



**USAID**  
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS  
UNIDOS DE AMÉRICA



OMAR LUCAS

# USAID/PERU PRO-BOSQUES

## LÍNEA DE BASE DE SUMINISTRO DE MADERA EN EL PERÚ

**Esta publicación fue preparada para revisión de USAID/Perú, a través de la actividad Pro-Bosques bajo contrato No.72052718C00002, implementado por Tetra Tech ARD.**

**Proyecto USAID Pro-Bosques**

Av. República de Colombia 643, San Isidro

Lima, Perú.

Teléfono: (511) 495-0282

Correo electrónico: [comunicaciones@probosquesperu.org](mailto:comunicaciones@probosquesperu.org)

**Citación bibliográfica:**

Proyecto USAID Pro-Bosques (2019), *Línea de Base de Suministro de Madera en el Perú*, Serie Contribuciones Técnicas N° 02. Lima, Perú. 63 p.

**Agradecimientos:**

A la Cámara Nacional Forestal, por su contribución en el desarrollo de este estudio.

**AVISO DE DESCARGO DE RESPONSABILIDAD**

Este reporte es posible gracias al apoyo del pueblo de los Estados Unidos de América a través de USAID. Los contenidos de este reporte son sólo responsabilidad de Tetra Tech y no necesariamente reflejan el punto de vista de USAID o del Gobierno de los Estados Unidos de América.

**DICIEMBRE 2019**

Esta publicación fue preparada por el Proyecto Promoción de Bosques Sostenibles, Rentables e Inclusivos / *Securing a Sustainable, Profitable and Inclusive Forest Sector in Peru* (Pro-Bosques) de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID).

# USAID/PERU PRO-BOSQUES

LÍNEA DE BASE DE SUMINISTRO DE MADERA EN EL PERÚ

DICIEMBRE 2019

# TABLA DE CONTENIDOS

TABLA DE CONTENIDOS.....	3
ÍNDICE DE CUADROS .....	4
ÍNDICE DE FIGURAS .....	5
ACRÓNIMOS .....	6
GLOSARIO DE TÉRMINOS TÉCNICOS.....	7
PRESENTACIÓN .....	9
RESUMEN EJECUTIVO.....	10
<b>1.0 MARCO DE REFERENCIA .....</b>	<b>12</b>
<b>2.0 METODOLOGÍA .....</b>	<b>13</b>
2.1 METODOLOGÍA APLICADA PARA LA ESTIMACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA OFERTA POTENCIAL DE MADERA .....	14
2.2 METODOLOGÍA APLICADA PARA LA ESTIMACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA OFERTA EFECTIVA DE MADERA .....	16
2.3 METODOLOGÍA PARA LA ESTIMACIÓN DE RIESGOS E ILEGALIDAD EN EL SUMINISTRO DE MADERA.....	19
2.4 CONSISTENCIA DE DESEMPEÑO DE LOS DATOS DE OSINFOR PARA DETERMINAR RIESGOS EN EL SUMINISTRO DE MADERA LEGAL .....	20
<b>3.0 RESULTADOS DE LA LÍNEA BASE .....</b>	<b>22</b>
3.1 EL SUMINISTRO DE MADERA DESDE LA AMAZONIA PERUANA.....	22
3.2 OFERTA POTENCIAL DE MADERA.....	23
3.3 OFERTA EFECTIVA DE MADERA .....	31
3.5 RIESGOS E ILEGALIDAD EN EL SUMINISTRO DE MADERA DE LA AMAZONIA PERUANA.....	44
<b>4.0 RECOMENDACIONES .....</b>	<b>45</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>47</b>
<b>ANEXO 1. LISTA DE OFICINAS DESCONCENTRADAS (OD) DE LAS AUTORIDADES FORESTALES REGIONALES EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO .....</b>	<b>49</b>
<b>ANEXO 2. LISTA DE INFORMACIÓN REQUERIDA POR CADA TÍTULO HABILITANTE PARA IDENTIFICAR Y CARACTERIZAR LA OFERTA POTENCIAL DE MADERA.....</b>	<b>50</b>
<b>ANEXO 3. PLANTILLA CON MACROS PARA INGRESAR INFORMACIÓN DE GTF EN BASE DE DATOS DE OFERTA EFECTIVA (MODELO).....</b>	<b>51</b>
<b>ANEXO 4. ESTRUCTURA DE BASE DE DATOS CONSOLIDADA DEL ESTUDIO .....</b>	<b>52</b>
<b>ANEXO 5. LISTA DE INFORMACIÓN REQUERIDA POR CADA TÍTULO HABILITANTE PARA IDENTIFICAR Y CARACTERIZAR LA OFERTA EFECTIVA DE MADERA .....</b>	<b>55</b>
<b>ANEXO 6. TIPOS DE CODIFICACIÓN DE LOS CONTRATOS PARA EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS FORESTALES, SEGÚN RESOLUCIONES.....</b>	<b>57</b>
<b>ANEXO 7. LISTADO Y FUENTE DE DOCUMENTOS (NORMAS) DE RESPALDO TÉCNICO PARA LA CLASIFICACIÓN, ESTANDARIZACIÓN DE SINONIMIAS DE ESPECIES, CÁLCULO DE VOLUMEN ROLLIZO Y CODIFICACIÓN DE CONTRATOS DE ACUERDO A MODALIDADES DE APROVECHAMIENTO DEL RECURSO FORESTAL EN PERÚ .....</b>	<b>60</b>
<b>ANEXO 8. ESTRUCTURA DE BASE DE DATOS PARA ANÁLISIS DE RIESGO UTILIZANDO RESULTADOS DE SUPERVISIÓN DE OSINFOR SEGÚN LA RP 067-2017-OSINFOR .....</b>	<b>61</b>

# ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Fuentes de información para cuantificar y caracterizar la oferta potencial de madera .....	14
Cuadro 2. Categorías de la Madera .....	15
Cuadro 3. Registro de ocurrencias y reglas de registro .....	16
Cuadro 5. Registro de ocurrencias en el proceso de selección de TH que se analizaron .....	19
Cuadro 6. Oferta potencial (volumen de madera rolliza autorizado para aprovechamiento forestal) por OD y por departamento (m <sup>3</sup> r) – 2017 .....	25
Cuadro 7. Oferta potencial por categoría por volumen autorizado para aprovechamiento (m <sup>3</sup> r) .....	26
Cuadro 8. Oferta potencial por modalidad de acceso – volumen autorizado de madera rolliza (m <sup>3</sup> r), 2017 .....	27
Cuadro 9. Relación de especies autorizadas para aprovechamiento maderable (m <sup>3</sup> r) por departamento (2017) .....	28
Cuadro 10. Volumen autorizado (m <sup>3</sup> r) a nivel de género por departamento – 2017 .....	29
Cuadro 11. Títulos habilitantes que movilizaron madera por departamento (2017) .....	31
Cuadro 12. Oferta efectiva de madera rolliza (m <sup>3</sup> r) por OD y por departamento – 2017 .....	34
Cuadro 13. Oferta efectiva de madera rolliza m <sup>3</sup> r por especie y departamento .....	36
Cuadro 14. Oferta efectiva de madera de madera rolliza (m <sup>3</sup> r) por género y por departamento (2017) .....	38
Cuadro 15. Oferta efectiva de madera rolliza (m <sup>3</sup> r) por grupo de categorías de especies (2017) .....	40
Cuadro 16. Oferta efectiva de madera rolliza por modalidad de acceso al bosque y departamentos – 2017 .....	42
Cuadro 18. Factor de legalidad detectado en los TH supervisados por OSINFOR en las principales departamentos productores de madera (2017) .....	44

# ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Secuencia metodológica aplicada para cuantificar y caracterizar la cadena de suministro de madera.....	13
Figura 3. Oferta potencial de madera por departamento (m <sup>3</sup> r) – 2017.....	24
Figura 4. Volumen autorizado por categoría de especie maderable .....	26
Figura 5. Volumen de madera autorizada por modalidad de acceso al bosque (m <sup>3</sup> r) – 2017.....	27
Figura 6. Volumen de madera de las principales especies aprobadas para extracción (2017).....	30
Figura 7. Volumen de madera de los principales géneros aprobadas para extracción (2017).....	30
Figura 8. Número de TH que movilizaron madera por departamento y por tipo de TH (2017).....	31
Figura 9. Oferta efectiva de madera por departamento (2017) .....	32
Figura 10. Volumen de madera movilizado por las OD (m <sup>3</sup> r) – 2017 .....	35
Figura 11. Oferta efectiva de madera rolliza (%) por especie – 2017.....	37
Figura 12. Oferta efectiva de madera rolliza (%) por género y por departamento (2017).....	39
Figura 13. Oferta efectiva de madera rolliza (m <sup>3</sup> r) por grupo de categorías de especies (2017) .....	41
Figura 14. Oferta efectiva de madera rolliza (%) por tipo de TH (2017).....	43

# ACRÓNIMOS

ARFFS	Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre
ATFFS	Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre
CIIU	Clasificación Industrial Internacional Uniforme
CFM	Concesión forestal maderable
CN	Comunidad Nativa
CNF	Cámara Nacional Forestal
CITEmadera	Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera
CITES	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre
DEMA	Declaración de Manejo
GORE	Gobierno Regional
GTF	Guías de Transporte Forestal
m <sup>3</sup>	Metro cúbico
m <sup>3</sup> r	Metro cúbico rollizo
m <sup>3</sup> s	Metro cúbico aserrado
OD	Oficina desconcentrada
OSINFOR	Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre
PMF	Plan de manejo forestal
PMFI	Plan de manejo forestal intermedio
PO	Plan operativo
POA	Plan operativo anual
PT	Pie Tablar
RUC	Registro Único de Contribuyentes
SERFOR	Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre
SIFAL	Sistema de Información Forestal de Administración Local
SNIFFS	Sistema Nacional de Información Forestal y de Fauna Silvestre
SUNAT	Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria
TH	Título Habilitante
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
USAID/Pro-Bosques	Proyecto de Promoción de Bosques Sostenibles, Rentables e Inclusivos
USFS	Servicio Forestal de los Estados Unidos
USAID/USFS Forest	Programa de cooperación técnica de USAID y el Servicio Forestal de los EE.UU.

# GLOSARIO DE TÉRMINOS TÉCNICOS

- a. **Arqueología de información.** Se refiere así a la recuperación de información y documentos que se encuentran almacenados de manera física y digital, donde no existe un sistema de información que la provea o el sistema no brinda seguridad en la calidad de la información que provee.
- b. **Autorización.** Acto de naturaleza administrativa mediante el cual la Autoridad Forestal y de Fauna Silvestre otorga el derecho a un titular, para el aprovechamiento forestal sobre recursos del patrimonio forestal y fauna silvestre, de acuerdo a la Ley Forestal y Fauna Silvestre vigente.
- c. **Bosque local.** Son unidades de ordenamiento forestal establecidas por el SERFOR, en tierras bajo dominio público, para el acceso ordenado a los recursos forestales, fauna silvestre, servicios de los ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre, así como su aprovechamiento sostenible con fines comerciales<sup>1</sup>.
- d. **Clasificación CIU.** La Clasificación Industrial Internacional Uniforme, es la clasificación sistemática de todas las actividades económicas cuya finalidad es la de establecer su codificación armonizada a nivel mundial. Es utilizada para conocer niveles de desarrollo, requerimientos, normalización, políticas económicas e industriales, entre otras utilidades.
- e. **Concesión forestal.** De acuerdo a la Ley Forestal y Fauna Silvestre vigente, la concesión forestal es el título habilitante que el Estado, a través de los gobiernos regionales, otorga en áreas de dominio público, con derecho para el aprovechamiento sostenible de los recursos forestales y de fauna silvestre y derecho de uso y disfrute de dichos recursos naturales, y, en consecuencia, la propiedad de los frutos y productos extraídos legalmente, así como para todo tipo de actividad forestal, incluyendo, según los casos, la producción de madera, de productos forestales diferentes a la madera, el desarrollo de actividades de ecoturismo o con fines de conservación; así como derecho a los beneficios procedentes de los servicios de los ecosistemas que se desprendan de su manejo<sup>2</sup>.
- f. **Concesión forestal no maderable** Este tipo de concesiones forestales están orientadas al aprovechamiento de otros productos del bosque (diferentes a la madera) como son frutos, yemas, látex, resinas, gomas, flores, plantas medicinales y ornamentales, fibras, entre otros; cuya extracción no conlleva al retiro de la cobertura boscosa<sup>3</sup>.
- g. **Guía de transporte forestal(GTF).** Documento con carácter de Declaración Jurada, de acuerdo al formato aprobado por la autoridad forestal nacional, en el que se consignan el transporte de especímenes, productos o sub productos forestales en estado natural o con transformación (SERFOR, 2015).
- h. **Madera injustificada.** Es la madera que ha sido inspeccionada por OSINFOR y que no presenta documentación que acredite su procedencia ya que, cuando fue evaluada en campo, la supervisión no encontró evidencia (huella) de su extracción.
- i. **Oferta efectiva.** La oferta efectiva corresponde a los volúmenes de madera extraídos y transportados desde el Título Habilitante (TH) de origen y consignados en la Guía de Transporte Forestal (GTF) por su titular.

---

<sup>1</sup> <https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2016/07/RESOLUCI%C3%93N-DE-DIRECCI%C3%93N-EJECUTIVA-N%C2%BA-116-2016-SERFOR-DE.pdf>

<sup>2</sup> <https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2016/03/LFFS-Y-SUS-REGLAMENTOS.pdf>

<sup>3</sup> <https://www.osinfor.gob.pe/concesiones-forestales/>



- j. **Oferta potencial.** La oferta potencial corresponde a los volúmenes de madera consignados en el Plan Operativo (PO) presentado por el titular del título habilitante (TH) y autorizados mediante resolución de autorización para extracción, por autoridades regionales o nacionales según el territorio que corresponda.
- k. **Permiso Forestal.** Acto de naturaleza administrativa mediante el cual la Autoridad Forestal y de Fauna Silvestre otorga derechos para el aprovechamiento forestal con fines comerciales o industriales en tierras de propiedad privada (incluye a Comunidades Nativas y Comunidades Campesinas), bosques secundarios, así como en plantaciones forestales y en bosques locales (*Artículo 3° del Reglamento de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2001-AG*)
- l. **Plan de Manejo Forestal (PMF).** Instrumento de gestión forestal que se constituye en una herramienta dinámica y flexible para la implementación, seguimiento y control de las actividades de manejo forestal, orientado a lograr sostenibilidad del ecosistema (Decreto Supremo N° 014-2001-AG, 2001).
- m. **Plan Operativo (PO).** Es el instrumento para la planificación operativa a corto plazo, es decir el año operativo, el cual puede coincidir o no con el año. Es elaborado y suscrito por un Regente Forestal, para el aprovechamiento de madera por un período de uno a tres años, se basa en la información obtenida en el censo forestal realizado en una de las parcelas de corta de toda el área bajo Plan General de Manejo Forestal (PGMF).
- n. **Predio privado.** Se considera predio privado a todo aquel territorio que cuente con bosques naturales de cualquier categoría o bosques secundarios y pertenezca a un solo propietario privado o a un conjunto de personas.(Artículo 68 , Ley N° 29763 Ley Forestal y de Fauna Silvestre).
- o. **Título habilitante (TH).** Es un instrumento otorgado por la autoridad forestal y de fauna silvestre, que permite a las personas naturales o jurídicas el acceso, a través de planes de manejo, al aprovechamiento sostenible de los bienes forestales y de fauna silvestre y los servicios de los ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre (SERFOR, 2015).
- p. **Transformación primaria.** Primer proceso de transformación al que se someten los productos y subproductos forestales y de fauna silvestre al estado natural (Ley N° 29763, 2015).
- q. **Transformación secundaria.** Proceso de transformación al que se someten los productos y subproductos forestales y de fauna silvestre provenientes de una industria de transformación primaria para obtener un valor agregado adicional. Este concepto comprende a los procesos que no se encuentran incluidos en la definición de transformación primaria (Ley N° 29763, 2015).
- r. **Volumen movilizado.** Cantidad de madera extraída y transportada desde el lugar de aprovechamiento a otro destino, se expresa en determinadas unidades de medida (m<sup>3</sup>r, m<sup>3</sup>a pt).

# PRESENTACIÓN

USAID Pro-Bosques presenta esta Línea Base, la cual caracteriza el suministro de madera de la Amazonia peruana. Este estudio estima el tamaño y distribución geográfica de los volúmenes y áreas de producción de madera, por tipo de título habilitante y por número de usuarios, así como estima niveles de riesgos e ilegalidad a partir de los resultados de la supervisión estatal, entre otros datos relevantes que pueden contribuir a definir e implementar medidas de fortalecimiento de la gobernanza forestal y de la competitividad de la cadena de valor de la madera de la Amazonia peruana. En ese sentido, este estudio también será utilizado por Pro-Bosques para orientar la asistencia técnica que brinda al Estado, el sector privado y las comunidades.

La cobertura del estudio abarca nueve regiones o departamentos peruanos (Loreto, Ucayali, Madre de Dios, San Martín, Amazonas, Junín, Pasco, Huánuco y Cusco) y su desarrollo ha sido posible gracias a la valiosa colaboración de las autoridades forestales regionales de la Amazonia peruana, del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR) y del Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre (OSINFOR).

## RESUMEN EJECUTIVO



El Perú aún posee más de 73 millones de hectáreas de bosques y el 94% se localiza en el bioma amazónico (Amazonia peruana). La cadena de valor de la madera del Perú se origina en gran medida en esta región natural y está afectada por la informalidad y la ilegalidad. Asimismo, presenta una limitada competitividad, situación que pone en riesgo la sostenibilidad e impacto de esta actividad económica, así como afecta la posibilidad de conservación de los bosques amazónicos.

La Línea Base de Suministro de Madera Legal caracteriza las cadenas de suministro que se originan en Loreto, Madre de Dios, Ucayali, Junín, Pasco, Huánuco, Amazonas, San Martín y Cusco; en conjunto, estas nueve regiones cubren casi toda la Amazonia peruana. El estudio busca contribuir con información clave para la implementación de medidas de fortalecimiento del sector forestal, tanto en términos de gobernanza como de competitividad y sostenibilidad. En ese sentido, esta Línea Base se constituye en un instrumento importante para la gestión de la asistencia técnica de Pro-Bosques al Estado peruano, el sector privado y las comunidades.

La Línea de Base estima el tamaño de los volúmenes e identifica la distribución geográfica de la oferta potencial y efectiva de madera (2017), principalmente por tipo de título habilitante (TH), por número de usuarios, así como también estima niveles de riesgos e ilegalidad asociados. Con ese fin se desarrolló el siguiente proceso metodológico:

- 1°. Estimación de la oferta potencial de madera, recuperando y sistematizando información mediante *arqueología de datos* (físicos y digitales) en las oficinas de las autoridades forestales, tanto en las sedes regionales como en las Oficinas Desconcentradas (OD) en la Amazonia peruana.
- 2°. Estimación de la oferta efectiva de madera, a partir de la sistematización, análisis y validación de la información recuperada de las Guías de Transporte Forestal (GTF) y otros documentos de la gestión forestal desarrollada en 2017.
- 3°. Estimación de los riesgos e ilegalidad en el suministro de madera, tomando como referencia los resultados de la supervisión del Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre (OSINFOR) sobre los TH que movilizaron madera en el año 2017.

El estudio estima que la producción de madera en 2017 fue de 1,688,143 m<sup>3</sup>r de 451 especies forestales; 32.4% del volumen total corresponde a tres géneros (*Dipteryx*, 13.7%; *Cedrelinga*, 10.4% y *Cariniana*, 8.3%). La oferta efectiva de madera se focaliza (97.4%) en tres regiones (Loreto, 39%; Ucayali, 33% y; Madre de Dios, 25%). Asimismo, los permisos en comunidades habrían liderado el abastecimiento de madera (37%), seguido por las concesiones forestales maderables (30.8%) y las concesiones forestales no maderables (13.3%, principalmente en Madre de Dios).

Tres Oficinas Desconcentradas (OD) de las autoridades forestales – en conjunto – administran el 50.5% de la oferta efectiva de 2017 (OD Atalaya, Departamento Ucayali: 22.5% del total movilizado; OD Ucayali, Departamento Loreto: 14.3% y; OD Tahuamanu, Departamento Madre de Dios: 13.7%). La Línea Base identifica a los 1019 títulos habilitantes (TH) que movilizaron madera en 2017 y, de éste total, 885 TH



están mayormente concentrados en Madre de Dios (42.7%, 435 TH), Loreto (28.5%, 290 TH) y Ucayali (15.7%, 160 TH).

Para la estimación de los riesgos e ilegalidad se utilizaron los resultados de la evaluación de OSINFOR (que aplica la metodología establecida en la Resolución Presidencial 067-2017-OSINFOR) sobre los TH que movilizaron madera en 2017 (214 TH fueron supervisados de un total de 1019 TH). Los resultados del desempeño de los 214 TH ante la supervisión de OSINFOR ilustra la situación de riesgos e ilegalidad en 2017; los resultados podrían ilustrar la situación más negativa posible de detectar a nivel de TH, considerando que la supervisión de OSINFOR aplica un set de criterios de focalización que hace que la supervisión se concentre en zonas y TH con alto riesgo potencial. En ese contexto, los **factores de riesgo y legalidad** fueron estimados de acuerdo a lo siguiente:

- El **factor de riesgo** de madera movilizada se determinó estableciendo la relación entre el volumen calificado como no justificado por OSINFOR/el volumen total movilizado de madera.
- El **factor de legalidad** está constituido por la diferencia entre la unidad y el factor de riesgo determinado (factor de legalidad = 1 – factor de riesgo).

