

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

FACULTAD DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA FORESTAL



**TRAZABILIDAD DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL EN LA
CONCESIÓN ECOFORESTAL UCAYALI SAC, DISTRITO NUEVA
REQUENA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, REGIÓN UCAYALI**

Tesis

Para optar el título de:

INGENIERO FORESTAL

PRESENTADO POR:

ROSARIO ISABEL GARCÍA BRITO

Tingo María-Perú

2022



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N° 006-2022-FRNR-UNAS

Los que suscriben, Miembros del Jurado de Tesis, reunidos con fecha 07 de abril de 2022, a horas 6:00 p.m. a través de la plataforma virtual Ms Teams de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal de la Facultad de Recursos Naturales Renovables para calificar la Tesis titulada:

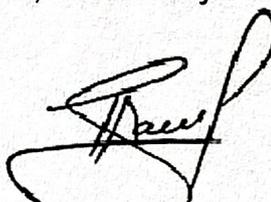
“TRAZABILIDAD DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL EN LA CONCESIÓN ECOFORESTAL UCAYALI SAC, DISTRITO NUEVA REQUENA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, REGIÓN UCAYALI”

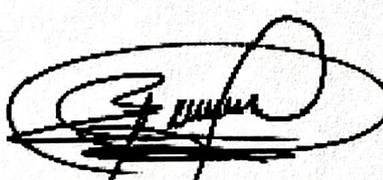
Presentado por la Bachiller: **GARCÍA BRITO, Rosario Isabel** después de haber escuchado la sustentación y las respuestas a las interrogantes formuladas por el Jurado, se declara **APROBADA** con el calificativo de **“MUY BUENO”**

En consecuencia, el sustentante queda apto para optar el Título Profesional de **INGENIERO FORESTAL**, que será aprobado por el Consejo de Facultad, tramitándolo al Consejo Universitario para el otorgamiento del Título correspondiente.

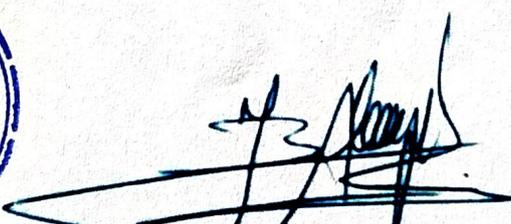
Tingo María, 16 de Mayo de 2022

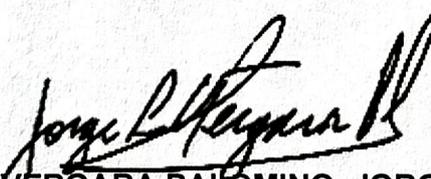

Ing. Mg. RICARDO OCHOA CUYA
PRESIDENTE


Ing. RAUL ARAUJO TORRES
MIEMBRO


Ing. Mg. ROBERT GILBERT PECHO DE LA CRUZ,
MIEMBRO




Ing. JORGE BIRINO ALVAREZ MELO
ASESOR


Ing. VERGARA PALOMINO, JORGE LUIS
ASESOR

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA FORESTAL



**TRAZABILIDAD DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL EN LA
CONCESIÓN ECOFORESTAL UCAYALI SAC, DISTRITO NUEVA
REQUENA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, REGIÓN UCAYALI**

Autora	:	Rosario Isabel GARCÍA BRITO
Asesores	:	Ing. Jorge Birino ALVAREZ MELO Ing. Jorge Luis VERGARA PALOMINO
Programa de investigación	:	Gestión de Bosques y Plantaciones Forestales
Línea de investigación	:	Silvicultura, Manejo y Ordenación de Bosques
Eje temático	:	Trazabilidad y Certificación Forestal
Lugar de ejecución	:	Concesión Forestal de la Empresa Ecoforestal Ucayali SAC, Distrito Nueva Requena, Provincia Coronel Portillo, Región Ucayali
Duración	:	Inicio: Abril del 2019 Término: Diciembre 2019
Financiamiento	:	Propio

Tingo María

2022

DEDICATORIA

A mi Dios todopoderoso, por cumplir mis sueños y hacerlos realidad, gracias por hacer de m una mujer llena de fortalezas, valiente para asumir muchos retos y llevar a cabo mi destino, gracias por no abandonarme en ésta carrera de mi vida, ¡A ti muchas gracias mi Dios!

A mis adorados padres Gamaniel Enrique y Olga Erci, gracias por su amor, por enseñarme que la vida es única y que, a base de esfuerzo, dedicación y valores obtenemos recompensas; muchas gracias queridos papitos.

A mi hermano Daniel Abed, éste esfuerzo te lo dedico mucho a ti, gracias por amarme, por entregarme tu confianza, y muchas gracias por todo tu apoyo cuando más los necesitaba, ¡te amo!

Y a mis hermanos Nelson Enrique, Mereyda Alvina; y demás familiares, quienes forman parte de mi vida, los amo con todo mi corazón.

AGRADECIMIENTOS

Mis sinceros agradecimientos para las siguientes personas que han sido y siempre serán importantes en mi vida:

- A mi Alma Mater por acogerme durante mis cinco años de formación profesional del cual he aprendido a dirigir mi camino a base de esfuerzo y dedicación.
- A mis docentes de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal, expresarles mi mayor reconocimiento por la entrega de sus conocimientos durante el proceso de aprendizaje en toda mi carrera profesional
- Al Ing. Jorge Birino ALVAREZ MELO, agradecida infinitamente por su asesoramiento en este trabajo de investigación, por su confianza, su tiempo y paciencia dedicada hacia mi persona, Dios me lo cuide inmensamente, de la misma forma mi agradecimiento al Ing. Jorge Luis VERGARA PALOMINO, por su asesoramiento durante la ejecución de esta investigación.
- A mis jurados de Tesis: Ing. M.Sc. Ricardo OCHOA CUYA, Ing. M. Sc. Robert Gilbert PECHO DE LA CRUZ e Ing. Raúl ARAUJO TORRES las gracias correspondientes por las recomendaciones y sugerencias oportunas para la ejecución del presente trabajo de investigación.
- A mi compañero de vida Herlys FLORES, gracias por compartir tu vida con la mía, por tu respeto y apoyo incondicional en mi día a día.
- A mis amigos Shoana OCAMPO, Adrian ASCENCIOS, Mirza ESCALANTE, Flor LINO, al Ing. Jimmy HEMERYTH, Jhon GUIMARAES, Gustavo PINTADO, Marlo AJON, Nino PÉREZ y demás amistades que forman parte de mi círculo social.

ABREVIATURAS

AIR: Aprovechamiento de impacto reducido

ARFFS: Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre

DP: Árbol delgado en pie

FSC: Consejo de manejo forestal (*Forest stewardship council*)

GTF's: Guías de Transporte Forestal

HC: Altura comercial

APP o HP: Árbol perforado en pie

APT o HT: Árbol perforado talado

LC: Longitud comercial

MIC: Árbol Mal identificado en censo

PC: Parcela de corta

PO: Plan operativo

PGMF: Plan General de Manejo Forestal

GPS: Sistema de Posicionamiento global

PT: Pie tablar

S: Árbol semillero

SERFOR: Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

GLOSARIO

Bahía: Es el segundo campamento o centro de acopio del producto forestal hacia la planta de transformación de la empresa.

Carga: Se considera a cada una de las partes seccionadas de una troza.

Descope o despunte: Separación de copa del árbol talado.

Desrrame: Separación de ramas principales que se realiza al árbol talado.

Error permisible: Rango de error que se tolera sin que ello afecte la utilidad del producto forestal.

Matero: Persona que tiene experiencia en reconocimiento de árboles nativos a través de sus nombres comunes.

Rango: Intervalo entre un valor mínimo y máximo para validar datos.

Saneamiento. Proceso de seccionado y recodificación de trozas de acuerdo al requerimiento del mercado, a la capacidad de carga del camión y a la calidad de la madera rolliza.

Tocón: Base del árbol que queda después de realizar la tala.

Troza perforada: Madera rolliza que sufrió perforaciones internas a causa de agentes xilófagos.

Troza rajada: madera rolliza que sufrió problemas físicos (grietas y rajaduras) al momento de talar el árbol.

Troza: Se considera al producto forestal (madera rolliza) que fue despuntado, se le aplicó el desrrame, corte de base y el descope o despunte de la misma.

Trozado: Hace referencia al troceo o seccionado de las cargas (trozas) que se realiza mayormente en patio.

Variables dasométricas: Son las mediciones de diámetro a la altura de pecho y altura realizadas a un árbol, dando como resultado al volumen de la misma.

ÍNDICE GENERAL

	Página
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Objetivo general... ..	2
1.2. Objetivos específicos.....	2
II. REVISIÓN DE LITERATURA.....	3
2.1. Marco teórico.....	3
2.1.1. Manejo forestal.....	3
2.1.2. Título habilitante.....	7
2.1.3. Concesiones forestales.....	7
2.1.4. Aprovechamiento forestal	9
2.1.5. Trazabilidad	13
2.1.6. Software DataBOSQUE	17
2.2. Estado del arte	17
III. MATERIALES Y MÉTODOS	22
3.1. Lugar de ejecución.....	22
3.1.1. Ubicación geográfica.....	22
3.1.2. Accesibilidad	22
3.1.3. Características climáticas	22
3.1.4. Ecosistemas y diversidad biológica.....	23
3.1.5. Características edáficas	23
3.2. Material y métodos	23
3.2.1. Materiales y equipos.....	23
3.2.2. Características de la investigación.....	23
3.2.3. Metodología	25

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	35
4.1. Rendimiento en las diferentes fases de aprovechamiento forestal en la parcela de corta N° 4 de la Concesión Ecoforestal Ucayali SAC	35
4.2. Volumen rollizo obtenido en las diferentes fases del aprovechamiento forestal en la parcela de corta N° 4 de la Concesión Ecoforestal Ucayali SAC	45
4.3. Validación de las variables dasométricas tomadas durante el censo forestal versus las variables reales tomadas durante el apeo y aprovechamiento forestal.....	52
V. CONCLUSIONES	61
VI. PROPUESTAS A FUTURO.....	62
VII. REFERENCIAS.....	63
ANEXOS.....	67

