permite medir la cantidad de material de información y difusión generado					
Justificación:	<p>Al momento de buscar información en Perú sobre especies de bambú en todos los ejes temáticos como propagación, manejo silvicultural, aprovechamiento, post aprovechamiento, valor agregado etc., es muy difícil de encontrar y limitada en cantidad. Para contrarrestar la problemática es necesario buscar información en otros países que han desarrollado mayor información como Colombia y Ecuador. Si bien en el país, existen iniciativas de instituciones públicas y privadas como universidades e instituciones técnicas, entre otras instituciones, aún es insuficiente. Considerando que cada vez la demanda es mayor y en vista de que la cadena productiva se va desarrollando más, es básico y prioritario reducir el déficit de material de información.</p> <p>Esta generación de información debe ir acompañada con una estrategia de difusión para llegar idóneamente a los actores de la cadena productiva del bambú, con inclusión de idioma y redactado en un lenguaje apropiado considerando las particularidades culturales de los departamentos.</p>					
Responsable del Indicador:	SERFOR					
Límites del indicador:	<p>*Falta de información base para medir los avances.</p> <p>*Insuficiente presupuesto para generar material de información y difusión respectiva.</p>					
Método de cálculo:	$P\% = \frac{B}{A} \times 100$		P%: Incremento porcentual de material de información A: Número total de materiales de información generado antes del 2020 B: Número total de materiales de información generados en el periodo 2021-2025			
			Sentido esperado del indicador:	Ascendente		
Fuentes y bases de datos:	NO DISPONIBLE					
Periodicidad de datos	Anual					
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados			
Año	NO DISPONIBLE		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Valor	NO DISPONIBLE		10	15	15	30

Ficha técnica del indicador						
OEIII	Gestión público privada para la promoción de la cadena productiva del bambú					
Nombre del indicador:	Incremento porcentual de la gestión público privada para la promoción de la cadena productiva del bambú.					
Unidad de Medida	Número de gestiones realizadas					
Definición	Este indicador permite medir la gestión público privada para la promoción de la cadena productiva del bambú					
Justificación:	<p>En el Perú son contadas las instituciones que realizan gestión para la promoción de la cadena productiva del bambú, aunque en los últimos años son más instituciones vinculadas al bambú que han empezado a promoverlo, sin embargo, sigue siendo un reto el involucrar a otros en la gestión de este recurso forestal no maderable.</p> <p>El Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego a través del SERFOR es quien ha asumido el rol de gestión para promover el bambú a nivel nacional, asimismo Sierra y Selva Exportadora e INIIA, desde sus competencias han realizado acciones de promoción.</p> <p>LA Red Internacional del Bambú y Ratán – INBAR en la última década continúa realizando esfuerzos de gestión para desarrollar proyectos en el nororiente y selva central del país, promoviendo el desarrollo involucrando a otros actores claves a nivel regional. También se suman al rol gestor de promoción del bambú, SENCICO del Ministerio de Vivienda y Construcción, a través de información desarrollada para construcción de viviendas, la Universidad Nacional Agraria La Molina institucionalizó el Circulo de Investigación de bambú, que ha permitido desarrollar investigaciones.</p>					
Responsable del Indicador:	SERFOR					
Límites del indicador:	* No existe un aplicativo para reportar la gestión. * Insuficiente presupuesto para realizar gestión.					
Método de cálculo:	$E\% = \frac{(A+B)}{A} \times 100$		E%: Incremento porcentual de la gestión: Realizados hasta el 2020 B: Realizados en el periodo 2021-2025			
			Sentido esperado del indicador:		Ascendente	
Fuentes y bases de datos:	*Repositorios virtuales de instituciones públicas y privadas vinculadas a la gestión de la cadena productiva del bambú					
Periodicidad de datos	Anual					
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados			
Año	2020	2020	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Valor	0	100%	10	12	13	15