Aplicando estos factores se identificó que, en base al desempeño detectado por OSINFOR en los TH que movilizaron madera en 2017, los factores de legalidad son los siguientes:

**Factor de legalidad detectado en los TH supervisados por OSINFOR en las principales departamentos productores de madera (2017).**

Tipo de TH	Amazonas	Cusco	Loreto	Madre de Dios	Pasco	Ucayali
Concesión Forestal Maderable			0.76	0.96		0.96
Concesión Forestal No Maderable				0.73		
Permisos Comunidades Maderable	0.39		0.40		0.87	0.81
Permisos Predio Maderable		0.57	0.28	0.67	0.64	0.31
Bosque Local			0.18			

# I.0 MARCO DE REFERENCIA

El Perú es el sexto país con mayor superficie de bosques naturales en el mundo<sup>4</sup>. Estos bosques están mayormente localizados en la Amazonia peruana (94%). La cadena de valor de la madera del Perú se desarrolla sobre estos bosques, principalmente. Considerando la capacidad de uso mayor de la tierra de la Amazonia peruana (25% para protección; 61% para producción forestal, 3% para cultivos en limpio, 3% para cultivos temporales y 8% para pastos<sup>5</sup>), la cadena de valor de la madera tiene potencial de contribuir al desarrollo sostenible regional y puede ser una alternativa para hacer frente a la incesante pérdida de bosques (154,766 hectáreas en 2018)<sup>6</sup> causada por el cambio de uso del suelo para destinarlo a otras actividades económicas.

A pesar de su potencial, la actividad forestal maderable está afectada por la informalidad, la ilegalidad, así como una limitada competitividad que pone en riesgo la sostenibilidad de esta actividad económica y la posibilidad de conservación de los ecosistemas que la producen, los bosques amazónicos. Estos bosques naturales forman parte del capital natural que posee la Amazonia y el país para su desarrollo y cuya importancia ecológica es gravitante, especialmente ante los actuales desafíos de adaptación y mitigación que impone el cambio climático.

En ese sentido, para promover la competitividad y sostenibilidad de la cadena de valor de la madera, resulta clave fortalecer la gestión pública y privada de los bosques, así como – entre otros – impulsar algunas acciones estratégicas que tienen el potencial de impulsar el inicio del cambio de la situación actual:

- Mejorar la gestión de la información de los títulos habilitantes para el aprovechamiento de madera, de tal manera que se contribuya a una mayor eficiencia en la administración forestal y a que sea posible verificar el origen legal de la producción<sup>7</sup>.
- La cadena de valor de la madera debe ser incorporada de manera prioritaria y estratégica en las políticas y medidas de promoción del desarrollo económico nacional, regional y nacional. Actualmente, esta cadena de valor no está incluida de manera relevante en la gestión pública desde esta perspectiva y; la inversión pública es incipiente y la atención está mayormente limitada a la administración forestal.

La Línea Base del Suministro de Madera Legal es un insumo clave para estas acciones estratégicas, pues permitirá un diseño más efectivo de las intervenciones a realizar. En ese contexto, el estudio tuvo el objetivo de caracterizar las cadenas de suministro de Loreto, Madre de Dios, Ucayali, Junín, Pasco, Huánuco, Amazonas, San Martín y Cusco, evidenciando los volúmenes y flujos de la oferta efectiva de la madera, así como estimando sus niveles de riesgo e ilegalidad, tomando como base de análisis la producción de madera del año 2017 y la supervisión realizada en 2018 y 2019 por OSINFOR<sup>8</sup>.

<sup>4</sup> FAO (2016). *Global Forest Resources Assessment, 2015*. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i4808e.pdf>

<sup>5</sup> ONERN, (1,982) “Mapa de Capacidad de Uso Mayor de las Tierras en la Región Natural Selva” (escala: 1/1,000,000).

<sup>6</sup> MINAM, 2019)

[http://geobosques.minam.gob.pe/geobosque/descargas\\_geobosque/perdida/cuadros/Bosque\\_y\\_Perdida\\_de\\_Bosque\\_por\\_Categorias\\_Territoriales\\_al\\_2018.xlsx?Wed%20Dec%2018%202019%2012:18:12%20GMT-0500%20\(hora%20est%C3%A1ndar%20de%20Per%C3%BA\)](http://geobosques.minam.gob.pe/geobosque/descargas_geobosque/perdida/cuadros/Bosque_y_Perdida_de_Bosque_por_Categorias_Territoriales_al_2018.xlsx?Wed%20Dec%2018%202019%2012:18:12%20GMT-0500%20(hora%20est%C3%A1ndar%20de%20Per%C3%BA)

<sup>7</sup> El 23 de setiembre de 2015, a través del DL N° 1220, se establecen medidas para la lucha contra la tala ilegal y la reactivación del sector forestal y, como parte de ello, se declara de interés nacional la implementación del MC – SNIFFS, que está a cargo del SERFOR. Adicionalmente, se establece que las entidades que generen información relacionada a la materia forestal y de fauna silvestre se encuentran obligadas, bajo responsabilidad, de ingresar su información en el SNIFFS en el momento en que la generen, conforme a las disposiciones que para tal efecto apruebe el SERFOR, o de asegurar la interoperabilidad de las bases de datos e información espacial, de acuerdo a las directivas de la Infraestructura de Datos Espaciales del Perú y las disposiciones del SERFOR. Posteriormente, el 4 de enero de 2017, se emite el DL N° 1317 que establece una serie de medidas de lucha contra la tala ilegal y se modifica un artículo de la ley forestal vigente que es especialmente relevante para el módulo de control (Art. 126, “Toda persona que posea, transporte y comercialice un producto o espécimen de especies de flora o fauna silvestre cuyo origen lícito no pueda ser probado ante el requerimiento de la autoridad es pasible de decomiso o incautación de dicho producto o espécimen, así como de la aplicación de las sanciones previstas en la presente Ley y su reglamento, independientemente del conocimiento o no de su origen ilícito”.

<sup>8</sup> Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre ([www.osinfor.gob.pe](http://www.osinfor.gob.pe)).

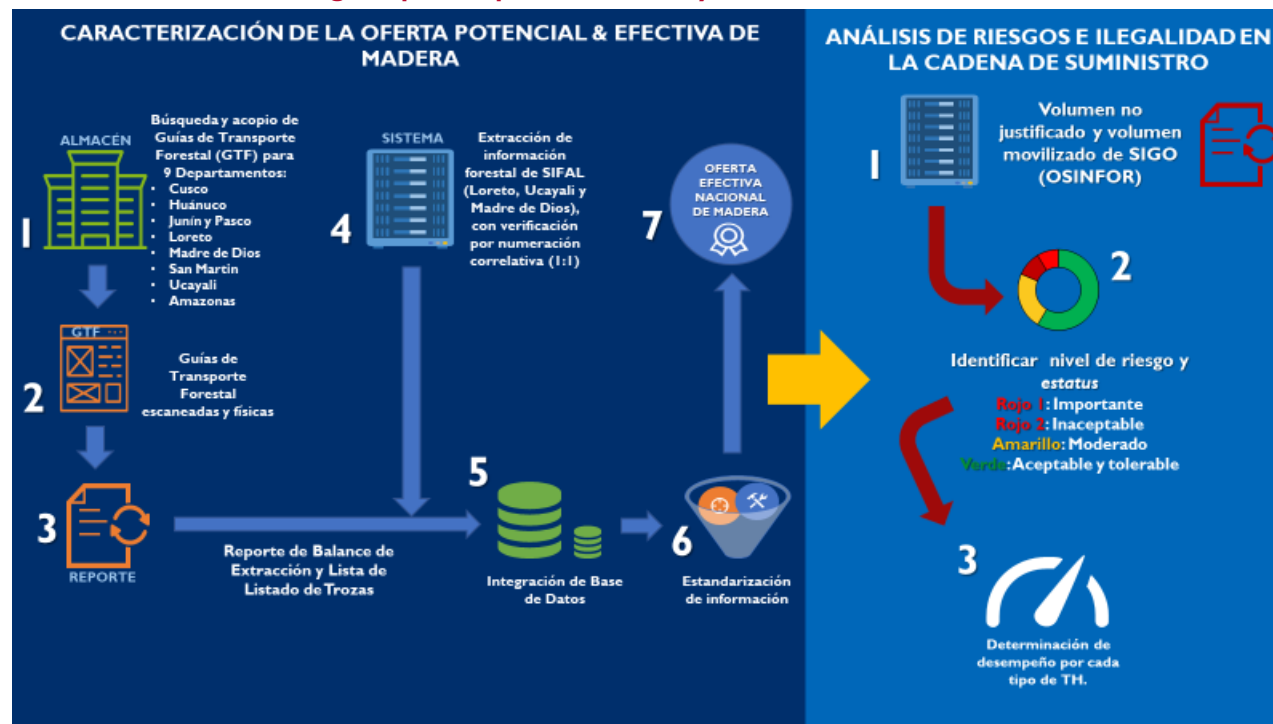
## 2.0 METODOLOGÍA

Las principales fases del proceso metodológico desarrollado fueron:

- Estimación de la oferta potencial de madera.
- Estimación de la oferta efectiva de madera.
- Estimación de los riesgos e ilegalidad en el suministro de madera, a partir de los resultados de supervisión de OSINFOR.

El proceso metodológico seguido para el desarrollo de este estudio se grafica a continuación:

**Figura 1. Secuencia metodológica aplicada para cuantificar y caracterizar la cadena de suministro de madera**



A continuación se describe la metodología aplicada en cada fase.

## 2.1 METODOLOGÍA APLICADA PARA LA ESTIMACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA OFERTA POTENCIAL DE MADERA

La información fue obtenida de las siguientes fuentes:

**Cuadro I. Fuentes de información para cuantificar y caracterizar la oferta potencial de madera**

Departamento <sup>9</sup>	Fuente	Reportes	Información forestal recuperada
<b> Loreto </b>	SIF-AL (Sistema de información forestal de Loreto)	Reporte de Balance de extracción	N° de contrato   titular   N° de resolución de autorización   POA/PO autorizado   Superficie autorizada (ha)   Volumen por especie autorizado (m <sup>3</sup> )   Volumen por especie extraído (m <sup>3</sup> )   Saldo (m <sup>3</sup> )
<b> Ucayali </b>	SIAF (Sistema de administración forestal)	Reporte de Balance de extracción	N° de contrato   titular   N° de resolución e autorización   POA/PO autorizado   Superficie autorizada (ha)   Volumen por especie autorizado (m <sup>3</sup> )   Volumen por especie extraído (m <sup>3</sup> )   Saldo (m <sup>3</sup> )
		Reporte de Guías de transporte forestal (GTF)	N° de GTF   Titular   N° de contrato   fechas de expedición y caducidad   Volumen por especie (m <sup>3</sup> )
<b> Madre de Dios </b>	SIFM (Sistema de información forestal)	Reporte de Balance de extracción	N° de contrato   titular   N° de resolución de autorización   POA/PO autorizado   Superficie autorizada (ha)   Volumen por especie autorizado (m <sup>3</sup> )   Volumen por especie extraído (m <sup>3</sup> )   Saldo (m <sup>3</sup> )
<b> Amazonas </b>	Archivos ARFFS, OSINFOR y SERFOR	Resoluciones de extracción aprobadas el 2017 y archivos físicos regionales.	N° de contrato   titular   N° de resolución de autorización   POA/PO autorizado   Superficie autorizada (ha)   Volumen por especie autorizado (m <sup>3</sup> )
<b> Cusco </b>	Archivos ARFFS, OSINFOR y SERFOR	Resoluciones de extracción aprobadas el 2017	N° de contrato   titular   N° de resolución de autorización   POA/PO autorizado   Superficie autorizada (ha)   Volumen por especie autorizado (m <sup>3</sup> )
<b> Huánuco </b>	Archivos ARFFS, OSINFOR y SERFOR	Resoluciones de extracción aprobadas el 2017	N° de contrato   titular   N° de resolución de autorización   POA/PO autorizado   Superficie autorizada (ha)   Volumen por especie autorizado (m <sup>3</sup> )
<b> San Martín </b>	Archivos ARFFS, OSINFOR y SERFOR	Resoluciones de extracción aprobadas el 2017	N° de contrato   titular   N° de resolución de autorización   POA/PO autorizado   Superficie autorizada (ha)   Volumen por especie autorizado (m <sup>3</sup> )
<b> Pasco </b>	ATFFS selva central, SERFOR y OSINFOR.	Resoluciones de extracción aprobadas el 2017	N° de contrato   titular   N° de resolución de autorización   POA/PO autorizado   Superficie autorizada (ha)   Volumen por especie autorizado (m <sup>3</sup> )
<b> Junín </b>	ATFFS selva central, SERFOR y OSINFOR.	Resoluciones de extracción aprobadas el 2017	N° de contrato   titular   N° de resolución de autorización   POA/PO autorizado   Superficie autorizada (ha)   Volumen por especie autorizado (m <sup>3</sup> )

<sup>9</sup> Lista de Oficinas Desconcentradas (OD) se adjuntan en Anexo I.

- Para consolidar y procesar la información recuperada se diseñó y utilizó una lista de información requerida (Anexo 2), una plantilla Excel con *macros* (Anexo 3) y una estructura de base de datos *ad hoc* (adjunta en Anexo 4 como Estructura de Base de Datos de Oferta Potencial de Madera).
- Para asegurar calidad de la información consolidada en la base de datos se realizó la verificación de coherencia de información consignada e información proveniente de reportes de balance de extracción y resoluciones de autorización de regiones, validando caso por caso (1:1 = información ingresada *versus* resolución de autorización).
- Se realizó la homogenización y estandarización de datos respecto a nombre científico y nombre común de especies con sus sinonimias, de acuerdo a la Resolución de Dirección Ejecutiva N° 143-2016-SERFOR-DE; así como para tipo de usuario y modalidad.
- Se realizó la clasificación por categoría y denominación de las especies forestales consignadas de acuerdo con la “Lista oficial de especies forestales” (Resolución de Dirección Ejecutiva N° 241-2016-SERFOR-DE, Metodología para la determinación del valor al estado natural de la madera para el pago de derecho del aprovechamiento):

**Cuadro 2. Categorías de la Madera**

Categoría	Denominación
<b>A</b>	Altamente valiosas
<b>B</b>	Valiosas
<b>C</b>	Intermedias
<b>D</b>	Potenciales
<b>E</b>	Otras especies (Valor económico futuro)

FUENTE: SERFOR, 2016

- Se realizó el procesamiento de datos para calcular el volumen potencial autorizado y generación de cuadros y gráficos, para todos los niveles de análisis.
- Durante el proceso se encontraron diversos retos para recuperar y sistematizar la información, siendo los principales:
  - Personal nuevo en las regiones, con experiencia incipiente en la gestión de la información (gestión regional cambió en enero de 2019);
  - Emisión de reportes del Sistema de Información Forestal de Administración Local (SIFAL) es incompleta, con errores y/o emite reportes distintos cada vez para el mismo caso;
  - En el caso de Ucayali, los reportes de balances de extracción y GTF del SIFAL no consignan la misma información sobre especies y volumen extraído para el mismo período;
  - En el caso de Loreto, los reportes de SIFAL tienen limitaciones para emitir *la información de volúmenes autorizados y movilizados desagregada por especie para cada TH*.
  - Los reportes de SIFAL de algunas regiones presentan discrepancias entre lo consignado en los reportes y lo que se visualiza en la resolución de autorización (en físico).
  - En Cusco, Huánuco, Junín, Pasco y San Martín se presentaron casos de no concordancia entre la codificación del contrato/permiso contenida en las GTF y la la codificación que consignaba la resolución de aprobación.



## 2.2 METODOLOGÍA APLICADA PARA LA ESTIMACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA OFERTA EFECTIVA DE MADERA

En la figura 2 (próxima página) se resume la metodología aplicada para estimar y caracterizar la oferta efectiva de madera en los nueve departamentos en estudio.

Bajo el mismo proceso seguido para oferta potencial, para la estimación de la oferta efectiva, se hicieron las siguientes actividades adicionales:

- a. Se extrajo, depuró<sup>10</sup> e integró información de Loreto, Ucayali y Madre de Dios, utilizando los siguientes reportes de SIFAL:
  - Reporte: Balance de extracción: Archivo en Excel, con información global e histórica 2016, 2017 y 2018.
  - Reporte del Listado de lista de trozas: Archivo en Excel, con información global e histórica 2016, 2017 y 2018.
- b. Considerando las limitaciones de los reportes que emitió SIFAL, se tuvo que optar por recuperar las versiones físicas de las GTF disponibles en las sedes regionales de las zonas productoras (“arqueología de datos”); posteriormente, toda la información fue convertida y almacenada bajo formato jpeg, para facilitar su rápida visualización.
- c. Se integró la información en una base de datos en excel con lista de información requerida (ANEXO 5), utilizando una plantilla programada con macros para cargar la información de las GTF, con nomenclatura codificada I I, así como con reglas de registro estandarizadas (ver cuadro 3).

**Cuadro 3. Registro de ocurrencias y reglas de registro**

Observación (ocurrencia) / Casos identificados	Regla de registro
Información en GTF presentan tildes, mayúsculas y minúsculas	Ingresar información de GTF sin tilde y con mayúscula
En el espacio de ARFFS de la macros (mascarilla) consigna: “SEDE PADRE ABAD - AGUAYTÍA”	Solo consignar “PADRE ABAD”
Sin fecha de expedición registrada en GTF	Revisar sellos y completar con fecha de revisión más antigua
Nombre científico ausente en la GTF	Seleccionar opción "NN" en menú desplegable y dejar vacío el espacio de otro nombre científico.
Sólo figura género de la especie	Seleccionar opción "OTRO" en menú desplegable y escribir el género en casilla: "otro nombre científico" seguido de "SP."
Nombre científico que no se entienda	Seleccionar opción "OTRO" en menú desplegable y escribir en el espacio "otro nombre científico" el nombre que sea posible evidenciar de acuerdo a interpretación de digitador
Volumen del producto en pies cuadrados (pt)	Escribir número de volumen seguido con guion las letras “PT” al final.
GTF ilegible por mal escaneo o fotocopiado	Revisar la información en expediente contenido en GTF y completar con información adjunta
N° de GTF ilegible por mal escaneo o fotocopiado	Completar número de GTF con palabra “ILEGIBLE” seguido de una numeración de 3 dígitos. Ejemplo: “ILEGIBLE001” y así sucesivamente

<sup>10</sup> Depuración de GTF duplicadas reportadas por el SIFAL y validación de información de registrada contra Reporte de Listado de Trozas por titular.

<sup>11</sup> Codificación de GTF con nomenclatura: “Departamento/Oficina Desconcentrada/Modalidad/Nombre de la empresa o titular/Número de la GTF” (ver Anexo 6).

Figura 2. Flujograma del proceso aplicado para cuantificar y caracterizar la oferta efectiva de madera



- d. La base de datos fue revisada y depurada<sup>12</sup>, previa organización por departamento, Oficina Desconcentrada que pertenece, modalidad y nombre de empresa o titular que emite la GTF. La información recuperada fue de año; Número de GTF; Autoridad Forestal y de Fauna Silvestre u Oficina Desconcentrada; Fecha de expedición; Origen del Recurso (Modalidad); Número de contrato; Nombre completo del titular; Número de resolución; Tipo de Plan de manejo; Localización (Departamento, Provincia, Distrito); Propietario del Producto; RUC; Localización; Destinatario; RUC; Localización; Tipo de transporte; Número de GTF de origen; Iniciales del digitador; Nombre científico del producto; Nombre comercial del producto; Tipo de producto; y Volumen del producto. Las GTF en versión digital fueron organizadas en una carpeta de respaldo de información de la base de datos Excel.
- e. Considerando que, en base a un análisis de numeración correlativa de las GTF, se identificó que existirían GTF cuya versión física ya no existían en las sedes de las autoridades forestales y por ello no fue posible recuperarlas (a ese nivel de avance, se lograron recuperar 15,431 GTF). En ese contexto, se procedió a recuperar las bases de datos totales de SIFAL de Loreto, Ucayali y Madre de Dios<sup>13</sup> y con ello se recuperaron 28,887 GTF<sup>14</sup> (15,431 GTF desde su versión física y 13,446 GTF desde su versión digital). Cabe resaltar que esto corresponde al 100% de GTF encontradas en las sedes y sistemas de las autoridades forestales. A ese nivel, se verificó que ni en el sistema físico ni en el sistema digital existe evidencia de utilización y/o volumen movilizado al amparo de las GTF que no tienen versión física ni digital.
- f. A continuación, se integró y depuró<sup>15</sup> la base de datos de la oferta efectiva de GTF recuperadas tanto desde su versión física como de versión digital. Sobre esa base, se analizaron y procesaron los resultados del estudio.
- g. La depuración y codificación de la base de datos se realizó aplicando la normatividad vigente (lista clave de normativa de referencia se lista en Anexo 7).
- h. La principal limitación en esta etapa de estimación de la oferta efectiva fue que las GTF de los titulares de TH muestran diferentes formatos con diferencia en el formato de numeración correlativa y en la serie. Adicionalmente, las autoridades forestales emiten GTF a solicitud del titular usando formato de GTF con nombre y secuencia numérica correlativa de la autoridad. Esto no facilita el conteo correlativo de GTF y tampoco facilita la validación de la secuencia correcta, así como conocer el universo total de GTF dentro de los rangos de numeración recibidos. Esta situación debe ser superada para facilitar el control y vigilancia forestal.

<sup>12</sup> Validación de información registrada para eliminar error de digitación:

- ✓ Verificación 1:1 (información ingresada contra GTF). Se verifica correspondencia entre información registrada en base de datos e información consignada en GTF recibidas para eliminar errores de digitación.
- ✓ Verificación de correspondencia de información entre base de datos con GTF original.
- ✓ Análisis de volúmenes extremos: 20 más altos y 20 menores por departamento para validar correspondencia y coherencia de información.

