



PERÚ

Presidencia  
del Consejo de Ministros



**OSINFOR**

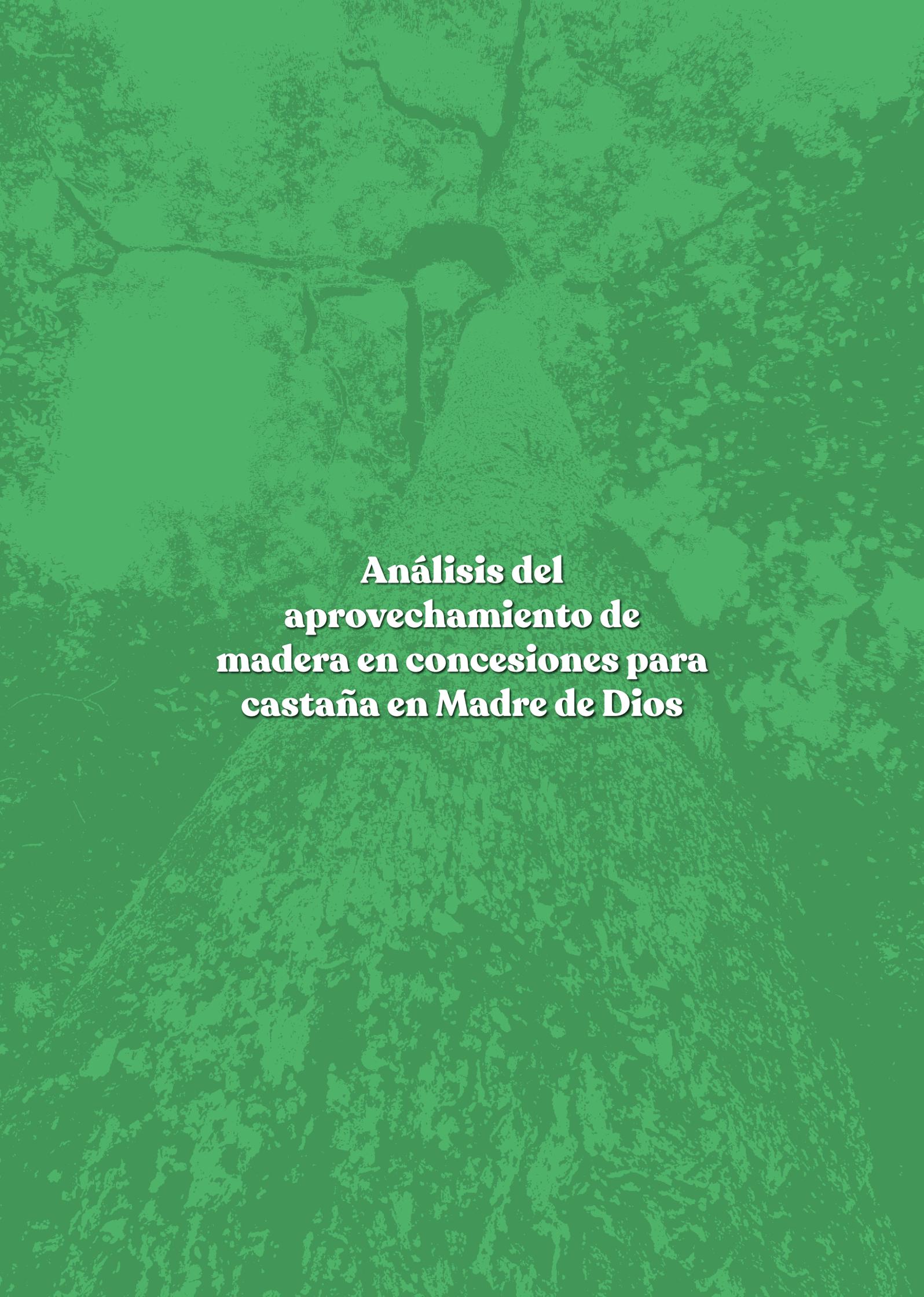
Organismo de Supervisión de los  
Recursos Forestales y de Fauna Silvestre

# Análisis del aprovechamiento de madera en concesiones para castaña en Madre de Dios



BICENTENARIO  
PERÚ  
2024





**Análisis del  
aprovechamiento de  
madera en concesiones para  
castaña en Madre de Dios**

## ***Análisis del aprovechamiento de madera en concesiones para castaña en Madre de Dios***

© Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre (OSINFOR), 2024

**Primera edición:** marzo 2024

Publicación disponible en [www.gob.pe/osinfor](http://www.gob.pe/osinfor)

### **Equipo de trabajo:**

Javier Arce Baca (Proyecto USAID Pro-Bosques)  
César Sabogal Meléndez (Proyecto USAID Pro-Bosques)  
Boris Eduardo Villa Zegarra (OSINFOR)  
Carlos Rafael Candia Dipaz (OSINFOR)  
Mikel Manrique Rivero (Proyecto USAID Pro-Bosques)

### **Colaboradores:**

David Blas Jaimes (OSINFOR)  
Ildefonso Riquelme Ciriaco (OSINFOR)  
Víctor Hugo Huamán Tarmeño (OSINFOR)  
Richard Aylas Chuquillanqui (OSINFOR)  
Roberto Valle Terrazas (OSINFOR)  
Carlos Minaya Rivas (Proyecto USAID Pro-Bosques)  
Manuel Guariguata Urbano (CIFOR-ICRAF)

**Diagramación:** Angel G. Pinedo Flor

### **Fotografías:**

Banco de fotografías del OSINFOR  
Michell León / Proyecto USAID Pro-Bosques  
CANDELA / Max Milligan

**Corrección de estilo:** Sofía Rodríguez Barrios

**Cuidado editorial:** Jhoseliny Castro Occ

**Agradecimiento:** la presente publicación ha sido elaborada con la asistencia técnica de CIFOR-ICRAF y del Proyecto USAID Pro-Bosques.

Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre (OSINFOR)  
Av. Antonio Miroquesada 420, Magdalena del Mar, Lima, Perú.  
Teléfono: (511) 615-7373  
[atencionalciudadano@osinfor.gob.pe](mailto:atencionalciudadano@osinfor.gob.pe)  
[www.gob.pe/osinfor](http://www.gob.pe/osinfor)

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.º 2024-02570  
ISBN N.º 978-612-47618-8-1

Está permitida la reproducción parcial o total de esta publicación, su tratamiento informático y su transmisión por cualquier forma o medio (sea electrónico, mecánico, por fotocopia u otros) con la necesaria indicación de la fuente cuando sea usado en publicaciones o difusión por cualquier medio.

# Contenido

Abreviaturas, siglas y acrónimos..... 6

Presentación..... 9



Referencias..... 36

# Abreviaturas, siglas y acrónimos

<b>BPP</b>	Bosque de producción permanente
<b>CIFOR</b>	Centro para la Investigación Forestal Internacional
<b>CITES</b>	Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
<b>DEMA</b>	Declaración de manejo
<b>DMC</b>	Diámetros mínimos de corta
<b>FOB</b>	Free on Board: valor de la mercancía puesta a bordo de un transporte marítimo
<b>Ha</b>	Hectárea
<b>MINAM</b>	Ministerio del Ambiente
<b>OPB</b>	Otros productos del bosque
<b>OSINFOR</b>	Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre
<b>PC</b>	Parcela de corta
<b>PFDM</b>	Productos forestales diferentes a la madera
<b>PMFI</b>	Plan de Manejo Forestal Intermedio
<b>RDE</b>	Resolución de Dirección Ejecutiva
<b>SERFOR</b>	Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre
<b>Sisfor</b>	Sistema de Información Geográfica de Supervisiones Forestales y de Fauna Silvestre
<b>USAID</b>	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
<b>USAID Pro-Bosques</b>	USAID/Perú Promoción de Bosques Sostenibles, Rentables e Inclusivos







## Presentación

La cadena de valor de la nuez de castaña ha asumido relevancia para la economía y la población de Madre de Dios, así como para la conservación de más de un millón de hectáreas de bosques amazónicos que albergan los árboles que las producen (*Bertholletia excelsa*) y que han sido concesionados para su aprovechamiento sostenible. Las concesiones para el aprovechamiento de castaña se establecieron en el 2000 con la derogada Ley Forestal y de Fauna Silvestre, Ley 27308, con el objeto de formalizar los derechos de usufructo tradicionales, y con la vigente Ley Forestal y de Fauna Silvestre, Ley 29763, que forman parte de las concesiones para otros productos del bosque (en adelante, OPB).

La posibilidad legal de aprovechamiento complementario de madera en las concesiones castañeras se dio en el 2004 y, en la última década, se ha convertido en una importante fuente de ingresos económicos para los concesionarios. El volumen de madera que se extrae en estas concesiones ha crecido tanto que ya es la tercera fuente de suministro de madera en el ámbito nacional (13 %) y representa más del 50 % de la producción de Madre de Dios. Esto evidencia que lo que se planteó como un recurso secundario para la generación de ingresos de los titulares de las concesiones ha escalado hasta constituirse en una actividad masiva cuyos impactos sobre los bosques requieren ser evaluados con mayor profundidad.

