



# Las plantaciones forestales en Perú

Reflexiones, estatus actual y perspectivas a futuro

Manuel R. Guariguata

Javier Arce

Tania Ammour

José Luis Capella



PROGRAMA DE  
INVESTIGACIÓN SOBRE  
Bosques, Árboles y  
Agroforestería



Implementada por  
**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH





# **Las plantaciones forestales en Perú**

## Reflexiones, estatus actual y perspectivas a futuro

**Manuel R. Guariguata**

Centro para la Investigación Forestal Internacional (CIFOR)

**Javier Arce**

GIZ

**Tania Ammour**

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

**José Luis Capella**

Sociedad Peruana de Derecho Ambiental

Documento Ocasional 169

© 2017 Centro para la Investigación Forestal Internacional (CIFOR)



Los contenidos de esta publicación están bajo licencia Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0), <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

ISBN 978-602-387-053-0

DOI: 10.17528/cifor/006461

Guariguata MR, Arce J, Ammour T y Capella JL. 2017. *Las plantaciones forestales en Perú: Reflexiones, estatus actual y perspectivas a futuro*. Documento Ocasional 169. Bogor, Indonesia: CIFOR.

Fotografía de portada por Ernesto Benavides/CIFOR.

CIFOR  
Jl. CIFOR, Situ Gede  
Bogor Barat 16115  
Indonesia

T +62 (251) 8622-622

F +62 (251) 8622-100

E [cifor@cgiar.org](mailto:cifor@cgiar.org)

**[cifor.org](http://cifor.org)**

Quisiéramos agradecer a todos los socios financieros que apoyaron esta investigación a través de sus contribuciones al Fondo de CGIAR. Para ver la lista de donantes del Fondo, visite: <http://www.cgiar.org/about-us/our-funders/>

Cualquier opinión vertida en este documento es de los autores. No refleja necesariamente las opiniones de CIFOR, de las instituciones para las que los autores trabajan o de los financiadores.

# Tabla de contenido

<b>Siglas</b>	<b>iv</b>
<b>Agradecimientos</b>	<b>vi</b>
<b>Resumen Ejecutivo</b>	<b>vii</b>
<b>1 Introducción y antecedentes</b>	<b>1</b>
<b>2 Las plantaciones forestales en el Perú</b>	<b>4</b>
2.1 El contexto espacial	4
2.2 Hitos y principales experiencias	7
2.3 La investigación y formación profesional en plantaciones forestales	10
<b>3 Las plantaciones forestales, ¿parte del desarrollo nacional? lecciones aprendidas, avances y retos a futuro</b>	<b>13</b>
3.1 Aspectos jurídicos	15
3.2 Aspectos relacionados a incentivos y mecanismos financieros	16
3.3 Aspectos relacionados al marco institucional y condiciones habilitantes	18
<b>4 Conclusiones</b>	<b>19</b>
<b>5 Bibliografía consultada</b>	<b>21</b>
<b>Anexos</b>	<b>23</b>
1 Especies forestales y sistemas con actual viabilidad para plantaciones comerciales	23
2 Políticas, regulaciones e iniciativas gubernamentales relevantes para el sector de plantaciones forestales 1993-2017 con descripción anotada	24
3 Propuesta para establecer una línea base centralizada y medir el desempeño del sector de plantaciones forestales.	27

## Lista de figuras y tablas

### Figura

1 Número de hectáreas bajo plantaciones forestales establecidas en Perú entre los años 1997 y 2013.	4
---	---

### Tabla

1 Registro de plantaciones forestales por departamento hasta el mes de septiembre 2016. Para cada año (2013-2016), y el total; en un año dado, la columna izquierda corresponde al número de registros y la columna derecha al número de hectáreas.	6
---	---

# Siglas

ADEFOR	Asociación Civil para la Investigación y Desarrollo Forestal
Agrobanco	Banco agropecuario
AGRORURAL	Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural
ARFFS	Autoridades Regionales Forestal y de Fauna Silvestre
BAM	Empresa Bosques Amazónicos
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CENAGRO	Censo nacional agropecuario
CICAFOR	Centro de investigación y capacitación forestal
CIFOR	Centro para la Investigación Forestal Internacional
CITE	Centro de Innovación Tecnológica
COSUDE	Cooperación Suiza para el Desarrollo
DGIP	Dirección General de Inversión Pública del Ministerio de Economía y Finanzas
DS	Decreto Supremo
ENF	Estrategia Nacional Forestal
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FINCyT	Fondo de Investigación en Ciencia y Tecnología
FONDEBOSQUE	Fondo de promoción de desarrollo forestal
GIZ (o GTZ)	Agencia de implementación de la cooperación alemana para el desarrollo
ICRAF	Centro Internacional de Investigación Agroforestal
IGV	Impuesto general a las ventas
IIAP	Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
IMA	Incremento medio anual
iNDC-Perú	Contribución Prevista y Determinada a Nivel Nacional (iNDC, por sus siglas en inglés)
INFOR	Instituto Nacional Forestal del Perú
INIA	Instituto Nacional de Innovación Agraria
INRENA	Instituto Nacional de Recursos Naturales
ITTO	International Tropical Timber Organization

JICA	Cooperación Técnica Japonesa
MAEF	Ministerio de Asuntos Exteriores de Finlandia
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MFS	Programa Manejo Forestal Sostenible en la Región Andina
MINAGRI	Ministerio de Agricultura y Riego
MINAM	Ministerio del Ambiente del Perú
MIPYME	Micro y pequeñas empresas
MNDCF	Mesa Nacional de Diálogo y Concertación Forestal
ONG	Organización no gubernamental
OSINFOR	Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre del Perú
PRODUCE	Ministerio de la Producción
PROFOR	<i>Program on forests</i>
RAMSA	Reforestadora Amazónica S.A
REDD+	Reducción de emisiones derivadas de la deforestación y degradación de los bosques
SAC	Sociedad anónima cerrada
SERFOR	Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre
SNIA	Sistema Nacional de Innovación Agraria
SNIP	Sistema Nacional de Inversión Pública
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UNALM	Universidad Nacional Agraria La Molina
UNAP	Universidad Nacional de la Amazonía Peruana
UNC	Universidad Nacional de Cajamarca
VCS	Estándar Voluntario de Carbono ( <i>Voluntary Carbon Standard</i> )

# Agradecimientos

Deseamos agradecer a Antonio Guerrero, Walter Nalvarte, y Gilberto Domínguez por los insumos generados<sup>1</sup> a través de sus respectivos informes de consultoría como material esencial para la elaboración del presente documento. De igual forma, deseamos agradecer a todos los diferentes actores del gobierno peruano, empresarios, académicos y de la sociedad civil que a lo largo de los últimos años, en múltiples foros tanto nacionales como internacionales y a través de largas jornadas de trabajo en grupo, han discutido, promovido y reflexionado el tema de plantaciones forestales en Perú. Muchas de las ideas y sugerencias generadas en tales eventos se encuentran, de una u otra forma, plasmadas en este documento. De igual manera queremos agradecer a los siguientes colegas por sus observaciones y

comentarios al revisar versiones anteriores: Héctor Cisneros, Jonathan Cornelius, Jessica Moscoso, Fabian Schmidt-Pramov, Julio Ugarte y César Sabogal. Expresamos nuestro agradecimiento al Departamento para el Desarrollo Internacional (DFID por sus siglas en inglés) del Reino Unido, por su apoyo financiero a esta investigación a través del proyecto KNOWFOR, y al Programa de Investigación de CGIAR sobre Bosques, Árboles y Agroforestería. A nivel interinstitucional, este documento no hubiese sido posible sin la estrecha colaboración y el compromiso sostenido entre CIFOR y la cooperación alemana para el desarrollo, implementada por la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, a través de su programa ProAmbiente.

---

1 Domínguez G. 2014. Análisis de la formación profesional e investigación forestal en el Perú. Informe de consultoría para CIFOR. Borrador final sin publicar. Guerrero A. 2015. Situación y Perspectivas de las Plantaciones Forestales Comerciales para Madera (PFCM) en el Perú. Informe de consultoría para GIZ-CIFOR. Borrador final sin publicar. Nalvarte W. 2015 Situación y perspectivas del sector plantaciones comerciales para madera en Perú (sierra y selva). Informe de consultoría para CIFOR. Borrador final sin publicar.

# Resumen Ejecutivo

Históricamente, el sector de plantaciones forestales no ha representado un aporte importante al desarrollo nacional. Sin embargo, en los últimos años ha emergido la voluntad política del Gobierno peruano de apostar al sector forestal como uno de los nuevos motores de la economía en la lucha contra la pobreza, la deforestación del bosque natural y el cambio climático global. En este sentido, se reconoce que las plantaciones forestales son una gran oportunidad de negocio, generación de empleo y recuperación de áreas degradadas.

El propósito de este análisis es identificar los principales retos a mediano y largo plazo para que las plantaciones forestales en Perú se conviertan en uno de los impulsores del desarrollo nacional. Aunque los planes de acción forestal formulados en las décadas pasadas fueron eminentemente sectoriales y divorciados de las agendas de desarrollo nacional, tan solo desde el año 2011, cuando se promulga la Ley Forestal y de Fauna Silvestre 29763 vigente, se están dando pasos concretos para que las plantaciones forestales se conviertan en una apuesta para el desarrollo forestal del país. Un mensaje central del presente documento es que cualquier meta a futuro de reducir la brecha de la balanza comercial de productos forestales de forma substancial, deberá tener una estrategia clara y una hoja de ruta que explícitamente incluya al mercado y la industria, que tenga una visión de cadena de valor—desde un rodal semillero bien manejado hasta el producto terminado—que posea un enfoque intersectorial y claridad en cuáles especies se quieren plantar y qué productos se quieren obtener, que establezca medidas de promoción efectivas para la inversión privada y que—por sobre todo—tenga una visión que trascienda los gobiernos de turno.

Indudablemente, Perú tiene ventajas para una eventual expansión de las plantaciones forestales. Posee condiciones de sitio favorables para la producción de madera con especies nativas y exóticas de rápido crecimiento, gran variabilidad ecológica que favorece la diversificación de especies de acuerdo con la demanda potencial del mercado y experiencia acumulada que ha permitido validar paquetes tecnológicos para algunas especies de rápido y mediano crecimiento. No obstante, resulta esencial la definición de nuevos paradigmas de promoción de plantaciones forestales desde lo regional a lo nacional como un paso futuro necesario. Planes bien diseñados (“proyectos vitrina”) adecuados a las realidades sociales, económicas, financieras y de mercado a nivel regional deberían ser prioritarios para el Estado.

De igual manera, hay una necesidad imperiosa de diseñar un marco de acopio y diseminación del conocimiento, centralizado y derivado de la investigación forestal en sus diferentes subdisciplinas, hacia el sector industrial y de mercado. La falta de información veraz y oportuna y en tiempo (cuasi) real obstaculiza la toma de decisiones y la generación de las proyecciones necesarias de índole tanto silvicultural como de mercado a lo largo de la cadena de valor, incluyendo inversionistas potenciales tanto nacionales como internacionales además de los gobiernos regionales. Las decisiones informadas son necesarias para medir el desempeño de la actividad forestal a mediano y largo plazo y para la efectiva priorización temática y presupuestaria a nivel tanto nacional como regional. Finalmente, considerando la gran variedad de modalidades de plantaciones forestales en el Perú en diversas condiciones ecológicas y con áreas potenciales relativamente pequeñas para plantar árboles, cabe esperarse que no exista un modelo único.



# 1 Introducción y antecedentes

A nivel mundial, las plantaciones forestales comerciales han aumentado en área de manera acelerada en las últimas décadas —en promedio unos 3,6 millones ha/ año desde 1990— y representan aproximadamente el 10 %<sup>2</sup> de la superficie forestal mundial (estimada en 4 mil millones de hectáreas). Se estima además que, también a nivel mundial, las plantaciones forestales comerciales proveen un poco más de un tercio de la madera rolliza destinada al uso industrial<sup>3</sup>. En América Latina, Brasil y Chile son los países que más han contribuido a esta expansión. Pese a que Perú tiene la segunda mayor extensión forestal en América Latina, su participación en el mercado mundial de productos forestales es muy baja (menos del 1 %) además de una balanza comercial deficitaria en este rubro. Vale resaltar que la producción forestal maderable del Perú proviene fundamentalmente de bosques naturales. En los últimos años, emerge una voluntad política del Gobierno central y apoyada por el sector privado, de apostar al sector forestal como uno de los nuevos motores de la economía en la lucha contra la pobreza, la deforestación y el cambio climático global. En particular, el Gobierno reconoce que las plantaciones forestales son una extraordinaria oportunidad de negocio, generan empleo y permiten cumplir con la recuperación de áreas degradadas. Ello ha conllevado a impulsar una serie de regulaciones y programas, prestando especial atención a plantaciones forestales en tierras privadas, pero también en concesiones.

El desarrollo del sector de plantaciones forestales en Perú tiene una historia propia con características socioeconómicas, culturales, ecológicas, políticas

e institucionales particulares. Contrasta con sus vecinos Brasil y Chile los cuales, bajo contextos sociopolíticos específicos y de legislación y cantidades substanciales de incentivos directos otorgados por el Gobierno para promover la actividad, juegan en la actualidad un papel significativo en los mercados nacionales e internacionales de madera plantada. Por ende, para identificar los principales retos de las plantaciones forestales a futuro en Perú, es necesario partir de los principales aprendizajes e informaciones que se han generado a nivel nacional —incluyendo los vacíos y oportunidades— para convertir el sector de plantaciones forestales en el deseado motor de desarrollo a mediano y largo plazo. Si bien el Acuerdo Nacional (2002) constituyó un conjunto de políticas de Estado con el fin de definir un rumbo para el desarrollo sostenible del país, es solo desde el 2011 —cuando se promulga la Ley Forestal y de Fauna Silvestre 29763— que se están dando algunos pasos concretos. En particular, luego de la aprobación del Reglamento correspondiente a la gestión de las plantaciones forestales, publicado como Decreto Supremo N° 020-2015-MINAGRI, en septiembre de 2015. Mirando hacia atrás, los planes de acción forestal formulados en las décadas de los 60 y 70 fueron eminentemente sectoriales y no del todo incorporados en las agendas de desarrollo a nivel nacional. Resulta necesaria una mirada a futuro intersectorial, integrada a una visión de cadena de valor—desde un rodal semillero bien manejado hasta el producto terminado—para que las plantaciones forestales se conviertan en una apuesta al desarrollo sostenido del sector forestal.

Varias discusiones realizadas en los últimos años en distintos foros y grupos conformados por diferentes actores asociados al sector de plantaciones forestales en Perú han identificado limitantes de tipo regulatorio, fiscal, técnico e institucional que han influido en que este sector

2 [FAO] Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. 2014. Anuario estadístico de la FAO.