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Página
1. Coordenadas geográficas del área boscosa aprovechada.	22
2. Caracterización de variables para la investigación de nivel aplicativo.	24
3. Cuadro resumido del rendimiento en cada etapa del aprovechamiento forestal.	35
4. Resumen del rendimiento en fase arrastre.	37
5. Resumen de rendimiento en fase patio.	39
6. Resumen de rendimiento en fase despacho.	40
7. Resumen de rendimiento en fase bahía.	42
8. Resumen de rendimiento en fase GTF's.	43
9. Resumen del volumen cúbico rollizo de las diferentes especies forestales en cada fase del aprovechamiento.	46
10. Resumen del promedio de las variables dasométricas de la parcela de corta N° 4.	53
11. Resumen general de las variables dasométricas durante el censo forestal y el aprovechamiento en la trazabilidad forestal	55
12. Cuadro de rendimientos de cada una de las especies en cada fase del aprovechamiento Forestal de la PC N° 4.	68
13. Promedio general de las variables dasométricas durante el censo forestal y el aprovechamiento en la trazabilidad forestal.	69
14. Especies forestales y volúmenes autorizados de la parcela de corta N°4.	70
15. Especies Reformuladas dentro del Plan Operativo N° 3 de la PC N° 4.	71
16. Relación de especies forestales aprovechados en la parcela de corta N° 4, Bloque 1, detallado por el sistema de DataBosque.	72
17. Relación de especies forestales aprovechados en la parcela de corta N° 4, Bloque 3, detallado por el sistema de DataBosque.	103

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura		Página
1.	Esquema de un diseño transeccional de tipo descriptivo correlacional.	24
2.	Flujograma en la fase tala del aprovechamiento forestal.	26
3.	Codificación de cargas, cuando la troza sobre pasaba la capacidad de arrastre del tractor forestal.....	27
4.	Flujograma en la fase arrastre del aprovechamiento forestal.	28
5.	Flujograma en la fase patio del aprovechamiento forestal.	29
6.	Flujograma en la fase de despacho y transporte del aprovechamiento forestal.....	30
7.	Codificación de las trozas.....	32
8.	Colocación de número correlativo a cada carga seccionada en un patio principal.....	33
9.	Rendimiento de la trazabilidad por etapas de aprovechamiento forestal.	35
10.	Rendimiento porcentual en fase arrastre de las especies forestales en la trazabilidad forestal.	38
11.	Rendimiento porcentual en fase patio de las especies forestales en la trazabilidad forestal.	39
12.	Rendimiento porcentual en fase despacho de las especies forestales en la trazabilidad forestal.	41
13.	Rendimiento porcentual en fase bahía de las especies forestales en la trazabilidad forestal.	42
14.	Rendimiento porcentual en fase GTF's de las especies forestales en la trazabilidad forestal.	44
15.	Rendimiento por especie forestal en el proceso de trazabilidad de la parcela de corta N° 4.	44

16.	Volumen comercial (m ³) en fase tala de las especies forestales maderables.....	46
17.	Volumen rollizo del aprovechamiento forestal en fase arrastre.	47
18.	Volumen rollizo del aprovechamiento forestal en fase de patio.	47
19.	Volumen rollizo del aprovechamiento forestal en fase de despacho.	48
20.	Volumen rollizo del aprovechamiento forestal en fase bahía.	49
21.	Volumen rollizo del aprovechamiento forestal en fase GTF's.....	49
22.	Volumen rollizo total del aprovechamiento forestal en el proceso de trazabilidad de la parcela de corta N° 4.....	50
23.	Diámetro promedio entre censo y tala en el proceso del aprovechamiento forestal.....	54
24.	Variación del diámetro entre censo y tala en el proceso del aprovechamiento forestal.	56
25.	Altura comercial promedio entre censo y tala en el proceso del aprovechamiento forestal.	57
26.	Variación de la altura y longitud del fuste entre censo y tala en el proceso del aprovechamiento forestal, respectivamente.	58
27.	Volumen promedio entre censo y tala en el proceso del aprovechamiento forestal.....	59
28.	Variación del volumen entre censo y tala en el proceso del aprovechamiento forestal.	60
29.	Carta de presentación del Expediente Reformulado PO N°3.....	146
30.	Formato del registro de tala de la Concesión Forestal Ecoforestal Ucayali SAC.....	147
31.	Formato del registro de arrastre de la Concesión Forestal Ecoforestal Ucayali SAC.....	147
32.	Formato del registro de patio de la Concesión Forestal Ecoforestal Ucayali SAC.....	148

33.	Formato del registro de despacho de madera en troza-terrestre de la Concesión Forestal Ecoforestal Ucayali SAC.....	148
34.	Guía de Remision interna de la Concesión Ecoforestal Ucayali SAC.....	149
35.	Coordinaciones con el personal técnico y de campo dentro de las instalaciones de la Empresa Ecoforestal Ucayali SAC antes del ingreso a las operaciones forestales.	149
36.	Conversatorio con el personal de tala campo antes del inicio de la extracción forestal.	150
37.	Supervisión de Tala al personal encargado de la extracción, dentro del bloque 3 de la parcela de Corta N°4 de la Concesión maderable Ecoforestal Ucayali SAC.....	150
38.	Codificación y medición de la troza por parte del personal de tala.	151
39.	Arrastre de la troza con el tractor forestal de la empresa Ecoforestal Ucayli SAC.....	151
40.	Supervisión de trozas en patio de la Concesión Ecoforestal Ucayli SAC.....	152
41.	Cubicación de las cargas de troza a cargo del técnico de patio de la Concesión Ecoforestal Ucayali SAC.....	152
42.	Supervisión de trozas en despacho de la Concesión Ecoforestal Ucayli SAC.....	153
43.	Recepción de trozas en el campamento bahía de la Concesión Ecoforestal Ucayali SAC.....	153
44.	Despacho de cargas de madera hacia la planta de transformación de la empresa Ecoforestal Ucayali SAC.	154
45.	Digitalización de información en el software DataBosque, llevada a cabo por la Concesión Ecpforestal Ucayali SAC.	154

RESUMEN

La trazabilidad de la madera trasciende diversas limitantes y ventajas que aún no se plasmaron en el aprovechamiento forestal, debido a la alta variabilidad de especies y a la tecnología utilizada, motivo por el cual, se optó evaluar la trazabilidad de productos forestales maderables en las fases del aprovechamiento forestal en la parcela de corta N° 4 de la Concesión Ecoforestal Ucayali SAC en la región Ucayali, donde en la etapa de arrastre mecanizado se obtuvo un rendimiento de 87,91%, en patio el rendimiento fue de 77,22%, mientras que en despacho el rendimiento alcanzó a 76,41%, luego en la etapa bahía fue de 76,36%, finalmente en transporte (GTF), el rendimiento alcanzó a 75,58%, obteniendo una merma total de 24,42% en función al volumen rollizo obtenido en tala. Se determinó el volumen rollizo para cada fase del aprovechamiento forestal; en el cual, tala alcanzó 14.642,46 m³; arrastre mecanizado 12.872,49 m³; patio 11.187,81 m³; despacho 11.187,81 m³; bahía 11.180,96 m³ y, Guías de Transporte Forestal con 11.067,32 m³ de volumen alcanzado en la parcela de corta N° 4. Se determinó el promedio del diámetro para cada especie forestal extraída dentro de la parcela de corta y el promedio general, el cual corresponde a 91,29 cm para el censo y 82,78 cm para tala, asimismo, la longitud comercial resultó ser superior para las diferentes especies, siendo 15,34 m el promedio de la altura comercial y 15,82 m para longitud comercial de árboles apeados. Además, el promedio general del volumen censado es de 6,37 m³, mientras que el promedio general del volumen talado es de 8,45 m³, generándose una diferencia del 31,10% entre ambos volúmenes.

Palabras clave: Arrastre, bosque, rendimiento, tala, volumen.

ABSTRACT

The traceability of wood transcends various limitations and advantages that have not yet materialized in forestry, due to the high need for species and the technology used, which is why it was decided to evaluate the traceability of timber forest products in the phases of the forest exploitation in the felling plot N° 4 of the Concesion Ecoforestal Ucayali SAC in the Ucayali region, where in the mechanized skidding stage a yield of 87.91% was obtained, in the patio the yield was 77.22%, while in dispatch the yield reached 76.41%, then in the bay stage it was 76.36%, finally in transport (GTF), the yield reached 75.58%, obtaining a total decrease of 24.42%. depending on the log volume obtained in felling. The log volume will be reduced for each phase of forest exploitation; in which, felling reached 14,642.46 m³; mechanized drag 12,872.49 m³; yard 11,187.81 m³; office 11,187.81 m³; bay 11,180.96 m³ and, Forest Transport Guides with 11,067.32 m³ of volume reached in cutting plot No. 4. The average diameter for each forest species extracted within the cutting plot and the general average, which corresponds to 91.29 cm for the census and 82.78 cm for felling, significantly, the commercial length turned out to be higher for the different species, being 15.34 m the average of the commercial height and 15.82 m for the commercial length of felled trees. In addition, the general average of the registered volume is 6.37 m³, while the general average of the felled volume is 8.45 m³, generating a difference of 31.10% between both volumes.

Keywords: Skidding, forest, yield, felling, volume.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente, en la producción de madera no se permite un producto sin datos sobre su procedencia que conlleve información muy fiable con fines de tomar decisiones oportunas y a tiempo real. Bajo esta perspectiva, el adecuado sistema de trazabilidad forestal resulta ser un complemento de importancia que fortalece el buen funcionamiento del sistema de gestión forestal en diferentes partes del mundo. En consecuencia, la posibilidad de que se acredite el origen, así como la ruta crítica de los productos forestales, permite superar dicha incertidumbre, motivo por el cual, tiende a solidificar el modelo forestal del Perú con fines de que se garanticen nichos de mercado para las personas naturales o jurídicas que vienen fortaleciendo el manejo forestal sostenible con responsabilidad económica, social y ambiental.