Es importante, por ello, llevar a cabo un análisis actualizado del aprovechamiento de la madera en concesiones castañeras, así como conocer el perfil de los principales actores que intervienen en el “modelo” de concesiones de castaña, analizar los principales riesgos para la sostenibilidad de estos bosques y proponer medidas para mejorar su gestión.

En ese contexto, el OSINFOR, el Proyecto USAID Pro-Bosques y la organización internacional CIFOR-ICRAF desarrollaron la presente investigación utilizando la base de datos de la autoridad forestal de Madre de Dios, el SERFOR y el OSINFOR, así como entrevistas a más de 50 actores claves en la zona y visitas de campo a concesiones castañeras con aprovechamiento de madera.



01.

## Madre de Dios y la cadena de valor de la castaña



Madre de Dios es una región de 8,52 millones de hectáreas (ha), de las cuales el 44,5 % se encuentra bajo áreas naturales protegidas y 33 % corresponde a títulos habilitantes forestales. El Estado ha entregado 1693 títulos habilitantes, de los cuales 88 son concesiones maderables (1,3 millones de ha), 1319 son concesiones de productos forestales diferentes a la madera (1,1 millones de ha), 52 son concesiones para conservación/ecoturismo (0,2 millones de ha) y 234 fueron establecidas como concesiones para forestación/reforestación (0,1 millones de ha) (GRFFS, 2021). Esta región posee un bosque de producción permanente (BPP) de casi 2 millones de ha y presenta una importante actividad forestal maderable (ocupa el tercer lugar en la producción de madera en Perú, después de Loreto y Ucayali) y no maderable (principalmente aprovechamiento de castaña y shiringa).

La producción forestal no maderable en Madre de Dios es mayormente del fruto del árbol de castaña (*Bertholletia excelsa*). Esta región alberga 2,4 millones de ha de bosques ricos en árboles de esta especie, que producen una semilla que se comercializa en el mercado de las nueces y cuyo aprovechamiento sostenible favorece la conservación de los bosques (Duchelle *et al.*, 2012; Minam, 2014; Osinfor, 2018).

Según Peña (2010), Rodríguez (2014) y Willem *et al.* (2019), la castaña es relevante para la economía y la conservación de los bosques de Madre de Dios. Se estima que entre 15 000 y 20 000 personas estarían directamente involucradas en la cadena de valor.

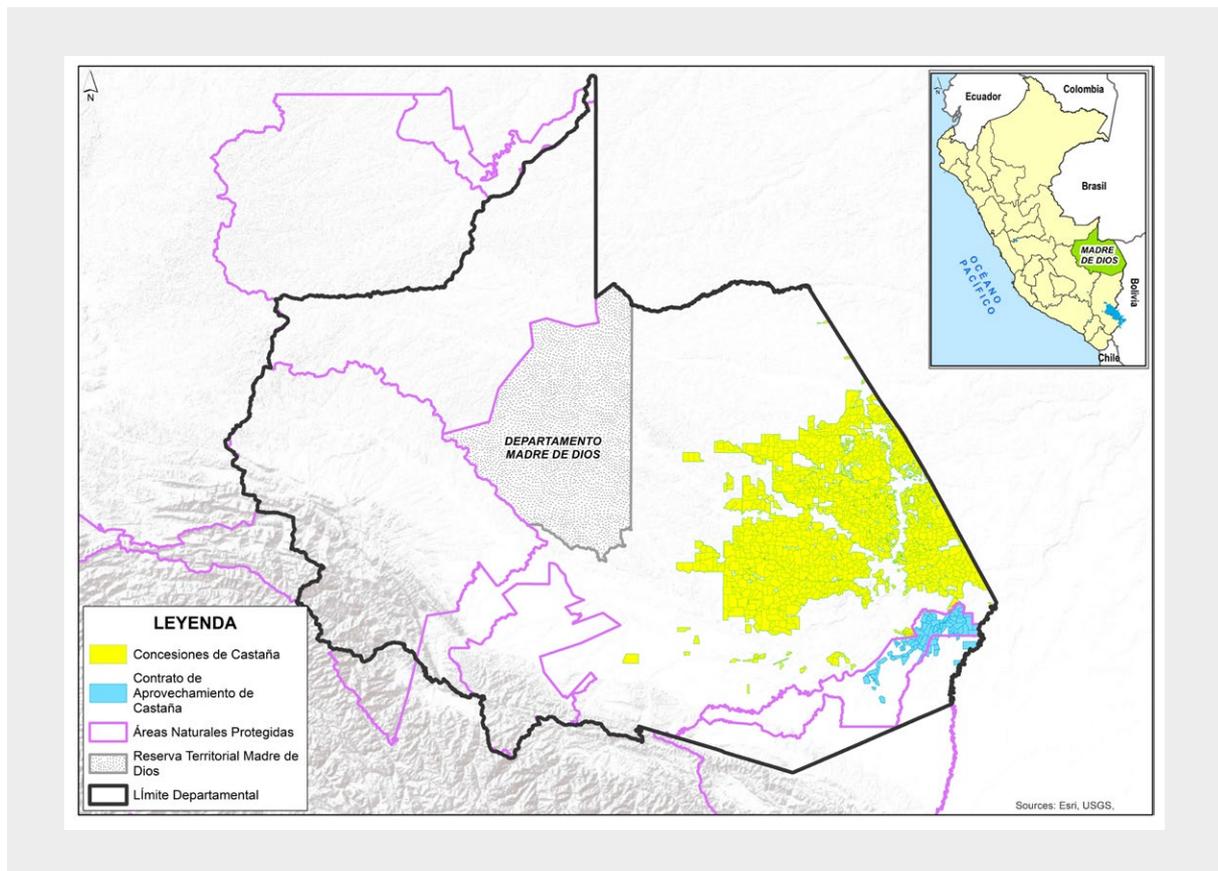
El aprovechamiento de la castaña data de inicios del siglo XX, como actividad asociada al boom del caucho; al terminar este, la población que aprovechaba el caucho se estableció en Madre de Dios y se dedicó a la recolección de castaña. A partir de 1930, se inició la exportación de la castaña (vía Bolivia) y, a partir de 1943, se empezó a exportar desde el puerto del Callao en Lima. Hasta 1945 hubo acceso abierto al recurso y recién desde 1947 es que se dan concesiones de hasta 10 000 ha. En la Ley Forestal y de Fauna Silvestre de 1975 (21147) se reconocieron los derechos de los productores rurales de continuar recolectando castaña y caucho a través de contratos de extracción. Esto evoluciona con la Ley Forestal y Fauna Silvestre del año 2000 (27308), en la cual se establecen concesiones forestales por 40 años renovables, pero se honraron los derechos adquiridos bajo contratos preexistentes de extracción de castaña y se inició un auge de asociatividad de los productores castañeros.

La producción de castaña se concentra en las provincias de Tambopata (77 %), Tahuamanu (22 %) y Manu (1 %). En todo el departamento existen 1319 concesiones para OPB (1,1 millones de ha), 86,6 % de las cuales son para aprovechamiento de castaña (1142 concesiones sobre 0,728 millones de ha). El 34 % de las concesiones castañeras son administradas por mujeres que actualmente lideran la gestión del 35 % del área total de este tipo de concesiones.

El aprovechamiento de la castaña es una actividad que también se realiza en predios privados y en comunidades nativas, como Palma Real, Sonene, Puerto Arturo, San Jacinto, Tres

**Figura 1**

**Mapa de concesiones de castaña en Madre de Dios**



Nota: Mapa extraído de la base de datos del Sisfor (2022)