3 Cubbage F. et al. Global timber investments and trends 2005-2011. 2014. New Zealand Journal of Forestry Science. 2014, 44 (Suppl. 1:57)

no se haya desarrollado a la fecha. Entre ellos se encuentran excesivos trámites burocráticos, sobrerregulación por parte del Estado, incentivos perversos y poca competitividad con la madera proveniente del bosque natural (cuyo origen es mayoritariamente ilegal) o con productos forestales manufacturados importados. Si bien estos cuellos de botella han sido ampliamente discutidos y la escasa contribución de las plantaciones forestales a la economía nacional refleja, por sí misma, problemas en su viabilidad como sector productivo de significancia, difícilmente se encuentran análisis documentados y difundidos que ilustren en detalle el alcance de dichos cuellos de botella. Por ejemplo, destaca la ausencia de análisis que permitan cuantificar el peso de los costos de transacción asociados al cumplimiento de regulaciones y requisitos burocráticos<sup>4</sup> o estudios de las proyecciones de ingresos y empleos potenciales. Este tipo de datos es clave para que tanto el Estado como los productores e inversionistas puedan dimensionar el alcance de cualquier modificación a las normativas y pautas legales, y por supuesto los beneficios esperados de las inversiones en plantaciones. Considerando la gran diversidad de modalidades de plantaciones forestales en el Perú (áreas de pequeña escala en unidades familiares agropecuarias, macizos forestales comunales, áreas privadas compactas, concesiones) que se realizan en diversas condiciones ecológicas (Costa, Sierra y Selva), este tipo de análisis cobra relevancia para informar la toma de decisiones y disponer de argumentos para fomentar las inversiones. De igual manera, es necesario reconocer que los análisis existentes de la legislación vigente y su evolución tienen, en forma general, un carácter descriptivo. Ello limita la identificación de la coherencia o aspectos críticos que afectan en forma precisa el fomento de las plantaciones forestales.

El sector forestal del Perú aporta poco a la economía nacional con respecto a otros países con

4 Estudios de la incidencia de la legislación sobre los costos de manejo y comercialización de madera de plantaciones forestales —incluyendo costos de preparación de planes de manejo en el caso de concesiones, de inventario, de regencia, de transacción y costos de oportunidad— serían necesarios para dimensionar las medidas de simplificación y el ahorro para el Estado y para los productores. Ver por ejemplo Scheelje (2009). Incidencia de la legislación sobre el aprovechamiento del recurso maderable en sistemas silvopastoriles de Costa Rica. Tesis Maestría, CATIE. El documento demuestra que el 12 % de los costos de operación corresponden a los costos de legalidad.

comparable riqueza forestal (1,1 % del Producto Interno Bruto equivalente a 1700 millones de dólares al año 2010, y recibe solamente el 0,01 % de la inversión extranjera directa<sup>5</sup>). De seguir las tendencias actuales, el déficit comercial de productos forestales podría llegar a los US\$2610 millones en 2023<sup>6</sup>. Según cifras de los anuarios estadísticos forestales, en 2015 se estima que de los casi 8 millones de metros cúbicos de madera producida, entre 70 % y 90 % se destinó al consumo de leña en zonas rurales, mientras que, dejando de lado las estadísticas de consumo de leña, la producción de madera rolliza alcanzó los 1,69 millones de m<sup>3</sup>, de los cuales el 80 % provino de bosques naturales y 20 % de plantaciones<sup>7</sup>. Es importante también destacar los tipos de productos forestales (y su origen) en la balanza comercial forestal del Perú: (i) el 97 % de las importaciones corresponden a productos forestales con valor agregado y solamente un 3 % es madera aserrada; (ii) cerca del 77 % del valor FOB (de sus siglas en inglés *Free On Board*) de las exportaciones del año 2013 corresponde a productos transformados y un 23 % a madera aserrada; (iii) los productos forestales exportados provienen casi en su totalidad de especies del bosque natural<sup>8</sup> y (iv) el 100 % de los productos forestales importados<sup>9</sup> provienen de plantaciones de especies de rápido crecimiento.

A partir de una breve síntesis de las principales condiciones históricas, iniciativas y potencial ecológico y de manejo que condujeron a lo que hoy en día comprende el sector de plantaciones forestales del Perú, la presente síntesis busca precisar varios elementos que evidencian la complejidad y los retos a futuro: la gran diversidad

5 [SERFOR – MEF – MINAGRI] Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – Ministerio de Economía y Finanzas – Ministerio de Agricultura y Riego. 2016. Lineamientos de Inversión Pública en Desarrollo Forestal 2015 – 2021 – Disponible en: <http://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2016/06/Lineamientos-de-politica-de-inversion-publica-en-desarrollo-forestal-2015-2021.pdf>

6 Quispe A. 2015. Análisis del reglamento para la gestión de las plantaciones forestales y sistemas agroforestales. En: Seminario Nacional. <https://www.youtube.com/watch?v=s0XMr3MVwmk>

7 [SERFOR] Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. 2015. Perú Forestal en Números 2015

8 Arborizaciones E.I.R.L. 2015. Producción forestal y balanza comercial forestal nacional. En: <http://arborizaciones.com/mod/folder/view.php?id=84>

9 papel y cartón, tableros, pasta de madera, muebles, madera contrachapada, madera en bruto (postes) entre otros.

de tipos de plantaciones forestales con objetivos igualmente diversos localizadas en las diferentes regiones ecológicas del país, las tendencias en los cambios legales e institucionales y las lecciones aprendidas de experiencias exitosas y menos exitosas. En el proceso de elaboración de esta síntesis se busca también identificar hasta qué punto se dispone de informaciones y conocimientos confiables para poder facilitar la toma de decisiones considerando diferentes aspectos y así fomentar el desarrollo forestal a través de plantaciones. Se reconoce que la definición de una visión a futuro de las opciones de modelos de desarrollo de plantaciones forestales adecuadas a las condiciones peruanas y sus proyecciones necesitan estar respaldadas y diseñadas con sólidos criterios técnicos, empresariales, financieros y sociales.

Dicho lo anterior, el documento parte con una breve caracterización del sector de plantaciones forestales en el Perú y traza la trayectoria del

país en materia de plantaciones forestales y sus principales experiencias, incluyendo las tendencias y la situación de la investigación y formación profesional (sección 2). La sección 3 discute cuestiones sobre marcos regulatorios, legales e institucionales, aspectos financieros y de incentivos y condiciones habilitantes en general; cuestiones que buscan identificar los avances y los aspectos críticos a considerar en el desarrollo de las plantaciones forestales. Con base en estos elementos, la sección 4 concluye con algunos retos centrales y mensajes clave como insumos para contribuir a un eventual diseño de modelos viables de plantaciones forestales comerciales. Es importante recalcar al lector que existe variación en la fidelidad y calidad de los datos reportados en el presente documento por lo que estos deben ser interpretados como la mejor información disponible para guiar la discusión que sigue y no como base para una eventual toma de decisiones.

## 2 Las plantaciones forestales en el Perú

Una característica de las plantaciones forestales en Perú en la actualidad es su relativa baja productividad, resultado de un deficiente manejo silvicultural, del uso de semillas de baja calidad genética, de la escasa aplicación de técnicas de mejoramiento de suelos y de la falta de criterios sólidos para la selección de sitios. Algunos estimados de incrementos medios anuales de plantaciones varían entre 5 y 7 m<sup>3</sup>/ha/año en Sierra y 15 y 20 m<sup>3</sup>/ha/año en Selva.<sup>10</sup> No obstante, el uso de semillas mejoradas y técnicas modernas de propagación han demostrado que es posible hasta triplicar dichos rendimientos, llegando a obtenerse clones que producen, en sus primeros años de crecimiento, entre 30 a 45 m<sup>3</sup>/ha/año en Selva<sup>11</sup>. En la Sierra, las especies forestales plantadas que predominan son el eucalipto (*Eucalyptus* spp.) y el pino (*Pinus* spp.) y en menor medida ciprés (*Cupressus* sp.) y algunas especies nativas como el quinual (*Polylepis* spp.) para madera de aserrío y leña. En la Costa, predomina el algarrobo (*Prosopis pallida*) y la tara (*Caesalpinia spinosa*) utilizadas en las economías campesinas para madera, apicultura, subproductos para la comercialización y consumo local, además de sombra para los animales y para protección contra la desertificación<sup>12</sup>. En la Selva las especies más utilizadas son nativas como la bolaina (*Guazuma crinita*), la capirona (*Calycophyllum spruceanum*) y el tornillo (*Cedrelinga catenaeformis*), entre otras. En el Anexo

1 se presenta una lista de las especies forestales y sistemas consideradas con mayor viabilidad actual para el desarrollo de plantaciones forestales. Dicha información es producto de las experiencias previas y del conocimiento disponible acumulado.

### 2.1 El contexto espacial

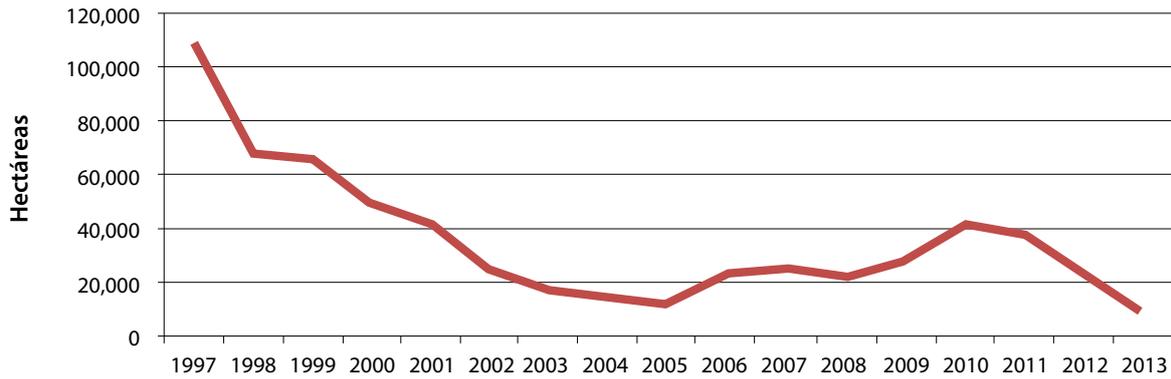
En la actualidad es difícil establecer con certeza cuánta área del territorio nacional se encuentra bajo cobertura de plantaciones forestales —o cerca al turno de corta— ya que los reportes y cifras existentes usan datos diferentes o, en su defecto, incompletos. La gran mayoría de los reportes sobre áreas plantadas se basan en número de plántulas sembradas o que salieron de viveros; lo que dice muy poco acerca del desempeño de las plantaciones. Más aun, la información disponible no permite discriminar con exactitud entre plantaciones forestales en tierras privadas, comunales o bajo concesiones para plantaciones en tierras bajo dominio del Estado, ni tampoco entre diferentes modalidades de plantaciones forestales (por ejemplo, plantaciones puras o sistemas agroforestales). En este sentido y aunque la figura 1 sugiere que existe una tendencia decreciente en el establecimiento anual de plantaciones forestales en todas sus modalidades, estos datos deben ser interpretados con cautela.

Un aspecto importante a destacar desde el punto de vista espacial es que las plantaciones forestales en Perú se desarrollan en áreas delimitadas y relativamente pequeñas; hecho directamente asociado al tamaño de los predios de pequeños propietarios que no exceden, en promedio, las 100 ha. Se estima que las comunidades campesinas son el grupo humano que cuenta con la mayor parte de las áreas con plantaciones

10 Quispe A. s.f. Demanda de madera y plantaciones forestales en el Perú. En: <http://arborizaciones.com/mod/folder/view.php?id=84>

11 Quispe A. 2016. Investigación, desarrollo e innovación en un plan de negocios en el contexto de proyectos de inversión pública para plantaciones forestales comerciales. En: Seminario Nacional Forestal. Lima, 16 de diciembre de 2016, Colegio de Ingenieros del Perú.

12 [FAO] Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. 2016 Los bosques y el cambio climático en el Perú. Documento de trabajo 14.



**Figura 1. Número de hectáreas bajo plantaciones forestales establecidas en Perú entre los años 1997 y 2013. Fuentes: Anuario de Estadísticas Ambientales 2014; MINAGRI: Perú Forestal 2013.**

forestales en el Perú, especialmente en la Sierra (seguido por la Selva y la Costa<sup>13</sup>). Otro factor que influye en la disponibilidad espacial para el establecimiento de plantaciones es la carencia de tierras públicas para concesiones extensas con fines de reforestación comercial, considerando que estas debieran ser tierras intervenidas con nula o escasa vegetación de bosque natural; en la actualidad la mayoría de estas tierras están ocupadas o bajo posesión privada.

De la misma manera, es esencial considerar aspectos de escala espacial si se quiere desarrollar cadenas de valor con criterios de eficiencia aun en condiciones de pequeños bloques de plantaciones. Pero de nuevo, son pocos los datos y los análisis que permiten elaborar proyecciones según la escala y ubicación espacial de diferentes tipos de plantaciones forestales para satisfacer la demanda, sobre todo a nivel nacional o de ecoregiones específicas. Históricamente, las plantaciones forestales en Perú han sido establecidas como complemento de las economías familiares y comunitarias, más que para satisfacer el mercado nacional o externo. El único esfuerzo de reforestación planeado a gran escala fue un proyecto para establecer varios miles de hectáreas de plantaciones de pino en Cajamarca. Este

proyecto nunca se concretizó, quedando lo que hoy se documenta en la Granja Porcón (ver más adelante).

Dicho lo anterior, resulta crítico tener estimados del área potencial para el desarrollo de plantaciones forestales como punto de partida para análisis rigurosos de planificación según el caso. Con base en el mapa de capacidad de uso mayor de las tierras del Perú, descontadas las áreas a altitudes mayores a 3800 ms.n.m. en Sierra y las áreas de Selva Baja y Alta con cobertura de bosque natural, el área potencial disponible para desarrollar plantaciones forestales se estimaría en unos 13 millones de ha de los cuales unos 5,2 millones incluyen tierras de vocación forestal, otros 2,6 millones en áreas con uso mayor en cultivos limpios, permanentes y pastos, y otros 5,2 millones de ha de áreas asociadas entre protección, cultivo en limpio, cultivos permanentes y pastos<sup>14</sup>. Estas cifras son, sin embargo, sobreestimaciones resultantes del uso de un mapa de capacidad de uso mayor de suelos a escala “macro”, en las que hace falta incluir información de la situación real de tenencia de la tierra en dichas áreas. Además, en estas estimaciones se considera que la asignación de dichas tierras para establecer plantaciones forestales depende de criterios tales como calidad de sitio, tipo de especies, sistema de manejo, además de factores de demanda del mercado (cantidad, calidad y tipo de producto a generar), papel y cantidad de los actores en la cadena forestal y la

13 [SERFOR – MEF – MINAGRI] Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – Ministerio de Economía y Finanzas – Ministerio de Agricultura y Riego. 2016. Lineamientos de Inversión Pública en Desarrollo Forestal 2015 – 2021. –<http://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2016/06/Lineamientos-de-politica-de-inversion-publica-en-desarrollo-forestal-2015-2021.pdf>

14 Todas estas categorías vienen de la clasificación de tierras por capacidad de uso mayor (CUM). Las tierras de vocación forestal incluyen producción y protección.