Ante lo expuesto, dentro del territorio del distrito Nueva Requena de la región Ucayali, las actividades concernientes a extraer y comercializar productos forestales maderables, resulta ser una de las actividades con mayor impacto económico para la población que radica en dicho distrito, motivo por el cual, la estrategia que brinda mejoras en manejar responsablemente dichos productos, se enfocan en implementar adecuada y oportunamente la trazabilidad forestal, cuya finalidad consiste en minimizar los diversos sesgos y omisiones que comúnmente se presentan en las diversas fases del aprovechamiento forestal.

No obstante, el aprovechamiento informal de la madera es un punto perjudicial a tener en consideración por afectar al sector forestal, asimismo, la desconfianza en la emisión de documentos por parte del Estado, tiende a censurar si es legal y si se viene manejando adecuadamente los recursos forestales maderables provenientes de concesiones forestales y otros títulos habilitantes. Además, el uso de la tecnología electrónica durante el aprovechamiento forestal, actualmente es limitada. En consecuencia, la presente tesis propone crear diversas condiciones favorables cuya finalidad es la de garantizar que los productos maderables provenientes de los bosques, tienden a llegar al mercado, con un crédito seguro de que su origen es legal.

De esta manera, la presente investigación permitió dar a conocer a la empresa, estudiantes y profesionales, la importancia de la implementación de la trazabilidad en el bosque, iniciando del censo forestal siendo la base principal para el manejo de bosques, que abarca hasta el despacho del producto forestal, y a la vez, elaborar la documentación para su posterior transporte. En consecuencia, se planteó la interrogante ¿Cuál será el efecto de la

implementación de la trazabilidad del aprovechamiento forestal, en la parcela de corta N° 4 de la Concesión Ecoforestal Ucayali SAC?

Con los resultados alcanzados sobre la trazabilidad durante el aprovechamiento especies forestales de la parcela de corta N° 4 de la Concesión Ecoforestal Ucayali SAC, hubo acciones que permitió implementar adecuadamente el libro de operaciones de bosque, ésta acción evitó que se infrinja a la ley forestal. Respecto a lo expuesto, se planteó los siguientes objetivos:

1.1. Objetivo general

Evaluar la trazabilidad de productos forestales maderables en todas las fases de aprovechamiento forestal dentro de la parcela de corta N° 4 de la Concesión Ecoforestal Ucayali SAC.

1.2. Objetivos específicos

- Determinar el rendimiento de la trazabilidad en las diferentes fases del aprovechamiento forestal en la parcela de corta N° 4 de la Concesión Ecoforestal Ucayali SAC.
- Determinar el volumen rollizo obtenido en las diferentes fases del aprovechamiento forestal en la parcela de corta N° 4 de la Concesión Ecoforestal Ucayali SAC, basado en la información obtenida del sistema de trazabilidad.
- Determinar la validación de las variables dasométricas registradas durante el censo forestal versus las variables reales obtenidas durante el aprovechamiento forestal en la parcela de corta N° 4 de la Concesión Ecoforestal Ucayali SAC.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Marco teórico

2.1.1. Manejo forestal

Se le entiende al conjunto de actividades como caracterizar, evaluar, investigar, planificar, aprovechar, regenerar, reponer, enriquecer, proteger y controlar el bosque y demás ecosistemas que contenga vegetación silvestre, la finalidad es que se asegure sosteniblemente la producción de bienes, que se provea de servicios, se conserve la biodiversidad, así como el medio ambiente. Por lo tanto, dicho concepto es característico en gestionar ecosistemas, poniendo por prioridad que cuando se aproveche el recurso forestal se tenga que contar con un plan de manejo forestal donde se plasme la profundidad del estudio de impacto al ambiente muy concordante con las actividades técnicas de extracción (MINAGRI, 2015).

Para Larson (2013), manejo agrupa decisiones, prácticas y definiciones cuya finalidad es tomar decisiones presentes y futuras. El concepto de manejo forestal fue evolucionando desde lo biológico y productivo, hacia lo más holístico porque considera aspectos sostenibles (económicos, sociales y ambientales). Asimismo, complementa que éste tema, no admite un producto o servicio determinado del bosque, resultando como primordial producto la madera, además es realizado con la finalidad de proteger, reforestar con fines de producir bienes forestales diferentes a la madera, pago por servicio ambiental, recreación, turismo, etc., menciona también el cambio de uso del bosque e incluye como parte decisiva del manejo, que debe integrarse al recurso con la empresa forestal como un sistema de producción con adecuadas habilidades y conocimientos para el desarrollo e integración de ambas partes;.

Sabogal et al. (2008) mencionan que hay condiciones sociales, políticas y humanas que tienen que cumplirse con fines de que se concrete el manejo forestal, entre ellos debe prevalecer la garantía de asegurar por un periodo prolongado de la operación y tenencia, el control sobre las operaciones forestales y un estado de finanzas adecuado. Así mismo, Sabogal et al. (2004) añaden a la definición que, se tiene que organizar la producción teniendo criterios espaciales y temporales con fines de alcanzar objetivos legítimos que tengan orientación hacia el principio del rendimiento y el beneficio económico, social y ambiental. En la misma línea, para Dourojeanni (2009), realizar actividades para producir productos diferentes a la madera, servicios ambientales y de fauna silvestre definen un manejo forestal adecuado.

Agrawal y Ostrom (2008) hacen alusión a criterios al momento de decidir y considerar la manera de proteger y usar los recursos, a través de crear normativas; considerar la manera de monitoreo y su verificación de que se cumpla y también la resolución de conflictos. Tchikangwa et al. (2001) menciona sobre la demarcación y protección de espacios limítrofes; suministro de liderazgo, imposición de multas y demás sanciones en los casos requeridos. Pero Dourojeanni (2009) recalca que lo mencionado redundante ya que, el concepto desde antes se enfocó en generar sosteniblemente o de manera durable un bien y servicio ambiental.

El manejo forestal se orienta a varios productos basados en necesidades u opciones de aprovechar el bosque y sus respectivas características. En ésta tesis, el manejo forestal se refiere a las buenas labores prácticas y las decisiones tomadas en las actividades que serán realizadas con criterios y/o juicios técnicos orientados a planificar el uso posterior del recurso; dicho de otra manera, organizar la producción entre el espacio y el tiempo de los recursos maderables para lograr objetivos que resulten beneficiosos en el aspecto de la sostenibilidad: económico, social y ambiental. Manejar y aprovechar los recursos del bosque es ejecutado a través de permisos o autorizaciones otorgados por el Estado, para un bosque de producción permanente y en reserva, bosque local, bosque en tierra de comunidades nativas y campesinas o propiedad privada, plantación forestal y demás formaciones vegetales (OSINFOR, 2014).

2.1.1.1. Plan de manejo forestal

El Artículo 54 del Reglamento para la Gestión Forestal, aprobado con DS N° 018-2015-MINAGRI, refiere al plan de manejo forestal como el instrumento de gestión forestal que constituye una herramienta dinámica y flexible para la implementación, seguimiento y control de las actividades de manejo forestal, orientado a lograr la sostenibilidad del ecosistema. Tiene carácter de declaración jurada, y su veracidad es responsabilidad del titular y el regente, según corresponda, tal como menciona MINAGRI (2015), quien, a su vez, describe aspectos relacionados a:

Niveles de planificación del manejo forestal

Los aspectos que se tienen en cuenta para determinar el nivel de planificación del manejo forestal son: intensidad de aprovechamiento, grado de impacto generado por las operaciones ejecutadas, extensión del área, caracterización del recurso, grado de mecanización y el periodo continuo de intervenir:

– **El nivel alto**

- a. Es aplicable a operaciones de grandes terrenos o elevada intensidad de aprovechar el producto forestal maderable.
- b. Se aplica a operaciones de elevado nivel de mecanización y se genera impacto ambiental moderado, además, hay periodos seguidos en el año operativo.
- c. No es aplicable a títulos habilitantes cuya finalidad sea conservar, ecoturismo y producto diferente a la madera.

– **El nivel medio**

- a. Es aplicable a la operación en terrenos medianos o volumen mediano de aprovechamiento del producto forestal maderable con el uso de mecanización intermedia, realizados en periodos discontinuos del año operativo.
- b. Solamente se aplica a los títulos habilitantes para producto diferente a la madera, conservación y ecoturismo.

– **El nivel bajo**

- a. Es aplicable a operaciones realizadas en terrenos pequeños o con baja intensidad de aprovechamiento del producto maderable y producto diferente a la madera, sin generar impacto ambiental significativo.
- b. El aprovechamiento se realiza conducido directamente por el titular del título habilitante, o el beneficiario en el caso del bosque locale.
- c. Se excluye a la concesión forestal con fines maderables.

Tipos de plan de manejo forestal

Plan General de Manejo Forestal (PGMF). Refiere al instrumento de planificación estratégico de largo plazo, posee como fundamento los datos del inventario forestal que se ejecutó en la Unidad de Manejo Forestal (UMF), a la vez se presenta como un esquema de manejo de áreas consolidadas y con la finalidad de varios usos de los recursos. Se formula para toda el área y el tiempo que será vigente el título habilitante, además de pertenecer al nivel alto de planificación.

Plan de Manejo Forestal Intermedio (PMFI). Refiere al instrumento de gestión que junta la planificación estratégica y operativa representados en un solo documento de gestión, además de que se formula para toda el área y el tiempo que permanecerá vigente el título habilitante, se ubica en el nivel medio de planificación.

Plan Operativo (PO). Es un instrumento primordial en la planificación forestal de corto plazo que posee como fuente principal de información el censo forestal generando los mapas, listas de especies y constituye como una herramienta principal para el aprovechamiento e inspección ocular. Sin embargo, cuando se realiza en el marco de un Plan General de Manejo Forestal, debe respetar el ciclo de recuperación y las áreas de aprovechamiento establecidas para la UMF. El instrumento puede corresponder al nivel alto y medio de planificación con vigencia entre 1 a 3 años operativos.

Declaración de Manejo (DEMA). Instrumento de planificación simplificada de corto o mediano plazo, es aplicable para baja intensidad de aprovechamiento con prácticas que no afectan significativamente la capacidad de recuperación del ecosistema o la especie bajo un determinado manejo. Este instrumento envuelve a las labores silviculturales a realizar y pertenece al nivel de planificación bajo.