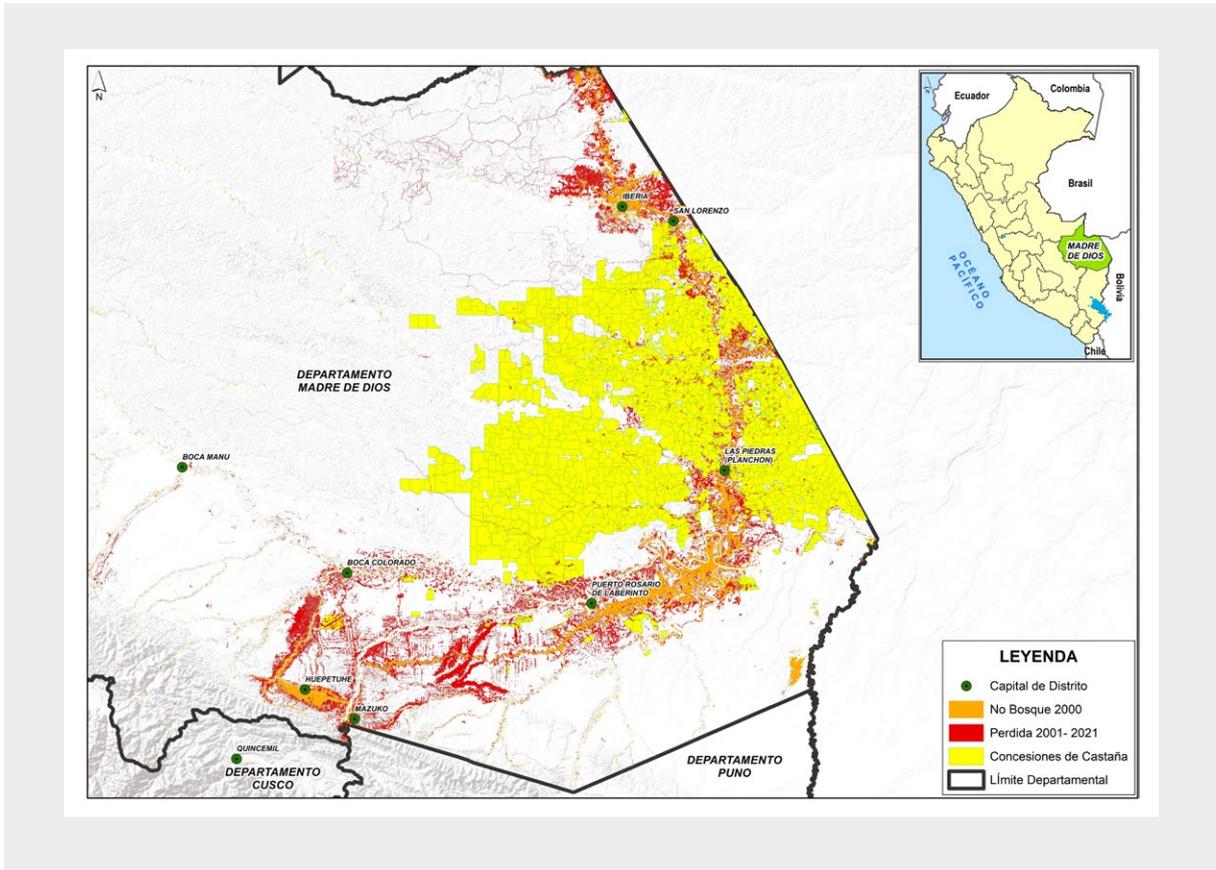
Islas, Boca Pariamanu, Monte Salvado, Boca Inambari, Puerto Nuevo, Santa Alicia y Santa Teresita, así como en las comunidades nativas que se encuentran ubicadas dentro de la Reserva Comunal Amarakaeri como son Puerto Luz, San José y dentro del Parque Nacional Bahuaja Sonene, donde existen más de 100 contratos de aprovechamiento de castaña (Minam, 2014). En el siguiente mapa se muestra la distribución geográfica de las concesiones de castaña y otro grupo de contratos ubicados dentro de áreas naturales protegidas.

Se estima que la producción de castaña de Madre de Dios asciende a más de 6000 toneladas/año y el 80 % es exportado por 38 empresas, principalmente a Estados Unidos, Corea, Finlandia y Lituania; en 2021 se exportaron alrededor de 5000 toneladas de castaña, con un valor FOB de USD 48 millones.

Históricamente, el precio de la castaña ha sido altamente fluctuante, con un decrecimiento del 15 % del precio FOB en el 2022, comparado con el de 2021. Pese a los retos que enfrenta, la castaña es el primer producto forestal no maderable más exportado desde la Amazonía peruana y el único que ya cuenta con cuatro Normas Técnicas Peruanas que rigen la estandarización de sus procesos productivos y la calidad de su producción, para fortalecer su acceso a mercados más competitivos (Norma Técnica Peruana NTP 011.060:2018, que establece los requisitos mínimos de calidad de la castaña amazónica sin cáscara y deshidratada destinadas al consumo humano; Norma Técnica Peruana NTP 012.300:2019, que precisa las buenas prácticas de recolección; Norma Técnica Peruana NTP 012.301:2021, que define las buenas prácticas de manufactura y la Norma Técnica Peruana NTP 012.302:2022, que establece los requisitos de calidad e inocuidad que debe

**Figura 2**

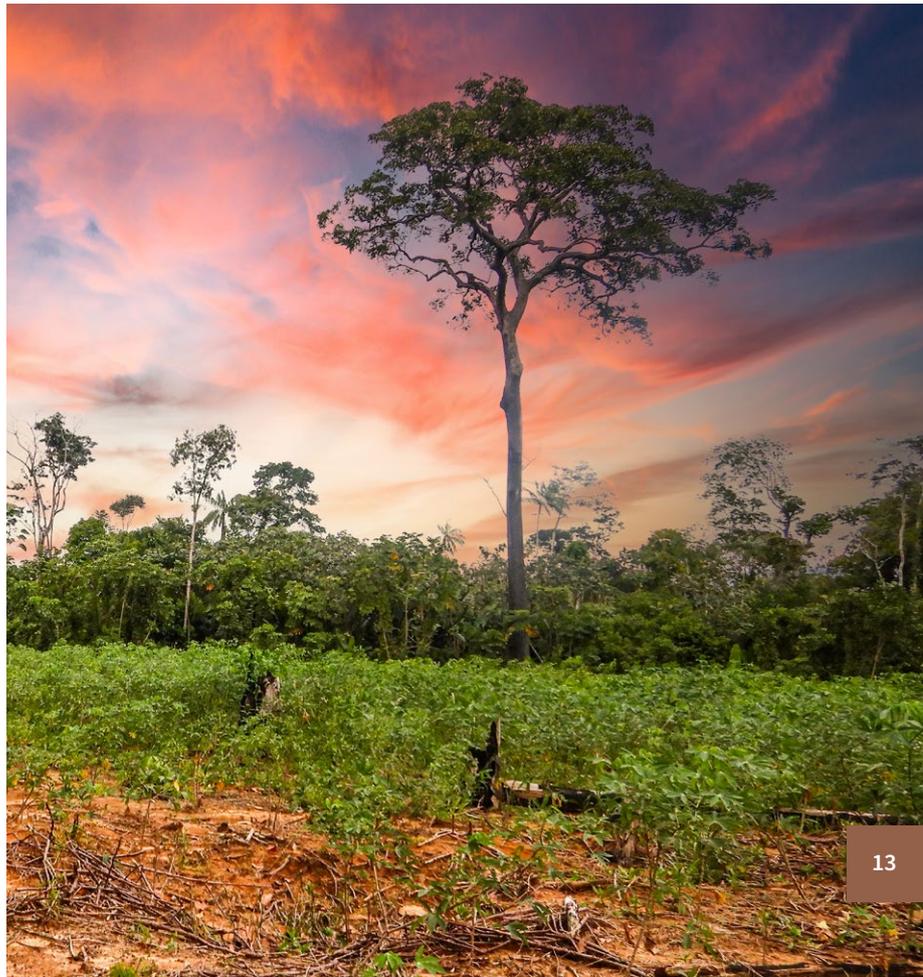
**Mapa de concesiones de castaña y deforestación en Madre de Dios hasta 2021**



Nota: Mapa extraído de la base de datos del Sisfor (2022)

cumplir el aceite de castaña para el consumo humano directo extraído a partir de la castaña amazónica pelada y deshidratada).

En general, sobre las áreas productoras de castaña emergen varias amenazas y cambios, tanto por el avance de las invasiones, la deforestación, la sobreposición de petitorios mineros y el cambio de titularidad en la gestión de títulos habilitantes, puesto que gran parte de los titulares de concesiones castañeras se están jubilando (ONU REDD, 2021). En el siguiente mapa se muestra el avance de la deforestación sobre estas concesiones evidenciando la presión que enfrentan.



A photograph of a forest scene. In the foreground, there are several stacks of cut lumber, likely castaño wood, arranged in neat rows. A person wearing a light-colored t-shirt and a cap stands on a large log in the middle ground. The background is a dense forest of tall trees. The lighting is warm, suggesting late afternoon or early morning. The overall scene depicts a logging operation in a forest.

02.

## **El marco legal para el aprovechamiento de madera en concesiones castañeras**



En Madre de Dios existen diversas concesiones para OPB, de las cuales 1142 son para aprovechamiento de castaña (sobre 0,728 millones de ha) y también existen 35 para aprovechamiento de shiringa (*Hevea brasiliensis*), 31 para aprovechamiento de aguaje (*Mauritia flexuosa*), 5 para plantas medicinales y 2 para ungurahui (*Oenocarpus bataua*).

Las concesiones forestales para castaña se establecieron en el año 2000 con la Ley Forestal y de Fauna Silvestre (Ley 27308), con el objetivo de formalizar los derechos de usufructo tradicionales; en la actual Ley 29763 las concesiones castañeras forman parte de las concesiones para OPB, las cuales están definidas como “concesiones orientadas al aprovechamiento de OPB diferentes a la madera, como son frutos, yemas, látex, resinas, gomas, flores, plantas medicinales y ornamentales, fibras, entre otros, cuya extracción no conlleva el retiro de la cobertura boscosa”.

Inicialmente, el acceso a las concesiones es a través del otorgamiento de un contrato, tras la presentación de solicitudes de personas naturales o jurídicas. Estas pueden ser transferidas mediante el mecanismo de cesión de posición contractual; sin embargo, en la actualidad, esta transferencia se realiza a través del traspaso de titularidad, en una sucesión intestada debido al fallecimiento de la persona titular, de una compraventa no formal, de un alquiler temporal, entre otros. Si bien la actual legislación no autoriza expresamente la compraventa y/o alquiler de las concesiones (traspaso del título habilitante a otro titular), esta es una

práctica conocida en el sector castañero que se formaliza por medio de un acuerdo notarial (Alfaro y Huerto, 2021).