**Tabla 1. Registro de plantaciones forestales por departamento hasta el mes de septiembre 2016. Para cada año (2013-2016), y el total; en un año dado, la columna izquierda corresponde al número de registros y la columna derecha al número de hectáreas.**

Departamento	2013		2014		2015		2016		Total	
	No	ha	No	ha	No	ha	No	ha	No	ha
Amazonas										
Áncash	14	385.79	17	591.90	397	1166.33	63	178.89	63	178.89
Apurímac	8	355.25	9	18.20	100	615.97	33	2394.75	428	4538.77
Arequipa	2	1.96			36	104.15	34	24.26	72	130.37
Ayacucho	1	1.78			26	474.32	69	391.57	96	867.87
Cajamarca	3	12.30	17	30.52	287	2011.17	111	972.46	418	3025.45
Cusco			8	7676.73	131	4349.36	74	3651.29	213	15677.38
Huancavelica	1	27.57			56	145.79	24	54.88	81	228.24
Huánuco	1	151.67			111	1544.26	145	2277.29	257	3973.22
Ica					34	190.20	42	181.75	76	371.95
Junín	5	169.38	64	620.11	350	1261.86	186	494.57	605	2545.92
La Libertad	2	82.53	12	80.79	241	1130.51	100	476.22	355	1770.05
Lambayeque			1	4.72	11	66.02	1	1.24	13	71.98
Lima	3	12.24	1	29	6	82.32	5	292.37	15	415.93
Loreto					4	37.67	1	120	5	157.67
Madre de Dios	3	34.31			1	31.08	2	36	6	101.39
Moquegua	1	0.58	1	0.43	3	0.22	4	7.66	9	8.89
Pasco	3	45.20	1	5	73	1178.13	84	1007.75	161	2236.08
Piura			2	8.44	7	85.16	14	64.82	23	158.42
Puno			24	18.85	24	33.76	17	7.87	65	60.48
San Martín	5	29.65	11	47.17	41	208.58	120	452.25	177	737.65
Tacna			22	46.12	30	57.25	2	0.15	54	103.52
Tumbes					1	0.33	2	1.54	3	1.87
Ucayali			1	851.66	18	294.18	15	342.62	34	1488.46
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>1310.2</b>	<b>191</b>	<b>10029.6</b>	<b>1988</b>	<b>15068.6</b>	<b>1148</b>	<b>13913.5</b>	<b>3379</b>	<b>40321.9</b>

rentabilidad acorde con las condiciones y existencia de infraestructura y de capacidades. Es importante notar que la escasa presencia de tierras públicas con potencial para plantaciones forestales que no implique la eliminación de bosques naturales en selva amazónica, deja sin muchas opciones la aplicación de un modelo de macizos forestales extensos en Perú.

En la actualidad, el área bajo plantaciones forestales —aunque en diferentes estadios de desarrollo— es bastante baja en relación al área total del país (en base a la tabla 1) y con respecto a países vecinos como Chile o Brasil; ambos con millones de hectáreas de plantaciones forestales productivas a escala industrial. Es importante destacar que a partir de las facilidades desarrolladas con la Ley Forestal y de Fauna Silvestre No. 29763 (y su reglamento correspondiente), se ha iniciado en Perú un proceso de registro que anteriormente no avanzó por los procesos burocráticos exigidos para esta tarea. En la tabla 1 se muestra la información de las plantaciones registradas por el SERFOR hasta septiembre 2016.

## 2.2 Hitos y principales experiencias

Por definición, el manejo forestal incluye, además de la planeación e implementación, un componente de monitoreo y eventual adaptación a nuevas circunstancias de forma tal que genera un proceso de aprendizaje (“manejo adaptativo”). Dicho esto, abajo se presenta información sobre la experiencia acumulada y los hitos ocurridos en las principales iniciativas y proyectos de desarrollo de plantaciones forestales a lo largo de las décadas pasadas, con el fin de proveer insumos para la discusión y reflexiones en las siguientes secciones.

**Hasta 1960**, con la introducción en 1860 del eucalipto (*Eucalyptus globulus*) en Huancayo, se dieron los primeros esfuerzos de reforestación impulsados por las empresas mineras y para la construcción de durmientes de ferrocarril<sup>15</sup>. En 1940 se introducen por primera vez pinos en la cuenca del río Chicama en la hacienda azucarera Casa Grande, departamento La Libertad,

estableciéndose macizos de *Pinus radiata* y *P. patula*.

**Entre 1960 y 1974**, con la Ley forestal de 1963, el lanzamiento del “crédito supervisado” con apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) marca un hito en el fomento a las plantaciones forestales dirigido a cooperativas agropecuarias, principalmente de la Sierra. Dicho crédito se otorgaba a 20 años con tasas de interés del 2 %, bajo la responsabilidad del Servicio Forestal y de Caza del Ministerio de Agricultura. Se considera una de las primeras (y al presente una de las pocas) experiencias con indicadores de éxito, como el hecho de que las comunidades cumplieron en instalar las plantaciones y en pagar los créditos otorgados. Las estadísticas de esta experiencia indican bajos porcentajes de morosidad<sup>16</sup>. Con el crédito supervisado, que constituye el único programa de crédito forestal implementado para plantaciones, se logró establecer unas 56 000 ha de eucalipto y en menor medida de pino y casuarina (*Casuarina* sp.). Los principales mercados fueron las empresas mineras y ferrocarriles y el mercado local de postes, de madera aserrada, cercas y leña. En base a este crédito se cubrían los costos de instalación y manejo de las plantaciones durante los tres primeros años, los que serían pagados con la cosecha final, después de 20 años. Del total del costo incurrido durante la rotación, el 53 % de la obligación lo asumía la entidad beneficiaria sin crédito. Los fondos provenían de un convenio entre Perú y Estados Unidos, sobre los cuales se constituyó un fideicomiso que operaba con el Banco de Fomento Agropecuario<sup>17</sup>. De las facilidades y oportunidades generadas a partir de las condiciones de este programa, surgieron lecciones aprendidas. Una de las mayores debilidades fue la falta de capacitación de personal técnico a varios niveles, especialmente en lo relacionado a manejo de plantaciones forestales, así como para su monitoreo. Otra fue la falta de estudios básicos e investigaciones en materia silvicultural, económica, dasométrica y social, así

15 Llerena C, Hermoza RM, Llerena LM. 2007. Plantaciones forestales, agua y gestión de cuencas. Debate agrario No. 42: 79-110. <http://www.cepes.org.pe/debate/debate42/03-lllerena.pdf>

16 Comunicación personal con Hugo Carrillo y Marco Romero, exfuncionarios de la Dirección Forestal del MINAGRI

17 Romero M. 1976. La Forestación en el Perú y en algunos países de América Latina. Proyecto PNUD/FAO/PER/81/002. Documento de Trabajo N° 9

como la exclusión de las plantaciones forestales en el marco de planes de desarrollo regional<sup>18</sup>.

**En la década de los 70**, tanto en la Sierra como en la Costa Norte, el crédito supervisado fue reforzado con asistencia técnica y otras modalidades (alimentos por trabajo). Se siguieron promoviendo plantaciones forestales en tierras de comunidades y cooperativas a pequeña escala con viveros del Estado. En la Costa Norte, la siembra de algarrobo en particular en áreas de cooperativas y con trabajadores de haciendas se realizó principalmente para protección (contra viento y arenamiento). En la Sierra, destaca el desarrollo de una serie de iniciativas en Cajamarca en apoyo a la Cooperativa Agraria Granja Porcón y zonas aledañas. En apoyo a proyectos en Cajamarca, fueron clave el Centro de Investigación y Capacitación Forestal (CICAFOR) que en 1989 se transforma en la Asociación Civil para la Investigación y el Desarrollo Forestal (ADEFOR; ver más abajo). Esta asociación ha llegado a desarrollar una cadena de valor de productos maderables hasta la elaboración de muebles y otros productos terminados. Actualmente se cuenta con casi 11 000 ha forestadas con especies de pino, eucalipto y ciprés<sup>19</sup>. Un aspecto central del desempeño de la Granja Porcón ha sido el acompañamiento de procesos de investigación y un flujo continuo de financiamiento del Estado y de la cooperación internacional. A pesar del relativo éxito de esta experiencia, se reconoce también que en términos de la rentabilidad asociada a la cadena productiva de la madera, no se alcanzaron los niveles de productividad esperados, especialmente por la falta de podas y raleos de las plantaciones<sup>20</sup>. En todo el período, los principales instrumentos impulsores fueron la Ley Forestal y de Fauna Silvestre de 1975, el Plan de Desarrollo del Sub-

Sector Forestal 1974-1980 y las estrategias del Plan de Desarrollo del Sector Agrario 1978-1979. Tales instrumentos fomentaron la reforestación en escala reducida en las empresas asociativas y pequeños predios para capitalizar las tierras de aptitud forestal, y orientaron el establecimiento de grandes macizos regionales.

**A partir de los años 80**, con la creación del Instituto Nacional Forestal y de Fauna como organismo público descentralizado responsable de las actividades de investigación, extensión, agroindustria y fomento forestal se ejecutan actividades y proyectos de conservación y uso de recursos forestales. El Proyecto denominado Plantaciones forestales con fines energéticos y para el desarrollo de las comunidades de la Sierra del Perú,<sup>21</sup> prioriza el desarrollo de plantaciones para producción de madera para consumo local, leña, rehabilitación y conservación. Es así que se delinean dos enfoques distintos. Uno de ellos plantea el establecimiento de plantaciones a gran escala en Cajamarca para la industria de pulpa y papel. Para ello se invirtieron fondos para un estudio de factibilidad que incluía tecnologías intensivas y experimentación. Pero este proyecto no se concretó a la escala prevista inicialmente. El segundo enfoque se centró en la forestería comunitaria para fines energéticos y producción de madera para el mercado local y nacional. Se buscó la especialización de mano de obra (obreros, extensionistas) y se procedió con una transición de viveros estatales —promovidos en las décadas anteriores— a viveros comunales y familiares, con fondos rotativos. Gracias al avance de la investigación desarrollada principalmente por CICAFOR (Cajamarca), se comienzan a difundir tecnologías básicas de propagación de especies forestales y se inicia la zonificación de especies forestales, a fin de mejorar la productividad de las plantaciones. En la Selva, se inician pequeñas plantaciones con especies nativas: lupuna (*Chorisia insignis*), tornillo (*Cedrelinga catenaeformis*), ishpingo (*Amburana cearensis*), cetico (*Crecropia sp.*) y cumala (*Iryanthera paraensis*). De igual forma se inicia la reforestación bajo diferentes modalidades: macizos forestales para protección,

18 [IICA - MINAGRI] Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura - Ministerio de Agricultura - DGFF . 1976. Evaluación de las plantaciones forestales del Perú.

19 Segundo Mario Mendoza Valdivia, Presidente del Consejo de Administración de la Granja Porcón, Cajamarca, en el Foro internacional sobre inversiones en plantaciones forestales 3-4 de noviembre 2015, Lima, Perú

20 El caso de la Granja Porcón es ilustrativo en el sentido de que los índices de calidad de vida y de bienestar mejoraron considerablemente. Sin embargo, los principales beneficios en la actualidad no vienen necesariamente de la comercialización de madera plantada y procesada sino del ecoturismo, productos no maderables y producción de derivados de lácteos.

21 Llamado también Proyecto FAO/ Holanda cuyas actividades fueron integradas a partir de los años 90 en el programa nacional de manejo de cuencas hidrográficas y conservación de suelos (PRONAMACHS) y luego en el Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural – AGRORURAL—vigente hasta ahora.

fajas de enriquecimiento y sistemas agroforestales por parte de los Comités de Reforestación con fondos de canon de reforestación o con contratos a terceros<sup>22</sup>.

Tanto en la Sierra como en la Selva, se desarrollan, en forma paralela, investigaciones silviculturales con énfasis en ensayos de especies. En 1982 se inició el Estudio Conjunto sobre Investigación y Experimentación en Regeneración de Bosques en la Zona Amazónica de la República del Perú, por un convenio entre la Cooperación Técnica Japonesa (JICA) y el Instituto Nacional Forestal del Perú (INFOR) con el objetivo de establecer un sistema técnico de regeneración del bosque basado en la regeneración natural y artificial. En todo caso, siguen predominando fondos del tesoro público complementado por la cooperación internacional para los proyectos de desarrollo forestal. El proyecto peruano – alemán de Desarrollo Forestal y Agroforestal en Selva Central (INFOR – INIA – GTZ) realizó estudios sobre crecimiento de varias especies arbóreas en viveros y en plantaciones. A finales de la década de los 80, se producen cambios institucionales: el Instituto Nacional Forestal y de Fauna pasa a integrar la Dirección General Forestal y de Fauna. Dicha dirección amplía y cambia sus facultades a normar, realizar, supervisar y evaluar a nivel nacional, las acciones de regulación, conservación y aprovechamiento racional de los recursos forestales así como la transformación primaria y comercialización de sus productos. Asimismo, tenía a su cargo las acciones de promoción y fomento de la extracción forestal y de fauna.

**En la década de los 90** se fortalece el enfoque de forestería comunitaria. Se consolidaron iniciativas como la Asociación para el Desarrollo Forestal de Cajamarca (Adefor), un organismo no gubernamental que integró los estudios del Cicafor involucrando la Universidad Nacional de Cajamarca (UNC), la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM) e, inicialmente, la Sociedad Paramonga Ltda. No obstante lo anterior y por deficiente manejo y atención al mantenimiento, muchas de las plantaciones cumplen en la actualidad funciones ambientales y de protección, en lugar de producción. El sector privado comercial en la zona de Oxapampa y

Villa Rica instala unas 1000 ha de eucalipto para fines industriales utilizando material reproductivo importado de alto rendimiento. Al igual que en las décadas anteriores, se siguen dando cambios institucionales: la Dirección General Forestal y de Fauna pasa a ser responsable de proponer la política nacional para la conservación y aprovechamiento racional de los recursos forestales, de flora y fauna silvestre, así como la transformación primaria y comercialización de sus productos, debiendo además supervisar y evaluar su ejecución. En 1992 se crea el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) a cargo del uso y conservación de los recursos forestales a través de la Intendencia Forestal y de Fauna Silvestre.

**En la década de principios del milenio**, en Pasco, Huánuco, Ucayali, San Martín y Madre de Dios, se establecen empresas privadas comerciales que ofrecen servicios de instalación y manejo de plantaciones forestales con captación de inversiones y con miras a dar valor agregado a la madera. Tal es el caso de la empresa Reforestadora Amazónica (RAMSA) que tiene una planta especializada de circuito cerrado y viene generando ventas en el mercado nacional e internacional. En la Sierra los programas PRONAMACHS y Sierra Verde siguen fomentando plantaciones forestales como un componente de los sistemas de producción campesinos, para fines de protección y en el marco del manejo de cuencas. En el caso de PRONAMACHS<sup>23</sup>, al año 2006 el aprovechamiento de plantaciones que cumplieron 10 años de edad generaron unos 2050 millones de soles por la venta de productos maderables (puntales, vigas, postes, tablonés) y otros 7 millones de soles por la venta de productos no maderables. Es de destacar iniciativas ejecutadas por administración directa desde las Municipalidades con fondos del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP). Tal es el caso del proyecto denominado Instalación de la Forestación Participativa Campesina y Aprovechamiento de la Biodiversidad en la Cordillera Blanca y Negra, en el distrito Independencia en Huaraz, a partir de 2008.