<sup>13</sup> En conjunto, las tres regiones producen más del 97% de la oferta de madera identificada a ese nivel del proceso.

<sup>14</sup> GTF disponibles de MDD: 14,521; GTF disponibles de Ucayali: 8,601; GTF disponibles de Loreto: 3,966 (total potencial: 27,088 GTF).

<sup>15</sup> Se eliminaron datos duplicados, así como se homogenizaron y estandarizaron los datos ingresados (asignación de nombre de titular correcto en caso de duplicidad con mismo N° de contrato y/o precisión como “no ubicado”; registro de N° de contrato de acuerdo con información consignada en resolución ubicada, cuando la GTF no cuenta con esa información; estandarización de numeración de GTF por titular en caso de incoherencia de formato numérico en correlación; Nombre científico especies con sus sinonimias de acuerdo a RDE N° 143-2016-SERFOR-DE; tipo de usuario y modalidad; codificación; categorización de modalidades de acceso al bosque de los TH de acuerdo a la codificación de sus contratos (de acuerdo a metodología para codificar los contratos para el aprovechamiento de recursos forestales, según la Resolución Directoral N° 304-2002-INRENA-DGFFS; metodología para la codificación de títulos habilitantes, según la RDE N° 042-2016-SERFOR-DE, metodología para la codificación de derechos otorgados por las autoridades forestales y de fauna silvestre, según RDE N° 116-2018-MINAGRI-SERFOR-DE; categorización de especies de acuerdo a clasificación de especie por categoría y denominación de acuerdo a la “Lista oficial de especies forestales” comprendida en la Resolución de Dirección Ejecutiva N° 241-2016-SERFOR-DE y; metodología oficial para la determinación del valor al estado natural de la madera para el pago de derecho de aprovechamiento).

## 2.3 METODOLOGÍA PARA LA ESTIMACIÓN DE RIESGOS E ILEGALIDAD EN EL SUMINISTRO DE MADERA.

Para estimar el factor de riesgo de volumen no justificado de madera movilizada por departamento y por modalidad de acceso al bosque en el suministro de madera de 2017, se han utilizado los resultados de supervisión de OSINFOR a la fecha, reportados en SIGO<sup>16</sup>, tomando como referencia la metodología establecida en la Resolución Presidencial 067-2017-OSINFOR. En ese sentido, se desarrollaron los siguientes pasos:

- a) Análisis de la base de datos de SIGO de OSINFOR (supervisiones y/o fiscalizaciones de los planes de manejo de los títulos habilitantes en el periodo 2016-2017-2018). Esta base de datos de SIGO tiene 2195 registros para los tres años. Se buscó identificar los 1019 TH registrados en la base de datos de oferta efectiva de madera de 2017 que fueron supervisados por OSINFOR; se identificaron 361 reportes de supervisión sobre balances de extracción del año 2017.
- b) Con base en los resultados de coincidencia, se descargaron los 361 reportes actualizados hasta la fecha de consulta del portal web de OSINFOR para el SIGO, para completar información de volumen movilizado y volumen injustificado de cada TH, teniendo en cuenta los siguientes criterios:
  - N° de contrato.
  - Inicio de vigencia del PO.
  - Resolución de aprobación del PO.
  - Fecha de inicio y fin de supervisión de OSINFOR.
- c). Se depuraron los reportes no pertinentes para el análisis de riesgo, aplicando las siguientes reglas y recomendaciones:

**Cuadro 4. Registro de ocurrencias en el proceso de selección de TH que se analizaron**

Casos identificados	Regla	Recomendación
Algunos de los nuevos registros adicionados del SIF-AL no presentaron resolución de aprobación del PO.	Seleccionar los registros de SIF-AL que coincidan con los reportes de planes de manejo de la web OBSERVATORIO OSINFOR <sup>17</sup> , en número de contrato y resolución de aprobación del PO.	Fortalecer e implementar la información del encabezado Resolución de Aprobación del PO de la base de datos SIF-AL para contrastar con la información del portal web en mención.
Nombre del titular que figura en el reporte de supervisión y fiscalización portal web OBSERVATORIO OSINFOR es diferente a base de datos SIGO.	Considerar para el análisis de riesgo, el nombre del titular inicial según la base de datos SIGO.	Detallar el cambio de titularidad en el portal web y/o actualizar la base de datos SIGO para contemplar una información fidedigna.
Reporte de supervisión y fiscalización aparece dos veces en portal web OBSERVATORIO OSINFOR, con fechas de supervisión diferentes.	Analizar al reporte con fecha de supervisión más reciente.	Actualizar y descartar los documentos duplicados encontrados en el portal web, tal que no se genere más de una información.
Reporte de supervisión y fiscalización no presenta volumen movilizado e injustificado en portal web OBSERVATORIO OSINFOR.	No considerar para el análisis de riesgo.	Revisar e insertar la información sobre los detalles del aprovechamiento forestal en ambas listas del portal web, tal que se le asigne una correcta categoría de riesgo.

<sup>16</sup> Sistema de Información Gerencial de OSINFOR

<sup>17</sup> <https://observatorio.osinfor.gob.pe/observatorio/>

Casos identificados	Regla	Recomendación
Algunos reportes de la base de datos SIGO no figuran en el portal web OBSERVATORIO OSINFOR.	No considerar para el análisis de riesgo.	Actualizar la revisión de la supervisión y fiscalización de dichos reportes para corregir y añadir información fidedigna.

Como resultado de la depuración aplicada, quedaron 214 reportes con los cuales se realizó el análisis de riesgo de la madera movilizada.

- a) Determinación del *estatus* de cada TH por PO según la metodología establecida por la Resolución Presidencial 067-2017-OSINFOR:
- Niveles de riesgo aceptable y tolerable corresponden al *estatus* “verde”;
  - Nivel de riesgo moderado corresponde al *estatus* “amarillo” y;
  - Nivel de riesgo importante e inaceptable corresponden al *estatus* “rojo”.
- b) Se hizo el cálculo del ratio (no justificado) según la información de volumen movilizado y volumen injustificado reportado en la base de datos SIGO actualizada para los 214 TH, utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Ratio (no justificado)} = \frac{\text{Volumen injustificado (m}^3\text{r)}}{\text{Volumen movilizado (m}^3\text{r)}}$$

Este ratio fue determinado como **factor de riesgo** sobre el total de madera movilizada. Cabe mencionar que este nivel de riesgo detectado podrían ilustrar la situación más negativa posible de riesgo a nivel de TH, puesto que la supervisión de OSINFOR aplica un set de criterios de focalización que hace que la supervisión se concentre en zonas y TH con alto riesgo potencial. OSINFOR supervisa a los TH que reúnen la mayor cantidad de los siguientes criterios:

- ✓ Que el TH haya movilizado madera.
  - ✓ Antecedentes del titular del TH respecto a comisión de infracciones forestales.
  - ✓ Ubicación del TH en una zona de amortiguamiento de un área protegida.
  - ✓ El área de manejo forestal del TH presenta pérdida de cobertura boscosa.
  - ✓ El TH se ubica en regiones con evidencia de mayor movilización de madera de extracción no autorizada.
  - ✓ Los actores que elaboraron los documentos de gestión del TH registran antecedentes por presentación de información falsa.
- c) Posteriormente, se hizo el cálculo del **factor de legalidad**, el cual está constituido por la diferencia entre la unidad y el factor de riesgo determinado anteriormente (factor de legalidad = 1 – factor de riesgo).

## 2.4 CONSISTENCIA DE DESEMPEÑO DE LOS DATOS DE OSINFOR PARA DETERMINAR RIESGOS EN EL SUMINISTRO DE MADERA LEGAL

La información pública de las supervisiones de títulos habilitantes de OSINFOR nos permitió disponer de información adicional sobre la situación de legalidad de la madera movilizada en el año 2017. Sin embargo, por la naturaleza del trabajo de OSINFOR, la selección de los títulos a supervisar sigue un procedimiento establecido en el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental que prioriza la supervisión de los

titulares que reúnen el mayor número de criterios que lo caracterizan como un probable infractor de la Ley Forestal. Estos criterios se encuentran asociados a la movilización de madera reportada en el balance de extracción, antecedentes del titular en infracciones forestales, ubicación del título habilitante en una zona de amortiguamiento de un Área Natural Protegida, el área de manejo forestal presenta pérdida de cobertura boscosa, el título se ubica en regiones con evidencia de mayor movilización de madera provenientes de extracción no autorizada y los actores que elaboraron los documentos de gestión registran antecedentes por la presentación de información falsa. Como puede apreciarse, la selección de TH a supervisar por OSINFOR no sigue criterios de muestreo estadístico y es por ello que en este estudio se consideran los ratios de riesgo e ilegalidad de la supervisión efectiva de 214 TH para ilustrar la situación de la cadena de suministro. Se destaca que esta es posiblemente la situación de riesgo más alta que se puede detectar a nivel de TH en el suministro de 2017, puesto que los criterios que aplica OSINFOR hacen que la supervisión se concentre en las zonas con el más alto riesgo.

## 3.0 RESULTADOS DE LA LÍNEA BASE

### 3.1 EL SUMINISTRO DE MADERA DESDE LA AMAZONIA PERUANA

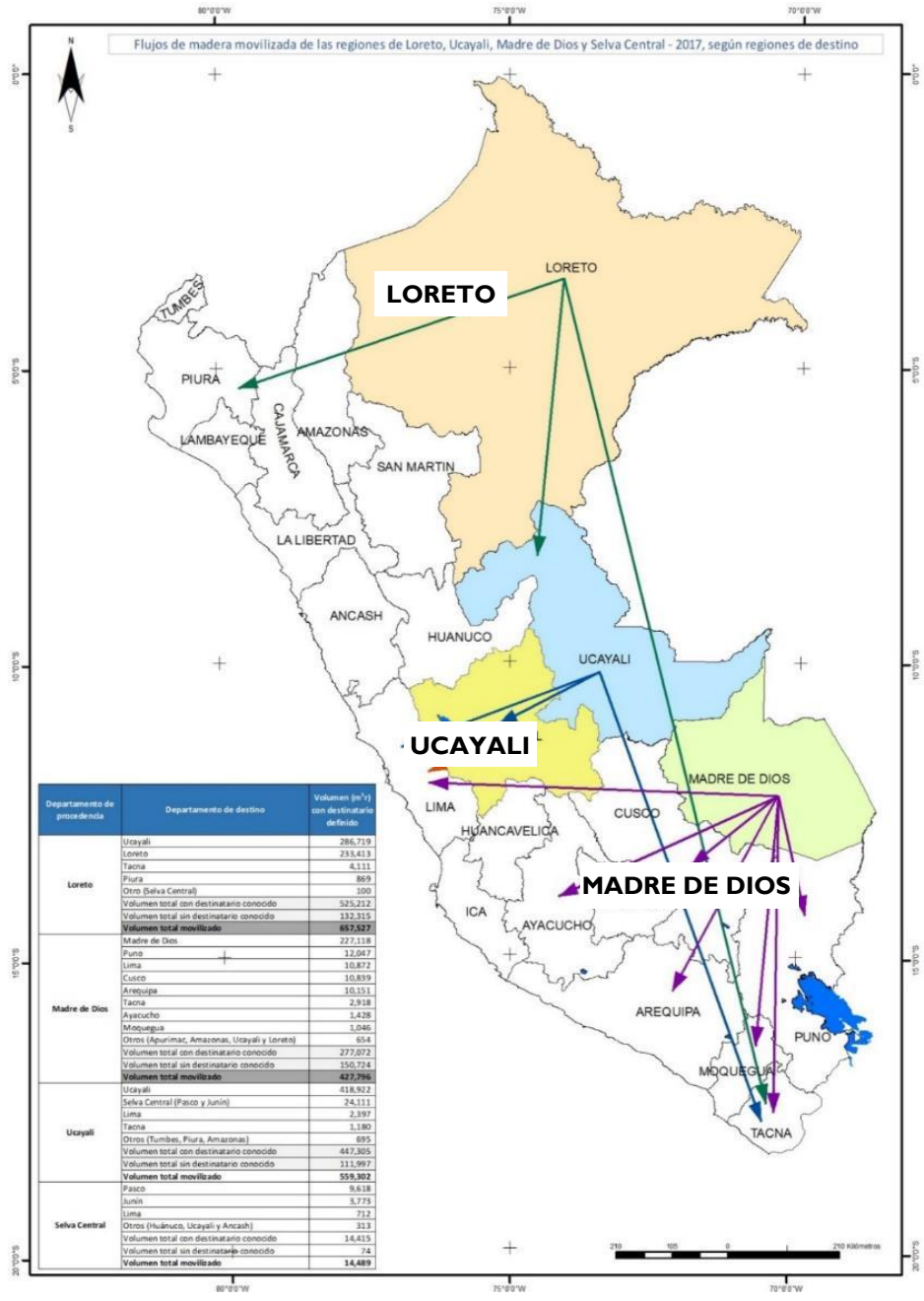
La producción de madera rolliza se focaliza en un 97.4% en tres regiones de la Amazonia peruana (Loreto, 39%; Ucayali, 33% y; Madre de Dios, 25%), como se ilustra en el siguiente mapa.



La madera de la Amazonia peruana fluye hacia diversos mercados en diferentes estados de transformación; sin embargo, la información de las GTF no consignan con precisión y en su totalidad el destino de la producción. En el siguiente mapa se ilustra el flujo del suministro, en base a la información de mercados de destino que ha podido ser recuperada en el estudio.



OMAR LUCAS

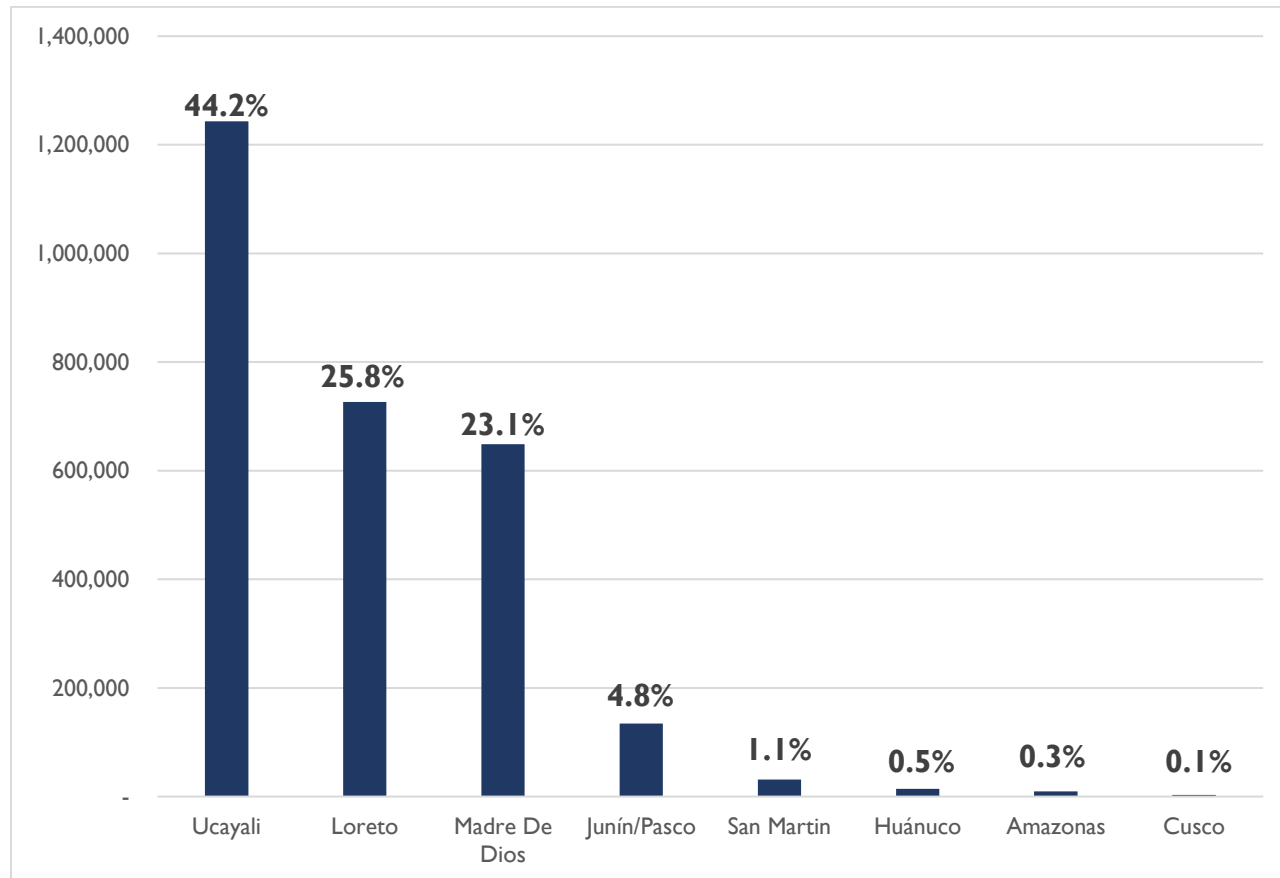


### 3.2 OFERTA POTENCIAL DE MADERA

La oferta potencial de madera (volumen de madera autorizado para extracción) para el año 2017 de Loreto, Ucayali, Madre de Dios, San Martín, Amazonas, Huánuco, Pasco, Junín y Cusco es de 2,810,775 m³r (rollizo). El departamento Ucayali lidera el ranking con el 44.2% del total de volumen de madera autorizado para extracción, seguida de Loreto (25.8%) y Madre de Dios (23.1%). Las tres regiones alcanzan 2,618,695 m³r autorizados en conjunto (93% de la oferta potencial para el año 2017), como se ilustra a continuación.



**Figura 2. Oferta potencial de madera por departamento (m<sup>3</sup>r) – 2017**



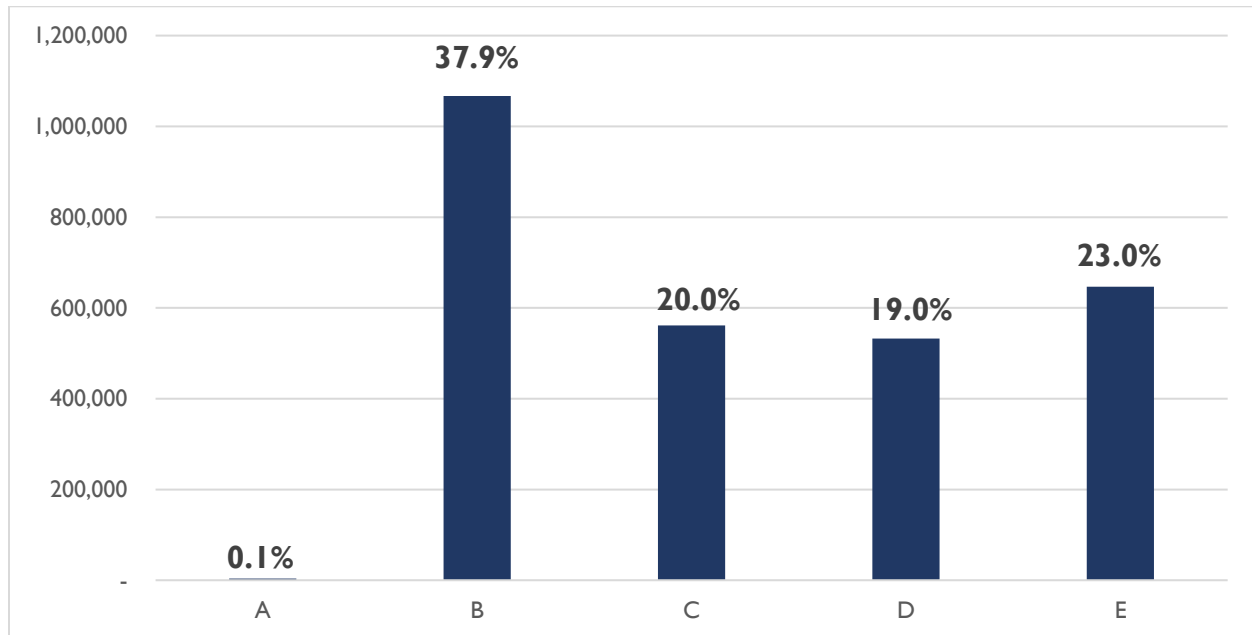
De 19 organismos descentralizados (OD) de la administración forestal en la Amazonia peruana, destacan tres OD con mayor volumen aprobado para aprovechamiento maderable en 2017 y que en conjunto 58,6% de la oferta potencial: Atalaya (616,837.8 m<sup>3</sup>r, 21.9% de la oferta potencial total); Coronel Portillo (551,882.7 m<sup>3</sup>r, 19.6%); Tahuamanu (478,203.8 m<sup>3</sup>r, 17.0%), como puede apreciarse en Cuadro 6.

El grupo de especies con mayor potencial de oferta para el año 2017, está representado por la categoría B, denominada *valiosas*, con un volumen potencial de 1,066,650.4 m<sup>3</sup>r, representando el 37.9%; le sigue la categoría E con 646,839 m<sup>3</sup>r (23%); las categorías C (intermedias) y D (potenciales) y; la categoría A, correspondiente a las especies *muy valiosas* (caoba, *Swietenia macrophylla* y; cedro, *Cedrela odorata*), con sólo 3,445.6 m<sup>3</sup>r (0.1%). Ver Figura 4 y Cuadro 7.