2.1.1.2. Principales cuellos de botella y buenas prácticas para el manejo forestal sostenible

Kometter (2019) afirma que los cuellos de botella están relacionados al reducido número de especies maderables que se aprovecha por unidad de producción y por zafra (año operativo). Sólo 10 a 15 especies abarcan más del 50% del volumen producido, tanto así que el volumen aprovechado es muy bajo, se encuentra entre 3,1 a 5,3 m³/ha, no obstante, la mayoría de concesiones forestales maderables aprovechan la madera tomando como referencia los diámetros mínimos de corta establecidos en la RJ N° 458-2002-INRENA, que tienen claros indicios que no aportan a la sostenibilidad de un buen aprovechamiento. Asimismo, la falta de definición y aplicación de tratamientos silviculturales aún no se aplica, tampoco las técnicas de extracción de impacto reducido (hay mucha ausencia o es ejecutado de forma deficiente), el establecimiento de parcelas permanentes de monitoreo (PPM) para la medición del crecimiento de las especies de interés y una gran ausencia en el monitoreo y control del manejo forestal en la trazabilidad forestal.

Asimismo, Arnqvist y Martensson (1998) mencionan que los parámetros cuantitativos originan variaciones del objeto estudiado en base a experiencia, estado anímico y entrenamiento. Malleux (1982) afirma que la altura del árbol es poco estudiado y conocido y resulta difícil su medición y evaluación durante el inventario forestal en bosque tropical. En comparación al diámetro, la altura es estimada con instrumentos mecánicos, lo que las hace menos exactas. Bruce y Schumacher (1965) refieren que, calcular éste parámetro solamente con la vista resulta ser engañoso, produciendo errores importantes que perjudicarían al calcular el volumen maderable, determinando valores poco exactos en el inventario forestal.

2.1.2. Título habilitante

El Artículo 39 del Reglamento para la Gestión Forestal indica que es el acto administrativo otorgado por la autoridad forestal y de fauna silvestre, que permite a personas naturales o jurídicas al acceso del aprovechamiento sostenible de los recursos forestales y de fauna silvestre y los servicios de los ecosistemas forestales y de vegetación silvestre a través de planes de manejo forestal (MINAGRI, 2015), quien a su vez menciona lo siguiente:

- a. Para tierras de dominio público:
 - Las concesiones.
 - El contrato de cesión en uso en bosque residual o remanente.
 - La resolución del SERFOR autorizado por la administración del Bosque Local.
- b. Para tierras de dominio privado:
 - El permiso forestal en predio privado.
- c. Para tierras de dominio público o privado, al carecer de algún título antes mencionado:
 - La autorización para extraer planta medicinal.
 - La autorización para extraer vegetación acuática emergente o ribereña.
 - La autorización para extraer especie arbustiva y herbácea.

2.1.3. Concesiones forestales

Una concesión forestal es el principal medio de asignar derecho de aprovechamiento forestal en varios países desarrollados y en países en desarrollo (John, 2000). Mediante la concesión forestal, MINAGRI (2015), menciona que, el Estado por intermedio del gobierno

regional concede en áreas de dominio público el derecho para aprovechar sosteniblemente al recurso forestal y de fauna silvestre y a la vez usar y disfrutar de dichos recursos naturales, así como también la propiedad de los frutos y la extracción legal de éstos productos; incluyendo a todo tipo de actividad forestal, dicho título habilitante se otorga por medio de procedimiento transparente y competitivo, presentando carácter irrevocable cuando el titular llegue a cumplir con las obligaciones del contrato, la legislación, así como su respectivo reglamento. Asimismo, la Ley N° 29763 indica que este tipo de título habilitante es otorgado hasta un período de 40 años renovables.

2.1.3.1. Marco normativo

La legislación forestal anterior (Ley N° 27308) así como su reglamento, buscaba un cambio de políticas y una nueva regulación forestal, a fin de generar un aprovechamiento sostenible del recurso forestal y de fauna silvestre, en el cual, incluyó el sistema de otorgar derechos de explotación basadas en concesiones a través de procesos públicos como la subasta o concurso público (MINAG, 2000)

En el año 1975 se decretó la Ley N° 21147 donde se consideró como política reservar las áreas boscosas de mejor calidad para las acciones empresariales del Estado, empresas colectivas y el restante de éstos, era otorgado a personas naturales o jurídicas por medio de contratos para extraer o permisos que abarcaría hasta los 1000 ha donde el tiempo considerado fue desde los 2 a 10 años. Con dicho contrato se aprovechaba de manera directa el recurso forestal, no siendo obligatorio el PMF (Pautrat y Luchich, 2006).

Al respecto, Pérez (2014) complementa que, dicha normativa ha favorecido que se aproveche de manera irracional el recurso forestal por ser de pequeñas áreas y sin planes de manejo y no reponer los individuos aprovechados. Además, no había estudio técnico, y no se contaba con la verificación de la procedencia del recurso aprovechado.

Después de un proceso de casi dos años (2009-2011), se aprobó la Ley N° 29763, que cumple con las siguientes consideraciones: Gestionar integralmente el territorio fundamentada en su ordenación y zonificación forestal, simplificar los procedimientos, con la finalidad de reducir trámites en promoción a la legalidad, inclusión de los pequeños productores que vienen manejando bosques secundarios o sistemas agroforestales y respeto a los derechos de los pueblos indígenas. Dicha norma trajo adecuaciones marcadas en el sector forestal convirtiéndose así en la nueva reforma del ámbito forestal, siendo algunos de ellos el cambio en la institucionalidad, en el tratamiento a la plantación forestal, reconocer el aporte de los

pueblos indígenas y la importancia del manejo forestal comunitario, la simplificación de procedimientos que se vinculen al producto no maderable y promover temas que se vinculen a la fauna silvestre (MINAG, 2011).

2.1.3.2. Concesiones forestales con fines maderables

Se le otorga al sector privado por la autoridad forestal y de fauna silvestre, para aprovechar el recurso forestal a través de Planes de Manejo en bosques de producción permanente (BPP), siendo puestos a disposición del interesado por medio del concurso público o por procedimiento abreviado; se exceptúa a las concesiones vigentes y que fueron otorgadas antes de crearse los BPP, dentro de los cuales se las cita a la concesión forestal maderable por adecuación de contrato, los que se adecuaron a lo dispuesto en la Ley N° 27308, contratos anteriores de más de 1000 ha con vigencia anterior al año 2000 (FAO, 2012), quien menciona que las concesiones en mención se otorgan a medianas y pequeñas empresas de manera individual u organizada en sociedad y demás modalidad empresarial a través de concurso público, pudiendo acceder a un área desde 5000 a 50.000 ha a nivel nacional, con unidades de aprovechamiento de 5.000 a 10.000 ha.

2.1.4. Aprovechamiento forestal

En el Artículo 8 de la Ley N° 26821, Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales, considera al Estado para velar que se otorgue el derecho de aprovechar sosteniblemente los recursos naturales, siendo realizado armoniosamente de acuerdo a los intereses de la Nación, el bien de todos y dentro de los límites y principios que se establecen en la ley mencionada. Además, aprovechar sosteniblemente el recurso natural involucra manejar racionalmente el bosque, en base a su capacidad de renovación cualitativa y cuantitativa. Asimismo, en los artículos 28 y 30 determinan las obligaciones y condiciones de sostenibilidad en el uso de los recursos y la aplicación de las causales de caducidad, las cuales están sujetas a los procedimientos que establezcan las leyes especiales, sin perjuicio de la responsabilidad administrativa, civil o penal respectivamente (MINAG, 1990).

Sin embargo, el Artículo 58 del Reglamento para la Gestión Forestal señala que, implementar adecuadamente el aprovechamiento forestal te garantiza reducir el impacto al ambiente y también incrementa el rendimiento de los productos que se obtendrán, que contribuirán a la seguridad alimentaria de las poblaciones más vulnerables (MINAGRI 2015).

2.1.4.1. Etapas de aprovechamiento forestal

Para CATIE (2006), seleccionar el sistema de trabajo que se usará para ejecutar las operaciones resulta ser primordial en la programación y presupuesto de acciones a nivel operativo, en tanto certifica de ello, que las etapas de aprovechamiento forestal son:

Planificación. La planificación debe ser transparente y detallada para que las operaciones a ejecutar logren una mejor distribución y uso de los recursos, de tal forma se pueda lograr los objetivos que se establecieron. En los resultados beneficiosos, se tiende alcanzar un bajo costo operativo y poco impacto ambiental en comparación al aprovechamiento tradicional. En Bolivia, Quevedo (1997) demostró que, hacer mejorías en planificar el aprovechamiento incrementan las ganancias y reducen los caminos/hectárea por conocer con mayor exactitud la ubicación de los árboles.

Planificación y construcción de la red vial. Esta actividad es dependiente únicamente del sistema de extracción. En terrenos un poco grandes donde se aprovecha mecanizadamente es justificable la planificación de construir caminos principales y secundarios, adicionalmente las vías para arrastrar las trozas.

Construir caminos principales tiene que ejecutarse previo al aprovechamiento, o en algunas ocasiones como primera actividad de la extracción. Se construyen en base al mapa del plan operativo, pudiendo hacerse correcciones siempre y cuando exista situaciones especiales, previamente coordinado por el profesional encargado con el que opera el tractor forestal. Respecto a la calidad, el camino tiene que corresponder a la utilidad que se le asignará, siendo el caso que, al camino y vía de arrastre de mayor transitabilidad necesitarán mejor obra de drenaje, en el caso de transportar empleando camiones largos, es necesario que el camino tenga baja pendiente y escasas curvas.

Tala dirigida, desrame y descope. Referirse a realizar una tala dirigida se enfoca en apearse al árbol orientándolo a una dirección requerida para continuar con el proceso o sea factible para poder arrastrarlo. La orientación definitiva va estar dependiente de muchos aspectos, de los cuales se los citaría a la orientación natural del fuste para caer, orientarlo en base a dónde se encuentra ubicado la pista de extracción o ser orientado con la finalidad de que se procese y quede habilitado para el arrastre, considerar no dañar a muchos árboles que sean potencial futuro de aprovechamiento, y se disminuya los riesgos que pudieran estar

sometidos los mismos operarios. Asimismo, indica que la tala dirigida es ejecutada posterior a la apertura de los caminos de arrastre. Escasamente hay unidades de manejo que tienen preferencia en talar árboles, previo a la apertura de caminos para arrastrar las trozas con fines de disminuir los impactos originados por la tala de árboles y arrastre mecanizado.