Es importante resaltar que con la aprobación de la Ley forestal y de fauna silvestre No. 27308, que

22 Este fondo fue constituido por los aportes de los extractores forestales sin planes de manejo.

23 Entre 1993 y 2006 en 18 departamentos de la Sierra, se estima que se logró instalar más de 200 mil hectáreas de plantaciones forestales.

estuvo vigente entre el 2001 al 2015, se promovió la elaboración del Plan Nacional de Reforestación, el que fue aprobado en 2006 mediante Resolución Suprema N° 002-2006-AG. Este plan sin embargo, no fue implementado y ha servido solo como una referencia normativa en los posteriores proyectos y programas relacionados con plantaciones forestales. El plan tampoco involucró activamente a inversionistas potenciales. Este hecho marca una constante en la historia de las plantaciones, donde han existido normas declarando de interés nacional el impulso a plantaciones, pero generalmente sin respaldo político y sobre todo financiero. El plan había fijado como meta implementar una serie de medidas e instrumentos de política. Por ejemplo, brindar “seguridad jurídica e incentivos para la promoción de las inversiones en plantaciones”, abarcando aspectos de índole legal, tributario, administrativo e institucional. Como ejemplo de esta visión de hace ya 10 años, se proponía modificar la Ley Forestal y de Fauna Silvestre, entonces la Ley N°27308, “para asegurar la propiedad privada de las tierras forestales en áreas deforestadas y poder realizar plantaciones forestales” (MINAG 2006:20). Este tipo de iniciativas fueron luego canalizadas por operadores políticos que efectivamente propiciaron intentos de reformas legislativas como es el caso del Proyecto de Ley 840/2006-PE, bajo iniciativa del Poder Ejecutivo y otros que buscaron otorgar propiedad privada en tierras forestales y de protección como los decretos legislativos 1090 y 1064 (2008) que originaron el Conflicto de Bagua.

Casi simultáneamente a la aprobación del plan arriba mencionado, se aprobó la Ley 28852 que creó un nuevo régimen para la reforestación, declarando de interés nacional su promoción, así como involucrando como entidad encargada de la promoción a PROINVERSIÓN (la Agencia de Promoción de la Inversión Privada). Otro hito importante de esta norma, dispuesto en su artículo 3°, es que fue la primera vez que el Estado brindó a la reforestación (y a la agroforestería) un régimen paritario al agropecuario, incluyendo dichas actividades bajo los alcances y beneficios de las normas agropecuarias. Este artículo sigue vigente en la actualidad, pues fue exceptuada su derogación en la Ley N° 29763. Finalmente, resalta el hecho de que esta norma buscó habilitar un régimen de promoción de inversiones privadas dirigidas a incluir diversas modalidades de financiamiento como, por ejemplo, el financiamiento por los

Fondos de Pensiones y Compañías de Seguros (Art. 4.1), la implementación de un modelo de valores negociables (Art. 4.3) y la reconversión de deuda externa (Art. 4.4), entre otros. A diferencia del artículo 3° citado, el artículo 4° que promovía fuentes de financiamiento fue derogado por la Ley N° 29763.

Frente a la escasa capacidad del Estado de apoyar el desarrollo de plantaciones forestales, se buscó en la década del 2000 una figura diferente, con la creación de una institución de derecho privado y de interés público y social, FONDEBOSQUE, para contribuir al desarrollo y financiación de proyectos del sector privado en programas y proyectos de forestación y reforestación y recuperación de tierras degradadas. Con la Ley no. 29763 de 2011 se deja atrás a FONDEBOSQUE, institución que no permitió dar el apoyo esperado al sector de plantaciones forestales.

**A partir de 2010**, se aprueba una nueva Ley Forestal y de Fauna Silvestre, Ley N° 29763 del año 2011, que entre otros temas destaca por eliminar requerimientos de trámites, planes de manejo y pagos para las plantaciones forestales realizadas en tierras privadas, aliviando así una excesiva carga burocrática que limitaba la inversión. En esta misma línea, mediante Decreto Supremo se aprueba en 2014 un régimen de promoción de plantaciones forestales en tierras privadas que trata las mismas como cultivo agrícola. Resulta destacable el impulso que al tema de plantaciones forestales se le dio desde la mesa forestal promovida por el Ministerio de la Producción, MINAGRI (a través del SERFOR) y gremios y representantes del sector privado a una nueva reglamentación sobre plantaciones forestales incluyendo la simplificación de sus registros.

Además, el MEF y el MINAGRI aprueban en 2015 los Lineamientos de Política de Inversión Pública en desarrollo forestal que prioriza a las plantaciones forestales vinculadas a la industria como eje para mejorar la competitividad del sector. Paralelamente a esta orientación de política pública, se ha avanzado en el establecimiento de un fondo de 180 millones de soles para que a través de la Corporación Financiera de Desarrollo (COFIDE), se otorguen préstamos y garantías a favor de MIPYME (micro, pequeña y mediana empresa) en el marco del programa de Financiamiento y Garantía para el sector forestal. En dicho

programa, se consideran como beneficiarios de este financiamiento y garantías, los subsectores de plantaciones forestales con fines maderables y de concesiones en bosque natural con fines maderables. En complemento, AGROBANCO dentro de su política de Banco Verde tiene entre sus prioridades el desarrollo de líneas de crédito para el sector forestal, que incluyen el desarrollo de negocios en relación a bosques naturales, plantaciones y sistemas agroforestales. Todos estos avances en el aspecto normativo y financiero para la promoción de las plantaciones forestales tienen su correlato de políticas en la Política Nacional Forestal (aprobada en 2013) y la Estrategia Nacional de Bosques y Cambio Climático (2016). Estas incluyen consideraciones para recuperar las áreas deforestadas, capturar carbono, y propiciar desarrollo económico en un contexto de manejo a escala de paisaje.

### 2.3 La investigación y formación profesional en plantaciones forestales

En base a un análisis realizado en 1995, “la investigación forestal inició oficialmente en la década de los 60”<sup>24</sup>. A mediados de la década de los 90 la investigación forestal ya había cambiado al menos ocho veces de institución, generando la discontinuidad de algunos proyectos y la paralización de otros. Actualmente, el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), creado en 1992, se dedica en forma relativamente marginal a la investigación forestal, con énfasis en Pucallpa, pese a que el INIA desde el año 2008 es el ente rector del Sistema Nacional de Innovación Agraria (SNIA)<sup>25</sup>. A continuación se presenta un breve análisis de proyectos clave y líneas temáticas desarrolladas a través de los años en plantaciones forestales.

Por medio del Ministerio de Agricultura se desarrolló una modalidad de investigación desde los años 70, a través de una asociación civil (ADEFOR) con la Granja Porcón en la Sierra, la cual combinó investigación, demostración y formación de capacidades a diferentes niveles e incluso financió becas para maestría con el

apoyo de la cooperación internacional. Otra modalidad se orientó a la identificación de opciones con fines maderables para pequeños productores en la Selva y la Costa Norte, por centros de investigación y universidades. Aquí destacan trabajos como el del IIAP en Jenaro Herrera (Loreto), el INIA en Ucayali y Selva Central, la UNALM, INIA y FONDEBOSQUE en Porcón (Cajamarca). Otras instituciones públicas e internacionales han desarrollado investigaciones principalmente en Selva Baja como la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP), la Universidad Nacional de Ucayali (UNU), el Centro Internacional de Investigación Agroforestal (ICRAF) y el Centro para la Investigación Forestal Internacional (CIFOR). El INIA y el IIAP son los que cuentan con más experiencias desarrolladas, todas a nivel de ensayos experimentales, empleando diversas prácticas silviculturales y utilizando una amplia variedad de especies forestales; incluso aquellas poco conocidas comercialmente. Sus iniciativas han procurado revertir dos tipos de paisajes de degradación: las “purmas” (bosques secundarios) en parches de bosques fragmentados, debido al uso agropecuario de baja intensidad y las pasturas naturales de baja productividad que presentan niveles severos de degradación. Las tecnologías empleadas han sido principalmente de reforestación y sistemas agroforestales con una serie de variantes en cuanto a especies y arreglos espaciales. En este caso también el financiamiento de la cooperación internacional ha sido clave (por ejemplo FAO, ITTO, GTZ, COSUDE). Una última modalidad se refiere a aquella liderada por la empresa privada, con fondos propios o negociados, que ha generado avances en biotecnología (p. ej. protocolo de obtención de semilla vegetativa de bolaina blanca adaptada a las condiciones de Huánuco por el Consorcio Agroforestal SAC) y producción de clones de especies tales como topa (*Ochroma pyramidale*), bolaina (*Guazuma crinita*), pashaco (*Macrolobium acaciaefolium*), capirona (*Calycophyllum spruceanum*) y teca (*Tectona grandis*) por Alianza Reforesta Perú-Backus. La empresa RAMSA tiene además conocimientos tecnológicos y experiencia para el establecimiento y manejo de plantaciones con bolaina en Puerto Inca (Huánuco). De igual forma, la empresa BAM (Bosques Amazónicos S.A.C.) aplica investigación sobre carbono forestal en sus plantaciones (y recibió certificación VCS).

24 Baluarte J. 1995. Diagnóstico del sector forestal en la Región Amazónica. Documento técnico No. 13. Octubre 1995. IIAP. Iquitos, Perú.

25 <http://www.inia.gob.pe/nosotros/quienes-somos>

Un aspecto subyacente a la calidad y coherencia de la investigación en plantaciones forestales es el de las capacidades para investigar y para formar nuevas generaciones de técnicos y profesionales. En el Perú, y en el contexto de las plantaciones forestales, es relativamente escasa la preparación científica-tecnológica, los mecanismos para motivar los profesionales hacia la investigación son insuficientes y es relativamente poca la disponibilidad de tiempo y recursos para que los docentes tengan una dedicación efectiva. El financiamiento disponible (por ejemplo por medio del Fondo de Investigación en Ciencia y Tecnología [FINCyT] y otros fondos por concurso) no ha sido siempre el adecuado ni siempre orientado por prioridades estratégicas<sup>26</sup>. La investigación se financia por proyectos específicos y por investigador, dejando poca continuidad al trabajo en líneas de largo plazo con resultados y procesos de documentación y disseminación. La falta de articulación y de actividades conjuntas para formar redes de investigación entre universidad y entidades públicas y privadas incluyendo a la industria, ha limitado la generación, uso y retroalimentación de conocimientos y por último, inhibe el proceso tan necesario de sistematización y centralización de la información generada.

El Perú cuenta con 17 carreras forestales activas, ofrecidas en 15 universidades a nivel nacional<sup>27</sup>. Pero la oferta de cursos directamente pertinentes a plantaciones forestales se considera, a la fecha, escasa. La Universidad Nacional del Centro del Perú ha sido pionera en iniciativas en plantaciones forestales en la sierra. Aunque en sus programas de estudios existen cursos relacionados con silvicultura, manejo forestal y aprovechamiento forestal, estos no son siempre específicos a plantaciones forestales. La Universidad Nacional Agraria La Molina es la única universidad en la cual se imparte (sujeto a la demanda mínima por parte de estudiantes en un semestre dado) un curso sobre plantaciones forestales. Como se menciona en el párrafo anterior, un insumo importante, pero faltante, para alimentar los programas universitarios

26 Aunque a través del FINCyT Innóvate se ha priorizado investigación en bolaina.

27 [SERFOR - GIZ] Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – Cooperación Alemana para el Desarrollo . 2016. Estudio de la oferta educativa y demanda laboral en el sector forestal a nivel nacional. <http://proambiente.org.pe/umwelt/recursos/publicaciones/Estudio-de-la-oferta-educativa-y-demanda-laboral-en-el-sector-forestal.pdf>

entre otros, es la sistematización, publicación y difusión de las experiencias y ensayos de plantaciones forestales desarrollados en el país. El Perú carece además de programas de capacitación adecuados según regiones que permita disponer de mano de obra calificada para dar asistencia técnica y ejecutar las actividades en establecimiento, manejo e industrialización de los productos de las plantaciones forestales<sup>28</sup>. Frente a esta situación incluso las empresas privadas comerciales estarían acudiendo a personal extranjero para solventar las necesidades de asistencia técnica. Otro factor potencialmente importante y desatendido a la fecha es el papel que jugaría la extensión en la promoción de plantaciones forestales. La extensión forestal no está, al presente, institucionalizada a lo largo de la cadena productiva.

Existen todavía grandes vacíos de información en cuanto a especies adecuadas para plantaciones forestales: desarrollo de productos, manejo, producción de plántones y en especial desarrollo de un banco de germoplasma para satisfacer la demanda de semillas con material genético de primera calidad. Gran parte del escaso éxito de las plantaciones promovidas por el Estado se debe a la poca atención prestada a la selección de especies en función al sitio, la deficiente calidad de los plántones y el mantenimiento deficiente de la plantación contra incendios, plagas o invasiones.

No obstante, cabe destacar que en el marco de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre no. 29763 se inicia en 2014 la formulación del Programa Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Forestal Maderable. El Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC) tiene como mandato la asistencia y seguimiento del proceso de formulación del programa y el SERFOR tiene un papel coordinador. La realización del programa contó con un comité formado por instituciones académicas y de investigación, instituciones gubernamentales y del sector privado. El programa está en su fase final antes de su aprobación oficial y contiene varias líneas de investigación aplicada a plantaciones forestales para ser ejecutadas en un período de cinco años.

28 Aunque cabe destacar el trabajo realizado por el CITEMadera en desarrollar los perfiles ocupacionales en el sector forestal maderable el cual incluye plantaciones.

### 3 Las plantaciones forestales, ¿parte del desarrollo nacional?, lecciones aprendidas, avances y retos a futuro

Las plantaciones forestales en Perú han sido tradicionalmente incorporadas como un componente de programas agrícolas con visión a corto plazo; de ahí por ejemplo que los instrumentos y modalidades de financiamiento hayan sido los del sector agrícola (tal es el caso, hasta la década de los 90, de los contratos cooperativos de inversión del Estado combinados con trabajo). El énfasis ha sido en la reforestación a pequeña escala para satisfacer las necesidades de comunidades y familias rurales o para mercados locales, para rehabilitar áreas deforestadas, o para conservar algunas funciones ambientales. La reforestación ha sido casi siempre analizada como una forma de mitigar la extracción ilegal de madera del bosque natural y reducir la deforestación y menos como una actividad con objetivos sociales y económicos en nichos de mercado determinados y con visión a largo plazo. Para que las plantaciones forestales sean incorporadas en las agendas nacionales de desarrollo, y que políticamente sean vistas como una opción atractiva para convidar a otros sectores productivos, es necesario una visión más allá de los periodos de vigencia de los gobiernos presidenciales y darle peso a los cambios necesarios en términos de seguridad jurídica, de tenencia de tierra y otras medidas que incentiven las inversiones a futuro. A pesar de que el Estado ha cumplido con diferentes roles (p. ej. ejecutor, promotor, financista) a lo largo de décadas pasadas, no ha dado seguimiento ni evaluado su eficacia y eficiencia como agente.