**Cuadro 5. Oferta potencial (volumen de madera rolliza autorizado para aprovechamiento forestal) por OD y por departamento (m<sup>3</sup>r) – 2017**

Oficina desconcentrada (OD)	Departamento								Total		
	Amazonas	Cusco	Huánuco	Loreto	Madre de Dios	San Martín	Ucayali	Selva Central (Junín / Pasco)	(m <sup>3</sup> r)	%	
	Atalaya							616,838		616,838	21.9%
Coronel Portillo							551,883		551,883	19.6%	
Tahuamanu					478,204				478,204	17.0%	
Ucayali				376,638					376,638	13.4%	
Tambopata – Manu					170,825				170,825	6.1%	
Maynas				161,605					161,605	5.7%	
Loreto				155,020					155,020	5.5%	
Selva Central								134,251	134,251	4.8%	
Padre Abad							74,582		74,582	2.7%	
San Martín						31,236			31,236	1.1%	
Ramón Castilla				15,450					15,450	0.5%	
ATFFS Puerto Inca			11,772						11,772	0.4%	
Datem del Marañón				9,169					9,169	0.3%	
Condorcanqui	7,377								7,377	0.3%	
Requena				6,570					6,570	0.2%	
ATFFS Cusco		3,216							3,216	0.1%	
ATFFS Tingo María			2,352						2,352	0.1%	
Alto Amazonas				1,912.56					1,913	0.1%	
Bagua	1,876								1,876	0.1%	
Total	(m <sup>3</sup> r)	9,253	3,216	14,124	726,364	649,028	31,236	1,243,302	134,251	2,810,775	100.0%
	%	0.3%	0.1%	0.5%	25.8%	23.1%	1.1%	44.2%	4.8%	100.0%	

**Figura 3. Volumen autorizado por categoría de especie maderable**



**Cuadro 6. Oferta potencial por categoría por volumen autorizado para aprovechamiento (m³r)**

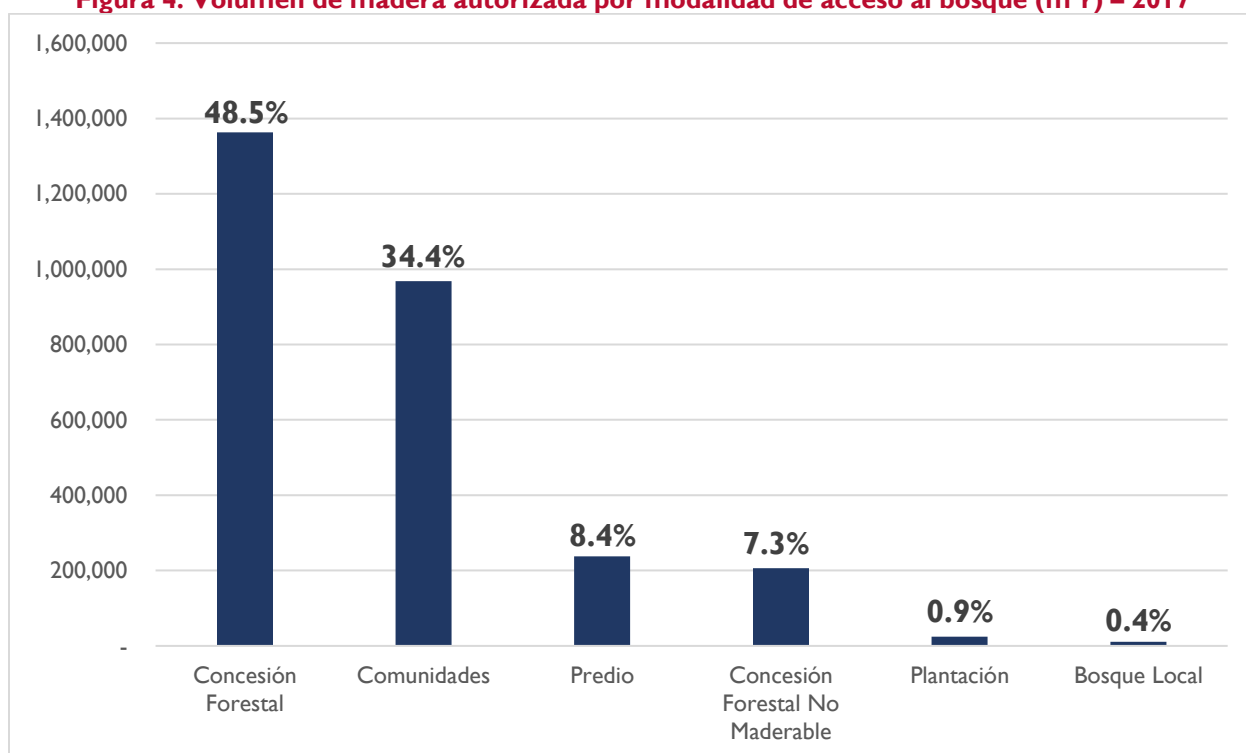
Departamento	Categoría de la especie					Total (m³r)	
	A (Muy valiosas)	B (Valiosas)	C (Intermedias)	D (Potenciales)	E (Otras especies)		
Ucayali		508,848	319,925	253,014	161,516	1,243,303	
Loreto	1,111	224,433	82,796	159,222	258,802	726,364	
Madre de Dios	2,334	285,885	97,403	83,813	179,592	649,028	
Junín / Pasco		21,518	51,269	26,290	35,174	134,251	
San Martín		15,119	3,288	5,608	7,221	31,236	
Huánuco		5,730	4,255	2,815	1,324	14,124	
Amazonas		3,743	1,721	1,774	2,015	9,253	
Cusco		1,374	414	234	1,194	3,216	
Total	(m³r)	3,446	1,066,650	561,071	532,770	646,839	2,810,775
	%	0.1%	37.9%	20.0%	19.0%	23.0%	100.0%

Las concesiones forestales (48.5%) y comunidades (34.4%) contribuyen con un volumen autorizado de 2,331,235 m³r y representa el 82.9% de la oferta potencial para el año 2017; luego de estos dos principales tipos de TH están los permisos en predios (237,324 m³r, 8.4%), seguido por concesiones forestales no maderables (206,388 m³r, 7.3%), plantaciones forestales (24,921 m³r, 0.9%) y bosques locales (10,907 m³r, 0.4%), como se presenta en el Cuadro 8 y Figura 5.

**Cuadro 7. Oferta potencial por modalidad de acceso – volumen autorizado de madera rolliza (m<sup>3</sup>r), 2017**

Departamento	Modalidad de acceso						Total (m <sup>3</sup> r)	
	Concesión forestal	Comunidades	Predio	Concesión forestal no maderable	Plantación	Bosque Local		
Ucayali	726,755	478,610	13,016		24,921		1,243,302	
Loreto	219,440	332,947	163,070			10,907	726,364	
Madre de Dios	389,372	24,653	28,616	206,388			649,029	
Junín / Pasco		112,245	22,006				134,251	
San Martín	27,667	2,195	1,374				31,236	
Huánuco		8,160	5,964				14,124	
Amazonas		8,557	696				9,253	
Cusco		634	2,582				3,216	
Total	(m <sup>3</sup> r)	1,363,235	968,001	237,324	206,388	24,921	10,907	2,810,775
	%	48.5%	34.4%	8.4%	7.3%	0.9%	0.4%	100.0%

**Figura 4. Volumen de madera autorizada por modalidad de acceso al bosque (m<sup>3</sup>r) – 2017**



La cantidad de especies autorizadas para el aprovechamiento el año 2017 asciende a 451, correspondiendo el mayor volumen a nivel nacional a *Dipteryx odorata* con 233,018 m<sup>3</sup>r (8.3%), siendo Ucayali el departamento que ha aprobado más volumen con 115,902 m<sup>3</sup>r, seguido por Madre de Dios con 86,726 m<sup>3</sup>r. La segunda especie en importancia en términos de volumen es *Cedrelinga cateniformis* con 215,871 m<sup>3</sup>r (7.7%), luego le siguen *Copaifera paupera*, *Hura crepitans*, *Virola* sp., *Cariniana decandra*, etc. como puede apreciarse en el Cuadro 9 y Figura 6. A nivel de género, *Dipteryx* es el que tiene el mayor volumen de madera aprobado para aprovechamiento, representando el 10.9%, seguido de *Cedrelinga* (7.7%), *Cariniana* (6.9%), *Copaifera* (5.9%), *Ceiba* (5.8%), *Brosimum* y 180 géneros más, como se presenta en el Cuadro 10 y Figura 7.

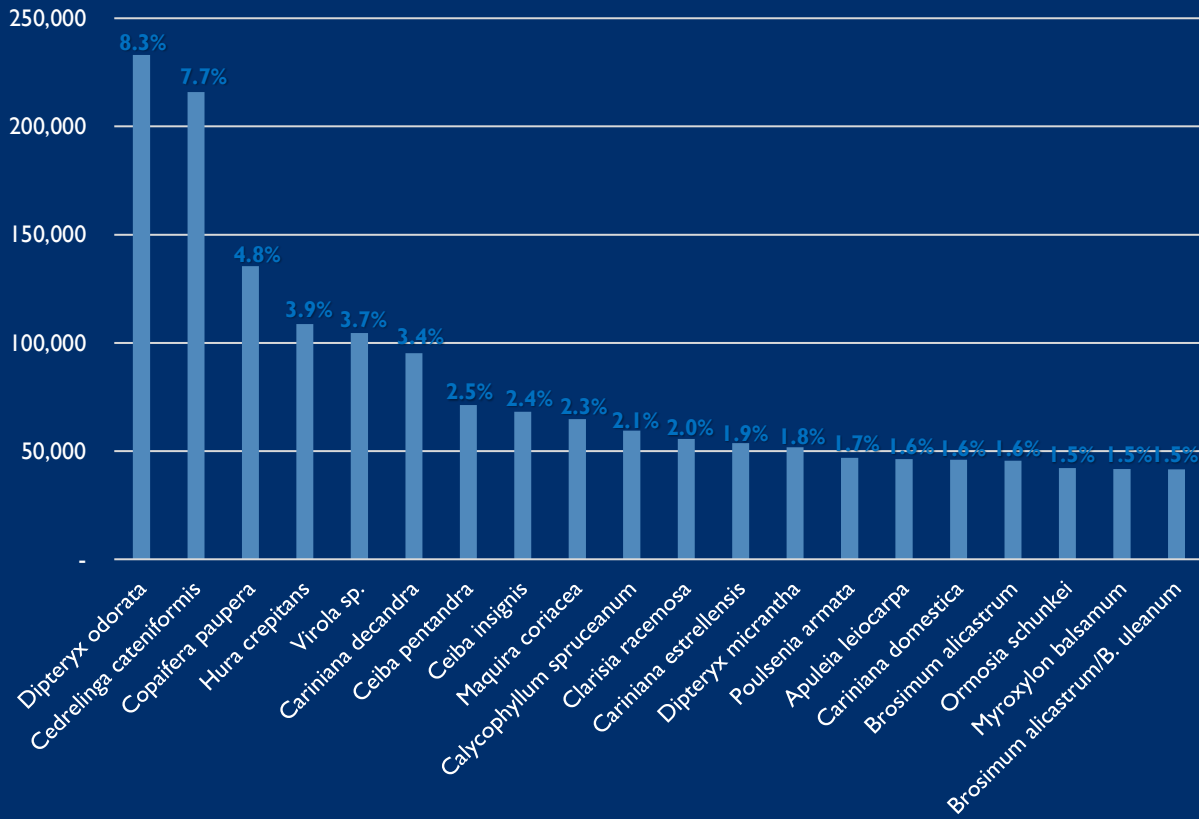
**Cuadro 8. Relación de especies autorizadas para aprovechamiento maderable (m<sup>3</sup>r) por departamento (2017)**

N°	Especie (nombre científico)	Departamento								Total	
		Ucayali	Loreto	Madre de Dios	Junín /Pasco	San Martín	Huánuco	Amazonas	Cusco	m <sup>3</sup> r	%
	<b>Total (471 especies)</b>	<b>1,243,302</b>	<b>726,364</b>	<b>649,028</b>	<b>134,251</b>	<b>31,236</b>	<b>14,124</b>	<b>9,253</b>	<b>3,216</b>	<b>2,810,775</b>	<b>100.0%</b>
1	<i>Dipteryx odorata</i>	115,902	28,345	86,726	840		1,206			233,018	8.3%
2	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	111,034	49,993	36,594	3,384	9,663	723	3,301	1,180	215,871	7.7%
3	<i>Copaifera paupera</i>	82,804	47,898	2,635	636	13	1,415			135,401	4.8%
4	<i>Hura crepitans</i>	33,253	46,186	24,221	3,584	984	403	31		108,662	3.9%
5	<i>Virola</i> sp.	874	102,754	868			18	50		104,563	3.7%
6	<i>Cariniana decandra</i>	68,283	23,664	189	2,516	12	66	555		95,285	3.4%
7	<i>Ceiba pentandra</i>	40,811		27,597	588	23	760	1,513	11	71,304	2.5%
8	<i>Ceiba insignis</i>	14,206	45,355	8,563		27		16		68,166	2.4%
9	<i>Maquira coriacea</i>	54	64,771							64,825	2.3%
10	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	15,244	33,764	8,961	771	59	191	442		59,432	2.1%
11	<i>Clarisia racemosa</i>	25,386	10,561	12,825	6,106	615	8		149	55,650	2.0%
12	<i>Cariniana estrellensis</i>	53,031			234	342	48			53,655	1.9%
13	<i>Dipteryx micrantha</i>	782	8,909	42,020	46					51,758	1.8%
14	<i>Poulsenia armata</i>	39,479			6,748	616				46,843	1.7%
15	<i>Apuleia leiocarpa</i>	15,119	7,123	22,346	68	165	1,211	307	8	46,347	1.6%
16	<i>Cariniana domestica</i>	34,082	102	11,696	93	9				45,982	1.6%
17	<i>Brosimum alicastrum</i>	19,716			24,901	568	332			45,517	1.6%
18	<i>Ormosia schunkei</i>	37,880	3,752		309	52	207		2	42,201	1.5%
19	<i>Myroxylon balsamum</i>	10,688	10,350	19,852	405		311		33	41,637	1.5%
20	<i>Brosimum alicastrum/B. uleanum</i>			41,585						41,585	1.5%
21	<i>Manilkara bidentata</i>	13,807	11,936	12,041	260	72	537			38,653	1.4%
22	<i>Caryocar tessmannii</i>	30,086	4,431	28	1,109		181			35,834	1.3%
23	<i>Amburana cearensis</i>	8,752	3,808	19,555	197	15	19		2	32,348	1.2%
24	<i>Schizolobium</i> sp.	5,235	10,883	11,868	3	49	7			28,045	1.0%
25	<i>Otoba parvifolia</i>	9,245	7,902		10,278			405	66	27,896	1.0%
	<b>Otras especies (446)</b>	<b>457,549</b>	<b>203,879</b>	<b>258,859</b>	<b>71,177</b>	<b>17,953</b>	<b>6,483</b>	<b>2,634</b>	<b>1,765</b>	<b>1,020,297</b>	<b>36.3%</b>

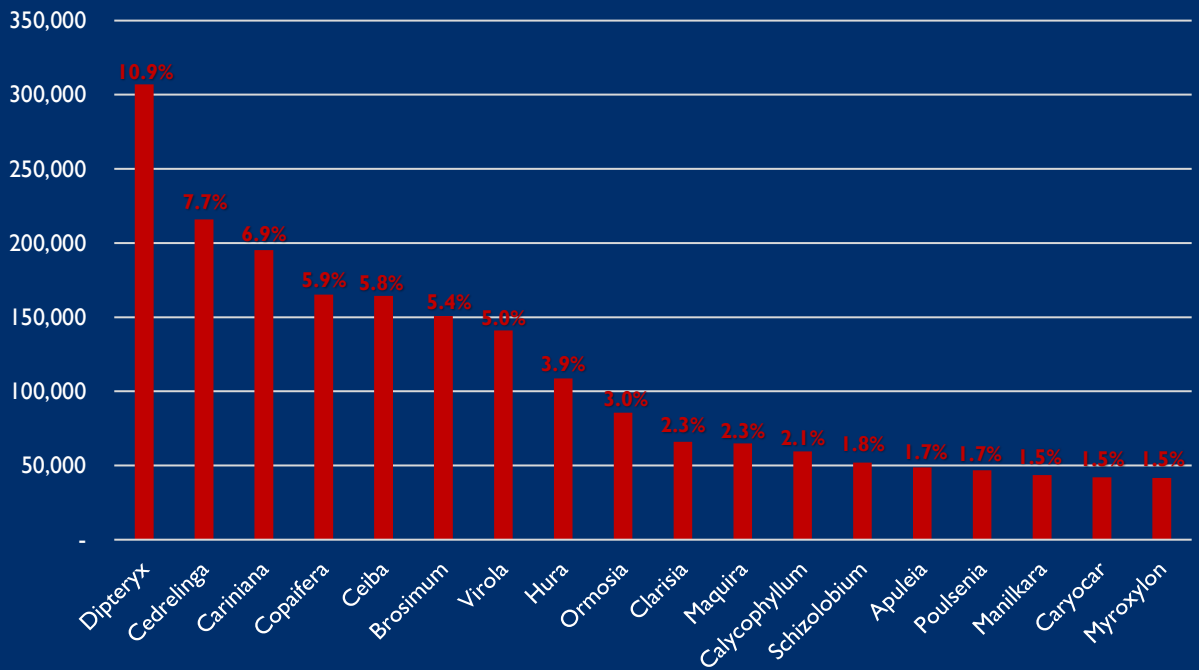
**Cuadro 9. Volumen autorizado (m<sup>3</sup>r) a nivel de género por departamento – 2017**

N°	Género	Departamento								Total (m <sup>3</sup> r)	%
		Ucayali	Loreto	Madre de Dios	Junín/Pasco	San Martín	Huánuco	Amazonas	Cusco		
	<b>Total (204 géneros)</b>	<b>1,243,303</b>	<b>726,364</b>	<b>649,029</b>	<b>134,251</b>	<b>31,236</b>	<b>14,124</b>	<b>9,253</b>	<b>3,216</b>	<b>2,810,776</b>	<b>100%</b>
1	<i>Dipteryx</i>	117,233	37,254	150,523	886		1,206			307,101	10.9%
2	<i>Cedrelinga</i>	111,034	49,993	36,594	3,384	9,663	723	3,301	1,180	215,871	7.7%
3	<i>Cariniana</i>	155,396	23,766	12,260	2,842	371	132	555		195,322	6.9%
4	<i>Copaifera</i>	90,864	47,898	24,455	636	13	1,415			165,281	5.9%
5	<i>Ceiba</i>	63,943	58,174	38,681	765	99	1,104	1,551	11	164,329	5.8%
6	<i>Brosimum</i>	56,263	12,938	50,228	26,311	3,683	1,323			150,745	5.4%
7	<i>Virola</i>	17,159	118,842	1,191	2,642	830	133	252	64	141,112	5.0%
8	<i>Hura</i>	33,253	46,186	24,221	3,584	984	403	31		108,662	3.9%
9	<i>Ormosia</i>	72,557	9,158	2,860	639	75	267		2	85,557	3.0%
10	<i>Clarisia</i>	25,491	10,561	22,977	6,106	615	8		149	65,906	2.3%
11	<i>Maquira</i>	54	64,771							64,825	2.3%
12	<i>Calycophyllum</i>	15,329	33,764	8,961	771	59	191	442		59,518	2.1%
13	<i>Schizolobium</i>	23,710	10,883	16,389	798	110	71		28	51,988	1.8%
14	<i>Apuleia</i>	15,119	7,123	24,776	68	165	1,211	307	66	48,834	1.7%
15	<i>Poulsenia</i>	39,479			6,753	616				46,848	1.7%
16	<i>Manilkara</i>	14,143	11,936	16,561	260	100	551			43,551	1.5%
17	<i>Caryocar</i>	35,943	4,431	28	1,110	402	182			42,096	1.5%
18	<i>Myroxylon</i>	10,688	10,350	19,913	405		311		33	41,698	1.5%
	<b>Otros (186 géneros)</b>	<b>345,644</b>	<b>168,338</b>	<b>198,412</b>	<b>76,291</b>	<b>13,454</b>	<b>4,894</b>	<b>2,815</b>	<b>1,683</b>	<b>811,531</b>	<b>28.9%</b>

**Figura 5. Volumen de madera de las principales especies aprobadas para extracción (2017)**



**Figura 6. Volumen de madera de los principales géneros aprobados para extracción (2017)**



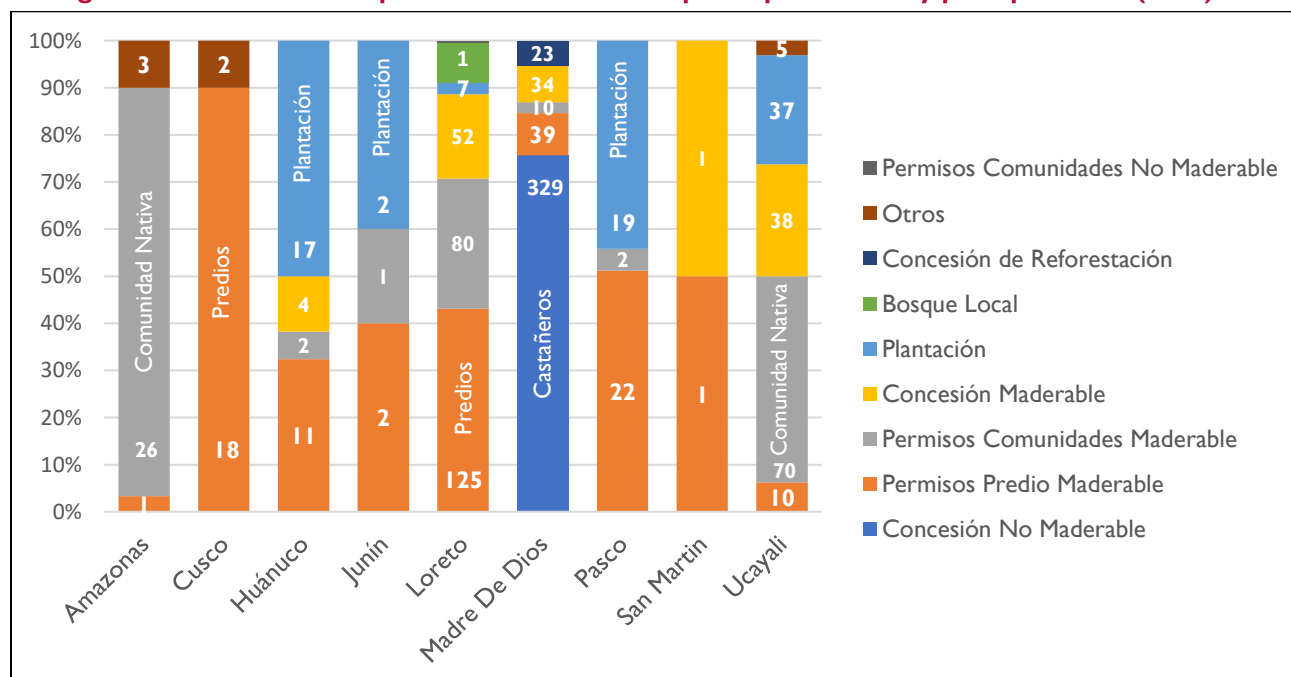
### 3.3 OFERTA EFECTIVA DE MADERA

Se identificaron 1019 títulos habilitantes que movilizaron madera en 2017. Ver cuadro 11 y Figura 8.