La Ley 29763 establece que en este tipo de concesiones la extracción de recursos maderables procede excepcionalmente siempre que no se desnaturalice el objeto de la concesión, no ponga en riesgo el manejo del recurso no maderable concedido y haya sido prevista en el plan de manejo aprobado. Esta posibilidad legal se dio en 2004, en el contexto de implementación de la Ley 27308, mayormente en atención a la demanda de productores locales que quedaron fuera del nuevo sistema de concesiones maderables iniciado en el año 2000 (Guariguata *et al.*, 2009; Cossío-Solano *et al.*, 2011, citado en Guariguata y Rockwell, 2015; Guariguata *et al.*, 2017). Con el tiempo, la recolección y venta de castaña no generaron ingresos suficientes para los castañeros, quienes fueron diversificando sus actividades para incluir la extracción de madera, la agricultura, entre otras (Osinfor, 2018).

En ese contexto, en el 2016 se establecieron lineamientos para la elaboración y gestión de planes de manejo forestal intermedio (PMFI) en concesiones de productos forestales diferentes a la madera (PFDM), en los que es posible integrar el aprovechamiento de madera cuando corresponda (Osinfor, 2018; GRFFS, 2021). Estos lineamientos fueron actualizados en 2016 y establecen que el aprovechamiento de madera en este tipo de concesiones procede cuando se cumpla con lo siguiente:



- a. Para efectos de este lineamiento, las áreas de los BPP creados por la Ley 27308, se consideran como bosques de categorías I y II de la zona de producción permanente.
- b. Que se implemente sistemas de aprovechamiento de bajo impacto e intensidad o impacto reducido.
- c. Que se marquen y georreferencien todos los árboles que se aprovecharán, así como los semilleros por cada PC, previamente a su intervención.
- d. Que se consideren los diámetros mínimos de corta (DMC) establecidos por el SERFOR, para la determinación de la corta permisible.
- e. Que se reserve un 20 % de las especies a aprovechar, que superen el DMC y reúnan las condiciones fenotípicas y sanitarias, para ser considerados como árboles semilleros.
- f. Que el transporte al interior de la unidad de manejo forestal se realice con vehículos de nivel de mecanización intermedio, cuyos modelos se encuentren incluidos en el plan de manejo.
- g. Que se realice una inspección ocular previa a la aprobación del PMFI, de acuerdo con los lineamientos específicos que existen para este tipo de inspecciones.
- h. Que se aplique una intensidad máxima de 5 m<sup>3</sup>/ha, sin perjuicio que mediante estudios

de investigación se demuestre la posibilidad de aplicar diferentes intensidades. También se indica que el concesionario podrá optar por una intensidad máxima de 2 árboles/ha, según recomiendan Guariguata y Rockwell (2015). En el lineamiento aprobado se refiere que los estudios serán realizados de manera gradual y en un corto y mediano plazo, para lo cual el SERFOR en coordinación con el MINAM deben asegurar la gestión y financiamiento para su ejecución a fin de actualizar o confirmar la intensidad máxima establecida. Sin perjuicio de ello, otros estudios también pueden sustentar diferentes intensidades de aprovechamiento (Serfor, 2015).

- i. Que en los casos que se requiera transformar la madera en la unidad de manejo forestal, dicha actividad y los equipos a emplearse se deberán consignar en el plan de manejo. Asimismo, para los casos de reingreso y movilización de saldos, el censo presentado por cada parcela de corta se debe considerar como un plan operativo (Osinfor, 2018).
- j. Que se considere el sistema de manejo forestal adaptado, según la siguiente matriz (Tabla 1):

**Tabla 1**  
**Matriz del sistema de manejo forestal adaptado**

Rango (ha)	N.º de PC	Vigencia de la PC (años)	Aprovechamiento luego de la intervención de la PC
Hasta 250	1	Hasta 3 por intervención	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En la segunda intervención a la PC, solo se permitirá la extracción de especies no autorizadas en el anterior periodo.</li> </ul>
Mayores a 250 hasta 500	2	Hasta 3 por cada PC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de que se haya aprovechado el 100 % de árboles comerciales autorizados de una o más especies en una PC, se deberá esperar el ciclo de recuperación para el aprovechamiento de dicha especie (mínimo 20 años).</li> </ul>
Mayores a 500 hasta 750	3	Hasta 3 por cada PC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excepcionalmente, durante y hasta el segundo periodo se podrán aprovechar los individuos correspondientes a las especies autorizadas que no fueron declaradas en el censo comercial, debiendo el administrado reformular su PMFI.</li> </ul>
Mayores a 750 hasta 1000	4	Hasta 3 por cada PC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aun cuando el tamaño de la PC sea variable, se deberá buscar un balance entre las áreas promedio de estas, considerándose aceptable una variación en tamaño de hasta 20 %.</li> </ul>
Mayores a 1000	1 cada 250 ha	Hasta 3 por cada PC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aun cuando el tamaño de la PC sea variable, se deberá buscar un balance entre las áreas promedio de estas, considerándose aceptable una variación en tamaño de hasta 20 %.</li> </ul>

Cabe destacar que, de acuerdo con los lineamientos para la realización de inspecciones oculares para la aprobación de planes de manejo forestal vigentes, cuando existen especies CITES en el título habilitante, la inspección ocular debe hacerla el SERFOR y con estos resultados, la autoridad forestal regional puede autorizar el aprovechamiento de la especie.





03.

# La situación actual del aprovechamiento de madera en concesiones castañeras



El volumen de madera extraída en concesiones castañeras ha crecido de manera importante en el país. Además, es la tercera fuente de suministro de madera en el ámbito nacional (13 %) y ya representa más del 50 % de la producción de Madre de Dios. Estas cifras evidencian una importante actividad maderera en concesiones para OPB y que lo que se planteó como algo complementario para la generación de ingresos de los titulares de las concesiones habría escalado hasta constituirse en una actividad masiva, cuyos impactos sobre los bosques productores requieren ser evaluados en mayor profundidad (Peña, 2010). Adicionalmente, en muchas de las actuales concesiones castañeras se encuentran bosques que ya han sido objeto de aprovechamiento de madera, principalmente, las especies de caoba, cedro, ishpingo y tornillo.

Así, se consideró importante iniciar el análisis actualizado de esta situación para que exista un referente para el diseño de políticas que favorezcan la conservación de los bosques de castaña y el desarrollo de la población vinculada a estos ecosistemas. Entre los principales hallazgos de este análisis se pueden mencionar los siguientes:

**1.**

En Madre de Dios existen 1319 concesiones para OPB, de las cuales el 86,6% son concesiones castañeras.

El 47 % de las concesiones de OPB posee títulos habilitantes oficialmente establecidos para el aprovechamiento de madera (614). Para dimensionar mejor esta cifra, es importante señalar que en esta región existen 88 concesiones forestales maderables

(1 300 204 ha) que son fuente de suministro del 36,5 % de la madera que sale de esta región. Claramente, en el aprovechamiento de madera en concesiones de OPB hay mayor participación de pequeños productores (614 titulares de títulos habilitantes) que en el caso de concesiones de productos forestales maderables (88 titulares de títulos habilitantes).

En la provincia de Tambopata se localizan el 77 % de las concesiones de OPB y en el 44 % de estas se extrae madera; en Tahuamanu se localiza el 22 % de este tipo de concesiones y en el 58 % se aprovecha madera (Valera, 2003; Moore, 2018). Cabe resaltar que del análisis realizado (2016-2020), a excepción de 2020, en este tipo de concesiones usualmente se aprovecha entre el 44 % al 50 % del volumen de madera autorizado. En el siguiente mapa se presenta la ubicación geográfica de las concesiones de castaña con aprovechamiento de madera en Madre de Dios. Esta es la situación considerando el aprovechamiento formal y autorizado y se desconoce la magnitud adicional del aprovechamiento que se realiza fuera de ese contexto oficial.