Solo hasta hace muy poco, y como ya se mencionó, la legislación forestal imponía una larga serie de requerimientos administrativos para el desarrollo y aprovechamiento de plantaciones forestales. Aun cuando existió el intento de generar un régimen simplificado con la Ley 28852, su implementación fue limitada y no reflejó una decisión política clara de promover plantaciones forestales. Asimismo, la inestabilidad institucional y la desarticulación entre

los diferentes organismos encargados de emitir políticas y ejecutarlas, sigue afectando el alcance y sostenibilidad de los resultados. Las instituciones que han asegurado continuidad proveyendo entre otros asistencia técnica y acompañamiento han sido las asociaciones comunales y civiles (tal como la Asociación Civil para la Investigación y Desarrollo Forestal –ADEFOR), ONG, programas públicos (muchos con escasa orientación empresarial) y en menor medida las municipalidades y los gobiernos regionales.

Sin embargo, es justo mencionar que son varios los factores que han facilitado el desarrollo de iniciativas de plantaciones forestales a lo largo de las décadas pasadas. Destaca el hecho de que las plantaciones forestales han sido impulsadas en su mayoría por iniciativas desde los gobiernos, con financiamiento público complementado con fondos de la cooperación internacional. Más recientemente, los procesos de descentralización han implicado —en algunos casos— el involucramiento directo de las autoridades locales y regionales en el fomento de plantaciones forestales y en su inclusión dentro de los planes de desarrollo y de inversión pública. Además, las iniciativas del sector privado comercial están siendo promovidas por acceso a financiamiento privado (interno y externo). Otro factor (quizás más limitado a Cajamarca) ha sido el desarrollo de infraestructura vial. Finalmente, las investigaciones asociadas a las iniciativas en la Sierra han permitido desarrollar paquetes tecnológicos específicos a condiciones locales.

No obstante lo anterior y desde el punto de vista de protección y conservación, y mitigación del cambio climático (de acuerdo a la Ley N° 29763 y su reglamento), existen vacíos de promoción en lo relativo al catastro (identificación de áreas), formalización de tenencia de la tierra e instrumentos financieros adecuados. El marco de

promoción de estas actividades no comerciales no se encuentra del todo priorizado por la Estrategia Nacional sobre Bosques y Cambio Climático (aprobada en 2016), pese a ser de suma importancia para la adaptación y mitigación del mismo. La reforestación en sus distintas modalidades, tiene potencial probado para brindar bienes y servicios ecosistémicos los cuales incluyen la producción de madera<sup>29,30</sup>. Como complemento, sin embargo, la Contribución Nacional del Perú-iNDC<sup>31</sup> contempla en el contexto de cambio climático, reforestaciones de diferentes tipos como opción de mitigación importante a nivel de país.

Existe un gran potencial de fuente de recursos para la promoción de la reforestación en otras dimensiones que no debería ser desaprovechado y que podría ir de la mano de la dimensión comercial<sup>32</sup>. Conciliar lo ambiental, lo social y lo comercial en el contexto de las plantaciones forestales es un tema en donde se han generado muchas ideas en la última década con el objetivo de alcanzar tal balance (New Generation Plantations Platform<sup>33</sup>) y dejar de ver a las plantaciones como “desiertos verdes” con objetivos monoprodutores. El Perú podría beneficiarse en participar activamente en esta plataforma multisectorial de corte internacional.

Otro aspecto que ha limitado el papel de las iniciativas de promoción de plantaciones forestales es la falta de formalización, consolidación y fortalecimiento de los mercados de productos forestales. Un factor adicional es la ausencia de un marco centralizado de acopio y diseminación del conocimiento generado, a través de la investigación, hacia el sector productivo, académico, y hacia inversionistas. La falta de información veraz y oportuna desmotiva a inversionistas profesionales de grandes capitales para establecer plantaciones a escala comercial. Además, y si bien en el caso

de la Sierra mencionado anteriormente, la investigación acompañó de la mano a los procesos productivos<sup>34</sup>, a nivel nacional la mayor parte de la investigación en plantaciones forestales ha sido y sigue siendo desarrollada con fondos de la cooperación internacional.

La falta de integración intersectorial también ha jugado un papel negativo. Si bien el Plan Nacional de Reforestación aprobado en el año 2006 incluía propuestas y elementos positivos, y con la discusión de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre del año 2000 se buscó fortalecer la gobernanza forestal<sup>35</sup>, estos esfuerzos carecieron de una integración efectiva en procesos intersectoriales. La misma situación ocurrió con la Ley N° 28852 y la intención de otorgar seguridad jurídica a las inversiones en plantaciones a través de titulación privada (cuestión que nunca prosperó). Una lección aprendida fue internalizada a partir de 2014 con un proceso más incluyente con el sector privado, el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) el Ministerio de la Producción (PRODUCE), COFIDE como banco

34 Líneas de investigación de CICAFOR: técnicas de recolección, manejo de semillas y producción de plantas, introducción de especies forestales en sus diferentes fases, ecología y suelos forestales, técnicas de plantación y plantaciones demostrativas, además de línea de trabajo en capacitación y extensión forestal.

35 La Mesa Nacional de Diálogo y Concertación Forestal (MNDCF) que ha generado además la constitución de Mesas Regionales en Puerto Maldonado, Pucallpa, Tingo María, Tarapoto, Chiclayo y Cajamarca. A partir del año 2000 se registran avances importantes en el marco legal bajo el impulso de un proceso más participativo de actores (organizaciones de productores, Cámara Nacional Forestal, Corporación Nacional de la Madera, instituciones públicas como el INRENA y el MAG). Asimismo desde el 2013 y con mayor intensidad desde el 2014 se han generado varios espacios de concertación y asesoría. Uno de ellos es el Grupo de Plantaciones. Su creación en el año 2013 fue impulsada por la Comisión Agraria del Congreso de la República, el MINAGRI y el Programa Manejo Forestal Sostenible en la Región Andina (MFS) del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) financiado por el Ministerio de Asuntos Exteriores de Finlandia (MAEF). Este grupo tuvo por finalidad discutir las necesidades del sector forestal en cuanto a estrategias de promoción a las plantaciones forestales, fungiendo como instancia de referencia y consulta para las instituciones públicas dentro y fuera del sector forestal (SERFOR, MINAM, PRODUCE, MEF) con un involucramiento directo del sector privado. Otro espacio lo constituye la mesa de trabajo en el marco de la estrategia nacional del Plan Nacional de Diversificación Productiva, creada para analizar y avanzar en propuestas para eliminar cuellos de botella que incentiven la inversión.

29 Ver además: <http://blog.cifor.org/48151/plantaciones-forestales-desiertos-verdes-o-bosques-funcionales?fnl=es>

30 Baral H, Guariguata MR, Keenan RJ. 2016. A proposed framework for assessing ecosystem goods and services from planted forests. *Ecosystem Services*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecoser.2016.10.002>

31 Ver: <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2015/06/contribucion-iNDC21.pdf>

32 REDDX – Tracking Forest Finance, Perú: <http://reddx-forest-trends.org/country/peru/overview>

33 <http://newgenerationplantations.org/es/>

de segundo piso y Agrobanco<sup>36</sup>. Estas acciones llevaron a la aprobación de varios instrumentos legales para el fomento de plantaciones forestales (ver secciones siguientes y Apéndice 2). Sin embargo, persiste la necesidad de llegar a otros actores y hacerlos partícipes de las políticas públicas que se buscan promover, como es el caso de quienes detentan la titularidad sobre las tierras; por ejemplo, comunidades nativas y campesinas. Una clara oportunidad existe en la implementación del Plan Nacional Forestal el cual se encuentra en proceso inicial de elaboración y en donde las plantaciones forestales deberían tener un rol preponderante.

### 3.1 Aspectos jurídicos

Desde sus inicios, las políticas y la institucionalidad del sector forestal han sufrido de permanentes variaciones legales y cambios en las estructuras organizativas y de competencias que supera los tiempos de turno de corta de las plantaciones forestales. Para las instituciones públicas, esta complejidad limita el cumplimiento de las tareas de control y supervisión que ellas mismas han generado<sup>37</sup>. Para los inversionistas, la falta de certeza jurídica puede ser un factor importante considerando los plazos de la inversión y los riesgos asociados al tipo de país en el que se realiza la inversión. En efecto, desde hace años, se reconoce que en las leyes forestales y sus reglamentos, el rol del Estado ha sido tradicionalmente orientado a la conservación, control y fiscalización con vacíos en la promoción, lo que no ha permitido atraer el suficiente interés de la inversión privada ni tampoco generar un desarrollo tecnológico hacia el logro de plantaciones forestales competitivas.

Sumado a lo anterior, desde el año 2011 se registran avances en la formulación de políticas, programas e iniciativas para atender los cuellos de botella asociados al financiamiento e incentivos a plantaciones forestales (Anexo 2). Las iniciativas

promulgadas en el marco legal del sector forestal entre 2014 y 2016 buscan facilitar la reactivación del sector —con metas muy ambiciosas en ocasiones— para revertir la balanza comercial forestal al lado positivo<sup>38</sup>. Como ya se mencionó, algunas de las iniciativas relevantes se estipularon en el Reglamento de la Ley 29763, en donde las plantaciones forestales se definen como cultivo agrícola y estipula que el establecimiento, manejo y aprovechamiento de plantaciones forestales en tierras de propiedad privada no requieren de aprobación por la Autoridad Forestal y de Fauna Silvestre competente, y no están sujetas al pago por derecho de aprovechamiento. Además, el procedimiento para la inscripción en el Registro Nacional de Plantaciones Forestales es simple, gratuito y automático. Por último, se estipula que el transporte de productos forestales de especies exóticas, provenientes de plantaciones registradas requerirá únicamente del uso de guía de remisión siempre que en la descripción se incluya información sobre la especie y el número de registro de la plantación. Este decreto disminuye grandemente los costos de transacción para fomentar las plantaciones forestales en tierras privadas. Por otro lado, se genera apoyo a la cadena de valor de productos forestales: el fondo MIPYME en COFIDE, la línea de financiamiento de Agrobanco<sup>39</sup>, y se aprobó la construcción del Centro de Innovación Tecnológica (CITE) forestal en Pucallpa, el más grande del país<sup>40</sup>.

En lo que respecta a la tenencia del suelo con fines de establecimiento, manejo y aprovechamiento de plantaciones forestales, el Estado ha generado un avance (aunque queda por ver si será positivo o generará conflictos) en tierras de dominio público en Costa y Sierra con la promulgación del Decreto Legislativo 1283 (2017) que en su artículo 3° dispone tratar cualquier tierra de dominio público en esas regiones como tierra privada, y por lo tanto, no se requiere de título

36 La Mesa Ejecutiva Forestal se creó mediante Resolución Ministerial N° 399-2014-PRODUCE

37 A modo de ejemplo, según datos del MINAGRI 2013, el Estado había otorgado 293 concesiones para forestación y reforestación que sumaban unas 137 000ha (1,4 % del área total concesionada). De estas concesiones, las supervisiones anuales reportadas por el Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre (Osinfor) entre 2010 y 2013 solamente abarcaron entre 17 000 y 42 000ha

38 Las metas originales del Plan de Diversificación Productiva de PRODUCE buscaron incrementar las exportaciones de productos maderables de 150 millones a 300 millones de dólares anuales para este año 2017, y reducir las importaciones en 50 % al año 2021. Es posible que a la fecha no hayan sido revisadas.

39 Ver: <http://www.proambiente.org.pe/umwelt/recursos/publicaciones/HISTORIAS-agrobanco-VF2.pdf>

40 Ver: <http://elcomercio.pe/opinion/colaboradores/encendiendo-motor-forestal-piero-ghezzi-solis-noticia-1846854>

habilitante ni de plan de manejo ni del pago por derecho de aprovechamiento, sino solamente del registro de la plantación; por lo que en resumen “no requieren autorización de ninguna autoridad” (SIC). Para el caso de las tierras en Selva, seguiría vigente el régimen de la Ley 29763, anteriormente explicado, y su reglamento específico, en donde se requiere acceder a una concesión para plantaciones forestales o acceder a un contrato de cesión en uso para sistemas agroforestales. Aun cuando se trata de un régimen simplificado queda pendiente abordar de forma idónea la implementación de las normas y políticas de promoción, cuestión que dependerá de la definición de procedimientos y protocolos ágiles en manos de funcionarios públicos calificados para implementarlos.

### 3.2 Aspectos relacionados a incentivos y mecanismos financieros

Históricamente, los mecanismos financieros e incentivos para el sector forestal (incluyendo el bosque natural) han sido poco desarrollados, intermitentes y poco adecuados a las necesidades y características de los diferentes tipos de productores (pequeños productores, comunidades, concesionarios grandes y pequeños y empresas privadas comerciales), así como a las condiciones de pago. La exclusión financiera de los pequeños productores en el Perú no se limita al sector forestal sino que es una característica del sector agrícola. En efecto, se estima que solamente 8 % de los agricultores en el Perú tienen acceso al crédito<sup>41</sup>. Entre los años 2001 y 2006 el número de colocaciones para el sector forestal representó 0,18 % del total de créditos otorgados por la banca. En términos de volumen, la participación del sector forestal en las colocaciones varió entre 1,5 % y 2 % (estas cifras incluyen los préstamos para la importación de papel). Queda claro que los recursos crediticios otorgados para operaciones forestales en campo han sido marginales.

Existe una carencia de incentivos y productos financieros adecuados a los ciclos de corta de las especies forestales plantadas y las condiciones de los negocios forestales en Perú, las cuales varían entre Selva, Sierra y Costa. Para el

sistema financiero<sup>42</sup>, las particularidades de las plantaciones forestales obligan a generar productos que se ajusten a los diferentes tipos de productores y que tomen en cuenta varios aspectos: (i) los flujos de caja que tienen retornos a unos 10 años plazo y por ende la necesidad, para las instituciones financieras, de captar fondos masivos para diseñar carteras de créditos adecuadas con los riesgos que esto conlleva; (ii) el escaso conocimiento de los segmentos de clientes y de actores del mercado como insumo para tener claridad sobre los indicadores de rentabilidad de los negocios forestales; (iii) la falta de garantías reales pues normalmente se toman garantías inmobiliarias urbanas o, en ciertos casos, tierras agrícolas que son transables en mercados definidos; y (iv) la percepción de inseguridad e informalidad, producto de la asociación de las zonas con potencial forestal con actividades ilícitas. Asimismo, sería indispensable que el sector financiero tenga la seguridad de contar con conocimiento sobre el éxito de las plantaciones, por lo que la existencia de un registro de operadores certificados es clave para que el inversionista cuente con el acompañamiento necesario que asegure la rentabilidad a mediano y largo plazo.