**Cuadro 10. Títulos habilitantes que movilizaron madera por departamento (2017)**

Tipo de Título Habilitante	Número de TH que Movilizaron madera en 2017									
	Amazonas	Cusco	Huánuco	Junín	Loreto	Madr e de Dios	Pasco	San Martín	Ucayali	Total
Concesión no maderable						329				329
Permisos predio maderable	1	18	11	2	125	39	22	1	10	229
Permisos comunidades maderable	26		2	1	80	10	2		70	191
Concesión maderable			4		52	34		1	38	129
Plantación			17	2	7		19		37	82
Bosque local					25					25
Concesión de reforestación						23				23
Otros	3	2							5	10
Permisos Comunidades no Maderable					1					1
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>34</b>	<b>5</b>	<b>290</b>	<b>435</b>	<b>43</b>	<b>2</b>	<b>160</b>	<b>1019</b>
<b>%</b>	<b>2.9%</b>	<b>2.0%</b>	<b>3.3%</b>	<b>0.5%</b>	<b>28.5%</b>	<b>42.7%</b>	<b>4.2%</b>	<b>0.2%</b>	<b>15.7%</b>	<b>100.0%</b>

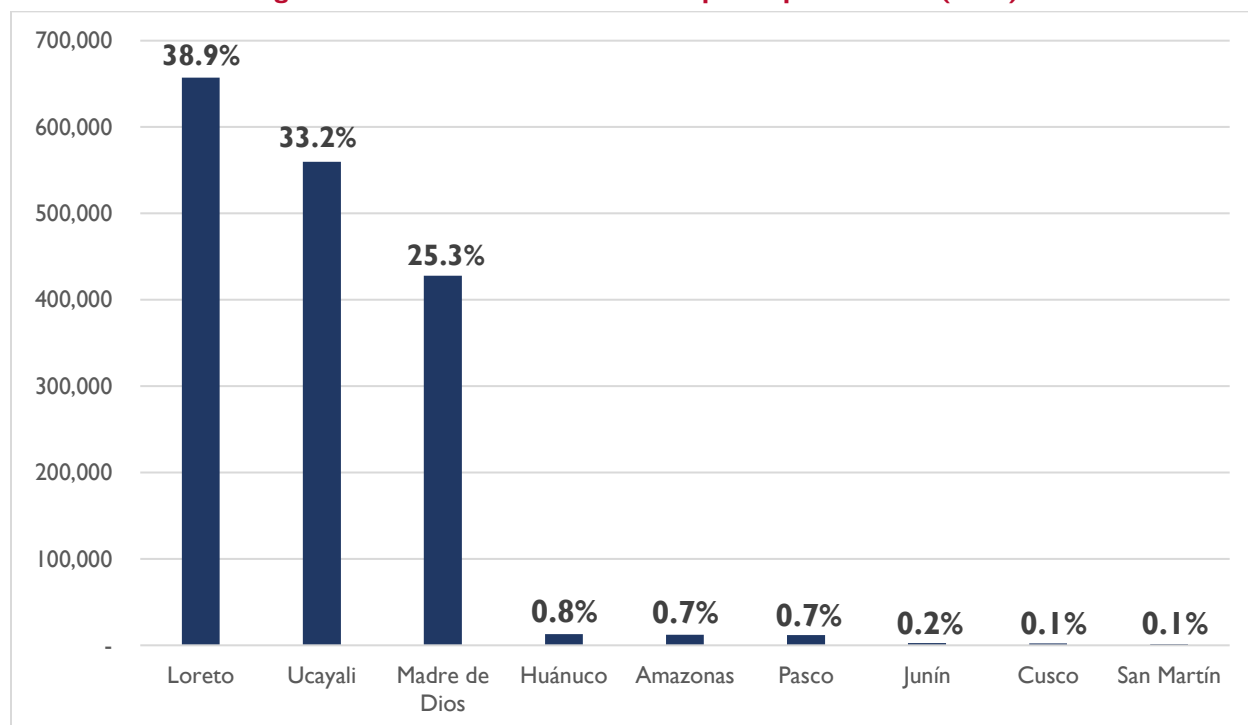
**Figura 7. Número de TH que movilizaron madera por departamento y por tipo de TH (2017)**





La oferta efectiva para el 2017 fue de **1,688,143 m<sup>3</sup>r** y el departamento que más movilizó madera rolliza fue **Loreto** (657,134 m<sup>3</sup>r), seguida de Ucayali (559,696 m<sup>3</sup>r) y Madre de Dios (427,796 m<sup>3</sup>r). Loreto, Ucayali y Madre de Dios, en conjunto, representan el 97.4% de la oferta efectiva de madera de origen amazónico; luego están Huánuco (13,141 m<sup>3</sup>r), Amazonas (12,269 m<sup>3</sup>r), Pasco (11,867 m<sup>3</sup>r), Junín (2,643 m<sup>3</sup>r), Cusco (2,102 m<sup>3</sup>r) y San Martín (1,497 m<sup>3</sup>r). Ver Figura 9.

**Figura 8. Oferta efectiva de madera por departamento (2017)**



La OD con mayor volumen de oferta efectiva (madera movilizada) corresponde a la OD Atalaya en el departamento de Ucayali, con 22.5% del total movilizado en 2017, OD Ucayali (Loreto) con el 14.3% y la OD Tahuamanu (Madre de Dios) con el 13.7%. En conjunto, en el ámbito de estas tres OD se movilizó más del 50% de la oferta efectiva de madera rolliza de 2017. Ver Cuadro 12 y Figura 10.

La oferta efectiva de madera corresponde a 451 especies registradas en base de datos, como se indica en el cuadro 13 y la Figura 11. La especie con mayor representatividad de la oferta efectiva es *Dipteryx odorata* (shihuahuaco), seguida de *Cedrelinga cateniformis* (tornillo), que contribuyen con un volumen movilizado de 187,353 y 175,181 m<sup>3</sup>r, respectivamente. Ambas especies, en conjunto, representan el 21.5% del total movilizado.

En el caso de *Dipteryx odorata*, el mayor volumen movilizado es en Madre de Dios (139,491 m<sup>3</sup>r), seguida por los departamentos de Ucayali (55,845 m<sup>3</sup>r), Loreto (34,5789 m<sup>3</sup>r), con volúmenes notablemente inferiores en Huánuco (720 m<sup>3</sup>r) y Pasco(166 m<sup>3</sup>r).

Respecto a *Cedrelinga cateniformis* se ha movilizado madera de esta especie en todos los departamentos a excepción de Junín, correspondiendo el mayor volumen a Ucayali (77,665 m<sup>3</sup>r); mientras que *Maquira coriacea* prácticamente solo se ha movilizado en Loreto, como se presenta en el Cuadro 13.

De 189 género registrados, el de mayor representatividad de la oferta efectiva es *Dipteryx*, seguida de *Cedrelinga*, con un volumen movilizado de 230,803 y 175,230 m<sup>3</sup>r, respectivamente (en conjunto representan el 24.1% del total movilizado). Ver Cuadro 14 y Figura 12.

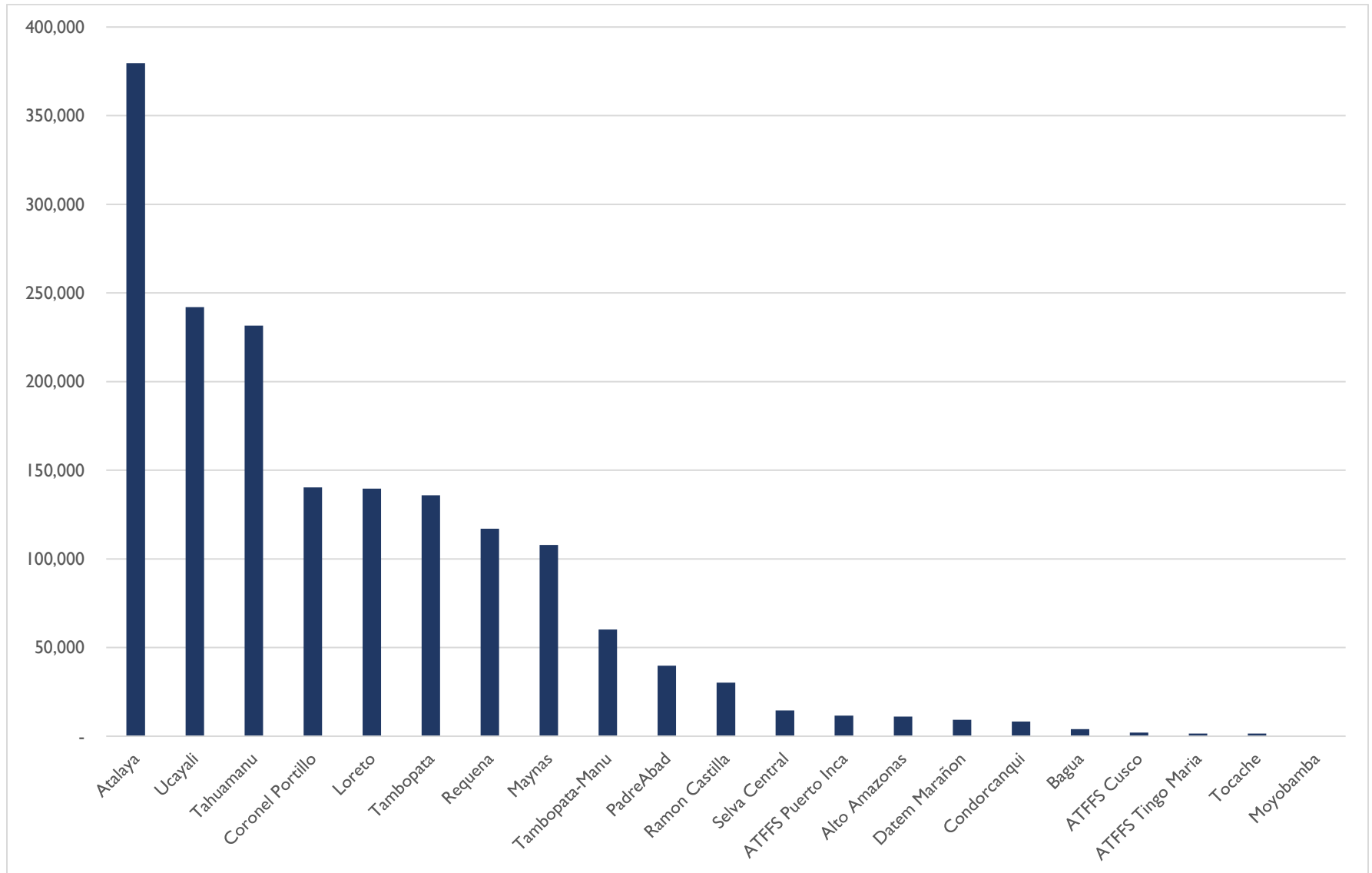
Las especies de categoría B-valiosas (40.8%) y C-intermedias (21.2%) equivalen a un volumen movilizado de 688,384 m<sup>3</sup>r y 358,149 m<sup>3</sup>r, respectivamente, que representa el 62% del total (Cuadro 15 y Figura 13); sin embargo, las especies de la categoría A (*Swietenia macrophylla* y *Cedrela odorata*).

Los permisos en comunidades (37%), concesiones forestales maderables (30.83%) y las concesiones forestales no maderables (13.32%) contribuyen con un volumen movilizado de 625,893 m<sup>3</sup>r, 520,771 m<sup>3</sup>r y 224,825 m<sup>3</sup>r respectivamente, que en conjunto representan el 81.2% de la oferta efectiva para el año 2017. Ver Cuadro 16 y Figura 14.

**Cuadro 11. Oferta efectiva de madera rolliza (m<sup>3</sup>r) por OD y por departamento – 2017**

Oficina descentralizada (OD)		Departamento									Total	
		Amazonas	Cusco	Huánuco	Junín	Loreto	Madre de Dios	Pasco	San Martín	Ucayali	(m <sup>3</sup> r)	(%)
<b>Total</b>	(m <sup>3</sup> r)	<b>12,269</b>	<b>2,102</b>	<b>13,141</b>	<b>2,643</b>	<b>657,134</b>	<b>427,796</b>	<b>11,867</b>	<b>1,497</b>	<b>559,696</b>	<b>1,688,143</b>	<b>100.0%</b>
	%	<b>0.7%</b>	<b>0.1%</b>	<b>0.8%</b>	<b>0.2%</b>	<b>38.9%</b>	<b>25.3%</b>	<b>0.7%</b>	<b>0.1%</b>	<b>33.2%</b>		
Atalaya										379,548	<b>379,548</b>	<b>22.5%</b>
Ucayali						242,057					<b>242,057</b>	<b>14.3%</b>
Tahuamanu							231,648				<b>231,648</b>	<b>13.7%</b>
Coronel Portillo										140,374	<b>140,374</b>	<b>8.3%</b>
Loreto						139,700					<b>139,700</b>	<b>8.3%</b>
Tambopata							135,931				<b>135,931</b>	<b>8.1%</b>
Requena						116,984					<b>116,984</b>	<b>6.9%</b>
Maynas						107,895					<b>107,895</b>	<b>6.4%</b>
Tambopata-Manu							60,217				<b>60,217</b>	<b>3.6%</b>
Padre Abad										39,773	<b>39,773</b>	<b>2.4%</b>
Ramón Castilla						30,149					<b>30,149</b>	<b>1.8%</b>
Selva Central				2,643				11,867			<b>14,509</b>	<b>0.9%</b>
ATFFS Puerto Inca			11,660								<b>11,660</b>	<b>0.7%</b>
Alto Amazonas						11,035					<b>11,035</b>	<b>0.7%</b>
Datem Marañón						9,314					<b>9,314</b>	<b>0.6%</b>
Condorcanqui	8,259										<b>8,259</b>	<b>0.5%</b>
Bagua	4,010										<b>4,010</b>	<b>0.2%</b>
ATFFS Cusco		2,102									<b>2,102</b>	<b>0.1%</b>
ATFFS Tingo María			1,480								<b>1,480</b>	<b>0.1%</b>
Tocache								1,479			<b>1,479</b>	<b>0.1%</b>
Moyobamba								18			<b>18</b>	<b>0.0%</b>

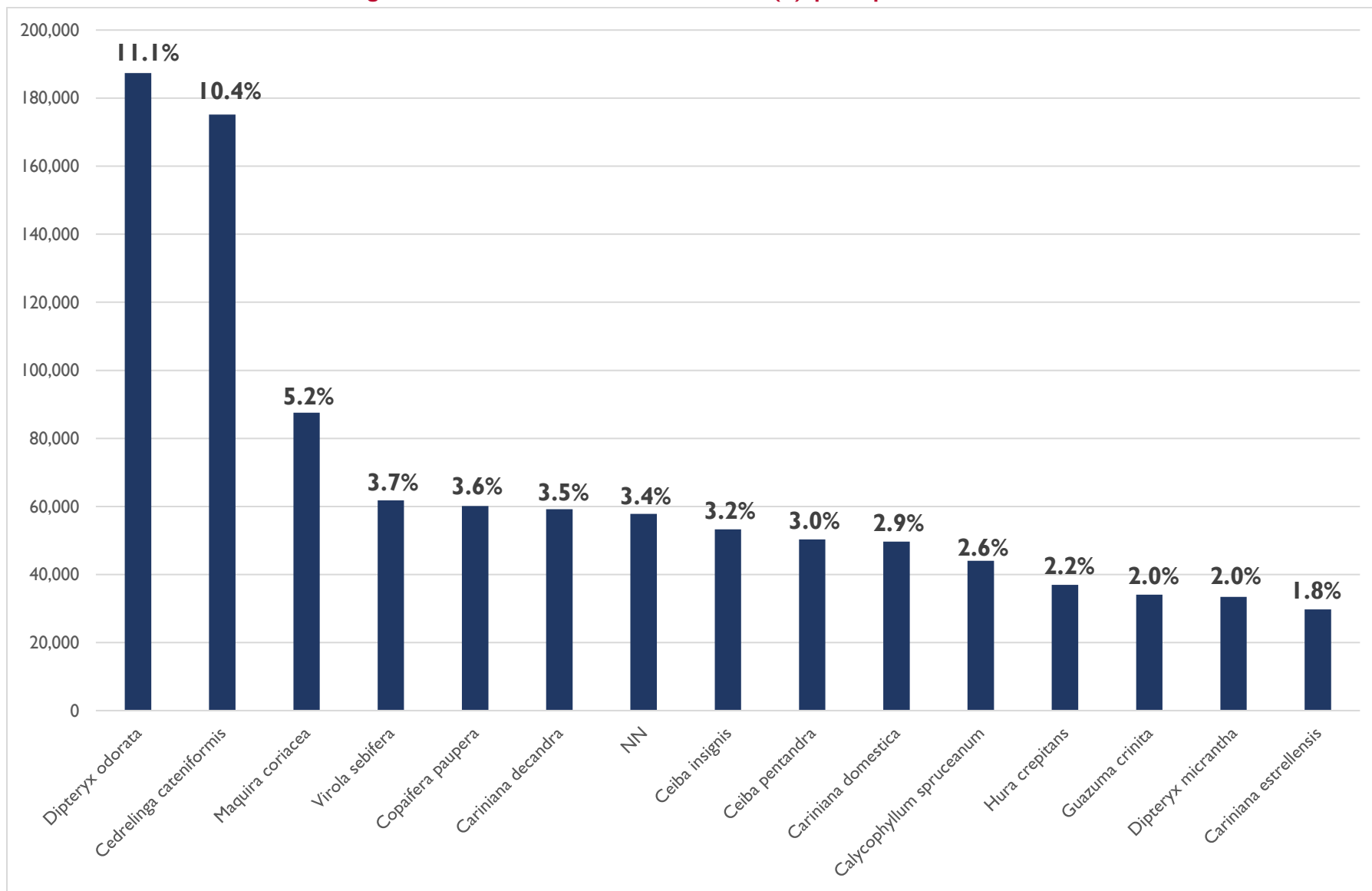
**Figura 9. Volumen de madera movilizado por las OD (m³r) – 2017**



Cuadro 12. Oferta efectiva de madera rolliza m<sup>3</sup>r por especie y departamento

Especie	Departamentos									TOTAL	
	Amazonas	Cusco	Huánuco	Junín	Loreto	Madre de Dios	Pasco	San Martín	Ucayali	(m <sup>3</sup> r)	%
<b>Total (451 Especies)</b>	<b>12,269</b>	<b>2,102</b>	<b>13,141</b>	<b>2,643</b>	<b>657,134</b>	<b>427,796</b>	<b>11,867</b>	<b>1,497</b>	<b>559,696</b>	<b>1,688,143</b>	<b>100.0%</b>
<i>Dipteryx odorata</i>			704		26,951	109,484	166		50,049	<b>187,353</b>	<b>11.1%</b>
<i>Cedrelinga cateniformis</i>	5,327	741	2,411		54,484	31,243	1,832	1,479	77,665	<b>175,181</b>	<b>10.4%</b>
<i>Maquira coriacea</i>					87,527				1	<b>87,528</b>	<b>5.2%</b>
<i>Virola sebifera</i>	11	25	7		51,943	427	174		9,219	<b>61,806</b>	<b>3.7%</b>
<i>Copaifera paupera</i>		4	1,150		27,845	5,921	149		25,035	<b>60,104</b>	<b>3.6%</b>
<i>Cariniana decandra</i>	253	9		162	5,605	37	284		52,816	<b>59,166</b>	<b>3.5%</b>
NN		15	658	202	6,988	48,416	526		1,006	<b>57,810</b>	<b>3.4%</b>
<i>Ceiba insignis</i>	67		7		36,157	13,387			3,671	<b>53,288</b>	<b>3.2%</b>
<i>Ceiba pentandra</i>	1,614	7	399	15	26,096	7,912	232		14,029	<b>50,304</b>	<b>3.0%</b>
<i>Cariniana domestica</i>			25		5,258	7,585	22		36,791	<b>49,681</b>	<b>2.9%</b>
<i>Calycophyllum spruceanum</i>	486		21		36,836	534	4		6,152	<b>44,033</b>	<b>2.6%</b>
<i>Hura crepitans</i>	460		79		28,257	966	4		7,175	<b>36,941</b>	<b>2.2%</b>
<i>Guazuma crinita</i>			745	19	19,866		1,858		11,601	<b>34,090</b>	<b>2.0%</b>
<i>Dipteryx micrantha</i>			17		7,628	20,550			5,223	<b>33,418</b>	<b>2.0%</b>
<i>Cariniana estrellensis</i>	35		84		10,018		106		19,534	<b>29,777</b>	<b>1.8%</b>
Otras (436 especies)	4,017	1,300	6,836	2,245	225,675	181,334	6,508	18	239,728	<b>667,662</b>	<b>39.6%</b>