**2.**

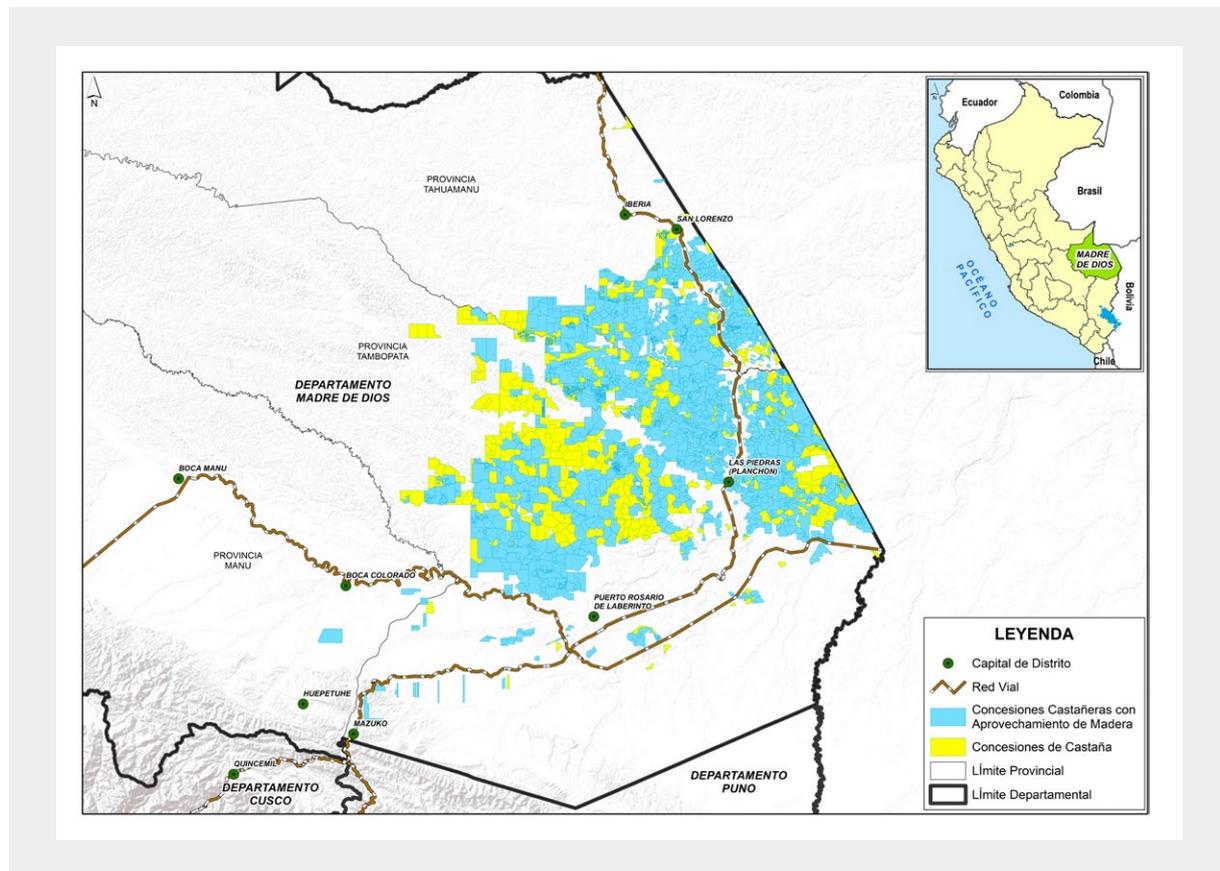
Progresivamente, el marco legal para el aprovechamiento de madera en concesiones de castaña ha ido evolucionando, lo cual habría facilitado un acceso más intensivo al recurso. Como se ha referido, el lineamiento en el 2016 (RDE 013-2016-SERFOR-DE) estableció el límite de extracción de 2 árboles/ha y una distancia mínima de 100 metros desde el árbol aprovechable hasta un árbol de castaña; este lineamiento se actualiza parcialmente (RDE



Foto: Michell León / Proyecto USAID Pro-Bosques

### Figura 3

#### Concesiones de castaña con aprovechamiento de madera (2022)



Nota: Mapa extraído de la base de datos del Sisfor (2022)

161-2016-SERFOR-DE), eliminando el criterio de distanciamiento y se da la opción de que la intensidad de aprovechamiento sea de 2 árboles/ha o 5 m<sup>3</sup>/ha, sin perjuicio de que, mediante estudios de investigación, se demuestre la posibilidad de aplicar otras intensidades.

### 3.

Con base en el análisis de la información de la autoridad forestal de Madre de Dios, se ha identificado que el tamaño promedio de una concesión de OPB es de 844 ha (30 % de las concesiones son menores a 500 ha, 41 % fluctúan entre 500-1000 ha, 18 % poseen áreas entre 1000-1500 ha, 7 % tienen entre 1500-2000 ha y solo el 4 % presenta más de 2000 ha). Esto se condice con los resultados de análisis anteriores que indican que el tamaño promedio es de 850 ha (Perz *et al.*, 2013; Scullion *et al.*, 2014). En ese contexto, considerando que, de acuerdo con la legislación vigente (RDE 161-2016-SERFOR-DE), el tamaño límite de una PC anual es de 250 ha, las

extensiones de las concesiones no contribuirían a la aplicación de un sistema de manejo a largo plazo. En la práctica, si se cumpliera este límite de PC anual, se terminaría autorizando hasta 4 de estas parcelas (ciclos de solo 4 años) en las concesiones más grandes. A esto se suma que, en años recientes, con el fin de incluir más árboles aprovechables, en la práctica se diseñaban parcelas de corta anual con múltiples vértices para sustentar el argumento que no se está sobrepasando el límite de aprovechamiento de dos árboles/hectárea. Este tipo de parcelas fueron aceptadas en los planes de manejo aprobados. Esta mala práctica fue detectada y reportada por el OSINFOR y comunicada al SERFOR y a la autoridad forestal de Madre de Dios a fines de 2022; cabe resaltar que, actualmente, esta modalidad de parcelas “telaraña” o polígonos estrella ya no es aceptado por la autoridad forestal de Madre de Dios.



Foto: Michell León / Proyecto USAID Pro-Bosques

Desde una perspectiva complementaria, se identificó en Tambopata que, de todas las concesiones con aprovechamiento de madera, el 53 % correspondió a PMFI o planes complementarios y apenas el 4 % a declaración de manejo (DEMA), (lo cual se explica por el límite máximo de volumen que permiten las DEMA, de 100 m<sup>3</sup>). Asimismo, más del 90 % de las concesiones extrajeron un volumen cercano al 50 % de lo autorizado y, adicionalmente, en el 12 % de las concesiones el tamaño del área autorizada superó el 100 % del área total de la concesión (lo que evidenciaría que los titulares han recibido autorizaciones para realizar más de una vez el aprovechamiento en una misma parte de su concesión, por ello el área suma ya una extensión mayor). La mayor intensidad de este aprovechamiento está marcada por la accesibilidad a las concesiones. Mayores niveles de aprovechamiento de los volúmenes autorizados se presentan en aquellas concesiones más cercanas a la Carretera Interoceánica Sur, culminada en el año 2011.

El estatus de los árboles considerados como semilleros no debe cambiar. En ese sentido, no queda claro si los árboles semilleros incluidos en los antiguos planes de manejo complementarios serán mantenidos como tales cuando se aprueba un PMFI sobre la misma área. Adicionalmente, no existe un registro organizado sobre los planes de manejo que han sido otorgados sobre las diferentes concesiones, lo cual limita la acción de la autoridad para tomar medidas que salvaguarden el patrimonio forestal, como evitar aprobar nuevos PMFI que podrían conducir a un aprovechamiento por hectárea superior al límite

máximo permitido por la legislación actual, que es de 5 m<sup>3</sup>/ha o 2 árboles/ha.

#### 4.

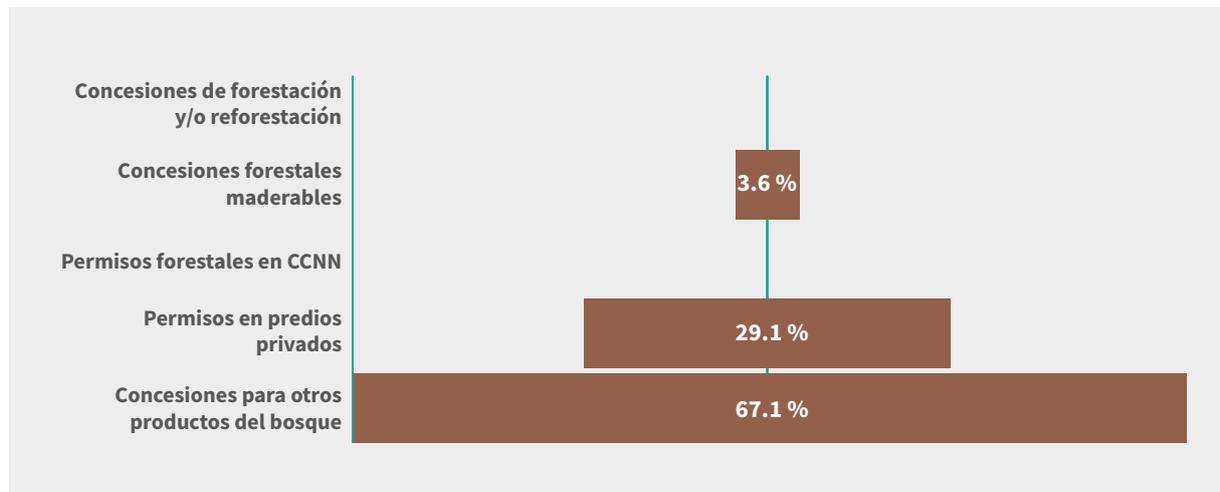
En el periodo 2017-2021 el OSINFOR realizó 637 supervisiones (492 en la provincia de Tambopata, 135 en Tahuamanu y 10 en Manu) a 498 concesiones de castaña. Esto condujo a la imposición de 292 multas por infracciones a la ley, penalizándose a 245 concesionarios castañeros (49 % de los supervisados) y se caducaron 3 concesiones. En este mismo periodo, el OSINFOR detectó 72 695 m<sup>3</sup> de madera aprovechada en zonas no autorizadas en toda la región y, lamentablemente, el 67 % de esta madera ilegal procedió de concesiones para OPB (45 615 m<sup>3</sup>, de donde el 93 % correspondió a concesiones castañeras). Esto evidencia una mala situación de la gestión en estas concesiones, como se puede apreciar en la Figura 4.