Lo anterior implica que los actores del sector forestal (p. ej. decisores, técnicos, industriales, proveedores de servicios y productores) tengan capacidad empresarial y capacidad de comunicar información clara con otros sectores para establecer puentes y negociar con los inversionistas y las entidades públicas encargadas de las finanzas. En particular, el pequeño productor necesita capacitación para proponer modelos de negocios realistas y convincentes a inversores externos potenciales<sup>43</sup>. Uno de los análisis más completos que evidencia, al año 2006, los avances, oportunidades y propuestas para el desarrollo de mecanismos financieros para el sector forestal es el de FAO-UICN (2006). Este análisis fue elaborado con el fin de incorporar el componente financiero en la Estrategia Nacional Forestal (ENF) aprobada en 2004. Algunos de los

41 MINAGRI. IV Censo nacional agropecuario (Cenagro).

42 Jara D. 2015. Presentación del subgerente de financiamiento corporativo de COFIDE en el Foro internacional sobre inversiones en plantaciones forestales 3-4 de noviembre 2015, Lima, Perú.

43 Ver una publicación reciente del World Resources Institute que provee de insumos para cubrir esta brecha: <http://www.wri.org/publication/attracting-private-investment-to-landscape-restoration>

elementos que arrojó el estudio fueron: (i) aunque FONDEBOSQUE fue un mecanismo para apoyar la formación de conciencia y manejo crediticio de pequeños concesionarios, no pudo atender o resolver los problemas de financiamiento; (ii) los (pocos) mecanismos financieros/incentivos existentes (FONDEBOSQUE, líneas de crédito, certificación, comercialización y habilitación) no estuvieron vinculados entre sí debido a que frecuentemente atienden a distintos actores; (iii) el canon minero no fue lo suficientemente aprovechado debido por un lado a la escasa capacidad de los gobiernos regionales y locales para identificar diseñar e implementar proyectos de inversión y por otro, a que las regiones y distritos muchas veces no reciben los recursos<sup>44</sup>.

En el reglamento a la Ley Forestal y de Fauna Silvestre 29763, y en el marco de plantaciones forestales, se ajustaron varias pautas relativas a garantía y medidas tributarias<sup>45</sup>. Asimismo, se ampliaron los beneficios definidos en la Ley de Promoción de Inversiones en la Amazonía (2011): el impuesto a la renta empresarial baja de 28 % a 10 % y a 5 %, y se exonera el 18 % de impuesto general a las ventas (IGV). Adicionalmente con la Ley de promoción a la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación tecnológica (2015), se otorga un porcentaje de deducción de hasta 75 % a los gastos que realicen las empresas en investigación e innovación. Asimismo destaca el Fondo de Desarrollo Forestal por USD 185

44 Lemieux E. 2010. Minería y desarrollo local: Desafíos y perspectivas de desarrollo sostenible, equitativo y socialmente inclusivo en zonas de exploración y explotación minera canadiense en el Perú. Gordon Foundation, Gordon Global Fellowship, SUCO, Acción Solidaria para el Desarrollo.

45 i) El vuelo forestal de concesiones para plantaciones y contratos de cesión en uso para sistemas agroforestales es un bien mueble susceptible de ser entregado como garantía, para obtener recursos del sistema financiero o del mercado de capitales. ii) La garantía mobiliaria puede constituirse a partir de la instalación de una plantación; iii) los medianos y pequeños productores organizados que realizan actividades de plantaciones forestales y sistemas agroforestales pueden acceder a compensaciones que son incentivos para la asociatividad, la gestión y adopción de tecnología, previa condición de elegibilidad que le otorgue el Programa de Compensaciones para la Competitividad; iv) en tierras privadas los productos de las plantaciones forestales no están sujetos a pago por derecho de aprovechamiento; v) en plantaciones en tierras de dominio público en concesiones para fines de recuperación, restauración, con fines de protección o con fines de producción, se aplica un descuento de hasta el 75 % en el pago del derecho de aprovechamiento de cumplir con las actividades respectivas.

millones que permitirá tener acceso a capital con 8 a 10 años de período de gracia y bajas tasas de interés y exoneraciones tributarias a favor de la región amazónica.

Existen además esfuerzos para el diseño y puesta en marcha de líneas de financiamiento (COFIDE, Agrobanco) y ajustes al fondo para MIPYME. COFIDE es fiduciario del Fondo MIPYME. Por medio de aportes del Estado, esta institución ha venido estructurando un fondo combinando captación de recursos para préstamos directos y para apalancamiento de un fondo de garantía por un total de US\$67 millones aproximadamente. Sin embargo, aún las tasas de interés son altas (10-11 %) sobre todo si se compara con la situación en Brasil donde las tasas son casi nulas<sup>46</sup> con el fin de darle mayor peso al valor de cosechas futuras de árboles. En el caso de Agrobanco, se estructuró un crédito para plantaciones forestales que empezó a operar a finales de 2015, teniendo en cartera proyectos para financiar por un monto aproximado de US\$15 millones. Se registran varias iniciativas con inversiones públicas en las regiones: una orientada a la forestería comunitaria en Apurímac, otra en Ucayali con el desarrollo de un *cluster* forestal de gestión comunal y otra en San Martín donde se promueve el uso de madera en sistemas agroforestales y el establecimiento de plantaciones forestales comerciales.

Es necesario recordar que en Perú, además del Estado, los propios actores (comunidades, productores, empresas) han instalado miles de hectáreas de plantaciones forestales bajo diferentes modalidades. Sin embargo no existen datos confiables que hayan sido obtenidos en forma sistemática y desagregada que permitan dimensionar las inversiones privadas directas en el país. Esta situación es similar a la de otros países en desarrollo, en donde existen evidencias de que las plantaciones forestales se desarrollan a pequeña escala en tierras no registradas como tal, y por ende estas inversiones no están incluidas en las estadísticas. Como resultado, las políticas y los mecanismos financieros difícilmente se generan a partir de una valoración real de las inversiones privadas y su rentabilidad. La falta de información sobre el financiamiento privado en bosques —y en plantaciones— es uno de los cuellos de

46 Lima E. 2015. Presentación del representante del Banco Interamericano de Desarrollo – BID en el Foro internacional de plantaciones comerciales 3-4 nov. 2015. Lima, Perú.

botella registrado en la mayoría de los países en desarrollo, que limita la formulación de políticas de inversiones y la toma de decisiones para captar inversiones externas<sup>47</sup>.

Varias son las potenciales fuentes de financiamiento para promover la expansión de las plantaciones forestales. La primera, a través de los fondos de pensiones de los cuales un 40 % se están colocando actualmente en el exterior por falta de oportunidades de inversión dentro del Perú, y la segunda en los mercados privados verdes como el de bonos verdes y el de bonos climáticamente alineados. Los instrumentos de inversión privada en deuda y capital deben adecuarse, entre otros, al riesgo asociado al grado de madurez de la empresa (riesgo experiencia). Tomando en cuenta por ejemplo que en el caso del Perú predominan las unidades de tierra a pequeña escala en manos de productores agroforestales, la consolidación de núcleos forestales a partir de pequeños predios es una modalidad posible. En este sentido los productos financieros deberían adecuarse a un modelo de negocio que funcione con base en fideicomisos de administración que agrupen a varios pequeños productores. Lo anterior, para permitir niveles de escala, de tecnología, y cobertura (de asistencia y extensión en el proceso productivo y de agregación de valor) que incentiven la entrada de inversionistas y el soporte de incubadoras de negocios. COFIDE dio inicio a una experiencia de fideicomiso para estos clientes, pero no tuvo continuidad. Otro esquema que podría aplicarse al sector de plantaciones forestales reside en la experiencia del Fondo MiVivienda con préstamos a sectores con menores ingresos como instrumento para mitigar los riesgos de experiencia. En este caso, el financiamiento proviene de bonos emitidos por el fondo con apalancamiento desde el mercado de capital; y se incentiva al “buen pagador”. En el caso del sector forestal, el riesgo disminuye conforme las plantaciones se consolidan. Por ello se puede combinar distintos tipos de instrumentos en diferentes etapas. Por ejemplo, por medio de Agrobanco se podrían implementar los “*startup*” y luego se utilizaría el mercado de

capitales (bonos verdes) en la madurez de la plantación<sup>48</sup>.

### 3.3 Aspectos relacionados al marco institucional y condiciones habilitantes

Los avances arriba mencionados deberían ser complementados por una serie de condiciones habilitantes para el desarrollo de modelos de plantaciones forestales específicos al tipo de productor, ecoregión y objetivos. En particular, reconocer que si bien algunas condiciones habilitantes son comunes a todos los actores (p. ej. falta de semilla de calidad, seguridad sobre la tenencia de tierra, seguridad jurídica, industria de transformación), otras requieren ser adaptadas al contexto biofísico, cultural, económico, social y de acceso a crédito y mercados.

Es claro que la identificación y negociación de inversiones en plantaciones forestales deben apuntar tanto al establecimiento y manejo como a la industria, piedra angular para el éxito económico de las plantaciones forestales. De acuerdo con algunas experiencias nacionales analizadas en América Latina y en el mundo, en los países en desarrollo, las principales condiciones habilitantes para atraer inversiones en plantaciones forestales se centran en<sup>49</sup>: (i) la existencia de procesos ágiles y transparentes para adquirir o asegurar la tenencia de la tierra; (ii) una alta demanda de madera de las industrias nacionales y/o buen acceso de las áreas de plantaciones a los mercados (nacional o de exportación); (iii) la disponibilidad de mano de obra calificada; (iv) el acceso a tierras con buenas condiciones de crecimiento, que no compitan con otros usos del suelo; (v) un apoyo efectivo de gobiernos regionales y locales que incentiven la actividad; (vi) estabilidad política y económica con reglas de juego claras en la regulación y tramitología y un sistema tributario favorable; (vii) liquidez del sistema nacional bancario con tasas de interés favorables a largo plazo; (viii) disponibilidad

47 Castren T, Katila M, Lindross K, Salmi J. 2014. Private financing for sustainable forest management and forest products in developing countries: Trends and drivers. Washington DC: Program on forests (PROFOR)

48 Galarreta V. 2015. Presentación realizada por el presidente del Consejo Directo de Mecanismos de Desarrollo Alterno (MDA) en el Foro Internacional sobre Inversiones en Plantaciones Forestales. 3-4 noviembre 2015, Lima, Perú.

49 Castren T, Katila M, Lindross K, y Salmi J. 2014. Private financing for sustainable forest management and forest products in developing countries: Trends and drivers. Washington DC: Program on forests (Profor)

de información actualizada sobre el estado de los recursos forestales y las oportunidades de inversión; y (ix) bajos costos de transacción asociados a la preparación e implementación de proyectos de inversión.

Dentro del conjunto de condiciones habilitantes necesarias para un desarrollo sostenido del sector de plantaciones forestales en Perú, existen vacíos grandes y pocos avances en lo que se refiere a inversiones en bienes públicos: carreteras, sistemas de innovación, educación, extensión, información para el manejo, procesamiento, mercadeo y sistemas de toma de decisiones a nivel regional y local. En el caso particular de la identificación de las áreas en donde se puede promover el establecimiento de plantaciones forestales, el Estado tiene, primero, un rol clave en la zonificación forestal bajo las categorías incluidas en la Ley 29763. O en su defecto, tratándose de tierras no forestales, en la facilitación de acceso a las tierras mediante procedimientos adecuados.

Un asunto a discernir es el nivel necesario de la evaluación de impacto ambiental que habrá de requerirse para plantaciones forestales comerciales de gran escala. Si bien es cierto que de acuerdo

a la legislación forestal la actividad no se encuentra sujeta a título habilitante o plan de manejo, eso no incluiría su exención del régimen común del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental en la categoría que corresponda por la magnitud de la plantación. En este contexto, es preciso otorgar derechos a particulares que no signifiquen en el corto plazo una circunstancia de conflicto socioambiental, y en todo caso que le permitan insertarse bajo compromisos ambientales y sociales adecuados. El rol promotor del Estado en las inversiones sostenibles en materia de plantaciones forestales viene aparejado por el rol tutor de los derechos fundamentales de quienes están más cerca de dichas plantaciones y de la sociedad peruana en general. El Estado debería tener mecanismos efectivos para saber qué tipo de plantación se está promoviendo y con qué fines. Los riesgos en la ocurrencia de conflictos sociales aumentan cuando hay inseguridad en los derechos de tenencia y cuando los derechos de propiedad no son respetados por las partes interesadas, incluyendo los gobiernos. Los conflictos sociales derivados de la instalación de plantaciones forestales a escala industrial son comunes cuando estas dos dimensiones entran en juego<sup>50</sup>.

---

50 Gerber JF. 2011. Conflicts over industrial tree plantations in the South: who, how and why? *Global Environmental Change* 21: 165-176.

## 4 Conclusiones

Históricamente, el sector de plantaciones forestales no ha tenido un aporte significativo al desarrollo económico nacional. A pesar de las limitaciones a la expansión de este sector ya discutidas, Perú tiene ventajas comparativas tales como condiciones favorables para la producción de madera con especies nativas y exóticas de rápido crecimiento, aunado a una variabilidad ecológica que favorece la diversificación de especies de acuerdo con la demanda potencial del mercado. Asimismo, la experiencia acumulada ha permitido validar paquetes tecnológicos para varias especies exóticas y en menor medida nativas, aunque todavía se carece de conocimiento esencial a lo largo de la cadena de valor. Factores estructurales tales como la débil seguridad jurídica, la ausencia de criterios validados de zonificación de tierras con aptitud para el establecimiento de plantaciones (suelos, hidrología, accesibilidad, entre otros), falta de infraestructura e industrias de transformación y de procesos sólidos y constantes de innovación limitan al presente la atracción de inversiones tanto internas como externas.

El presente análisis sugiere que son varios los retos para definir una visión a largo plazo adaptada a la realidad nacional. Para ello, es clave adoptar un enfoque de cadena de valor (multitemporal) que permita aportar dicha visión desde la demanda. Es necesario apuntar a los tipos de productos maderables demandados (características, calidad, volumen) para poder abordar las pautas requeridas de políticas, de manejo, de transformación y de regulaciones y las condiciones para la viabilidad económica y social de dichos productos. La experiencia de ADEFOR ya mencionada muestra la importancia de integrar la producción de semillas y de plántones, atender las intervenciones silviculturales para generar calidad en la materia prima, la cosecha y la transformación primaria, y asegurar la comercialización de los productos.

La atracción de inversiones tanto públicas como privadas a través de políticas nacionales necesitaría adoptar un enfoque de cadenas de valor con una visión de largo plazo. La generación de metodologías, información y criterios sobre productos y mercados a ser atendidos, zonificación y calificación de áreas con condiciones óptimas, tipos de tierras legalmente aptas para inversiones, tipos e intereses de los productores, escala espacial, inversión requerida en los primeros años de crecimiento de las plantaciones y rentabilidad del manejo, así como procesamiento y comercialización, son algunos de los aspectos centrales a ser desarrollados con profundidad con el fin de tomar decisiones informadas. También resultaría necesario un análisis sobre las capacidades que se requieren y cómo hacer frente al vacío en la disponibilidad de mano de obra calificada en las cada una de las etapas de la cadena de valor. Sobre este tema en particular el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo aprobó en 2016 el Mapa Funcional del Sector Forestal Maderable<sup>51</sup> como base para incorporar las competencias necesarias a desarrollar en la formación profesional en materia de plantaciones (y bosques naturales).