Ficha técnica del indicador						
AEI:	Inclusión del bambú en políticas públicas					
Nombre del indicador:	Incremento de políticas públicas incluidas aprobadas por las instituciones					
Unidad de medida	Número de políticas públicas					
Definición	Este indicador permite medir la cantidad de políticas públicas aprobadas por las instituciones					
Justificación:	<p>En el Perú son dos instrumentos que en los últimos 15 años han orientado el desarrollo del bambú en el Perú, a través de estas políticas públicas ha permitido de manera inicial visibilizar al bambú como un recurso forestal con alto potencial de desarrollo.</p> <p>La Norma Técnica de Construcción con bambú E100, posibilitó la inclusión de una especie de bambú para realizar construcciones sismo resistentes en el Perú, esto facilitó a usuarios de este recurso obtener la posibilidad de construir obteniendo una licencia de construcción, así mismo generó un aumento de la demanda del recurso. El Plan Nacional de Promoción del Bambú recientemente finalizado (2020) apertura a nivel nacional la posibilidad de generar proyectos de inversión incluyendo al bambú como una alternativa a otras especies forestales, reflejado en la dinámica generada en la región Amazonas (4 proyectos de inversión)</p> <p>Sin embargo, son limitadas las instituciones públicas que incluyen políticas públicas para desarrollar de manera prioritaria el bambú en el Perú.</p>					
Responsable del Indicador:	SERFOR					
Límites del indicador:	<p>*Falta de información base para medir los avances.</p> <p>* Insuficiente personal especializado en bambú en el sector público.</p> <p>*Desinterés de instituciones públicas.</p>					
Método de cálculo:	$P\% = \frac{B}{A} \times 100$		<p>P%: Incremento porcentual de políticas públicas aprobadas en bambú</p> <p>A: Número total de políticas públicas aprobadas en bambú antes del 2020</p> <p>B: Número de políticas públicas aprobadas en bambú en el periodo 2021-2025</p>			
			Sentido esperado del indicador:		Ascendente	
Fuentes y bases de datos:	NO DISPONIBLE					
Periodicidad de datos	Anual					
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados			
Año	NO DISPONIBLE		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Valor	NO DISPONIBLE		1	2	2	2

Ficha técnica del indicador	
AEII:	Fortalecimiento de la gobernanza multisectorial, multinivel y multiactor
Nombre del indicador:	Incremento de fortalecimiento de espacios de gobernanza en bambú en el Perú
Unidad de medida	Incremento de la cantidad de soporte para el fortalecimiento de espacios de gobernanza en bambú en el Perú
Definición	Este indicador permite medir la cantidad acciones para fortalecer los espacios de gobernanza en el Perú
Justificación:	<p>A raíz de la iniciativa de la implementación de un proyecto en Piura por parte de INBAR, se creó la Mesa Técnica del Bambú de Piura, con el objetivo de reunir a los actores de la cadena productiva del bambú de esa región. El SERFOR a finales del 2018 continuo esta propuesta creando de manera participativa mesas técnicas del bambú en los departamentos de Junín, Amazonas, San Martín, Ucayali, Cajamarca y Cusco, como un espacio de articulación e integración de los actores de la cadena del bambú con el objetivo de desarrollar el bambú con participación de actores claves en la región. Estas mismas mesas, conformaron en el 2019 la Mesa Nacional del Bambú como un espacio nacional que une a las 7 mesas ya establecidas en los departamentos, con un nivel jerárquico superior para alcanzar mayores niveles de coordinación.</p> <p>Estos espacios desarrollados de gobernanza regional y nacional, están en pleno proceso de implementación, con mucho aprendizaje y oportunidades para mejorar, motivo por el cual es importante fortalecerlos, a través de acciones concretas que permitan ser sostenibles y empoderarse en la gestión y promoción de la cadena productiva del bambú. Sin embargo, no cuentan con el soporte para facilitar su implementación</p>