El 89 % de las infracciones corresponden a las siguientes faltas al Reglamento de la Ley:

- Infracciones graves, art. 207.2. Inciso G: “Incumplir con las obligaciones o condiciones establecidas en los títulos habilitantes, planes de manejo u otros actos administrativos, diferentes a las causales de caducidad”.
- Infracciones muy graves, art. 207.3. Inciso E: “Talar, extraer y/o aprovechar recursos forestales, sin autorización, a excepción de los aprovechados por subsistencia”.

## Figura 4

Procedencia de la madera ilegal en Madre de Dios (OSINFOR, 2017-2021)



Nota: Osinfor (2023), reporte del Sistema de Información Gerencial de OSINFOR a febrero de 2023

- Infracciones muy graves, art. 207.3. Inciso L: “Utilizar documentación otorgada o aprobada por la autoridad forestal competente para amparar la extracción, transporte, transformación, almacenamiento o comercialización de los recursos o productos forestales, extraídos sin autorización”.

**5.** El 33% de la madera que sale de las concesiones castañeras corresponde al género *Dypterix* (shihuahuaco), especie forestal incluida desde noviembre de 2022 en el Apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, por sus siglas en inglés). Esto, además de revestir una importancia de carácter ecológico que requiere ser analizada a mayor escala, tiene también una especial implicancia para los costos y alcance de la autoridad forestal nacional, puesto que las inspecciones oculares para especies en esta categoría solo pueden ser realizadas por el SERFOR como autoridad administrativa CITES. Esto es algo que debe ser tomado en consideración en el contexto de ejecución del *Plan de acción para la adecuada implementación de la inclusión del shihuahuaco (género *Dypterix*) y Tahuari (género *Handroanthus*) en el apéndice II de*

*la CITES*, años 2023 y 2024 y, en general, en la administración forestal nacional y regional en los siguientes años (Serfor, 2023).

**6.** De acuerdo con el análisis realizado, en la práctica, el manejo diversificado de los castañales se habría desvirtuado. En la actualidad el PMFI se ha desnaturalizado, debido a que es más utilizado como un instrumento de gestión para solo extraer el volumen de madera deseado en un año operativo. Asimismo, en la extracción de madera en concesiones castañeras que es usualmente mecanizada no se planifican ni aplican técnicas de impacto reducido y se estaría realizando sobre un número de árboles que supera ya el límite permitido de aprovechamiento por hectárea. Actualmente, no se está supervisando o evaluando la reposición en los castañales conforme a los compromisos asumidos en los planes de manejo. Se reportan casos de omisión de reportes en las concesiones para aparentar que no hay actividad y con ello se busca que estas concesiones no sean objeto de inspección o supervisión. Adicionalmente, al haberse eliminado la restricción de distanciamiento mínimo de 100 metros entre los árboles a aprovechar y los árboles de castaña, el aprovechamiento se realiza hasta en un radio de 10-20 metros alrededor de las castañas y



Foto: Michell León / Proyecto USAID Pro-Bosques

continúa siendo permitido legalmente, sin contar con base científica que acredite que esto no causa daño a la conservación del árbol de castaña y al ecosistema del castañal.

Es importante destacar que el lineamiento para extraer hasta 2 árboles/ha en las concesiones de castaña fue oficialmente adoptado, en parte, con base en la recomendación del estudio de Guariguata y Rockwell (2015). Sin embargo, es preciso mencionar que la indicación de 5 m<sup>3</sup>/ha en la norma no tuvo en sí un sustento técnico y estos límites fueron fijados bajo el supuesto de que la madera aprovechada era para autoconsumo y se comercializaba para abastecer a las familias que vivían dentro del área. Sin embargo, transcurrido el tiempo, los concesionarios empezaron a ser abastecedores y hasta “transformadores”, ya no solo de madera dura, sino de maderas suaves o corrientes para intermediarios o empresas que atienden especialmente a los mercados del sur peruano.

La pandemia favoreció esta tendencia; los ingresos de los pequeños productores siguen siendo altamente dependientes de los precios de la castaña; muchos se van jubilando y otros no tienen experiencia y conocimiento sobre el marco legal para el aprovechamiento de madera, por lo cual ceden la gestión a sus descendientes o a terceros que estarían tomando decisiones distintas al objetivo de la concesión, a la vez que generan riesgos por incumplimiento de la ley. El mercado de compra y venta de los derechos sobre este tipo de título habilitante estaría en franco crecimiento en Madre de Dios. La magnitud de participación de otros actores y su toma de decisiones en la gestión de los castañales debe ser analizada y cuantificada, como insumo para el diseño de regulación acorde con estas eventuales nuevas circunstancias (Perales y Guariguata, 2015; Moore, 2018).

**7.**

Como se ha referido anteriormente, la mala gestión del aprovechamiento de madera en concesiones castañeras se da en un entorno en el que estas concesiones enfrentan en paralelo otros desafíos para su competitividad y sostenibilidad: a) las invasiones y cambio de uso de la tierra; b) la tala y caza ilegal de fauna silvestre; c) la superposición entre títulos habilitantes o derechos de tenencia emitidos por diferentes autoridades sin catastro unificado (Chávez *et al.*, 2012); d) los procedimientos administrativos complejos para la gestión del manejo integrado de castaña y madera; e) prácticas de comercialización de la madera que perjudican al concesionario de castaña y al empresario local.

De todos estos factores, las invasiones y la sobreposición de derechos son considerados los principales problemas para la gestión de las concesiones castañeras y entre sus principales impulsores destacan el tráfico de tierras, la expansión de la minería ilegal y la falta de un catastro unificado, respectivamente. Lamentablemente, el titular de la concesión debe enfrentar solo los costos y los riesgos asociados ante el avance de las invasiones, incluyendo el costo operativo de las entidades públicas que deben intervenir ante este tipo de situaciones, de acuerdo con su competencia funcional. Estos procesos pueden durar semanas, meses o años y es una situación que impulsa o acelera el abandono de la concesión por parte del titular. Las concesiones abandonadas son áreas con mayor susceptibilidad al cambio de uso de la tierra.

**8.**

Desde una perspectiva social, es importante destacar el perfil de los principales actores en la gestión de las concesiones castañeras. Sobre el concesionario, destaca la existencia de una importante proporción de castañeros tradicionales que gradualmente están delegando sus responsabilidades de gestión del castaño a sus hijos o familiares o a terceros a través de la venta de sus derechos. Parte de estos nuevos castañeros han logrado posicionarse con la venta de castaña a mercados relativamente

seguros y desarrollar la actividad maderera hasta la transformación y la comercialización en mercados emergentes (Mejía *et al.*, 2015).

Otro actor es el extractor o empresario maderero que actúa por contrato o acto informal con el titular para extraer la madera y comercializarla. Esta relación, sin embargo, suele ser desequilibrada en desmedro del castaño. El regente forestal es un actor clave o crítico en la gestión del castaño, pero su papel suele ser muy limitado. Una situación bastante común es que solo participe en el censo y los trámites para preparar el expediente de los documentos de gestión, pero no en el acompañamiento, por lo cual la concesión se maneja sin regente. Esto sucede tanto por decisión del regente forestal que no desea asumir responsabilidad en la implementación del aprovechamiento, así como por falta de disponibilidad de recursos financieros por parte de los castañeros para pagar el servicio de regencia forestal. Adicionalmente, los regentes afirman que no cuentan con el respaldo o cierta seguridad por parte del Estado para el ejercicio seguro y sostenible de sus funciones.

Cabe destacar que, si las operaciones en concesiones se dan sin contar con un regente, esto constituye una infracción grave (arts. 43 y 47 del Reglamento de Gestión Forestal establecido en el DS 018-2015, así como tipificada como Infracción 29 en el DS 007-2021-MIDAGRI) (Serfor, 2015).

**9.**

Finalmente, entre los años 2021 Y 2023, se ha avanzado en la activación de dos factores claves (financiamiento y mercados) para la competitividad de la cadena de valor de la castaña en Madre de Dios, con la asistencia técnica del Proyecto USAID Pro-Bosques:

- Nueva línea de financiamiento del Fondo Agroperú (S/13,4 millones) para pequeños productores forestales en Madre de Dios (castaña, shiringa, ungurahui y aguaje), con las mejores características del mercado (facilidad de acceso, 3,5 % de interés anual y bono al buen pagador). Esto tiene potencial

de reemplazar el tradicional “habilito” que limita la rentabilidad de las operaciones castañeras. Complementariamente, Agroperú también ha facilitado crédito a las organizaciones de productores castañeros (entre S/280 000 a S/500 000, que les ha permitido un mayor crecimiento empresarial). Resulta clave que se continúe brindando asistencia técnica a los productores castañeros y sus gremios, para que fortalezcan su acceso inclusivo a este tipo de financiamiento.

- La castaña ha logrado ser incluida en las compras públicas del Programa Nacional Qali Warma para los desayunos escolares del año 2024 en el sur del Perú, siendo el primer producto del aprovechamiento de bosques en pie en las compras estatales peruanas. Se venderá harina de plátano con castaña por S/1 millón en el primer año y en el mediano plazo este programa estatal puede comprar hasta el 50 % de la castaña que no sale a exportación, para desayunos escolares en la macrorregión sur. Es importante que esta inclusión siga escalando, beneficiando a la cadena de valor de la castaña y a otras cadenas basadas en el manejo sostenible del bosque.



Foto: Michell León / Proyecto USAID Pro-Bosques





04.