Otro reto relacionado con la atracción de inversiones es la cuantificación y caracterización de cuellos de botella asociados a cada prioridad (productos según tipos de mercado; regiones en función de sus condiciones ecológicas, socioeconómicas, de infraestructura, capacidades y gobernanza, entre otros). En los últimos años la identificación de los cuellos de botella a nivel macro ha venido dictando el orden de las prioridades e iniciativas del Estado con miras al desarrollo del sector de plantaciones forestales. No obstante, su utilidad para la toma de decisiones podría ser mucho mayor si los cuellos de botella

---

51 Resolución Directoral No. 070-2016-MTPE/3/19

fuesen documentados y considerados para ilustrar en detalle sus implicaciones, así como los resultados esperados de iniciativas como por ejemplo el ajuste de normativas y pautas legales, o los beneficios esperados de las líneas de crédito e inversiones en plantaciones.

Otra tarea, como ya se mencionó, es definir y diseñar diferentes modelos de plantaciones forestales comerciales adecuados a cada ecoregión (Costa, Sierra y Selva) de manera de priorizar proyectos locales, programas o líneas de trabajo en forma intersectorial, acorde con los actores asociados a las cadenas de valor. En el Perú no se registran a la fecha grandes empresas reforestadoras sino empresas privadas medianas que funcionan como operadores para inversionistas principalmente nacionales. Los pequeños productores amazónicos cumplen un papel importante en la producción de madera en sus sistemas agroforestales abasteciendo los mercados locales y nacionales a partir de especies de rápido crecimiento como la bolaina y la capirona<sup>52</sup>. Este mosaico de actores y características locales debe guiar parte de los modelos a futuro de desarrollo de plantaciones forestales. La creación de polos forestales con el aglutinamiento de pequeños productos alrededor de industrias, sumado a la necesidad de contar con las denominadas “empresas ancla”, consideradas como de tamaño mediano a grande y con tecnologías de manejo de plantaciones modernas, surge como una necesidad para combinar el desarrollo de negocios —y de las cadenas de valor— permitiendo generar productos para el mercado nacional y la creación de empleos con condiciones laborales de calidad. En otras palabras, la definición de nuevos paradigmas de

promoción de plantaciones forestales desde lo local y subnacional se considera un paso necesario a futuro. El diseño de “proyectos vitrina”, impulsados principalmente por el Estado (ya existen varios por iniciativa de la empresa privada) atendiendo peculiaridades socioeconómicas, ecoregionales, financieras y de mercado particulares, sería un paso promisorio a iniciar. Y así acumular lecciones con objetivos a largo plazo, más allá de los gobiernos de turno.

Adicionalmente, un reto subyacente a los ya mencionados tiene que ver, de nuevo, con la disponibilidad de información confiable y centralizada que le permita al sector público, privado, a inversores y a la sociedad civil, tomar decisiones en los diferentes componentes de la cadena de valor. En el anexo 2 se propone una línea base a partir de la cual se podrían desarrollar indicadores a nivel nacional y regional. Así se formalizaría la planificación y la toma de decisiones y se podría medir el desempeño de la actividad forestal a mediano y largo plazo incluyendo la priorización temática y presupuestaria.

Finalmente, los ambiciosos retos en relación al incremento de las exportaciones y reducción de las importaciones forestales solo se lograrán de la mano del mercado y la industria forestal. Si bien este sector ha sido identificado como motor de desarrollo al año 2021, todavía no se cuenta con una hoja de ruta con un claro enfoque intersectorial y que abarque diferentes instancias gubernamentales. Para cerrar, cabe la pregunta: ¿dónde quiere estar el Perú en los próximos 25 años en materia de plantaciones forestales?

---

52 Sears R, Cronkleton P, Perez-Ojeda M, Robiglio V, Putzel L y Cornelius J. 2014. Producción de madera en sistemas agroforestales de pequeños productores. Una justificación de política forestal a favor de los pobres en el Perú. CIFOR-ICRAF.

## 5 Bibliografía consultada

- Abeele, J. 1995. Informe final del proyecto: Refuerzo institucional a la asociación para la investigación y el desarrollo forestal ADEFOR, 1990-1994. Asociación civil para la Investigación y Desarrollo Forestal (ADEFOR). Cajamarca, Perú.
- Baluart J. 1995. Diagnóstico del sector forestal en la Región Amazónica. Documento técnico No 13. IIAP. Iquitos, Perú.
- Tuuka C, Katila M, Lindross K y Salmi J. 2014. Private financing for sustainable forest management and forest products in developing countries: Trends and drivers. Washington DC: Program on forests (PROFOR)
- Congreso de la República del Perú. 2006. Ley 28852, Ley de Promoción de la Inversión Privada en Reforestación y Agroforestería. El Peruano, 27 de Julio de 2006.
- Cubbage F. et al. 2014. Global timber investments and trends 2005-2011. *New Zealand Journal of Forestry Science*. 44 (Suppl. 1:57)
- Dascal G. 2012. La vulnerabilidad de las tierras desertificadas frente a escenarios de cambio climático en América Latina y el Caribe. Documento de Proyecto. CEPAL, The Global Mechanism, Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación.
- De Camino R. Ed. 2013. Las plantaciones de teca en América Latina: mitos y realidades. Serie técnica. Informe técnico /CATIE; No 397. ISBN 978-9977-57-620-6.
- Fanzeres A, Ortiz von B, Torres J, Orozco JM, Mondragón ML, Menton M, Bohorquez N, Aguirre N, Kometer R e Ingram V. 2014. Propuesta metodológica para la medición y evaluación de la Gobernanza forestal en Brasil, Colombia, Ecuador y Perú. Traffic. Cambridge. ISBN 978-1-85850-377-6.
- [FAO] Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. 2000. Estado actual de la información sobre árboles fuera del bosque. [http://www.fao.org/docrep/006/ad396s/AD396s04.htm#P437\\_22571](http://www.fao.org/docrep/006/ad396s/AD396s04.htm#P437_22571)
- [FAO]. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. 2016. Los bosques y el cambio climático en el Perú. Documento de trabajo 14.
- [FAO]. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. 2014. Anuario estadístico de la FAO.
- [FAO]. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. 2005. Forest Resources Assessment 2005. Roma.
- Galarza E. 2003. Estado de la situación forestal en el Perú. Centro de investigación de la Universidad del Pacífico. Sepia X.
- [GGGI] Global Green Growth Institute. 2015. <http://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2016/03/Analisis-Completo-Cadenas-de-Valor.pdf>
- Kanowski P y Murray H. 2008. Intensively managed planted forests. Toward best practice. TFD Review. Summary and recommendations from TFD's IMPF Initiative June 2005- June 2008. The Forests Dialogue.
- Leguía E, Soudre M y Rugnitz M. 2010. Predicción y evaluación del impacto del cambio climático sobre sistemas agroforestales en la amazonia peruana y andina ecuatoriana. Informe final de proyecto. Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana. World Agroforestry Centre. Pucallpa, Perú.
- Lemieux E. 2010. Minería y desarrollo local: Desafíos y perspectivas de desarrollo sostenible, equitativo y socialmente inclusivo en zonas de exploración y explotación minera canadiense en el Perú. Gordon Foundation, Gordon Global Fellowship, SUCO, Acción Solidaria para el Desarrollo.
- Llerena C, Hermoza RM, Llerena LM. 2007. Plantaciones forestales, agua y gestión de cuencas. *Debate agrario* No.42:79-110. <http://>

- [www.cepes.org.pe/debate/debate42/03-llerena.pdf](http://www.cepes.org.pe/debate/debate42/03-llerena.pdf)
- [MDA] Mecanismos de Desarrollo Alterno. 2015. Sistematización de los principales temas tratados en el foro internacional sobre inversiones en plantaciones forestales, 3-4 de noviembre 2015, Lima Perú.
- [MINAGRI- DGIP] Ministerio de Agricultura y Riego - Dirección General de inversión Pública del Ministerio de economía y Finanzas. 2013. Perú Forestal en números 2013.
- [MINAGRI- SERFOR] Ministerio de Agricultura y Riego – Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. 2015. Agenda nacional para promover la inversión privada en la gestión de los bosques y sistemas agroforestales en el Perú. s.f. Presentación de Fabiola Muñoz. <http://www.minam.gob.pe/semanaclimatica/wp-content/uploads/sites/104/2015/06/Presentaci%C3%B3n-Panel-Fabiola-Mu%C3%B1oz-Dodero-SERFOR.pdf>
- [MINAGRI] Ministerio de Agricultura y Riego. 2006. Plan Nacional de Reforestación aprobado mediante Resolución Suprema 002-2006-AG.
- [PROFOR - FAO] The Program on Forests - Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. 2011. Marco para la evaluación y seguimiento de la gobernanza forestal. FAO. Roma. <http://www.fao.org/docrep/015/i2227s/i2227s00.pdf>
- Pulgar-Vidal M y Capella JL. 2007. Opinión legal de la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental en relación al Proyecto de Ley 00840/2006-PE. SPDA, Serie de Política y Derecho Ambiental N°18.
- Pulhin JM, Larson MA y Pacheco P. 2010. Las reformas en la tenencia forestal. CIFOR, Bogor, Indonesia.
- Restrepo LN y Arias G. 2015. Análisis general sobre el clima de inversión para el desarrollo de plantaciones forestales comerciales en la Amazonía Peruana. Informe de consultoría para USAID en el marco del Proyecto Perú Bosques.
- Sears R, Cronkleton P, Perez-Ojeda M, Robiglio V, Putzel L y Cornelius J. 2014. Producción de madera en sistemas agroforestales de pequeños productores: una justificación de política forestal a favor de los pobres en el Perú. CIFOR-ICRAF.
- [SERFOR] Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. 2015. Mapeo de los principales actores de plantaciones forestales con fines comerciales. Documento de trabajo.
- [SERFOR] Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. 2015. Seminario Nacional Forestal [http://arborizaciones.com/pluginfile.php/210/mod\\_resource/content/2/BALANZA%20FORESTAL%20NACIONAL%202014%20%2801%29.pdf](http://arborizaciones.com/pluginfile.php/210/mod_resource/content/2/BALANZA%20FORESTAL%20NACIONAL%202014%20%2801%29.pdf)
- [SERFOR - MEF - MINAGRI] Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – Ministerio de Economía y Finanzas – Ministerio de Agricultura y Riego. 2016. Lineamientos de Inversión Pública en Desarrollo Forestal 2015 – 2021. <http://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2016/06/Lineamientos-de-politica-de-inversion-publica-en-desarrollo-forestal-2015-2021.pdf>
- Wielland P y Sousa RF. 2015. The distribution of powers and responsibilities affecting forests, land use and REDD+ across levels and sectors in Peru: A legal study. Documento Ocasional 129. Bogor, Indonesia. CIFOR. [http://www.cifor.org/publications/pdf\\_files/OccPapers/OP-129.pdf](http://www.cifor.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-129.pdf)

# Anexos

## Anexo 1. Especies forestales y sistemas con actual viabilidad para plantaciones comerciales

Región	Sistema	Especie	Técnica	Actores en el primer eslabón de la cadena de valor	
Sierra	Campo abierto	<i>Pinus radiata</i>	Bolsa	Comunidades, pequeños predios	
		<i>Pinus patula</i>	Raíz desnuda, ahoyado con meses de anticipación	Cooperativas, empresas privadas	
		<i>Eucalyptus globulus</i>	Raíz desnuda, ahoyado con meses de anticipación	Cooperativas, empresas privadas	
Selva alta	Campo abierto	<i>Pinus tecunumanii</i>	Tubete y bolsa	Comunidades nativas, empresas privadas, pequeños predios	
		<i>P. oocarpa</i>			
		<i>P. caribaea</i>			
		<i>P. taeda</i>			
		<i>Eucalyptus grandis</i>			
		<i>E. urograndis</i>			
		<i>E. saligna</i>			
		<i>Tectona grandis</i>			Bolsa
		<i>Cedrelinga catenaeformis</i>			
		<i>Guazuma crinita</i>			
Selva baja	Campo abierto	<i>Eucalyptus urograndis</i>	Alta tecnología, propagación clonal y tubetes	Empresas privadas con alta inversión	
		<i>Tectona grandis</i>	Alta tecnología, propagación por semillas y tubetes		
	Campo abierto	<i>Guazuma crinita</i>	Bolsa	Empresas privadas	
		Regeneración natural	Selección de árboles semilleros y limpieza del terreno	Comunidades nativas, empresas privadas y pequeños predios	
	Campo abierto	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Bolsa	Empresas privadas	
		<i>Dypterix odorata</i>	Bolsa		
	Fajas	<i>Cedrelinga catenaeformis</i>	Bolsa	Empresas privadas	
		<i>Simarouba amara</i>	Bolsa		
	Campo abierto – plantación mixta	<i>Swietenia macrophylla</i>	Bolsa	Empresas privadas	

## Anexo 2. Políticas, regulaciones e iniciativas gubernamentales relevantes para el sector de plantaciones forestales 1993-2017 con descripción anotada

- **1993. Constitución Política** del Perú.
- **1997. Ley 26821-Ley orgánica** para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales: Norma el régimen de aprovechamiento de los recursos naturales, promoviendo y regulando los aprovechamientos sostenibles de los recursos naturales renovables y no renovables, estableciendo un marco para el fomento de la inversión y fomentando el equilibrio económico, la conservación de los recursos naturales y del ambiente.
- **2000. CITE madera**, una entidad técnica del Ministerio de la Producción adscrita desde 2013 al Instituto Tecnológico de la Producción (ITP).
- **2002. El Acuerdo Nacional:** suscrito el 22 de julio de 2002, plantea las políticas de Estado que definen el rumbo hacia el desarrollo sostenible del Perú en el mediano y largo plazo. Define orientaciones en materia de agricultura, ganadería, agroindustria y explotación forestal sostenible, para fomentar el desarrollo económico, ambiental y social del sector.
- **2002. Ley no. 27867. Ley Orgánica de Gobiernos regionales.** Regula la estructura y organización del Estado en forma descentralizada y democrática. Cumple el objetivo de ordenar el territorio y el entorno ambiental de manera sostenible, gestionar adecuadamente los recursos naturales y mejorar la calidad ambiental, así como coordinar y concertar interinstitucionalmente y con participación ciudadana en todos los niveles del Sistema Nacional de Gestión Ambiental. Asimismo, otorga competencias en materia de control forestal y otorgamiento de derechos (títulos habilitantes) de acceso a los recursos forestales. Estas disposiciones fueron recogidas en la normatividad forestal a partir del año 2011.
- **2003. Ley no.27972. Ley Orgánica de Municipalidades.** Dispone las competencias para las municipalidades rurales. Entre ellas está la promoción de la gestión sostenible de los recursos naturales, suelo, agua, flora, fauna y biodiversidad, con la finalidad de integrar la lucha contra la degradación ambiental con la lucha contra la pobreza y la generación de empleo en el marco de los planes de desarrollo concertado.
- **2006. Ley 28852-Ley de promoción de la inversión privada en reforestación y agroforestería** que promueve, entre otros, la constitución y desarrollo de fondos privados de inversión forestal; coordinación entre INRENA y FONDEBOSQUE; y declara de interés nacional la promoción de la inversión privada en actividades de reforestación con plantaciones forestales, agroforestería y servicios ambientales. La Ley ha sido derogada aunque con vigencia de los artículos 1 y 3, de acuerdo a la LFFS 29763.
- **2009. Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM-Política Nacional del Ambiente.** Tiene cuatro ejes temáticos: (i) conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y de la diversidad biológica; (ii) gestión integral de la calidad ambiental; (iii) gobernanza ambiental, (iv) compromisos y oportunidades ambientales y (iv) compromisos ambientales internacionales
- **2009. Acuerdo de promoción comercial entre Perú y EEUU-APC.** Incluye el Anexo 18.3.4 sobre manejo del sector forestal. Fortalece los vínculos entre las políticas y prácticas comerciales y ambientales de las partes, reconociendo el buen manejo del sector forestal como aspecto crucial para promover el valor económico y el manejo sostenible de los recursos forestales y el comercio internacional de éstos.
- **2011. Ley 29763-Ley Forestal y de Fauna Silvestre.** Reconoce los múltiples usos de los bosques, incluyendo bienes y servicios y a sus diversos usuarios, es decir, pueblos indígenas y otros usuarios tradicionales de los recursos forestales y de fauna silvestre, así como otros actores económicos del sector forestal. Norma los procesos de zonificación del ordenamiento forestal, la asignación de derechos a cada actor o usuario forestal en bosques bajo dominio público, el respeto a los derechos de los pueblos indígenas, así como de los titulares de predios con bosque y la obligatoriedad de planes de manejo, la definición de la nueva institucionalidad forestal y los mecanismos de fiscalización y control. Promueve plantaciones forestales sobre tierras que no cuenten con cobertura de bosques primarios ni bosques secundarios, debido a que contribuyen a la

producción de madera y de productos no maderables.