Responsable del Indicador:	SERFOR				
Límites del indicador:	*No existe apoyo presupuestal * Mesas técnicas del bambú recientemente establecidas				
Método de cálculo:	$P\% = \frac{B}{A} \times 100$		P%: Incremento porcentual de fortalecimiento de espacios de gobernanza. A: Número acciones para fortalecer los espacios de gobernanza en el Perú antes del 2020. B: Número acciones para fortalecer los espacios de gobernanza en el Perú en el periodo 2021-2025.		
			Sentido esperado del indicador:	Ascendente	
Fuentes y bases de datos:	NO DISPONIBLE				
Periodicidad de datos	Anual				
Valor del línea de base	Valor actual	Logros esperados			
Año	NO DISPONIBLE	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Valor	NO DISPONIBLE	25	25	25	25

Ficha técnica del indicador						
AEIII:	Apoyo a la formalización de los productores de bambú					
Nombre del indicador:	Incremento de la formalización de productores de bambú					
Unidad de medida	Incremento de la cantidad de productores de bambú formalizados					
Definición	Este indicador permite medir la cantidad productores de bambú formalizados					
Justificación:	<p>Los productores de bambú en el Perú van en aumento por la oportunidad de negocio que representa la venta de cañas de bambú. Estos en el mejor de los casos están agrupados en asociación de productores, pero en su gran mayoría son independientes.</p> <p>Esa gran mayoría no cuentan con una formalización del negocio, no emiten comprobantes de pago por la venta de su producción, en pocas palabras no están formalizados.</p> <p>La informalidad en el país es la modalidad que adoptan la mayoría de productores, es un reto reducir la brecha de la informalidad. El trabajo articulado con SUNAT es fundamental para incidir en los productores de bambú, principalmente en las zonas más alejadas donde normalmente se desarrollan las plantaciones.</p> <p>La formalización permite hacer pública la calidad del empresario, hacerlo visible frente a futuros clientes, le permite participar de licitaciones y procesos de selección, acceso a financiamiento, posicionamiento en el mercado entre otras.</p>					
Responsable del Indicador:	SERFOR					
Límites del indicador:	*No existe apoyo presupuestal * no existe una base de datos con productores no formalizados					
Método de cálculo:	$P\% = \frac{B}{A} \times 100$		P%: Incremento porcentual de productores formalizados. A: Número productores formalizados antes del 2020. B: Número productores formalizados en el Perú en el periodo 2021-2025.			
			Sentido esperado del indicador:		Ascendente	
Fuentes y bases de datos:	NO DISPONIBLE					
Periodicidad de datos	Anual					
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados			
Año	NO DISPONIBLE		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Valor	NO DISPONIBLE		50	100	100	100

Ficha técnica del indicador						
AELI:	Mecanismos de financiamiento e inversión en la cadena productiva del bambú					
Nombre del indicador:	Incremento de financiamiento e inversión en la cadena productiva del bambú.					
Unidad de medida	Incremento del financiamiento e inversión en la cadena productiva del bambú.					
Definición	Este indicador permite medir la cantidad de financiamiento e inversión en la cadena productiva del bambú.					
Justificación:	<p>El principal actor en la cadena productiva del bambú en el Perú, es el productor, quien de manera particular ha realizado pequeñas plantaciones de bambú en sus predios, con financiamientos propios, a través del uso de su mano de obra, al mínimo costo. Es por eso que las áreas son pequeñas y no se evidencia grandes extensiones con plantaciones de bambú por el nulo financiamiento. Existe interés por incrementar áreas, pero no existe el mecanismo financiero que permita al productor apalancar fondos para cubrir los costos de establecimiento, mantenimiento y aprovechamiento de bambú.</p> <p>Generar el mecanismo de financiamiento es asegurar que la producción de bambú pueda reducir la importación del Ecuador, generar una oferta nacional para abastecer el mercado nacional y tentar en una posibilidad de exportación.</p> <p>Si bien, existen iniciativas de financiamiento para especies forestales maderables, el bambú no está incluido, perdiendo una gran oportunidad para satisfacer a productores e inversionistas interesados en realizar plantaciones con bambú. Otros eslabones de la cadena productiva tampoco cuentan con opciones de financiamiento.</p> <p>Existen productores de bambú y empresas privadas interesados en implementar plantaciones de bambú, pero no cuentan con financiamiento. Otros actores de la cadena productiva están en búsqueda de inversión para desarrollar sus emprendimientos.</p>					
Método de cálculo:	$P\% = \frac{B}{A} \times 100$		<p>P%: Incremento porcentual de financiamiento e inversión.</p> <p>A: Número de financiamiento e inversión para actores de la cadena productiva del bambú antes del 2020.</p> <p>B: Número de financiamiento e inversión para actores de la cadena productiva del bambú en el periodo 2021-2025.</p> <p>Sentido esperado del indicador: Ascendente</p>			
Fuentes y bases de datos:	NO DISPONIBLE					
Periodicidad de datos	Anual					
	Valor de línea de base	Valor actual	Logros esperados			
Año	NO DISPONIBLE	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	
Valor	NO DISPONIBLE	0	10	20	20	