## Recomendaciones



En atención al contexto, es necesario que se tomen medidas para mejorar la actual situación de la gestión de las concesiones castañeras con aprovechamiento de madera. En esa línea, de acuerdo con los resultados del análisis realizado, se plantean las siguientes recomendaciones:

**1.**

En relación con la mejora de la regulación, con enfoque precautorio, en el corto plazo se recomienda evaluar lo siguiente:

- a. Frente al establecimiento de mecanismos diversos de transferencia de las concesiones que se vienen aplicando en la práctica, resulta importante que se defina un lineamiento específico que precise los mecanismos para la cesión de posición contractual de concesiones castañeras. Así, será clave también abordar lineamientos que establezcan claramente los mecanismos, criterios y restricciones para transferir un título habilitante por sucesión testamentaria.
- b. Establecer una regulación complementaria para la aprobación de nuevos planes de manejo en concesiones de castaña que contemple criterios claves como: a) la extensión del área de la concesión, lo cual permitirá determinar la viabilidad del aprovechamiento de madera sobre esta misma área; b) la intensidad de PC sobre el área en la cual se solicita un nuevo plan de manejo, lo cual permitirá determinar el estado inicial del área y el estado actual considerando el aprovechamiento al cual fue sometida el área y la especie en anteriores planes de manejo.
- c. Resulta relevante incluir un distanciamiento mínimo del aprovechamiento respecto a los árboles de castaña, con un enfoque precautorio y capitalizando avances científicos y retroalimentación desde la realidad local actual. Se recomienda restablecer los 100 metros de distancia mínima definida anteriormente.
- d. Es importante prohibir expresamente la formulación de parcelas con múltiples aristas (polígonos “araña”), puesto que encubren intensidades de aprovechamiento mayores a las permitidas. Se recomienda mejorar la regulación (Lineamiento para Planes Generales de Manejo Forestal y Planes Operativos [RDE 046-2016]) estableciendo expresamente PC (polígono regular) en estos casos.
- e. Se recomienda introducir mejoras regulatorias y otras medidas que fortalezcan de manera importante el rol y permanencia de la regencia forestal en la gestión de estas concesiones, así como la rendición de cuentas y apoyo respecto al ejercicio de esta función clave. Que las concesiones forestales operen sin participación de un regente forestal es una infracción grave a la ley; solo en el caso de DEMA se exceptúa la participación de un regente forestal.
- f. Se sugiere proponer medidas que permitan una mayor permanencia de los titulares en las concesiones de castaña para un mejor control del ingreso y actividades de productores ilegales o informales, especialmente en relación con la posibilidad

de prácticas controladas de producción alimentaria, sin afectar la conservación del bosque.

**2.**

En paralelo a lo anterior, resulta de especial necesidad fortalecer las capacidades de los titulares de concesiones castañeras en los siguientes aspectos:

- a. Derechos y obligaciones de los titulares de títulos habilitantes
- b. Procedimientos para la cesión de posición contractual
- c. Régimen sancionador, con énfasis en las acciones relacionadas con la venta o traspaso de concesiones fuera de los mecanismos previstos (las concesiones no dan derecho a la propiedad, ya que son tierras de dominio del Estado).

**3.**

Es urgente y necesario que se actualice el catastro forestal de las concesiones castañeras, así como que se mejore en gran medida el manejo de la información del aprovechamiento de madera en concesiones de castaña, para que la autoridad forestal regional pueda otorgar derechos sin sobrepasar el límite máximo de aprovechamiento permitido, así como que se pueda realizar una mejor supervisión y fiscalización posterior.

**4.**

Es necesario que la autoridad forestal regional fortalezca su capacidad técnica y operativa para la administración y control forestal, incluyendo el reconocimiento de buenas prácticas en articulación con el SERFOR y el OSINFOR, así como el fortalecimiento de capacidades de los usuarios forestales (concesionarios, empresarios, profesionales, regentes, técnicos y operarios). De esta forma, una alianza de trabajo colaborativo con el CITE Productivo de Madre de Dios tiene potencial de mayor impacto.

Además, en relación con la aprobación de planes de manejo de castaña, es crítico

que la autoridad forestal regional fortalezca el cumplimiento de condiciones exigibles por la ley: a) solo permitir la extracción de especies forestales no autorizadas en el periodo anterior; b) esperar el ciclo de recuperación de una misma especie (20 años), antes de que la especie vuelva a ser objeto de aprovechamiento en la misma área de bosque; c) mejorar la gestión de información y control sobre los planes de aprovechamiento y manejo que se autorizan sobre una misma área, para una mejor toma de decisiones en la administración y control forestal.

**5.**

Es necesario que se impulse la competitividad y sostenibilidad de las cadenas de valor de la castaña y la madera, desde la autoridad forestal regional y en articulación con el SERFOR. En ese sentido, será importante la articulación con el Programa Bosques Productivos Sostenibles que el SERFOR está iniciando y que ya cuenta con financiamiento público y de la KfW (banco gubernamental de Alemania) por cinco años (Proyecto de Inversión 2: Mejoramiento y Ampliación de la Producción Forestal Sostenible en Bosques Naturales en 5 Departamentos y Proyecto de Inversión 3: Mejoramiento y Ampliación del Ordenamiento Forestal en 9 Departamentos).

**6.**

Se recomienda una reevaluación de la posibilidad de aprovechar madera en concesiones de castaña y de OPB, la cual fue habilitada mayormente por presión de productores que no ingresaron al sistema de concesiones maderables iniciado en el año 2000. En ese sentido, es muy importante que se avance en definir modelos de manejo diversificado adecuadamente segmentados a la realidad de estas concesiones y los territorios en los que se localizan, en línea del manejo integrado del bosque y la gestión integrada a escala de paisaje que forman parte de los enfoques de la política nacional forestal y de estrategias y planes en el ámbito nacional y regional. En el caso de Madre de Dios, el Plan Maestro de Gestión del Bosque de Producción Permanente de Tahuamanu puede ser un instrumento de referencia.



En ese sentido, se sugiere una evaluación integral de la situación de las concesiones de OPB, para conocer mejor el estado de los recursos maderables y las proyecciones para su aprovechamiento más sostenible bajo modelos alternativos de manejo integrado. Esto deberá definirse según la escala (tamaño de las concesiones), el acceso (distancia a la carretera principal) y el perfil del usuario (titulares actuales, potenciales productores que puedan acceder al título habilitante). En esa línea, se recomienda: a) elaborar estudios sobre el impacto de la intensidad de extracción vigente sobre la dinámica del bosque, que permita determinar una intensidad adecuada para el aprovechamiento de madera en este tipo de concesiones; b) revisar experiencias y modelos en el país y otros países tropicales sobre manejo integrado que pudieran ser evaluados y adaptados al contexto de Madre de Dios, incluyendo modelos de manejo forestal comunitario.

En este escenario, será clave generar un proceso consultivo multiactor que analice la base técnica y legal para definir los modelos posibles, considerando:

- a. Sustento técnico-económico
- b. Perfil de los usuarios y necesidades de capacitación, asistencia técnica y financiera
- c. Normativas a reformular/simplificar y proponer
- d. Roles, responsabilidades y capacidades de la gestión pública a nivel nacional y subnacional
- e. Incentivos públicos y de mercado para viabilizar los modelos, a nivel de autoridades y también de usuarios

Adicionalmente, es importante alertar sobre la importancia de analizar la concentración de áreas con aprovechamiento de madera en zonas próximas al avance de las fronteras de deforestación, puesto que el aprovechamiento de madera sin criterios de sostenibilidad conduce a una pérdida de valor económico del bosque en pie y se acentúa su riesgo de deforestación, bajo un efecto combinado.

Las decisiones que se tomen en el corto, mediano y largo plazo, serán críticas para el futuro de los bosques castañeros; en ese sentido, se recomienda conformar y apoyar el funcionamiento de un grupo de trabajo con participación de múltiples actores (públicos y privados), para atender las mejoras regulatorias en el corto y mediano plazo, así como abordar los factores críticos que afectan la sostenibilidad de las concesiones castañeras en la actualidad, con especial urgencia de atención a las invasiones, sobreposición de derechos y mejora regulatoria.