- **2013. Decreto Supremo N° 009-2013-MINAGRI-Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre.** Detalla las funciones y responsabilidades de todos los niveles del gobierno y actores públicos y privados. Define la promoción del establecimiento de plantaciones forestales con fines múltiples a través de la inversión pública y privada, respetando la zonificación y el ordenamiento forestal. Dentro del eje de política sobre la competitividad se plantea la generación de condiciones favorables e incentivos para promover la inversión privada en el sector forestal. Fomenta las plantaciones forestales en áreas sin cobertura forestal, a través de la inversión pública y privada, respetando la zonificación y el ordenamiento forestal.
- **2014. Agenda de competitividad 2014-2018** que define la meta de 800 000 nuevas hectáreas de bosques con fines comerciales.
- **2014. Iniciativa 20x20** para lo cual Perú se comprometió a recuperar 3,2 millones de hectáreas degradadas con plantaciones forestales.
- **2014. DS 017-2014 MINAGRI.** que aprueba el régimen de promoción de las plantaciones forestales en tierras de propiedad privada y que, entre otros, modifica lo contemplado en los artículos 57, 125, 129, 130, 131, 132 y 133 del reglamento de la Ley Forestal DS 014-2001-AG.
- **2015. Resolución Ministerial N° 709-2014-MINAGRI-Lineamientos de Política Agraria** del Ministerio de Agricultura y Riego.
- **2014. Plan Nacional de Diversificación Productiva 2014-2030.** Incluye ejes para el sector forestal: i) promoción de la diversificación productiva, ii) adecuación de regulaciones y simplificación administrativa; y iii) expansión de la productividad. Busca generar nuevos motores de crecimiento económico que lleven a la diversificación y la sofisticación económica, la reducción de la dependencia de los precios de materias primas, la mejora de la productividad, el aumento del empleo formal y de calidad, y un crecimiento económico sostenible.
- **2014. Grupo de trabajo multisectorial que coordinará la agenda integral en materia forestal.** Resolución Ministerial No 399-2014-PRODUCE. Permite facilitar el surgimiento de nuevos motores en la economía e identificar cadenas de valor con potencial demanda en dicho sector, con la finalidad de impulsar acciones vinculadas al eje uno del Plan Nacional de Diversificación Productiva (PNDP)
- **2014. Acuerdo con Noruega y Alemania.** Pago por resultados en la reducción de deforestación y degradación.
- **2015. LINEAMIENTOS DE POLÍTICA DE INVERSIÓN PÚBLICA EN DESARROLLO 2015-2021 Aprobados mediante Resolución Ministerial 0344-2015-MINAGRI el 3 de Julio 2015.** Reconoce que los bosques, plantaciones forestales, sistemas agroforestales y terrenos de aptitud forestal abarcan la mayor parte del territorio y que es necesario contar con un marco de política de inversiones que reconozca su valor.
- **2015. Comisión multisectorial para elaborar la Estrategia Nacional sobre Bosques y Cambio Climático.** Resolución Suprema No 193- 2015-PCM. Tiene por objeto elaborar y aprobar la Estrategia Nacional sobre Bosques y Cambio Climático que entre otros incentiva el desarrollo de modelos de negocios inclusivos y competitivos promoviendo el impulsar las plantaciones forestales.
- **2015. Programa Nacional de Promoción de Plantaciones Forestales Maderables con fines comerciales,** con una meta de reforestación de 2 millones de ha incluyendo unidades pequeñas, medianas o grandes, comunidades nativas y campesinas, y personas naturales o jurídicas que deseen invertir en plantaciones. Para el año 2016 se priorizan cinco departamentos: Huánuco, Áncash, Apurímac, Junín y Pasco.
- **2015. Reglamento de la Ley Forestal y Fauna Silvestre, incluyendo el DS 020-2015-MINAGRI que aprueba el reglamento para la gestión de las plantaciones forestales y los sistemas agroforestales.** Declara de interés nacional la promoción de las plantaciones forestales y los sistemas agroforestales a nivel nacional, por contribuir al desarrollo industrial, a la seguridad alimentaria y nutricional, a la protección de suelos y la regulación hídrica.
- **2015. Decreto Legislativo que fortalece el Fondo MIPYME, Decreto Legislativo N° 1223.** Busca dinamizar la inversión privada en el sector forestal, que es baja debido fundamentalmente a la falta de un mercado de financiamiento y de capitales hacia ese sector, que no ha desarrollado instrumentos financieros que puedan atenderlo adecuadamente,

considerando plazos más largos. Mediante la modificación del Fondo MIPYME en la Corporación Financiera de Desarrollo (COFIDE), facilitará el financiamiento al sector; permite utilizar un monto relativamente pequeño (S/200 millones inicialmente) para préstamos de segundo piso que gatillen el financiamiento privado al sector, como hizo el Fondo Mivivienda con el sector inmobiliario. Las compañías de seguros y fondos de pensiones locales son los inversionistas naturales.

- **2015. CITE Madera. Aprobación de la construcción del Centro de Innovación Tecnológica (CITE) Forestal en Pucallpa**, el más grande del país; para acelerar la innovación en los procesos productivos, y, con nuevas especies, transferir tecnología a las pequeñas y medianas empresas (Mipymes) y atraer expertos calificados del exterior. Sus laboratorios darán certificaciones de calidad. También ayudará a la estandarización. Mejorará procesos de secado y corte de la madera que aún no son ideales, inyectando competitividad.
- **2015. PRODUCE invertirá S/ 15 millones en centros de innovación tecnológica en Tambopata en Madre de Dios**, desarrollando servicios tecnológicos para la cadena productiva de la madera y la agroindustria de los productos de la castaña, el cacao y el copoazú.
- **2016. Política Nacional Agraria** que incluye en sus lineamientos estrategias relacionadas directamente con el sector de plantaciones forestales, entre otras: promover el desarrollo de una industria de extracción y procesamiento de productos forestales económicamente sostenible y ambientalmente sustentable; priorizar investigación en (...) desarrollo forestal (...); identificar y promover cadenas de valor (...) y forestales, buscando reducir costos de transacción y procesos de articulación justos y sostenibles entre los actores de las cadenas.
- **2017 (en consulta al momento de esta publicación). Lineamientos para el otorgamiento de concesiones para plantaciones forestales por concesión directa.** Las concesiones son otorgadas por la Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre (ARFFS) que es el órgano que cumple las funciones en materia forestal y de fauna silvestre en el marco del proceso de descentralización. Los lineamientos especifican entre otros, superficies de hasta 40 000 ha y un periodo de concesión de 50 años renovables. La finalidad de las plantaciones puede ser de producción de madera y otros productos, de protección o de recuperación o restauración (estas últimas no permiten la producción de madera).

### Anexo 3. Propuesta para establecer una línea base centralizada y medir el desempeño del sector de plantaciones forestales.

Dimensión	Aspectos	Variables indicadoras sugeridas
Ecológica/ productiva	Fomento del recurso forestal	Grupo de especies que se desean fomentar a nivel nacional
	Área con potencial y disponibilidad para plantaciones forestales	Hectáreas de tierras con potencial biofísico (p. ej. altitud, suelo, clima, disponibilidad de agua) para plantaciones forestales, incluyendo áreas agrícolas /pecuarias que perdieron su capacidad; y áreas disponibles
	Incremento medio anual (IMA)	IMA según especie y ecoregión
	Área en plantaciones forestales	Hectáreas establecidas en tierras privadas, comunales, en concesiones y otra formas
	Unidades productivas y grado de dispersión	Número, tamaño y grado de dispersión de unidades productivas con plantaciones forestales
	Tecnología silvicultural	Tipo de viveros (alta tecnología, tecnología tradicional) y calidad de germoplasma, tipo/calidad de prácticas de mantenimiento y raleo
	Beneficios ambientales	Estimación de secuestro de carbono, control de erosión, calidad y cantidad de agua
Riesgos	Frecuencia y probabilidad de incendios, deslizamientos, propensión al ataque por insectos y/o hongos, incidencia de enfermedades	
Jurídica/legal	Acceso a la tierra	Definición del instrumento institucional para promover la implementación de plantaciones
	Definición legal de plantación o cultivo agroindustrial	Régimen de promoción específico para plantaciones forestales como tales, no "asimilado" a cultivos agrícolas
	Seguridad Jurídica	Grado de intervención del Estado frente a conflictos asociados a la tierra, invasiones por delitos ambientales
Institucional/ legal	Tenencia de la tierra	Estado de la seguridad sobre tenencia de la tierra (propio, posesión, cesión, comunal, cooperativa)
	Seguridad	Existencia y nivel de conflictos/conflictividad asociada a la tierra
Económica	Producción	Volúmenes estimados por año cosechables, por especie y por región, número de empresas, empleos
	Valor neto presente del flujo de caja a futuro de las plantaciones según especie	Flujo de caja tomando en cuenta IMA y costos de mantenimiento y cosecha
	Empleo	Cantidad de empleos formales e informales, directos e indirectos asociados a las plantaciones forestales
	Dependencia de la actividad de plantaciones forestales	Peso de la actividad en los ingresos de los actores/comunidad/zona
	Ingresos públicos	Ingresos a gobiernos locales/nacional por concepto de impuestos y otros pagos
	Infraestructura vial	Densidad y calidad de carreteras/caminos de acceso; cercanías a centros de consumo; y costos de transporte asociados

<b>Dimensión</b>	<b>Aspectos</b>	<b>Variables indicadoras sugeridas</b>
	Infraestructura de transformación	Disponibilidad, calidad y proximidad (distancia de acceso a industrias de transformación (aserraderos, hornos de secado, plantas de preservación, talleres de transformación secundaria, industrias de transformación de desperdicios)
	Infraestructura de calidad	Bancos de semillas, laboratorios de control de calidad, programas de investigación, normalización y estandarización, metrología para la industria
	Transferencia Tecnológica	Certificación de competencias laborales, formación, asistencia técnica, cursos de actualización, información tecnológica
	Mercado	Volumen y localización de consumo según productos, precios de los diferentes productos
	Costos de transacción	Tiempos y costos para realizar trámites asociados a regulaciones y requisitos
Social/ organizativa	Capacidad de proveedores de insumos y servicios	Disponibilidad de personal capacitado como prestadores de servicios (privados y públicos)
	Capacidad de productores/ empresarios	Nivel y experiencia de productores/empresarios en manejo de plantaciones y transformación de madera.
	Organización	Existencia y nivel de consolidación de organizaciones (asociaciones, gremios) en la cadena

*Los Documentos ocasionales de CIFOR* contienen resultados de investigación relevantes para el manejo forestal. Su contenido es revisado por pares interna y externamente.

Discusiones realizadas en los últimos años en distintos foros y grupos conformados por diferentes actores asociados al sector de plantaciones forestales en Perú han identificado limitantes de tipo regulatorio, fiscal, técnico e institucional que han influido en que este sector no se haya desarrollado a la fecha. Entre ellos se encuentran excesivos trámites burocráticos, sobrerregulación por parte del Estado, incentivos perversos y poca competitividad con la madera proveniente del bosque natural. Si bien estos cuellos de botella han sido ampliamente discutidos y la escasa contribución de las plantaciones forestales a la economía nacional refleja, por sí misma, problemas en su viabilidad como sector productivo de significancia, existen pocos análisis que ilustren el alcance de estos problemas. A partir de una breve síntesis de las principales condiciones históricas, iniciativas y potencial ecológico y de manejo que condujeron a lo que hoy en día comprende el sector de plantaciones forestales del Perú, el presente documento precisa varios elementos que evidencian la complejidad y los retos a futuro: la gran diversidad de tipos de plantaciones forestales con objetivos igualmente diversos localizadas en las diferentes regiones ecológicas del país, las tendencias en los cambios legales e institucionales y las lecciones aprendidas de experiencias exitosas y menos exitosas. La consolidación del sector de plantaciones forestales en el Perú dependerá en gran medida, del fomento por parte del Estado, academia, empresa privada, e institutos de investigación, de diferentes modelos adecuados a la diversidad ecológica y socioeconómica de sus regiones, con sólidas fuentes de información para la toma de decisiones, que partan de objetivos y metas contempladas para períodos de tiempo que vayan más allá de los gobiernos de turno.



PROGRAMA DE  
INVESTIGACIÓN SOBRE  
Bosques, Árboles y  
Agroforestería

El Programa de Investigación del CGIAR sobre Bosques, Árboles y Agroforestería (FTA) es el programa de investigación para el desarrollo más grande del mundo, dedicado a mejorar el papel de bosques, árboles y la agroforestería para el desarrollo sostenible, seguridad alimentaria, y frente al cambio climático. CIFOR dirige el programa FTA en asociación con Bioversity International, CATIE, CIRAD, la INBAR, Tronpenbos International y el Centro Mundial de Agroforestería.

[cifor.org](http://cifor.org)

[blog.cifor.org](http://blog.cifor.org)



#### Centro para la Investigación Forestal Internacional (CIFOR)

CIFOR promueve el bienestar humano, la integridad del medio ambiente y la equidad mediante investigación de avanzada, desarrollando las capacidades de sus socios y dialogando activamente con todos los actores involucrados, para informar sobre las políticas y las prácticas que afectan a los bosques y a las personas. CIFOR es un centro de investigación CGIAR y lidera su Programa de Investigación sobre Bosques, Árboles y Agroforestería (FTA por sus siglas en inglés). Nuestra sede central se encuentra en Bogor, Indonesia, y contamos con oficinas en Nairobi, Kenia; Yaundé, Camerún; y Lima, Perú.