ANEXO 4 Normas y acuerdos subnacionales y locales promovidos sobre el bambú en el país

Dispositivo	Fecha	Objetivo
Acuerdo de Consejo Regional N° 1074-2014/GRP-CR	19.11.2014	Priorizar y seleccionar la Cadena Productiva del Bambú (caña de Guayaquil), a ser promocionada por un periodo menor a tres (03) años, identificada y calificada como tal en el Estudio "Priorización y selección de la Cadena Productiva Bambú (caña de Guayaquil) en la Región Piura", a través del proyecto de inversión pública "Provisión de los Servicios de Apoyo a la Cadena Productiva de Bambú en zonas productoras del Alto Piura, en los distritos de Yamango, Lalaquiz, San Juan de Bigote y Canchaque, en las provincias de Morropón y Huancabamba – Piura" código SNIP 279542.
Ordenanza Municipal N°04-2018/MDSJB	04.07.2018	Declarar de prioridad la producción y uso sostenible del cultivo de Bambú (<i>Guadua angustifolia</i>) y construcción (en San Juan de Bigote) en el departamento de Piura.
Ordenanza Municipal N°04-2018/MDY-A	17.07.2018	Declarar de prioridad el bambú (<i>Guadua angustifolia</i>), con un manejo sostenible, para su utilización en las construcciones seguras, bajo un enfoque de gestión de riesgos como una estrategia para mitigar los efectos del cambio climático en Yamango en el departamento de Piura.
Ordenanza Municipal N°05-2018/MDL-A	18.07.2018	Declarar de prioridad el bambú (<i>Guadua angustifolia</i>), con un manejo sostenible, para su utilización en las construcciones seguras, bajo un enfoque de gestión de riesgos como una estrategia para mitigar los efectos del cambio climático.
Resolución Gerencia General Regional N°147-2018-Gobierno Regional Piura-GGR	14.09.2018	Promover y lograr el desarrollo integral y sostenible de la cadena productiva del bambú en el ámbito departamental
Dispositivo	Fecha	Objetivo
Resolución Ejecutiva Regional N°534-2019-GRSM/GR	06.11.2019	Contribuir y garantizar el fortalecimiento del desarrollo integral y la cadena de valor del bambú en la Región San Martín.
Resolución Ejecutiva Regional N°068-2020-GR- JUNIN/GR	03.03.2020	Reconocer, a la Mesa Técnica del Bambú de Junín, a fin de poder realizar acciones de manera articulada con los diferentes actores públicos y privados, con el objetivo de desarrollar la cadena de valor de ese importante cultivo.
Ordenanza Municipal N° 004-2021- CM/MDA	14.12.2021	Declarar de prioridad la producción sostenible, uso y aplicación en la gestión de riesgos como estrategia para mitigar los efectos del cambio climático en el distrito de Awajun-San Martín.







Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre
Av. Javier Prado Oeste N° 2442, Urb. Orrantia,
Magdalena del Mar - Lima
T. (511) 225 9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

Con el apoyo de:



ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL
DEL BAMBÚ Y EL RATÁN



Invertir en la población rural