Transporte menor. Está referida a la actividad que consiste en trasladar las trozas, cuartones o las tablas considerando como punto de inicio el árbol talado hacia un espacio adecuado para poder trasladarlo al lugar de procesamiento. Hay distintos modos de realizar el transporte menor, siendo llevado por medio terrestre, aéreo o acuático, de los cuales, lo que mayormente se utiliza es el transporte menor empleando la vía terrestre a través de la tracción mecánica. Añade, por lo general se utilizan tractores forestales articulados con fines de realizar el arrastre mecanizado, pero, comúnmente se utiliza de tractores a orugas, o también combinan diferentes maquinarias; para seleccionar entre uno y otro tipo de maquinaria depende de la capacidad de extracción del equipo, el volumen de madera y la época del año (estiaje) que posibilite la extracción de la madera.

Trozado. En la mayoría de los casos, al aprovechar árboles en el bosque se trata de arrastrar los fustes completos hacia el patio de carga, en dicho lugar se procede al troceo (seccionado) de los fustes para adecuar a la carga de los vehículos o los requerimientos de los productos. El troceo está definido directamente con los productos requeridos, esto se debe a la necesidad del mercado y la capacidad del medio de transporte. Lo que se busca es optimizar el producto con la cual se identifica el troceo y difiere del término trozar.

Carga. Actividad realizada en forma manual o mecanizada. Recomiendan el uso del cargador frontal, que es una maquinaria especialmente empleado para este fin. Ésta actividad tiene que garantizar la fluidez a la fase de transporte. Cuando se tiene la carga mal posicionada hay disminución de la capacidad del medio de transporte, traduciéndose en un incremento probable de generar accidentes.

Transporte mayor. Se basa en la fase final del sistema de aprovechamiento forestal; resulta ser el nexo con la industrialización. Sus características de estos medios de transporte consisten en trasladar mayor volumen posible en base a los límites establecidos por las normativas de los países o las regiones. Las cualidades de los medios de transporte, tienen la capacidad de responder a los rendimientos necesitados por el sistema integral. En América

Central, este transporte se lleva a cabo por vía terrestre, utilizando un camión de plataforma que transporta trozas de los patios de acopio hacia los centros de transformación. Para algunas ocasiones, se utilizan la vía acuática debido a la presencia de muchos ríos caudalosos, en donde se tiene que unir las maderas en forma de balsas para ser remolcadas a puertos fluviales para que posteriormente sean cargados en los camiones y transporten hacia la industria de transformación primaria.

2.1.4.2. Rendimientos en el aprovechamiento forestal

Sobre el rendimiento durante el aprovechamiento forestal, CATIE (2006) afirma que:

El ingreso del monto real percibido de aprovechar los árboles es determinado por el rendimiento, referido a la cantidad de producto elaborado por medio de la transformación de la madera. Siendo un caso referencial, la cantidad de madera talada (m^3) que llega desde el apeo hacia el patio del aserradero, o cuál es el monto en m^3 de trozas que se requiere para obtener 1,0 m^3 de madera aserrada, así como el monto monetario recibido por unidad monetaria invertido. El rendimiento se basa en la unidad de medida que se usa en la cantidad de insumo es igual a la unidad utilizada en la medición de la cantidad de producto. Este término es utilizado mayormente al estudiar la transformación de la madera, pero, también se utilizan al estudiar el aprovechamiento forestal como en transformar la madera en pie (materia prima) hacia las trozas puestas en el patio, debido a que hay pérdidas volumétricas debido a defectos propios del árbol o los ocasionados en la corta, arrastre o el manejo en el patio; otra manera de perder volumen es el sistema utilizado en cada país o región.

Estudiar el rendimiento basada en la cantidad de producto que se obtendría por cada unidad de materia prima es excluido de las acciones de aprovechamiento, siempre y cuando no exista primera transformación en el bosque. Pero resulta muy importante estudiarlos para determinar el costo y beneficio del aprovechamiento relacionados al producto final, siendo la mejor manera de que se entrega un producto de elevada calidad a la planta de transformación: un fuste con daños o deformaciones determinan bajos rendimientos.

En los alrededores del Río San Juan - Nicaragua, Travisany et al. (2002) calcularon el costo total del aprovechamiento hasta el patio de todo tiempo en US\$ 139/ m^3 de madera aserrada con un rendimiento de 40,0%, y US\$ 93/ m^3 de madera aserrada en caso de que el rendimiento se incremente al 60,0%. Además, estudiar el rendimiento facilita el análisis de lo factible que sería aprovechar la madera con dimensiones menores y de las ramas.

Al estudiar el rendimiento, se tiene que detallar adecuadamente el producto que se mide, forma de medida y unidad de medición utilizada, esto ayudaría en el análisis financiero de la cadena forestal que abarca desde el árbol en pie y culmina en el consumidor final. En Honduras, Cruz (1998) estudió el rendimiento de aserrar con motosierra con marco en un bosque latifoliado, resaltando que es importante la definición de los productos a medir, reportó como resultado que, de 159 pt de madera en bloque por 1,0 m³ en troza (37,6% del volumen en troza), lo que se traduce en 52,8% del volumen comercial calculado en el censo, esto pudo ocurrir al subestimarse volumen último.

Asimismo, en Guatemala, Bámaca (2002) indica que hay una dependencia entre el rendimiento con la etapa en la cadena, así como la definición del producto. Como resultado muestra que, un árbol con todas sus ramas alcanza un rendimiento del 24% sobre toda la cadena forestal, mientras que en el aserrío fue 53,0%. Además, se reporta que la corteza representó el 13,0% del volumen de una troza; de una troza descortezada se obtiene el 46,0% en madera aserrada, siendo equivalente al 40,0% en caso de utilizar la troza con toda la corteza.

Consecuentemente menciona que, en relación al tamaño de la concesión, los estudios señalan que la superficie neta que da rentabilidad al aprovechamiento de madera rolliza es de 40 mil ha, si a esto se le agrega las áreas de conservación, la concesión podría llegar a las 50 mil ha. Así mismo la sostenibilidad de la producción de volumen aprovechable en el largo plazo puede ser analizada con la ayuda de un software.

2.1.5. Trazabilidad

Mecanismo cuyo fin es asociar sistemáticamente el flujo de información respecto al flujo físico de los productos, de tal forma que sea accesible la identificación y el monitoreo en un momento determinado el origen legal de dichos productos (MINAGRI, 2015).

2.1.5.1. Trazabilidad de la madera

En estos tipos de productos, la trazabilidad fue adecuándose con mucha rapidez en los últimos tiempos, basadas en la tecnología utilizada y en la cobertura de productos y bosques. Las mejoras del mecanismo se impulsaron por medio de operadores y administradores forestales que desearon de tener a la mano información real referido al movimiento de los productos con fines de que haya mejoras en gestionar los bosques, asegurando la recaudación

de todos los derechos e impuestos que correspondan, Además, es el impulso de los importadores de madera para que exista una garantía respecto a los productos forestales ingresantes a sus mercados contengan el logo de ser legales y sostenibles (Seidel et al., 2012).

Los procesos de trazabilidad de la madera son: censo forestal, tala con impacto reducido, caminos forestales, arrastre y despacho. Los resultados alcanzados de trazabilidad garantizan el aprovechamiento sostenible del bosque a lo largo de los años, dinamiza el seguimiento y monitoreo del bosque, permite analizar el rendimiento y propone mejoras continuas, suministra responsabilidad en manejo forestal y fortalece la capacidad de decisión comercial, tiempo, especie y volumen (Huanca, 2017).

No obstante, De Dea y Meléndez (2017), mencionan que en la trazabilidad el primer paso importante es el inventario, el cual garantiza la ubicación de los árboles, la identificación de especies, la estimación del potencial maderable y la codificación. Concluido el inventario, se procede a la corta y transporte al patio de trozas y planta de transformación, manteniendo los códigos asignados y estableciendo el volumen comercial. Además, Laclotte (2017) indica que el objetivo de trazabilidad como medio para controlar el origen legal de la madera en el Perú, es asegurar que exista una correcta identificación entre el producto y su fuente de origen.

2.1.5.2. Sistema electrónico de trazabilidad de la madera

Pariona, 2017 considera al sistema electrónico como un excelente medio utilizado en combatir la tala ilegal de la madera, así como su comercialización; es muy ventajoso en base a la productividad y gestión de empresas. Entre sus beneficios de utilizar éste sistema, es posible obtener mejor control del movimiento físico de las trozas y los productos maderables y su adecuada información desde el punto donde se extrajo, por medio de los procesos de transformación, y finalmente lo largo de la cadena de suministro.

Asimismo, indica que el sistema electrónico de trazabilidad de madera ostenta la capacidad para la confrontación y comercialización de la madera ilegal; siendo ventajosa en materia de productividad y gestión comercial, siendo clave las siguientes:

- Posee un mecanismo para lograr alcanzar las políticas y reglas locales e internacionales.
- Reducción del riesgo de que un material no legal o que contenga infracción logre ingresar al sistema y las cadenas de suministro.

- Se coordina entre los organismos pertinentes con las autoridades.
- Conciliación automática a lotes y volúmenes disponibles.
- Niveles reducidos de fraude y robo.
- Huella digital de la cadena de custodia.
- Método de control y seguimiento de existencias.
- Alerta de incumplimiento en tiempo real.
- Reducción de errores posibles.
- Mayor eficiencia y efectividad.
- Mayor transparencia.
- Integridad empresarial.