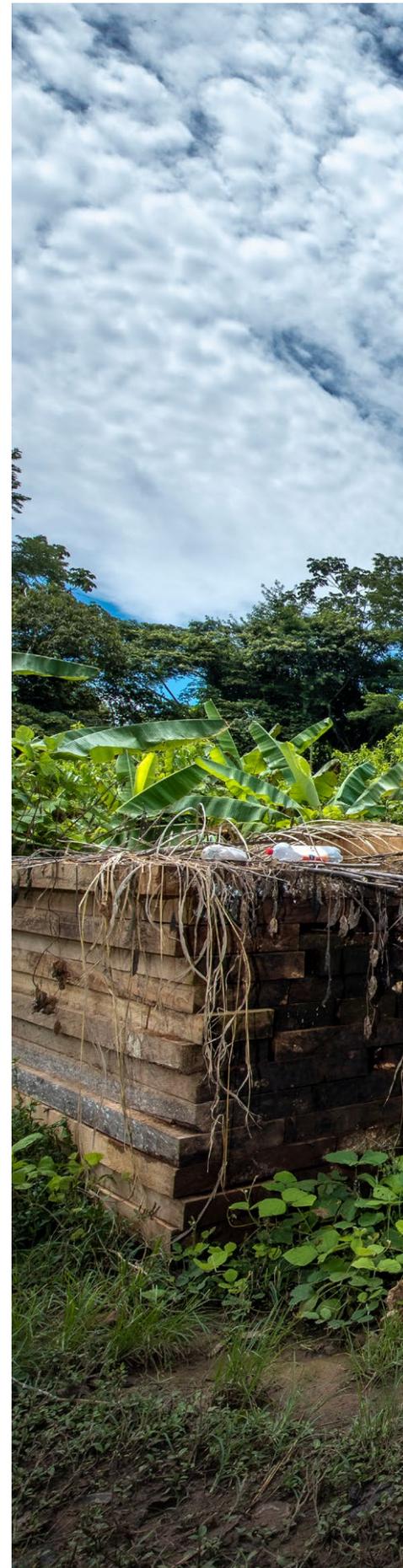




Foto: Michell León / Proyecto USAID Pro-Bosques

# Bibliografía

- Alfaro, D. y G. Huerto (eds.) (2021). *Mujeres castañeras: las concesiones de castaña a través de la mirada y la experiencia de las mujeres titulares en Madre de Dios, Perú*. Banco Interamericano de Desarrollo (BID), División de Cambio Climático. Nota técnica IDB-TN-02066. <http://dx.doi.org/10.18235/0003681>
- Chávez, A., Guariguata, M. R., Cronkleton, P., Menton, M., Capella, J. L., Araujo, J. P. y Quaedvlieg, J. (2012). Superposición espacial en la zonificación de bosques en Madre de Dios. Implicaciones para la sostenibilidad del recurso castañero. *Cifor Infobrief* (58). [https://www.cifor.org/publications/pdf\\_files/infobrief/4034-infobrief.pdf](https://www.cifor.org/publications/pdf_files/infobrief/4034-infobrief.pdf)
- Cossío-Solano, R. E., Guariguata, M. R., Menton, M., Capella, J. L., Ríos, L. y Peña, P. (2011). *El aprovechamiento de madera en las concesiones castañeras (Bertholletia excelsa) en Madre de Dios, Perú: Un análisis de su situación normativa*. Documento de trabajo 60. CIFOR. <https://doi.org/10.17528/cifor/003298>
- Duchelle A. E., Guariguata, M. R., Less, G., Albornoz, M. A., Chávez, A. y Melo, T. (2012). Evaluating the opportunities and limitations to multiple use of Brazil nuts and timber in Western Amazonia. *Forest Ecology and Management*, (268), 39-48. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2011.05.023>
- Plan Maestro de Gestión del Bosque de Producción Permanente de Tahuamanu versión 0.1*. Gerencia Regional Forestal y de Fauna Silvestre del Gobierno Regional de Madre de Dios (GRFFS) y Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (2021). Proyecto USAID- USFS/Forest.
- Guariguata M. R., Licona, J. C., Mostacedo, B. y Cronkleton, P. (2009). Damage to Brazil nut trees (*Bertholletia excelsa*) during selective timber harvesting in Northern Bolivia. *Forest Ecology and Management*, (258), 788-793. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2009.05.022>
- Guariguata M. R. y Rockwell, C. A. (2015). La producción de castaña (*Bertholletia excelsa*) en el contexto de la extracción de madera en Madre de Dios, Perú: Implicaciones para promover un manejo integrado del bosque. *CIFOR Infobrief*, (127). <http://dx.doi.org/10.17528/cifor/005747>
- Guariguata M. R., Cronkleton, P., Duchelle, A. E. y P. A. Zuidema (2017). Revisiting the ‘cornerstone of Amazonian conservation’: A socioecological assessment of Brazil nut exploitation. *Biodiversity Conservation*, (26), 2007-2027. <https://doi.org/10.1007/s10531-017-1355-3>
- Mejía, E., Cano, W., de Jong, W., Pacheco, P., Tapia, S. y Morocho, J. (2015). Actores, aprovechamiento de madera y mercados en la Amazonía peruana. *Documentos Ocasionales*, (145). CIFOR. <http://dx.doi.org/10.17528/cifor/005863>
- Minam (2014). *La castaña amazónica, regalo de la biodiversidad. Sistematización de experiencias de investigación y manejo de castaña (Bertholletia excelsa) en ecosistemas de terrazas altas en el Departamento de Madre de Dios*. <https://repositoriodigital.minam.gob.pe/handle/123456789/768#:~:text=El%20Ministerio%20del%20Ambiente%20presenta%20el%20estudio%3A%20%22La, trav%3%A9s%20de%20la%20formaci%3%B3n%20de%20alianzas%20p%3%BAblico%20privadas>
- Moore, T. (2018). La deforestación en Madre de Dios y sus implicancias para los pueblos originarios. En Chirif, A. (editor). *Deforestación en tiempos de cambio climático* (pp. 195-222). Grupo Internacional del trabajo sobre asuntos indígenas. [https://www.academia.edu/36340298/La\\_deforestaci%C3%B3n\\_en\\_Madre\\_de\\_Dios\\_y\\_sus\\_implicancias\\_para\\_los\\_pueblos\\_originarios](https://www.academia.edu/36340298/La_deforestaci%C3%B3n_en_Madre_de_Dios_y_sus_implicancias_para_los_pueblos_originarios)
- ONU REDD (2021). *Estrategia Regional de Desarrollo Rural Baja en Emisiones Madre de Dios (ERDRBE-MDD) “Nuestra Tierra”*. Programa Nacional ONU REDD - PN ONU REDD Fase II.

- Osinfor (2018). *Aprovechamiento forestal maderable en concesiones de castaña*. Serie B. N.º 10. <https://www.gob.pe/institucion/osinfor/informes-publicaciones/832320-aprovechamiento-forestal-maderable-en-concesiones-de-castana>
- Peña, P. (2010). *La castaña y la shiringa en Madre de Dios: Análisis del marco legal y propuestas participativas para su mejora*. Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA).
- Perales, E. y Guariguata, M. R. (2015). ¿Qué dicen los números? Consideraciones para una simplificación normativa del aprovechamiento y transporte de la castaña en Madre de Dios. *CIFOR Infobrief*, (117). <https://doi.org/10.17528/cifor/005546>
- Perz, S., Qiu Y., Xia, Y., Southworth, J., Sun, J., Marsik, M., Rocha, K., Passos, V., Rojas, D., Alarcón, G., Barnes G., Baraloto, C. (2013). Trans-boundary infrastructure and land cover change: highway paving and community-level deforestation in a tri-national frontier in the Amazon. *Land Use Policy*, (34), 27-41. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2013.01.009>
- Rodríguez Zunino, A. (2014). Estudio de la rentabilidad del aprovechamiento conjunto de madera y castaña en una concesión de castaña: El caso de Madre de Dios, Perú. Traducción de la tesis “A profitability study for both timber and nuts in a Brazil nut forest concession: the case of Madre de Dios, Peru”. [Tesis de Magíster, Universidad Técnica de Dresde].
- Scullion, J. J., Vogt, K. A., Sienkiewicz, A., Gmur, S. J. y Trujillo, C. (2014). Assessing the influence of land-cover change and conflicting land-use authorizations on ecosystem conversion on the forest frontier of Madre de Dios, Peru. *Biological Conservation*, (171), 247-258. <http://dx.doi.org/10.1016/j.biocon.2014.01.036>
- Serfor (2015). *Ley Forestal y de Fauna Silvestre Ley 29763 y sus Reglamentos*. [https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/goho/kunibetu/per/3-14per-shinrinyasei\\_1.pdf](https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/goho/kunibetu/per/3-14per-shinrinyasei_1.pdf)
- Serfor (2023). *Plan de acción para la adecuada implementación de la inclusión del shihuahuaco (género *Dypterix*) y tahuarí (género *Handroanthus*) en el Apéndice II de la Cites años 2023-2024*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3976558/Plan%20de%20acci%C3%B3n%20para%20la%20adecuada%20implementaci%C3%B3n%20de%20la%20inclusi%C3%B3n%20del%20shihuahuaco%20y%20tahuari%20en%20el%20Ap%C3%A9ndice%20II%20de%20la%20CITES%20a%C3%B1os%202023%20y%202024.pdf.pdf>
- Valera Lozano, A. (2003). *Análisis de rendimientos y costos de tres métodos de aprovechamiento de la madera en la provincia de Tambopata - Madre de Dios*. [Tesis para optar el título de Ingeniero Forestal, Universidad Nacional de Ucayali]. <http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/1930>
- Willem, H.V., Ingram, V. J. y Guariguata, M. R. (2019). Las concesiones forestales de castaña de la Amazonía peruana ¿Un éxito o un fracaso? *Cifor Infobrief*, (262). <https://doi.org/10.17528/cifor/007361>



## **OSINFOR - PERÚ**

Av. Antonio Miroquesada 420,  
Magdalena del Mar - Lima  
Teléf. +51 01 615 7373  
[www.gob.pe/osinfor](http://www.gob.pe/osinfor)



**PERÚ**

Presidencia  
del Consejo de Ministros



**OSINFOR**

Organismo de Supervisión de los  
Recursos Forestales y de Fauna Silvestre