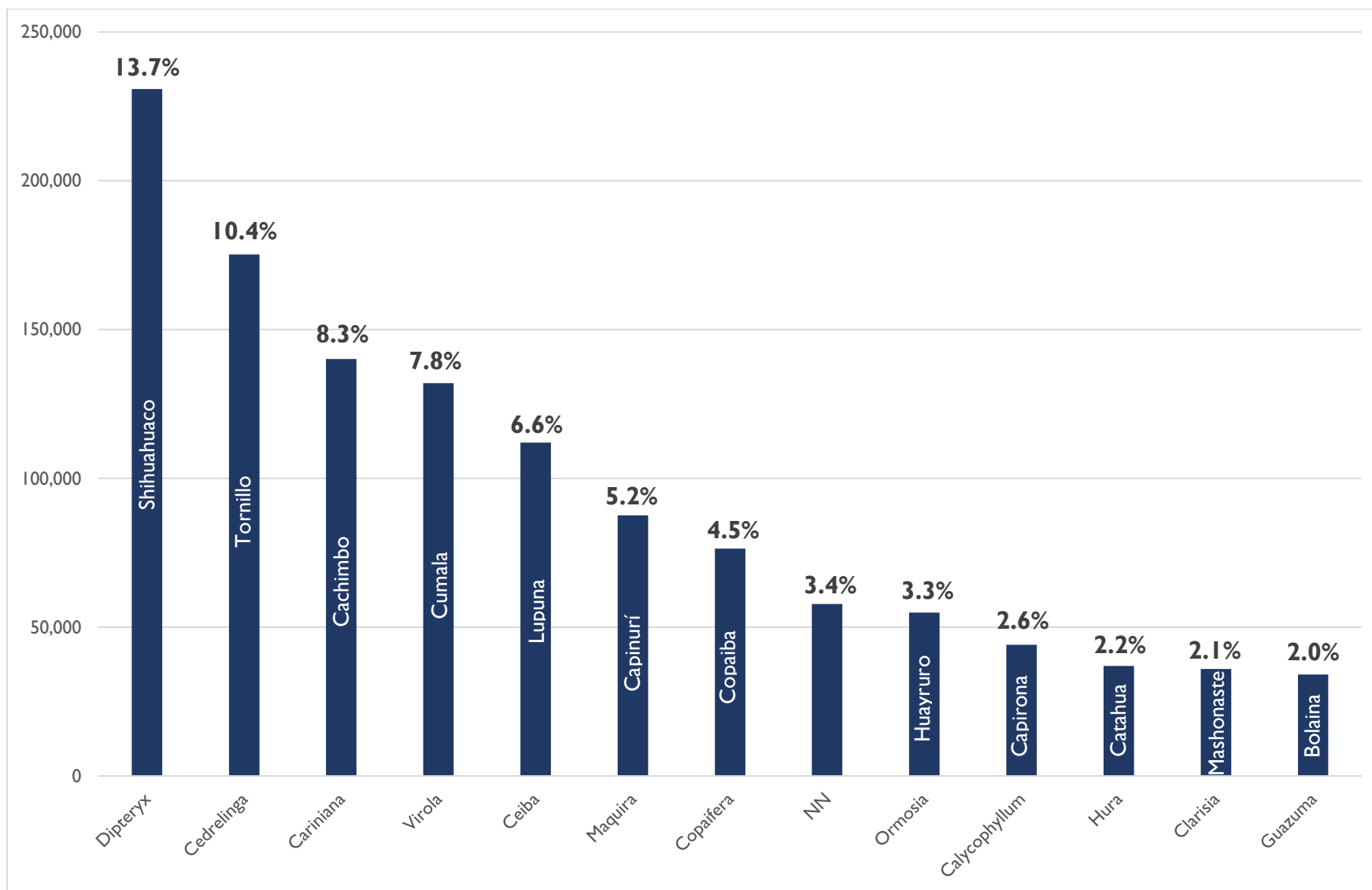
**Figura 10. Oferta efectiva de madera rolliza (%) por especie – 2017**



**Cuadro 13. Oferta efectiva de madera de madera rolliza (m<sup>3</sup>r) por género y por departamento (2017)**

Género	Departamentos									TOTAL	
	Amazonas	Cusco	Huánuco	Junín	Loreto	Madre De Dios	Pasco	San Martín	Ucayali	(m <sup>3</sup> r)	%
<b>Total (189 géneros)</b>	<b>12,269</b>	<b>2,102</b>	<b>13,141</b>	<b>2,643</b>	<b>657,134</b>	<b>427,796</b>	<b>11,867</b>	<b>1,497</b>	<b>559,696</b>	<b>1,688,143</b>	<b>100.0%</b>
Dipteryx ( <i>shihuahuaco</i> )			720		34,579	139,491	166		55,847	<b>230,803</b>	<b>13.7%</b>
Cedrelinga ( <i>tornillo</i> )	5,327	741	2,411		54,484	31,292	1,832	1,479	77,665	<b>175,230</b>	<b>10.4%</b>
Cariniana ( <i>cachimbo</i> )	288	9	109	162	21,209	7,896	520		109,921	<b>140,113</b>	<b>8.3%</b>
Virola ( <i>cumala</i> )	197	41	46		114,847	1,411	583		14,825	<b>131,951</b>	<b>7.8%</b>
Ceiba ( <i>lupuna</i> )	1,681	7	514	15	68,971	21,616	239		19,003	<b>112,046</b>	<b>6.6%</b>
Maquira ( <i>capinurí</i> )					87,527				1	<b>87,528</b>	<b>5.2%</b>
Copaifera ( <i>copaiba</i> )		4	1,150		36,609	6,838	154		31,654	<b>76,409</b>	<b>4.5%</b>
NN		15	658	202	6,988	48,416	526		1,006	<b>57,810</b>	<b>3.4%</b>
Ormosia ( <i>huayruro</i> )			225		9,298	2	292		45,065	<b>54,882</b>	<b>3.3%</b>
Calycophyllum ( <i>capirona</i> )	486		26		36,836	534	4		6,188	<b>44,073</b>	<b>2.6%</b>
Hura ( <i>catahua</i> )	460		79		28,257	966	4		7,175	<b>36,941</b>	<b>2.2%</b>
Clarisia ( <i>mashonaste</i> )		39	79	207	26,454	894	86		8,202	<b>35,961</b>	<b>2.1%</b>
Guazuma ( <i>bolaina</i> )			745	19	19,866		1,858		11,601	<b>34,090</b>	<b>2.0%</b>
Otras (176 géneros)	3,830	1,245	6,378	2,038	111,208	168,441	5,604	18	171,543	<b>470,307</b>	<b>27.9%</b>

**Figura 11. Oferta efectiva de madera rolliza (%) por género y por departamento (2017)**

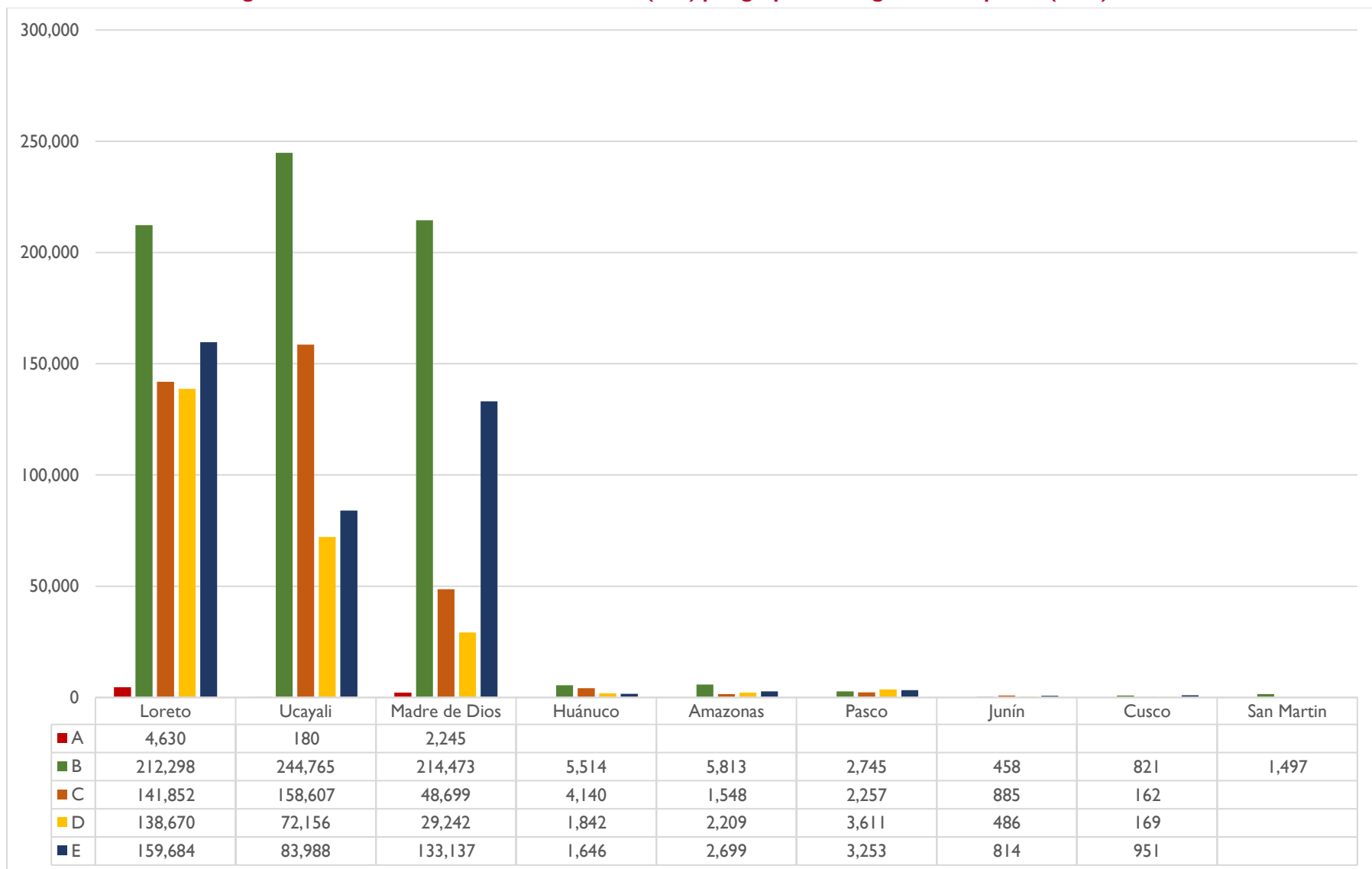




**Cuadro 14. Oferta efectiva de madera rolliza (m<sup>3</sup>r) por grupo de categorías de especies (2017)**

Departamento	Categoría de especies					TOTAL		
	A (Muy valiosas)	B (Valiosas)	C (Intermedias)	D (Potenciales)	E (Otras especies)	(m <sup>3</sup> r)	%	
Loreto	4,630	212,298	141,852	138,670	159,684	<b>657,134</b>	<b>38.9%</b>	
Ucayali	180	244,765	158,607	72,156	83,988	<b>559,696</b>	<b>33.2%</b>	
Madre de Dios	2,245	214,473	48,699	29,242	133,137	<b>427,796</b>	<b>25.3%</b>	
Huánuco	-	5,514	4,140	1,842	1,646	<b>13,141</b>	<b>0.8%</b>	
Amazonas	-	5,813	1,548	2,209	2,699	<b>12,269</b>	<b>0.7%</b>	
Pasco	-	2,745	2,257	3,611	3,253	<b>11,867</b>	<b>0.7%</b>	
Junín	-	458	885	486	814	<b>2,643</b>	<b>0.2%</b>	
Cusco	-	821	162	169	951	<b>2,102</b>	<b>0.1%</b>	
San Martín	-	1,497	-	-	-	<b>1,497</b>	<b>0.1%</b>	
Total	(m <sup>3</sup> r)	<b>7,055</b>	<b>688,384</b>	<b>358,149</b>	<b>248,384</b>	<b>386,171</b>	<b>1,688,143</b>	<b>100.0%</b>
	(%)	<b>0.4%</b>	<b>40.8%</b>	<b>21.2%</b>	<b>14.7%</b>	<b>22.9%</b>	<b>100.0%</b>	

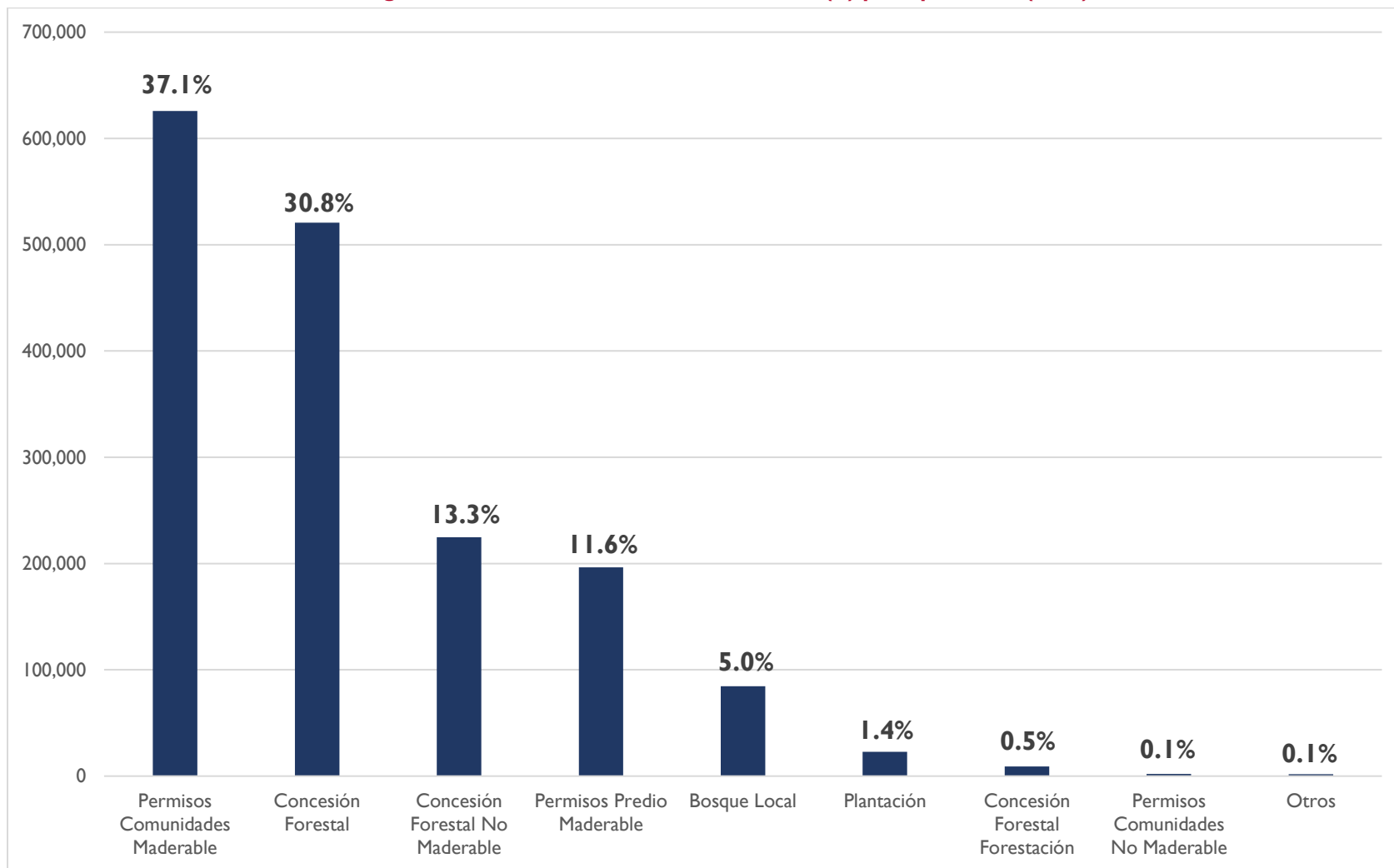
**Figura 12. Oferta efectiva de madera rolliza (m<sup>3</sup>r) por grupo de categorías de especies (2017)**



**Cuadro 15. Oferta efectiva de madera rolliza por modalidad de acceso al bosque y departamentos – 2017**

Modalidad de acceso	Departamentos									TOTAL	
	Amazonas	Cusco	Huánuco	Junín	Loreto	Madre de Dios	Pasco	San Martín	Ucayali	(m <sup>3</sup> r)	%
<b>Total (m<sup>3</sup>r)</b>	<b>12,269</b>	<b>2,102</b>	<b>13,141</b>	<b>2,643</b>	<b>657,134</b>	<b>427,796</b>	<b>11,867</b>	<b>1,497</b>	<b>559,696</b>	<b>1,688,143</b>	<b>100.0%</b>
Permisos Comunidades Maderable	11,033		4,896	2,220	297,425	15,063	1,476		293,779	<b>625,893</b>	<b>37.1%</b>
Concesión Forestal			4,563		117,089	156,171		1,479	241,469	<b>520,771</b>	<b>30.8%</b>
Concesión Forestal No Maderable						224,825				<b>224,825</b>	<b>13.3%</b>
Permisos Predio Maderable	406	2,082	2,762	221	155,832	22,764	7,672	18	4,701	<b>196,460</b>	<b>11.6%</b>
Bosque Local					84,438					<b>84,438</b>	<b>5.0%</b>
Plantación			920	201	349		2,718		18,732	<b>22,921</b>	<b>1.4%</b>
Concesión Forestal Forestación						8,973				<b>8,973</b>	<b>0.5%</b>
Permisos Comunidades No Maderable					2,000					<b>2,000</b>	<b>0.1%</b>
Otros	830	20							1,014	<b>1,864</b>	<b>0.1%</b>

**Figura 13. Oferta efectiva de madera rolliza (%) por tipo de TH (2017)**



### 3.5 RIESGOS E ILEGALIDAD EN EL SUMINISTRO DE MADERA DE LA AMAZONIA PERUANA.

Se construyó una base de datos con los resultados de supervisión de OSINFOR sobre los 214 TH que movilizaron madera en 2017 que aplica el *Proceso de análisis de riesgo según la RP 067-2017-OSINFOR*. Los **factores de riesgo y legalidad** de los 214 TH se estimaron de acuerdo a lo siguiente:

- El **factor de riesgo** de madera movilizada se determinó estableciendo la relación entre el volumen no justificado y el volumen movilizado de madera.
- El **factor de legalidad** está constituido por la diferencia entre la unidad y el factor de riesgo determinado. La fórmula general del factor de legalidad se presenta a continuación:

$$\text{Factor de legalidad} = 1 - \text{Factor de riesgo}$$

Cabe resaltar que los ratios de factor de riesgo y factor de legalidad se estimaron por departamento y por modalidad de acceso al bosque (tipo de TH) y se muestran en el Cuadro 18.

**Cuadro 16. Factor de legalidad detectado en los TH supervisados por OSINFOR en las principales departamentos productores de madera (2017).**

Tipo de TH	Amazonas	Cusco	Loreto	Madre de Dios	Pasco	Ucayali
Concesión Forestal Maderable			0.76	0.96		0.96
Concesión Forestal No Maderable				0.73		
Permisos Comunidades Maderable	0.39		0.40		0.87	0.81
Permisos Predio Maderable		0.57	0.28	0.67	0.64	0.31
Bosque Local			0.18			

Es importante destacar que estos factores expresan sólo los resultados detectados por la supervisión estatal en aquellos TH que fueron supervisados. Asimismo, – considerando la metodología de focalización aplicada por OSINFOR, que se concentra en las zonas con mayor riesgo – es muy probable que éstos resultados de riesgos e ilegalidad sean los más altos posibles de identificar en el suministro de madera de 2017.

## 4.0 RECOMENDACIONES



### a. ESTRATEGIA PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

Resulta urgente implementar una estrategia para mejorar la gestión de los títulos habilitantes para el aprovechamiento de madera y de la administración forestal en general en las sedes regionales y Oficinas Desconcentradas de las autoridades forestales regionales y SERFOR. Es crítico implementar procedimientos, mecanismos y sistemas que organicen, pauten y supervisen la correcta gestión documentaria de GTF's, resoluciones de autorización u otros documentos propios de la administración forestal de la cadena de valor de la madera. La situación encontrada en campo es crítica y por ello se recomienda activar un mejor registro de documentación, digitalización, archivo y almacenamiento (físico y digital). La situación actual no favorece la eficiencia, transparencia y posibilidad de fiscalización efectiva de la administración forestal y tampoco la verificación oportuna y efectiva del origen legal de la madera, generando riesgos tanto al gestor público como al usuario forestal.

### b. CAPACITACIÓN INTENSIVA

Se recomienda un programa de capacitación intensivo y con seguimiento efectivo de desarrollo de capacidades y desempeño de los funcionarios de la administración forestal, tanto personal administrativo como encargados de puestos de control y registro de información presentada por usuarios forestales de manera recurrente.