Asimismo (Seidel et al., 2012) añade a lo expuesto que el sistema electrónico es muy ventajoso debido a la disponibilidad de un mecanismo que asegure el cumplimiento de los procesos con las políticas y normas locales e internacionales, así como reducir riesgos concernientes a material ilegal o productos que incumplan las normas adecuadas, logren ingresar al sistema y a las cadenas de suministro. Tienden a reducir el error por parte de las personas, siendo más efectivos y eficientes las operaciones de extracción y la manufactura. A pesar de ser un sistema prodigioso, hay limitantes potenciales, siendo estos:

- Infraestructuras deficientes (comunicaciones, caminos, red y conexión de internet, controles).
- Limitada capacitación de los trabajadores.
- Bajo grado en la capacidad de gobernanza/verificación por medio del sistema gubernamental.
- Llegan a generar costos adicionales sin garantizar un mayor ingreso o sobreprecio.
- Hay sistemas de trazabilidad de maderas con limitantes en el diseño o muy complejos que logran obstaculizar la labor de los operadores.
- Cadenas de transformación interrumpidas o cadenas que utilizan diferentes sistemas de trazabilidad y sistemas de planificación de recursos empresariales (PRE) que son incompatibles y no articulan adecuadamente.

- En la etapa de planificación, el personal informático y el forestal tienen que trabajar juntos, debido a que hay riesgos de favorecimiento a la parte interesada dominante, contrario a la creación de una solución equilibrada para la trazabilidad de la madera.

2.1.5.3. Trazabilidad del recurso forestal

A la trazabilidad lo determinan los mecanismos y procedimientos ya establecidos con el cual se logra el rastreo histórico, la ubicación y el recorrido desde el origen de un producto forestal y/o producto derivado del mismo, a lo largo de la cadena de producción forestal empleando para ello varias herramientas. La institución SERFOR tiende a establecer los instrumentos que permitirán garantizar la trazabilidad de un producto forestal, desde su origen en cada una de las etapas productivas (MINAGRI, 2015).

El sistema mencionado es útil en el suministro de información del recorrido que tuvo la madera al ser talado en el bosque hasta el consumidor final, recurriendo por el almacenamiento y transporte. Dichos sistemas son utilizados en la verificación de la materia prima de los productos maderables que sean de origen legal, responsable u otra forma aceptable (FAO, 2016).

2.1.5.4. Importancia de la trazabilidad

Según Pariona (2017), la trazabilidad es importante porque:

- Es una herramienta de gestión empresarial que brinda información de volúmenes actualizado.
- Es requerido en la demostración del origen y la legalidad del producto para el mercado nacional e internacional.
- Sirve para el monitoreo de las operaciones, detecta errores y evita sanción o multa de los órganos de control (OSINFOR).
- Permitirá lograr la obtención de la certificación FSC.

2.1.5.5. Beneficios de la trazabilidad

La trazabilidad garantiza la seguridad de la producción en el caso de que exista alguna observación, ya que se logra demostrar el origen de los productos y posibilita la separación del mercado de estos lotes sin que se afecte la gestión empresarial. Dicha actividad logra

promover la seguridad comercial y fortalece la confianza por parte de los consumidores, quienes reconocen la transparencia y la validación de solucionar problemas (Colán, 2009 y Canales, 2017).

Añadiendo a lo expresado, favorece en facilitar la gestión y realizar mejoras en el control de las acciones que aumenten la eficiencia del proceso. También, logran promover una relación de transparencia entre los proveedores y los centros de transformación, que fortalecen la colaboración de empresas con el cliente final (Colán, 2009). Facilita tener en conocimiento el verdadero volumen aprovechado, incrementa los ingresos, mejoría en el manejo del bosque, más participación y se valora el plan de manejo (Pariona, 2017), permitiendo la optimización de los recursos, la calidad de los procesos y productos (Canales (2017).

2.1.6. Software DataBOSQUE

Pariona (2017) indica que el sistema de monitoreo del aprovechamiento forestal responsable denominado DataBosque, es un software diseñado para procesar y analizar los datos de campo generados al desarrollar cada una de las etapas del aprovechamiento forestal (censo, tala, arrastre, patio, transporte y recepción) hasta elaborarse la Guía de Transporte Forestal (GTF). En el software, cada actividad es un módulo independiente de control que se enlazan de forma secuencial, dicho de otra manera, el software arma una cadena de procesos dependientes uno del anterior.

Además, en base a la experiencia, DataBosque logra monitorear de manera efectiva los avances de cada uno de las etapas del aprovechamiento y valida cada dato ingresado al sistema. Esto logra detectar errores que se cometieron en la actividad anterior, inclusive en el censo forestal, que es la base de datos inicial que fue digitada al sistema. La inserción de las etapas de aprovechamiento y su sistematización empleando el DataBosque, favorece en el ahorro de tiempo e incrementa la eficiencia de las labores en el campo.

A su vez, de todos los datos almacenados, es factible procesarlos estadísticamente, siendo más eficiente el trabajo, minimizando la cantidad de desperdicios de materia prima, lo que mejora la productividad y la calidad de manejo forestal.

2.2. Estado del arte

Parra (2018) en un consolidado de la empresa MADERACRE, en donde se implementó la trazabilidad forestal, determinándose que en la parcela de corta N° 15 con un

área de 11.848,94 hectáreas con un total de 66.683,58 m³ de madera rolliza, se aprovecharon las siguientes especies: *Apuleia leiocarpa* (Ana caspi) se aprovechó 602 árboles con 0,32 m³/ha; *Hymenaea sp* (Azúcar huayo) 672 árbol con 0,32 m³/ha *Switenia macrophylla* (Caoba) 20 árboles con 0,01 m³/ha, *Calycophyllum spruceanum* (Capirona) 110 árboles con 0,05 m³/ha, *Myroxylon balsamum* (Estoraque) 1.324 árboles con 0,54 m³/ha, *Amburana cearensis* (Ishpingo) 1.054 árboles con 0,47 m³/ha, *Manilkara bidentata* (Quinilla) se despacharon 423 árboles con 0,24 m³/ha. *Dipteryx odorata* (Shihuahuaco) con 3.781 árboles con 3,36 m³/ha, y *Tabebuia serratifolia* (Tahuari) 57 árboles con 0,02 m³/ha siendo la intensidad de aprovechamiento de 5,63 m³/ha para la parcela evaluada.

Al mismo tiempo, se consolidó el aprovechamiento forestal de la parcela de corta N° 12 con un área de 2.943,52 ha y 5.037,74 m³ de madera rolliza, siendo aprovechadas las siguientes especies: *C. spruceanum* 33 árboles con 0,05 m³/ha, *Qualea sp.* (Catahua) 38 árboles con 0,07 m³/ha, *Copaifera reticulata* (Copaiba) 92 árboles con 0,36 m³/ha, *Ceiba pentandra* (Lupuna) 78 árboles con 0,64 m³/ha, *Clarisia spp* (Mashonaste) 56 árboles con 0,12 m³/ha, *Schizolobium spp* (Pashaco) 3 árboles con 0,01 m³/ha, *Manilkara sp* (Quinilla) 66 árboles con 0,18 m³/ha y por último *Matisia spp.* (Zapote) 55 árboles con 0,14 m³/ha, siendo la intensidad de aprovechamiento 1,71 m³/ha para dicha parcela de corta.

Torres (2009) señala que, de un proyecto de la Organización Internacional de Maderas Tropicales (OIMT) se inicia un sistema piloto de trazabilidad electrónica con la conformación de un directorio. Éste a su vez, contrata a la empresa MAP GeoSolutions para realizar el inventario electrónico de diez árboles de caoba de un bosque de Ucayali y establecer un registro del rendimiento del árbol en pie a troza. MAP GeoSolutions trabajó en estrecha colaboración con Forestal Venao (Concesión Forestal). El primer hito del proceso de trazabilidad fue el acompañamiento de la madera desde el patio de acopio en el bosque, a los puestos de control y su embarque fluvial, hasta la planta de procesamiento (aserradero). El segundo hito de trazabilidad se estableció en el aserradero de Forestal Venao en Pucallpa y el tercer hito tuvo lugar con el seguimiento de la madera desde Pucallpa hasta Lima, la gestión del certificado CITES de exportación y su embarque en el puerto del Callao (Lima). El hito final es la llegada de la madera aserrada de caoba al puerto norteamericano de Nueva Orleans con la conformidad del consumidor final.

En los departamentos de Madre de Dios, Ucayali y Loreto, en los años 2017 y 2018 se efectuaron actividades de aprovechamiento en 31 concesiones maderables, lo que contrasta con el número de concesiones que están vigentes y además la regularidad de sus operaciones

es muy baja, habiendo operado más de 10 zafras solamente el 17% de concesiones en el departamento de Loreto, 5% en Ucayali y 24% en Madre de Dios, y en relación al rendimiento del volumen rollizo durante el aprovechamiento, el promedio en Loreto es del 35%, Madre de Dios 27% y Ucayali con 39%. Esto demuestra que más del 60,0% de madera comerciable se deja en el bosque, debido a los elevados costos de extraer y los precios de dichas maderas no compensan la inversión (Kometter, 2019).

Damiano (2019) realizó un trabajo de investigación, en donde se implementó la trazabilidad del aprovechamiento forestal en la parcela de corta N° 1 de la Comunidad Nativa Sinchi Roca, distrito Tournavista, Huánuco – Perú; con una extensión de 860,29 hectáreas se determinó un volumen total de 4.707,94 m³ en toda la operación forestal; para lo cual, hace mención a cuyas especies que obtuvieron en despacho mayor volumen de extracción: *C. reticulata* con 1.122,06 m³, *C. pentandra* con 615,98 m³, *Pouteria torta* (Mart.) Radlk. (Quina quina) con 520,85 m³, *M. bidentata* con 425,06 m³, y de menor volumen fueron *Schizolobium amazonicum* Huber ex Ducke (Pashaco) con 15,39 m³, *Caryocar glabrum* (Aubl.) Pers (Almendro) con 15,23 m³, *Tabebuia capitata* (Bureau & k. Schum.) Sandwith “Tahuari” 14,46 m³ y *C. spruceanum* con 7,27 m³.

Además, Kometter, 2019 indica que en la región Ucayali (2004-2018) el volumen extraído de bosque alcanzó un total de 2.259,4 m³, con una intensidad de corta de 4,2 m³/ha; en Loreto con 2.646,22 m³, una intensidad de corta de 5,3 m³/ha y en Madre de Dios presenta una tendencia homogénea y un volumen total extraído de 1.653,51 m³, con una intensidad de corta de 3,1 m³/ha. Al disgregar el volumen extraído por grupos de especies, en la región Ucayali 5 grupos de especies agrupan el 49% del volumen, siendo *Cedrelinga cateniformis* (Tornillo) la más abundante con un volumen de 302,05 m³ representando el 12% del total; en la región Loreto el 82% del volumen se concentra en 5 grupos, sobresaliendo el grupo de las cumalas (*Virola sp* e *Iryanthera sp*) con un volumen acumulado de 1.151,35 m³ en el periodo de estudio, representando el 44% del total; y en la región Madre de Dios los 5 grupos que destacan abarcan el 73% del volumen, resaltando el shihuahuaco (*Dipteryx sp* y *Coumarouma sp*) con un volumen de 670,97 m³ representando el 48% del total.

También menciona que, en la Amazonía peruana existen limitantes para ampliar el número de especies a aprovecharse, los cuales son los altos costos de transporte, para mover la materia prima desde el área de tumba hasta el patio de acopio, lo que significa aproximadamente el 36% de los costos, como la movilización desde el punto de acopio principal hasta el mercado, el cual puede significar entre 20-35% adicional (Mejía *et al.*,

2015). Vergara (2019) menciona que el aprovechamiento es muy selectivo, la intensidad del aprovechamiento por hectárea es muy baja, estando en un rango de 2,6 a 10,9 m³/ha en Ucayali, 3,2 a 7,1 m³/ha en la región Loreto; y de 2,2 a 4,3 m³/ha en Madre de Dios.

GRFFS – Ucayali (2019) señala que la Comunidad Nativa Yamino en su plan operativo N° 3 implementó la trazabilidad del aprovechamiento forestal en una parcela de corta, en donde se determinó el volumen total de especies con mayor volumen de extracción que han sido aprovechados, en el cual (*Calycophyllum spruceanum* (Benth.) Hook. f. ex Schum.) Capirona obtuvo 15,27 m³ de 27,84 m³ de 5 árboles autorizados, solo 3 de ellos fueron despachados; (*Sterculia apetala* (Ducke) E.L.) Coto callana 533,29 m³ de 668,12 m³ de 79 autorizados, solo 53 fueron despachados; y finalmente (*Dipteryx odorata* (Aubl.) Willd.) Shihuahuaco se despachó 243,70 m³ de 245,36 m³ de 30 autorizados, solo se despachó 23 árboles.

Videnza (2019) en una evaluación económica que realizó para determinar los costos de inversión y operación dentro de una concesión promedio que abarca las regiones de Loreto, Madre de Dios y Ucayali, menciona que ello varía según la etapa de producción de la madera ya sea extracción de madera rolliza o producción de madera aserrada; asimismo presenta los resultados como sigue: En Loreto se obtuvo un rendimiento de 75% de árbol en pie hasta madera rolliza por hectárea (ha), donde se obtuvo un volumen final de 7,5 m³/ha y 6,0 m³/ha en el primer y segundo ciclo de madera rolliza, respectivamente; en Madre de Dios 75% de rendimiento de madera rolliza con 9,8 m³/ha en el primer ciclo y 7,8 m³/ha en el segundo ciclo de madera rolliza, y por último Ucayali 75% de rendimiento de madera en troza con un volumen final de 11,3 m³/ha y 9,0 m³ de madera rolliza por hectárea. A su vez hace referencia al promedio de extracción de volumen final en base a operaciones de tipo tradicional, de acuerdo con el balance se obtuvo en Loreto 5,3 m³ de madera rolliza, en Madre de Dios 3,1 m³ y en Ucayali, 6,7 m³.

WWF (s/d), menciona que el rendimiento es la relación entre el volumen aprobado para aprovechamiento forestal y el volumen neto obtenido. Asimismo, en un estudio sobre la cadena productiva de comercio forestal realizado en Atalaya (Ucayali), se determinó que los rendimientos en parcelas de corta, varían entre el 42 y el 48%. En base a este resultado, se entiende que mas del 50% del volumen planificado para extraer se queda en el bosque sin ser aprovechado. A su vez indica que se realizó un análisis a nivel de especies forestales, donde el rendimiento general se relaciona proporcional y directamente al requerimiento del consumidor final, en este sentido a mayor volumen demandado de una especie, mayor será el

rendimiento. Se ha visto rendimientos de 100% para shihuahuaco (*Dipterix odorata*), lupuna (*Chorisia integrifolia*) o huayruro (*Ormosia sp.*) y 0% para mashonaste (*Clarisia racemosa*), azúcar huayo (*Hymenaea reticulata*) y palo sangre (*Pterocarpus sp.*).

CATIE (2006) menciona que la productividad es la cantidad de productos que una brigada produce por unidad de tiempo (hora, día, año), por unidad de área (ha). Al respecto indica que, el rendimiento promedio de una brigada de tala es de 40 m³/día aproximadamente.

PCM (2021) indica que, para obtener mayor optimización de rendimientos en aprovechamiento y producción forestal, la empresa debe extraer árboles muy por encima del diámetro mínimo de corta establecido por la respectiva norma y determina que el camino forestal debe tener un límite de 120 km de distancia para generar mayor rentabilidad en el aprovechamiento, arrastre y transporte de la madera rolliza, desde el bosque hasta la planta de transformación.

SERFOR (2017) en su Resolución directorial RDE N°261-2017-SERFOR-DE, indica que, en el Proceso de convergencia Interinstitucional para la estandarización de los criterios de evaluación de los recursos forestales maderables, se desarrolló un proceso de participación de las entidades del Estado encargadas de las políticas forestales, así como autoridades regionales forestales de Loreto, Madre de Dios, Ucayali, San Martín y Amazonas, donde se estandarizó los criterios comunes de medición, considerándose como rangos de error permisible del 15% a la proyección del DAP con cinta métrica y 20% a la estimación de altura comercial.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Lugar de ejecución

Los datos recopilados para la tesis corresponden a una superficie de 2.308,41 ha, la cual corresponde a la parcela de corta cuyo número fue el IV perteneciente a la concesión Ecoforestal Ucayali SAC., con contrato N° 25-PUC/C-J-014-02, ubicada en el ámbito del distrito Nueva Requena, provincia Coronel Portillo, región Ucayali, en la sub cuenca del río Juantía, afluente del río Aguaytía, a una altitud media de 225 msnm.

3.1.1. Ubicación geográfica

En la Tabla 1 se muestran los vértices del área de trabajo.

Tabla 1. Coordenadas geográficas del área boscosa aprovechada.

Vértice	Coordenadas	
	Este	Norte
V ₁	487256	9 097214
V ₂	483447	9 097214
V ₃	483447	9 103274
V ₄	487256	9 103274

Fuente: Documento oficial *Plan Operativo N° 03, Concesión Forestal con Contrato N° 25-PUC/C-J-014-02.*

3.1.2. Accesibilidad

Para acceder a la concesión Ecoforestal Ucayali SAC, se parte desde Pucallpa hasta el Km 34 de la Carretera Federico Basadre (Campo Verde), de allí por carretera afirmada hasta la localidad de Nueva Requena, de donde, se desvía hasta el caserío Tres Islas (Río Aguaytía), siguiendo el viaje hasta la Comunidad Nativa Nuevo Edén, luego se llega al Campamento base de extracción. Distancia total de 124 km, tiempo de viaje total de 7 horas.

3.1.3. Características climáticas

En el distrito de Nueva Requena, durante el transcurso del año, las temperaturas generalmente oscilan entre 21,0 °C a 35,0 °C, y una humedad relativa promedio anual de 96,0%, (ECOFUSAC, 2019).

3.1.4. Ecosistemas y diversidad biológica

El ecosistema boscoso del distrito de Nueva Requena se encuentra dentro de la zona de vida de Bosque húmedo-tropical transicional a bosque húmedo premontano tropical (bh-T/bh-PT); además, presenta bosques en áreas definidas de colina baja y alta, bosques aluviales inundables y pantano de palmera. También alberga una gran diversidad de especies de flora y fauna y una gran diversidad genética que han contribuido y contribuyen al desarrollo y la sostenibilidad local, regional y nacional (GRU, 2019).

3.1.5. Características edáficas

El distrito de Nueva Requena tiene un suelo Cambisol distrito- Alisol háplico en una proporción de 60-40 en las unidades fisiográficas de terrazas y colinas en un área de 48.079,19 ha, a la vez muestra un suelo de tipo Gleysol distrito - cambisol distrito en una proporción de 60-40 en áreas temporalmente cubiertas de agua en una superficie de 132,78 ha (ECOFUSAC, 2019).

3.2. Material y métodos

3.2.1. Materiales y equipos

Entre los materiales se consideró el uso de wincha de 3 m y wincha de 5 m, ficha de registro para la trazabilidad considerado para campo, artículos de escritorio, placas metálicas (aluminio), botiquín de primeros auxilios, pilas marca Duracell AA 1,5 V, martillo mediano y clavo para carpintería de 1,5", pintura azul en spray, plumones con tinta indeleble, punta gruesa y fina, mapa de dispersión de especies aprovechables y semilleros, machetes y limas. Se consideró como equipos a una Laptop SAMSUNG I3, y receptor GPS Garmin 64S. Las maquinarias que realizaban las labores se conformaron por 9 tractores forestales articulados, marca Caterpillar modelo 518C, 2 tractores orugas, marca Caterpillar modelo D6D, 15 motosierras Sthill MS 660 con espadas de 36" y 16 camiones con plataforma de madera (porta trozas). Los softwares empleados fueron DataBosque 2,0, Arcgis 10,2, Office (Microsoft Word, Power Point y Excel 2013), Google earth pro.

3.2.2. Características de la investigación

En caso del tipo de investigación, corresponde a una investigación de tipo longitudinal por el número de mediciones de la variable (Supo y Zacarías, 2020), quienes mencionan también que, el nivel de la investigación corresponde al tipo aplicativo, debido a que se

estudió el proceso, resultado e impacto sobre la población de estudio. El diseño utilizado en ésta investigación fue diseñado por Hernández et al. (2010), debido a que se focaliza en estudiar la manera cómo evoluciona y/o cambia una variable de una misma población y debido a que los datos se recolectaron en varios momentos o fases del aprovechamiento.