### c. FORMATOS DIFERENCIADOS DE GTF

Diseñar e implementar formatos diferenciados de GTF por origen y por eslabón de la cadena de valor, con el fin de que se facilite la identificación de la procedencia de productos de transformación primaria y secundaria, así como la eficiencia y transparencia de la administración forestal.

### d. CODIFICACIÓN DE SERIE DE GTF

Estandarizar la codificación de serie de GTF's que permita identificar rápidamente el titular, contrato, resolución de autorización, modalidad de acceso y origen del producto. La numeración de GTF's debe ser consignada por la autoridad regional forestal y se debe llevar un registro integrado del mismo.

### e. PROCEDIMIENTOS DE REPORTE DE ESTADO GTF

Se recomienda implementar procedimientos de reporte de estado de GTF's ante autoridad regional por parte de titulares, con una frecuencia establecida.

### f. PROCEDIMIENTO DE TOMA DE INFORMACIÓN POR DEPARTAMENTO

Establecer el procedimiento de toma de información de la oferta efectiva por departamento mediante las GTF de origen de forma mensual y continua, para reducir el riesgo de pérdida de información de las OD. Además, esta implementación permitiría identificar oportunamente las incoherencias en la información y/o movilización de madera y con ello proveer de información a la autoridad competente para su acción inmediata. Adicionalmente, es necesaria la capacitación del personal de las OD y puestos de control para una mejor toma de



información, recuperando la casuística y metodología aplicada en el presente estudio.

**g. RECOMENDACIONES A SIGO DE OSINFOR**

Recomendar a OSINFOR que agregue una columna a su base de datos del observatorio de SIGO (año de movilización de la madera). Esto facilitará la supervisión y la utilidad de la información para estudios que requieran información de un año específico.

**h. REPORTE DE SIFAL CON INFORMACIÓN DE RESOLUCIONES DE APROBACIÓN**

Es indispensable para la administración y supervisión forestal que los reportes generados por SIFAL, balances de extracción y listado de lista de trozas, consignen información de resoluciones de aprobación del plan de manejo.

**i. SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS**

Implementar una estrategia de socialización de los resultados del estudio y capitalizar los resultados de la Línea Base para el diseño de políticas y medidas concretas para fortalecer la gobernanza y la competitividad forestal.

# BIBLIOGRAFÍA

1. Apoyo Consultoría (2019). Servicio de consultoría para el análisis de demanda de productos forestales maderables. Producto 3: Informe final. Lima. Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, pp. 1-43.
2. Camero, J. (2019). Determinación del tamaño de muestra para estimación de demanda de madera a nivel nacional en el Perú. Informe de consultoría. Lima. Cámara Nacional Forestal, pp. 1-4.
3. Campos Arce, J. J.; Camacho Calvo, M; Villalobos Soto, R; Rodríguez, C. M; & Gómez Flores, M. (2007). La tala ilegal en Costa Rica: un análisis para la discusión CATIE, Turrialba (Costa Rica) Serie Técnica. Informe Técnico (CATIE). no. 353.
4. CITEmadera (2018). La industria de la madera en el Perú, (1ra ed.). Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera, Lima.
5. Decreto Supremo N° 014-2001-AG, que Aprueba el Reglamento de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre. Ministerio de Economía y Finanzas. Diario Oficial El Peruano. 6 de abril del 2001.
6. Decreto Supremo N° 374-2014-EF. Valor de la Unidad Impositiva Tributaria durante el año 2015. Ministerio de Economía y Finanzas. Diario Oficial El Peruano. 30 de diciembre de 2014.
7. Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. (2008). Estimación e interpretación del coeficiente de variación de la encuesta censual: Censo general 2005. Bogotá. DANE - Dirección de Censos y Demografía, pp. 1-7.
8. FAO & Instituto Tecnológico de la Producción (ITP)/CITEmadera (2018). La Industria de la Madera en el Perú. Lima: CITEmadera/FAO, 140 p.
9. Gutiérrez, A. (2015). Estrategias de muestreo, diseño de encuestas y estimación de parámetros (Segunda edición ed.). Bogotá: Ediciones de la U, pp. 1-56.
10. Instituto Nacional Forestal (INAFOR). 2009. Establecimiento de un indicador de tala ilegal en Nicaragua. Managua-Nicaragua.
11. Lux, M.; von Platen, H. 1995. Consumo y comercialización de madera en Baja Talamanca, Costa Rica. Turrialba, Costa Rica, CATIE/GTZ. 98 p. (Serie Técnica. Informe Técnico no. 258).
12. McKenzie, T. 2000. Actualización de la metodología estadística para el sector forestal industrial de Costa Rica. San José, Costa Rica, Coseforma-Fonafifo-ONF. 39 p.
13. Memorándum Múltiple N° 1950-2005-INRENA-IFFS-DACFFS. Rendimiento de madera aserrada por metro cúbico de rolliza en la expedición de guías de transporte forestal. INRENA. 17 de junio 2005.
14. Navarro, G. A; Bascopé-Sarué, F; & Santamaría, O. J; (2013). Estimación de un indicador nacional de ilegalidad para el sector forestal de Nicaragua. El caso de los permisos y mercados de madera. Rec, (68), 17–33. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11554/8274>
15. Resolución de Contraloría No 458-2008-CG, 127. Guía para la implementación del Sistema de Control Interno de las entidades del Estado. Contraloría General de la República. 30 de octubre del 2008.
16. Resolución de Dirección Ejecutiva N° 296-2018-MINAGRI-SERFOR-DE. Lista de productos forestales maderables. Servicio Forestal y de Fauna Silvestre. 27 de diciembre de 2018.
17. Resolución de Dirección Ejecutiva N° 042-2016-SERFOR-DE. Metodología para la codificación de títulos habilitantes y actos administrativos. 9 de marzo del 2016.
18. Resolución de Dirección Ejecutiva N° 116-2018-MINAGRI-SERFOR-DE. Modificación de la denominación de la metodología para la codificación, aprobada mediante Resolución de Dirección Ejecutiva N° 042-2016-SERFOR-DE. 11 de junio del 2018.



19. Resolución Directoral N° 304-2002-INRENA-DGFFS. Metodología de codificación para los contratos de concesiones, autorizaciones, permisos y contratos de administración.
20. Resolución Presidencial 067-2017-OSINFOR. Directiva del sistema de información gerencial del organismo de supervisión de los recursos forestales y de fauna silvestre – OSINFOR (SIGO). 12 de mayo del 2017.
21. Santamaría, O. & Navarro, G. (2010). Determinación de la demanda de madera para la industria forestal en Nicaragua: Principales variables de negocios para el periodo 2008-2009. In Economía, Política y Gobernanza del Ordenamiento de Recursos Naturales, 89, pp. 1-74. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11554/8757>.
22. Santamaría, O., Cerna L., Campos A, Portillo, M. (2018). Mercado de los productos forestales en Honduras: Oferta, demanda, barreras y plan para incrementar el uso de madera legal. Tegucigalpa, Honduras: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y Fundación Hondureña de Ambiente y Desarrollo (Fundación Vida) + 160 p. Obtenido de <http://www.fao.org/3/i8585es/I8585ES.pdf>
23. Santamaría, O.J. 2010. Estudio de determinación de la demanda de madera de la industria por distrito forestal y sus principales variables de negocios en Nicaragua para el periodo 2008-2009. Managua, Nicaragua. Informe de Consultoría Inafor/GIZ
24. Servicio Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR 2018) .Servicio de consultoría para la elaboración de la línea base de la tala ilegal de bosques del programa de desarrollo forestal sostenible , inclusivo y competitivo en la amazonia peruana.
25. Servicio Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR 2018). Perú forestal en números 2018. Documento preliminar con información proyectada. Lima, Perú.
26. Servicio Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR 2019).Anuario Forestal y de Fauna Silvestre 2017.Lima,Peru,124.Recuperado de <https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/Anuario-FFS-2017.pdf>
27. Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. (2015). Ley Forestal y de Fauna Silvestre Ley No 29763 y sus reglamentos. Ministerio de Agricultura y Riego, 2, 345. Recuperado de <http://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2016/03/LFFS-Y-SUS-REGLAMENTOS.pdf>
28. Solís, D. (2019). Segundo entregable: Estimación de demanda de madera de primera y segunda transformación en el Perú. Informe de consultoría. Lima. USAID/USFS Forest, pp. 1-10.

# ANEXO I. LISTA DE OFICINAS DESCONCENTRADAS (OD) DE LAS AUTORIDADES FORESTALES REGIONALES EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO

Departamento	Oficina Desconcentrada (OD)
<b>Loreto</b>	Alto Amazonas - Yurimaguas
	Datem Marañón
	Loreto - Nauta
	Maynas
	Ramón Castilla
	Requena
	Ucayali
<b>Ucayali</b>	Coronel Portillo
	Padre Abad
	Atalaya
<b>Madre de Dios</b>	Tambopata - Manu
	Tahuamanu
<b>San Martín</b>	Alto Mayo, Bajo Mayo, Huallaga Central, Alto Huallaga
<b>Amazonas</b>	Bagua, Utcubamba, Condorcanqui, Chachapoyas (sede central regional)
<b>Huánuco</b>	ATFFS Tingo María
	ATFFS Puerto Inca
<b>ATFFS</b>	Selva Central (Pasco y Junín)
<b>ATFFS</b>	Cusco

## ANEXO 2. LISTA DE INFORMACIÓN REQUERIDA POR CADA TÍTULO HABILITANTE PARA IDENTIFICAR Y CARACTERIZAR LA OFERTA POTENCIAL DE MADERA

Campo	Descripción (alcance)
Año de operación	<i>Año de operación</i>
OD	<i>Oficina Desconcentrada que emite autorización</i>
Departamento	<i>Ubicación del TH</i>
Provincia	<i>Ubicación del TH</i>
Distrito	<i>Ubicación del TH</i>
N° Numero de contrato	<i>N° contrato del TH</i>
Nombre del titular	<i>Razón social o nombre del titular del TH</i>
Tipo de usuario	Identifica usuario y modalidad: Bosque local   Comunidades   Concesión forestal   Concesión forestal no maderable   Plantación   Predio
Superficie del POA / PO	<i>Área de superficie aprobada de donde se extrae el producto POA   PO (en ha)</i>
N° PO / POA	<i>Corresponde al número del POA / PO de acuerdo al plan de manejo forestal</i>
N° Resolución de aprobación	<i>Resolución de aprobación del TH</i>
Código de especie	<i>Código de especie de acuerdo a lista aprobada</i>
Especie (N. científico)	<i>Nombre científico de la especie consignado</i>
Especie (N. comercial)	<i>Nombre común de especie asignado</i>
Volumen autorizado de la especie (m <sup>3</sup> )	<i>Volumen autorizado para extracción (en m<sup>3</sup>)</i>
Volumen extraído de la especie (m <sup>3</sup> )	<i>Volumen extraído registrado (en m<sup>3</sup>)</i>
Saldo de la especie (m <sup>3</sup> )	<i>Diferencia entre volumen autorizado y extraído para el periodo</i>
Categoría de la especie	<i>Clasificación de especie por categoría y denominación de acuerdo a la "Lista oficial de especies forestales" (RDE 143-2016-SERFOR-DE)</i>

# ANEXO 3. PLANTILLA CON MACROS PARA INGRESAR INFORMACIÓN DE GTF EN BASE DE DATOS DE OFERTA EFECTIVA (MODELO).

GUIAS FORESTAL
Inicio Reportes

### GUIA DE TRANSPORTE FORESTAL N°01

Año:  Nro. Guia Forestal:

Autoridad Forestal y de Fauna Silvestre:  Fecha de Expedición:

Origen del Recurso:  Especifique Otro:  Numero de Contrato:

Nombre Completo del Titular:  Numero de Resolución:  Plan de Manejo(Tipo):

Departamento:  Provincia:  Distrito:

Propietario del Producto:  RUC:

Departamento:  Provincia:  Distrito:

Destinatario:  RUC / DNI:

Departamento:  Provincia:  Distrito:

Tipo de Transporte:  Nro. GTFs de Origen:  Nombre del Digitador:

**Especificaciones por Producto:**

Nombre Científico:  Otro Nombre Científico:  Nombre Común o Comercial:  Tipo de Producto:  Volumen(m3):

Tipo:  Especificar Otro:  + Agregar

Nombre Científico	Nombre Común o Comercial	Tipo de Producto	Volumen(m3)	Aserrado o Rollizo

Guardar Guia

## ANEXO 4. ESTRUCTURA DE BASE DE DATOS CONSOLIDADA DEL ESTUDIO

En este anexo se detalla la estructura (columnas) de la base de datos excel que se utilizó para consolidar la información y resultados del estudio de Línea Base:

A	B	C	D	E	F
ID	DEPARTAMENTO	AÑO DE EMISION	N° GTF	ARFFS/OD	FECHA DE EXPEDICION

Columna A: Número correlativo de los registros

Columna B: Departamento de procedencia de la GTF.

Columna C: Año de emisión de la GTF.

Columna D: Número de la GTF.

Columna E: Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre (ARFFS) u Oficina Desconcentrada (OD) donde se registra la GTF.

Columna F: Fecha de expedición de la GTF.

G	H	I	J	K
ORIGEN DEL RECURSO	N° DE CONTRATO	NOMBRE COMPLETO DEL TITULAR	N° DE RESOLUCION	PLAN DE MANEJO(TIPO)

Columna G: Modalidad de aprovechamiento del recurso forestal.

Columna H: Número de contrato.

Columna I: Nombre completo del titular del contrato y GTF.

Columna J: Número de resolución.

Columna K: Tipo de plan de manejo (PO, POA, etc.).

L	M	N	O	P	Q
DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	PROPIETARIO DEL PRODUCTO	RUC DEL PROPIETARIO	DEPARTAMENTO (PROPIETARIO)

Columna L: Departamento de procedencia de la GTF extraída de la misma GTF o de SIFAL.

Columna M: Provincia de procedencia de la GTF extraída de la misma GTF o de SIFAL.

Columna N: Distrito de procedencia de la GTF extraída de la misma GTF o de SIFAL.

Columna O: Nombre del propietario del producto.

Columna P: RUC del propietario del producto.

Columna Q: Departamento del propietario del producto.

R	S	T	U
PROVINCIA (PROPIETARIO)	DISTRITO (PROPIETARIO)	DESTINATARIO DEL PRODUCTO	CATEGORIA DESTINATARIO

Columna R: Provincia del propietario del producto.

Columna S: Distrito del propietario del producto.

Columna T: Nombre del destinatario del producto.

Columna U: Destinatario definido cuando se tiene el nombre completo del destinatario del producto.

V	W	X	Y
RUC DE DESTINATARIO	DEPARTAMENTO DEL DESTINATARIO	PROVINCIA DEL DESTINATARIO	DISTRITO DEL DESTINATARIO

Columna V: RUC del destinatario del producto.

Columna W: Departamento del destinatario del producto.

Columna X: Provincia del destinatario el producto.

Columna Y: Distrito del destinatario del producto.

Z	AA	AB	AC	AD	AE
TIPO DE TRANSPORTE	GTF ORIGEN	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE CIENTIFICO ACTUAL	GENERO	NOMBRE COMUN O COMERCIAL

Columna Z: Tipo de transporte que movilizó el producto.

Columna AA: GTF antecesora, si la GTF es de origen se referencia a sí misma.

Columna AB: Nombre científico de la especie forestal extraído de la GTF.

Columna AC: Nombre científico corregido en base a la lista oficial de especies forestales del SERFOR (2016).

Columna AD: Género de la especie forestal.

Columna AE: Nombre común o comercial extraído de la GTF.

AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN
TIPO DE PRODUCTO	VOLUMEN	TIPO	UNIDAD	VOLUMEN 1	FACTOR	VOL. ROLLIZO (M3R)	CATEGORIA	TIPO DE TH

Columna AF: Tipo de producto extraído de la GTF.

Columna AG: Volumen de madera extraído de la GTF.

Columna AH: Rollizo o Aserrado

Columna AI: Unidades de volumen que figura en la GTF.

Columna AJ: Volumen de madera en formato número.

Columna AK: Factor de conversión del volumen a metro cúbico rollizo.

Columna AL: Volumen de madera en metro cúbico rollizo.

Columna AM: Categoría de la especie según lista oficial de especies forestales del SERFOR (2016).

Columna AN: Tipo de título habilitante, a partir de “Origen del recurso”.

AO	AP	AQ	AR	AS	AT
MODALIDAD DE ACCESO	MODALIDAD_RIESGO (OSINFOR)	FUENTE	RIESGO	ESTATUS	FACTOR RIESGO - REGION

Columna AO: Modalidad de acceso al bosque completado.

Columna AP: Modalidad estandarizado según OSINFOR.

Columna AQ: Fuente de la GTF (GTF física o Base SIFAL).

Columna AR: Riesgo según OSINFOR.

Columna AS: Estado del contrato según OSINFOR-SIGO.

Columna AT: Factor de riesgo por departamento.

AU	AV	AW
VOLUMEN LEGAL REGION	FACTOR RIESGO - MODALIDAD	VOLUMEN LEGAL MODALIDAD

Columna AU: Volumen de madera afectado por el factor de riesgo por departamento.

Columna AV: Factor de riesgo por modalidad de acceso al bosque.

Columna AW: Volumen de madera afectado por el factor de riesgo por modalidad de acceso al bosque.

## ANEXO 5. LISTA DE INFORMACIÓN REQUERIDA POR CADA TÍTULO HABILITANTE PARA IDENTIFICAR Y CARACTERIZAR LA OFERTA EFECTIVA DE MADERA

Campo	Descripción (alcance)
Departamento	Ubicación territorial
Año de emisión	Año de emisión de la GTF
N° GTF	N° de GTF emitida
ARFFS / OD	Autoridad regional forestal y de fauna silvestre   Oficina Desconcentrada, que emite autorización
OD	Oficina Desconcentrada que emite autorización
Fecha expedición	Fecha de emisión (día/mes/año)
Origen del recurso	Autorización   Bosque local   Concesión   Dema   Desbosque   Permiso   Plan de manejo consolidado   Plantación   Otros
N° Número de contrato	N° contrato del TH
Nombre del titular (emisor)	Razón social o nombre del titular del TH
N° Resolución	Resolución de aprobación del TH
Plan de manejo (tipo)	Modalidad de plan de manejo presentado para autorizar extracción
Departamento	Ubicación del TH
Provincia	Ubicación del TH
Distrito	Ubicación del TH
Propietario del producto	Indica propietario del producto: nombre de razón social o titular
RUC del propietario	Registro Único del Contribuyente
Departamento (propietario)	Ubicación del propietario
Provincia (propietario)	Ubicación del propietario
Distrito (propietario)	Ubicación del propietario
Destinatario del producto	Razón social o nombre del destinatario
RUC del destinatario	Registro Único del Contribuyente
Departamento del destinatario	Ubicación del destinatario
Provincia del destinatario	Ubicación del destinatario
Distrito del destinatario	Ubicación del destinatario
Tipo de transporte	Modalidad de transporte
GTF origen	Hace referencia a que GTF de origen corresponde. Puede contener una o varias GTF de origen
Especie (N. científico)	Nombre científico de la especie consignado
Especie (N. comercial)	Nombre común de especie asignado
Tipo de producto	Tipo de corte transportado: comercial   comercial_PT   corta   larga angosta   madera aserrada   madera aserrada_PT   madera rolliza   cuadro
Volumen	Volumen registrado en GTF (en bruto, indica en PT cuando corresponde)
Tipo	Presentación de producto: Aserrado   Rollizo
Volumen I	Volumen en números (m <sup>3</sup> o PT) movilizado
Factor	Factor de corrección para pasar a m <sup>3</sup> rollizo: Aserrado (m <sup>3</sup> ) → 1.9231 Aserrado (PT) → 0.0045 Rollizo (m <sup>3</sup> ) → 1.0000

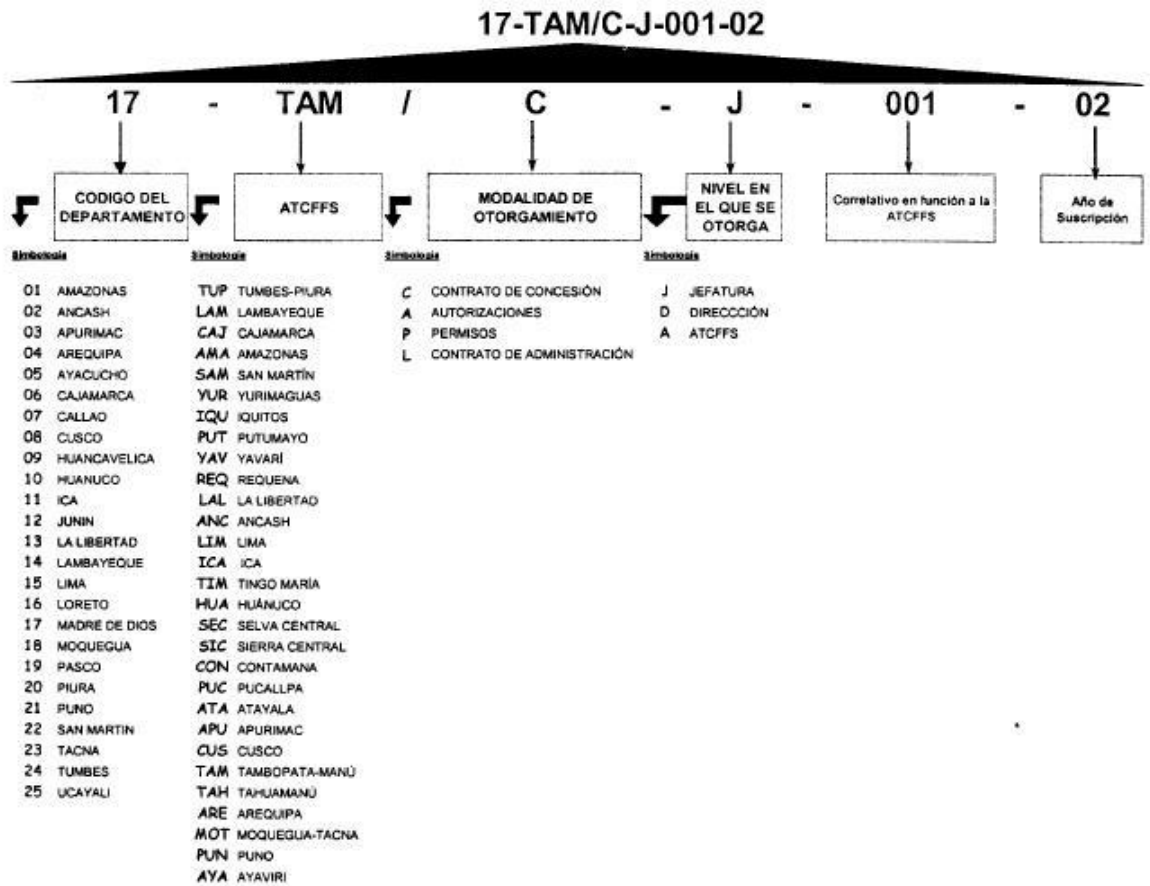


Campo	Descripción (alcance)
Vol. Rollizo (m <sup>3</sup> r)	<i>Volumen calculado convertido a m<sup>3</sup>r</i>
Categoría de la especie	<i>Clasificación de especie por categoría y denominación de acuerdo a la “Lista oficial de especies forestales” (RDE 143-2016-SERFOR-DE)</i>
Tipo de TH	<i>Identifica modalidad y usuario: Autorización   Bosque local   Concesión forestal   Desbosque   Permiso_comunidades   Permiso_predio   Permiso_otros   Plantación   Plantación_comunidades   Otros</i>

# ANEXO 6. TIPOS DE CODIFICACIÓN DE LOS CONTRATOS PARA EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS FORESTALES, SEGÚN RESOLUCIONES

En este anexo se explicita la forma cómo se deben codificar los contratos, acuerdo a la normativa forestal y que fue guía de referencia para la codificación aplicada en el estudio. Conocer la lógica de la codificación permite identificar y entender mejor la información de la base de datos del estudio, tanto para su uso actual como futuro.

## a) Resolución Directorial N° 304-2002-INRENA-DGFFS



b) Resolución de Dirección Ejecutiva N° 042-2016-SERFOR-DE

25-UCA-ATA/CON-PFDM - 2016 - 001

25	- UCA-ATA /	CON	-	PFDM	-	2016	-	001
CODIGO DEL DEPARTAMENTO	ARFFS - UA*	DERECHOS		RECURSO / ACTIVIDAD		Año de emisión o asociación		Controlado en ANFFS o ARFFS o UA*
Símbolos	Símbolos	Símbolos		Símbolos				
01 AMAZONAS	AMA AMAZONAS			CON CONSERVACION				
02 ANCASH	ANC ANCASH			ECO ECOTURISMO				
03 APURIMAC	APU APURIMAC	CON CONCESION		FAU FAUNA				
04 AREQUIBA	ARE AREQUIBA			MAD MADERABLE				
05 AYACUCHO	AYA AYACUCHO			PLT PLANTACIONES				
06 CAJAMARCA	CAJ CAJAMARCA			PFDM PRODUCTOS FORESTALES DIFERENTES A LA MADERA				
07 CALLAO	CUS CUSCO							
08 CUSCO	HUA HUANUCO			ARS ACCESO A RECURSOS GENETICOS				
09 HUANCAYELICA	ICA ICA	CTO CONTRATO		BRR CESION EN USO EN BOSQUES RESIDUALES O REMANENTES				
10 HUANUCO	LAL LA LIBERTAD			SAG CESION EN USO PARA SISTEMAS AGROFORESTALES				
11 ICA	LAM LAMBAYEQUE							
12 JUNIN	LIM LIMA							
13 LA LIBERTAD	LOR LORETO			PST ACTIVIDADES DE PASTOREO				
14 LAMBAYEQUE	MAD MADRE DE DIOS			CUP CAMBIO DE USO ACTUAL DE LAS TIERRAS A FINES AGROPECUARIAS EN PREDIOS PRIVADOS				
15 LIMA	MOT MOQUEGUA-TACNA			CUO CAMBIO DE USO ACTUAL DE LAS TIERRAS A FINES AGROPECUARIAS EN TIERRAS DE DOMINIO PUBLICO				
16 LORETO	PIU PURA			CPR CAPTURA DEL PLANTEL REPRODUCTOR O GENETICO EN CAUTIVERIO O SEMICAUTIVERIO				
17 MADRE DE DIOS	PUN PUNO			CC CAPTURA CON FINES COMERCIALES				
18 MOQUEGUA	SAM SAN MARTIN			CAP CAPTURA DE AVES DE PRESA PARA CETRERIA				
19 PASCO	SEC SELVA CENTRAL			CD CAZA DEPORTIVA				
20 PURA	SIC SIERRA CENTRAL			CS CAZA SANITARIA				
21 PUNO	TUM TUMBES			DES DESBOSQUE				
22 SAN MARTIN	UCA UCAYALI			EAH ESPECIES ARBUSTIVAS Y HERRACEAS				
23 TACNA				CP ESTABLECIMIENTO DE CENTROS DE PROPAGACION (VIVERO Y/O LABORATORIO DE CULTIVO IN VITRO)				
				CTP ESTABLECIMIENTO DE CENTROS DE TRANSFORMACION PRIMARIA				
				EST ESTABLECIMIENTO DE LUGARES DE ACOPIO O DEPOSITOS DE PRODUCTOS EN ESTADO NATURAL O CON TRANSFORMACION PRIMARIA				
				EEE ESTUDIOS DE EXPLORACION Y EVALUACION DE RECURSOS FORESTALES				
				EP ESTUDIOS DEL PATRIMONIO EN EL MARCO DEL INSTRUMENTO DE GESTION AMBIENTAL				
				XPA EXHIBICIONES DE FAUNA SILVESTRE CON FINES DE DIFUSION CULTURAL Y EDUCACION				
				XFL EXHIBICIONES TEMPORALES DE FLORA SILVESTRE CON FINES DE DIFUSION CULTURAL Y EDUCACION				
				EOR EXTRACCION DE ESPECIES ORNAMENTALES COMO PLANTEL GENETICO				
				FCC FUNCIONAMIENTO DE CENTROS DE CONSERVACION				
				FOR FUNCIONAMIENTO DE CENTROS DE RESCATE				
				FZO FUNCIONAMIENTO DE ZOOGRADEROS				
				FZL FUNCIONAMIENTO DE ZOOLOGICOS				
				IEX INTRODUCCION DE ESPECIES EXOTICAS DE FLORA AL MEDIO SILVESTRE				
				IPL CON FINES DE INVESTIGACION DE FLORA SILVESTRE				
				IFS CON FINES DE INVESTIGACION DE FAUNA SILVESTRE				
				IGND INSTITUCIONES CIENTIFICAS NACIONALES DEPOSITARIAS DE MATERIAL BIOLÓGICO				
				OGG OPERADORES GENEÉTICOS				
				PM PLANTAS MEDICINALES				
				CE PRÁCTICA DE LA CETRERIA				
				TFS TENENCIA DE FAUNA SILVESTRE POR PERSONAS NATURALES				
				TAP TENENCIA DE AVES DE PRESA				
				ACB USO DE AVES DE PRESA PARA CONTROL BIOLÓGICO				
				VAE VEGETACION ACUÁTICA EMERGENTE O RIBEREÑA				
				SEF APROVECHAMIENTO DE SERVICIOS DE ECOSISTEMAS FORESTALES				
				FMCOP APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE PARA COMUNIDADES POSESIONARIAS EN PROCESO DE RECONOCIMIENTO, TITULACION O AMPLIACION				
				FDCP APROVECHAMIENTO FORESTAL DE PRODUCTOS DIFERENTES A LA MADERA PARA COMUNIDADES POSESIONARIAS EN PROCESO DE RECONOCIMIENTO, TITULACION O AMPLIACION				
				FACP APROVECHAMIENTO FORESTAL DE PRODUCTOS DIFERENTES A LA MADERA PARA COMUNIDADES POSESIONARIAS EN PROCESO DE RECONOCIMIENTO, TITULACION O AMPLIACION				
				FMC APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE PARA COMUNIDADES				
				FDC APROVECHAMIENTO FORESTAL DE PRODUCTOS DIFERENTES A LA MADERA PARA COMUNIDADES				
				FAC APROVECHAMIENTO DE FAUNA SILVESTRE PARA COMUNIDADES				
				FMP APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE EN PREDIOS PRIVADOS				
				FDP APROVECHAMIENTO FORESTAL DE PRODUCTOS DIFERENTE A LA MADERA EN PREDIOS PRIVADOS				
				FAP APROVECHAMIENTO DE FAUNA SILVESTRE EN PREDIOS PRIVADOS				
				PLT PLANTACIONES				
				ASP ASERRADEROS PORTATILES				
				CCD CONDUCTORES CERTIFICADOS DE CAZA DEPORTIVA				
				ES PARA EJERCER COMO ESPECIALISTA				
				RE PARA EJERCER LA REGENCIA				
				CD PARA LA CAZA DEPORTIVA				
				CC PARA LA CAZA O CAPTURA COMERCIAL				
				CE PARA LA CETRERIA				

No aplica para aprovechamientos otorgados por la ANFFS

No aplica para aprovechamientos otorgados por la ANFFS

Legenda:  
ARFFS: Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre  
ANFFS: Autoridad Nacional Forestal y de Fauna Silvestre  
UA: Unidad de Administración



c) Resolución de Dirección Ejecutiva N° 116-2018-MINAGRI-SERFOR-DE

25-UCA-ATA/CON-PFDM-2018-001

25	- UCA-ATA /	CON	- PFDM	- 2018	- 001
CODIGO DEL DEPARTAMENTO	ARFFS - UA*	DERECHOS	RECURSO   ACTIVIDAD	Año de emisión o actualización	Orden de emisión o actualización a ARFFS o ARFFS - UA
Departamento	Entidad	Clasificación	Entidad		
01 AMAZONAS	AMA AMAZONAS		CON CONSERVACION		
02 ANCASH	ANC ANCASH		ECO ECOTURISMO		
03 APURIMAC	APU APURIMAC	CON CONSERVACION	FAU FAUNA		
04 AREQUIPA	ARE AREQUIPA		MAO MADERABLE		
05 AYACUCHO	AYA AYACUCHO		PLT PLANTACIONES		
06 CAJAMARCA	CAJ CAJAMARCA		PFDM PRODUCTOS FORESTALES DIFERENTES A LA MADERA		
07 CALLAO	CUS CUSCO				
08 CUSCO	HUA HUANUCO		ARG ACCESO A RECURSOS GENETICOS		
09 HUANGUILICA	ICA ICA	CTO CONTRATO	BRH DESION EN USO EN BOSQUES RESERVA O REMANENTES		
10 HUANUCO	LAL LA LIBERTAD		BAC DESION EN USO PARA SISTEMAS NORFORESTALES		
11 ICA	LAM LAMBAYEQUE				
12 JUNIN	LIM LIMA				
13 LA LIBERTAD	LOR LORETO		PST ACTIVIDADES DE PASTOREO		
14 LAMBAYEQUE	MAO MADRE DE DIOS		CUF CAMBIO DE USO ACTUAL DE LAS TIERRAS A FINES AGROPESQUERAS EN PRECIOS PRIVADOS		
15 IMA	MOT MOQUEGUA-TACNA		CUD CAMBIO DE USO ACTUAL DE LAS TIERRAS A FINES AGROPESQUERAS EN TIERRAS DE DOMINIO PUBLICO		
16 LORETO	PLU PIURA		DRK CAPTURA DEL PLANTEL REPRODUCCION O GENETICO EN CULTIVO O SEMBRADERO		
17 MACHO DE DIOS	PLN PIUÑO		CC CAPTURA CON FINES COMERCIALES		
18 MOQUEGUA	SAW SAN MARTIN		CAF CAPTURA DE AVES DE PIESA PARA CETERIA		
19 PASCO	SEC SELVA CENTRAL		CD CAZA DEPORTIVA		
20 PIURA	SEC SELVA CENTRAL		CS CAZA SANITARIA		
21 PUNO	TUM TUMBES		DES DESBOSQUE		
22 SAN MARTIN	UCA UCAYALI		EAM ESPECIES ARBUSCIVAS Y HERBACEAS		
23 TACNA	Dir campo no aplica para procedimientos otorgados por la ARFFS		ET ESTABLECIMIENTO DE CENTROS DE PROPAGACION Y VIVERO Y/O LABORATORIO DE CULTIVO IN VITRO		
24 TUMBES	La RA para el caso de Establecimiento y autorización de Reservas Locales debe corresponder al código de origen del GUBERNO LOCAL OTORGANTE por el 2018		ET ESTABLECIMIENTO DE CENTROS DE TRANSFORMACION PRIMARIA		
25 UCAYALI	Dir campo no aplica para procedimientos otorgados por la ARFFS		ESTABLECIMIENTO DE LUGARES DE ACOPHO O DEPÓSITOS DE PRODUCTOS EN ESTADO NATURAL O CON TRANSFORMACION PRIMARIA		
			ESTUDIOS DE EXPLORACION Y EVALUACION DE RECURSOS FORESTALES		
			EP ESTUDIOS DEL PATRIMONIO EN EL MARCO DEL INSTRUMENTO DE GESTION AMBIENTAL		
			XA EXHIBICIONES DE FAUNA SILVESTRE CON FINES DE DIFUSION CULTURAL Y EDUCACION		
			XFL EXHIBICIONES TEMPORALES DE FLORA SILVESTRE CON FINES DE DIFUSION CULTURAL Y EDUCACION		
			EX EXHIBICION DE ESPECIES ORNAMENTALES COMO PLANTEL GENETICO		
			FCC FUNCIONAMIENTO DE CENTROS DE CONSERVACION		
			FCR FUNCIONAMIENTO DE CENTROS DE RESCATE		
			FZO FUNCIONAMIENTO DE ZOOORADEROS		
			FZL FUNCIONAMIENTO DE ZOOLOGICOS		
			IEA INTRODUCCION DE ESPECIES EXOTICAS DE FLORA AL MEDIO SILVESTRE		
			IFL CON FINES DE INVESTIGACION DE FLORA SILVESTRE		
			IFS CON FINES DE INVESTIGACION DE FAUNA SILVESTRE		
			ICNA INSTITUCIONES CIENTIFICAS NACIONALES DEPOSITARIAS DE MATERIAL BIOLÓGICO		
			OCG OPERADORES GENETICOS		
			FR PLANTAS MEDICINALES		
			CE PRACTICA DE LA CETERIA		
			TFS TENENCIA DE FAUNA SILVESTRE POR PERSONAS NATURALES		
			TAP TENENCIA DE AVES DE PIESA		
			AVC USO DE AVES DE PIESA PARA CONTROL BIOLÓGICO		
			VAC INVESTIGACION AGUATEA EMERGENTE O BERRERA		
			TRF TRANSFERENCIA DE PRODUCTOS FORESTALES DECOMRADOS O INTERVENIDOS		
			TRF TRANSFERENCIA DE PRODUCTOS SUBPRODUCTOS O TRF A ESPECIMENES DE FAUNA DECOMRADOS, INCULCADOS O DECLARADOS EN ABANDONO		
			TRM TRANSLOCACION CON FINES DE REPRODUCCION		
			TBL REFORRAMENTOS INTRODUCCIONES IDENTIFICADO CON FINES DE CONSERVACION		
			ETB EXTRACCION Y TRASLADO DE CAMULELOS SUDAMERICANOS SILVESTRES CON FINES DE REPOBLAMIENTO		
			CPE CAPTURA Y ESCUELA DE VOLANES VIVAS		
			CUC CUSTODIA Y USUFRUCTO DE CAMULELOS SUDAMERICANOS SILVESTRES		
			SEF APROVECHAMIENTO DE SERVICIOS DE ECOSISTEMAS FORESTALES PRODUCTOS FORESTALES MADERABLES PARA COMUNIDADES		
			FAO APROVECHAMIENTO FORESTAL DE PRODUCTOS DIFERENTES A LA MADERA PARA COMUNIDADES POSESIONARIAS EN PROCESO DE RECONOCIMIENTO, TITULACION O AMPLIACION		
		PER PERMISOS	FAO APROVECHAMIENTO FORESTAL DE PRODUCTOS DIFERENTES A LA MADERA PARA COMUNIDADES POSESIONARIAS EN PROCESO DE RECONOCIMIENTO, TITULACION O AMPLIACION		
			FAO APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE PARA COMUNIDADES		
			FLA APROVECHAMIENTO FORESTAL DE PRODUCTOS DIFERENTES A LA MADERA PARA COMUNIDADES		
			FAC APROVECHAMIENTO DE FAUNA SILVESTRE PARA COMUNIDADES		
			FMP PRODUCTOS		
			FDP APROVECHAMIENTO FORESTAL DE PRODUCTOS DIFERENTE A LA MADERA EN PRECIOS PRIVADOS		
			FAP APROVECHAMIENTO DE FAUNA SILVESTRE EN PRECIOS PRIVADOS		
		REG REGISTRO	PLT PLANTACIONES		
			ASP ASERRADEROS PORTATILES		
			PJC PERSONAS JURIDICAS QUE DICEN CURSO DE EDUCACION SEGURIDAD Y ETICA EN LA CAZA		
		LIC LICENCIA	CCO CONDUCTORES CERTIFICADOS DE CAZA DEPORTIVA		
			ES PARA EJERCER COMO ESPECIALISTA		
			RE PARA EJERCER LA REGERIA		
			CD PARA LA CAZA DEPORTIVA		
			CC PARA LA CAZA O CAPTURA COMERCIAL		
			CE PARA LA CETERIA		

# ANEXO 7. LISTADO Y FUENTE DE DOCUMENTOS (NORMAS) DE RESPALDO TÉCNICO PARA LA CLASIFICACIÓN, ESTANDARIZACIÓN DE SINONIMIAS DE ESPECIES, CÁLCULO DE VOLUMEN ROLLIZO Y CODIFICACIÓN DE CONTRATOS DE ACUERDO A MODALIDADES DE APROVECHAMIENTO DEL RECURSO FORESTAL EN PERÚ

1. **Metodología para la determinación del valor.** Resolución 241-2016-serfor-de-1447339-  
I. <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/aprueban-la-metodologia-para-la-determinacion-del-valor-al-resolucion-no-241-2016-serfor-de-1447339-1>
2. **Lista de especies maderables.** RDE N° 143-2016-SERFOR-DE. <https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2018/09/RDE-N%C2%BA-143-2016-SERFOR-DE.pdf>
3. **Rendimiento de madera aserrada** – MM N° 1950-2005-INRENA-IFFS-DACFFS.
4. **Tipos de codificación de los contratos para el aprovechamiento de los recursos forestales**, según resoluciones:
  - a. RD N° 304-2002-INRENA-DGFFS. <https://www.serfor.gob.pe/pdf/normatividad/2002/resdir/400-2002-INRENA-DGFFS.pdf>
  - b. RDE N° 042-2016-SERFOR-DE\_Anexo. <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-la-metodologia-para-la-codificacion-de-titulos-hab-resolucion-no-042-2016-serfor-de-1354262-1/>
  - c. RDE N° 116-2018-MINAGRI-SERFOR-DE\_Modif. Codificación TH. <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-la-modificacion-de-la-denominacion-de-la-metodologi-resolucion-no-116-2018-minagri-serfor-de-1658278-1/>

## ANEXO 8. ESTRUCTURA DE BASE DE DATOS PARA ANÁLISIS DE RIESGO UTILIZANDO RESULTADOS DE SUPERVISIÓN DE OSINFOR SEGÚN LA RP 067-2017-OSINFOR

En este anexo se detalla la estructura (columnas) de la base de datos excel (adjunta en Anexo 7) que se utilizó para consolidar la información y resultados del análisis de riesgo en base a resultados de supervisión de OSINFOR para 214 TH:

A	B	C	D	E	F
DEPARTAMENTO	TITULO HABILITANTE	TITULAR - TITULO HABILITANTE	MODALIDAD	NÚMERO DE RESOLUCIÓN	INICIO DE VIGENCIA DEL POA

Columna A: Departamento de procedencia del contrato o título habilitante.

Columna B: Número de contrato o título habilitante.

Columna C: Nombre completo del titular.

Columna D: Modalidad del título habilitante.

Columna E: Número de resolución del título habilitante.

Columna F: Fecha de inicio de vigencia del POA.

G	H	I	J	K	L	M	N
ZAFRA	VOLUMEN MOVILIZADO	VOLUMEN INJUSTIFICADO	ESTATUS_OSINFOR	NIVEL DE RIESGO	FACTOR DE RIESGO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	FECHA DE CONSULTA

Columna G: Intervalo de año donde se realizó la zafra.

Columna H: Volumen de madera movilizada.

Columna I: Volumen de madera movilizada e injustificada.

Columna J: Estado del contrato o título habilitante según OSINFOR.

Columna K: Nivel de riesgo del contrato o título habilitante según OSINFOR.

Columna L: Factor de riesgo en porcentaje.

Columna M: Fecha de actualización del reporte de OSINFOR para un contrato.

Columna N: Fecha de consulta en el portal de OSINFOR-SIGO para un contrato.



OMAR LUCAS

**U.S. Agency for International Development**  
1300 Pennsylvania Avenue, NW  
Washington, DC 20523  
Tel: (202) 712-0000  
Fax: (202) 216-3524  
[www.usaid.gov](http://www.usaid.gov)