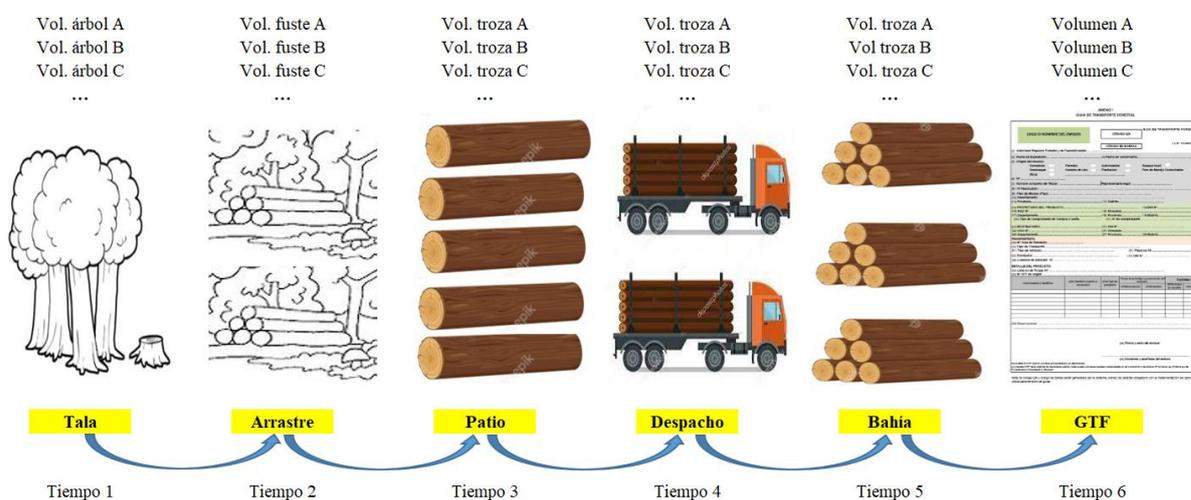


Figura 1. Esquema del diseño longitudinal.

Tabla 2. Caracterización de variables para la investigación de nivel aplicativo.

Variables de caracterización	Indicadores	Valores finales	Tipo de variable
Dasométricas	Altura comercial	Metro lineal	Numérica continua
	Diámetro	Centímetros	Numérica continua
	Volumen	Pies tablares	Numérica continua
Trazabilidad de la madera	Censo forestal	No, sí	Categoría nominal
	Tala	No, sí	Categoría nominal
	Arrastre	No, sí	Categoría nominal
	Carguío	No, sí	Categoría nominal
	Transporte	No, sí	Categoría nominal

3.2.2.1. Población

La población se conforma por todas las especies comerciales aprovechables censados en la parcela de corta N° 4 (2.308,41 ha) de la Concesión Ecoforestal Ucayali SAC (Tabla 14).

3.2.3. Metodología

La metodología empleada en el presente estudio, se basó en lo mencionado por Del Pozo (2017), quien detalla a las etapas de la trazabilidad forestal al aprovechar un ecosistema boscoso, siendo estos: censo de árboles maderables, tala de árboles censados, arrastre de trozas, transporte y recepción de trozas en el aserradero.

3.2.3.1. Determinación del rendimiento de la trazabilidad en la parcela de corta N° 4 de la Concesión Ecoforestal Ucayali SAC

Tala. En coordinación con la gerencia y administración de la empresa se determinaron las especies forestales de mayor demanda en el mercado para su respectiva extracción; posteriormente, el equipo técnico socializó al personal de campo (motosierristas y ayudantes) los sectores de la parcela de corta N° 4, constituido por bloques y fajas (II, III y del 1 al 55, respectivamente).

Se formaron equipos para el recorrido y verificación por cada faja, conformado por motosierristas, ayudantes y el técnico encargado de tala en la parcela de corta, se les hizo presente los materiales de ayuda, un mapa de dispersión de los árboles, GPS, formato de lista de árboles aprovechables y árboles semilleros (S), ello fue con la finalidad de que éstos no sean talados, ya que, con las supervisiones realizadas en cada una de las fajas, no se encontraban algunas placas de codificación.

Antes de talar un árbol, el matero verificaba si la especie coincidía con el expediente del plan operativo, éste se desplazó en diferentes fajas con apoyo de los ayudantes y motosierristas, de tal forma, que cada troza fue registrada en el formato de tala, descritas en el Anexo 6, Figura 30.

Los motosierristas realizaron la tala dirigida (corte de tipo mesa), una vez tumbado el árbol, el ayudante procedió a la medición de los diámetros y longitud del fuste del árbol; cabe resaltar que, si la troza sobrepasaba la capacidad de arrastre del tractor y por zonas accidentadas, se tenía que realizar cortes para obtener dos o más cargas transportables, esto se lograba previa capacitación del motosierrista y ayudante, la cual, lo recibían al inicio de las operaciones. El técnico de tala supervisó de manera permanente las dimensiones de las cargas, cada ayudante se hacía responsable de entregar su formato de tala que trabajó en el transcurso del día (Anexo 6, Figura 30), de tal forma que, el técnico encargado de digitalización logre registrar la información actualizada en el sistema de DataBosque.

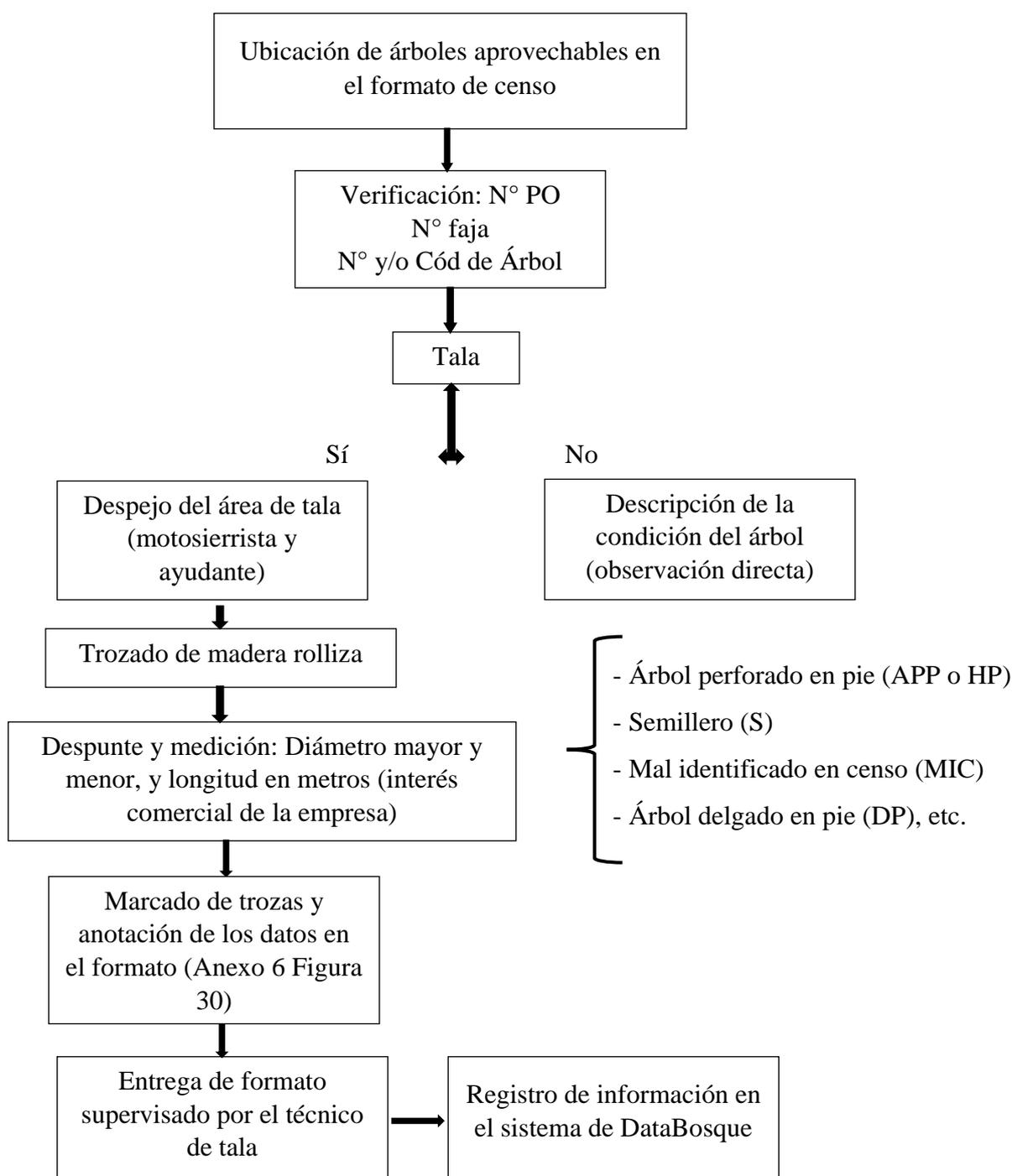


Figura 2. Flujograma en la fase tala del aprovechamiento forestal.

Arrastre mecanizado. Se formó brigadas conformadas por el operador y ayudante, se utilizó tractores forestales articulados; cabe aclarar que, durante el período de trabajo se realizó cambios de tractores de la misma marca por posibles fallas mecánicas. El ayudante del tractor forestal, fue el encargado de ubicar la carga, con apoyo del matero quien le dirigía hacia las trozas que serían arrastradas por los tractores forestales, asimismo, realizó la

codificación de cada carga, y si esta troza se encontraba ilegible, el ayudante se percataba del código del tocón para poder resaltar la codificación y no perder la trazabilidad de la madera. A su vez, si una troza sobrepasaba la capacidad de arrastre del tractor y por zonas accidentadas, se tenía que trozar en dos o más cargas, la codificación fue siguiendo el código inicial del censo (Figura 3), se incorporó la letra “A” según correspondía cada carga de una troza, seguida de números correlativos (A1 = carga 1, A2 = carga 2; A3 = carga 3), de acuerdo a la carga generada; la placa de codificación contenía: el número al bloque correspondiente, código de la faja, código del árbol, y la letra “A”, respectivamente.

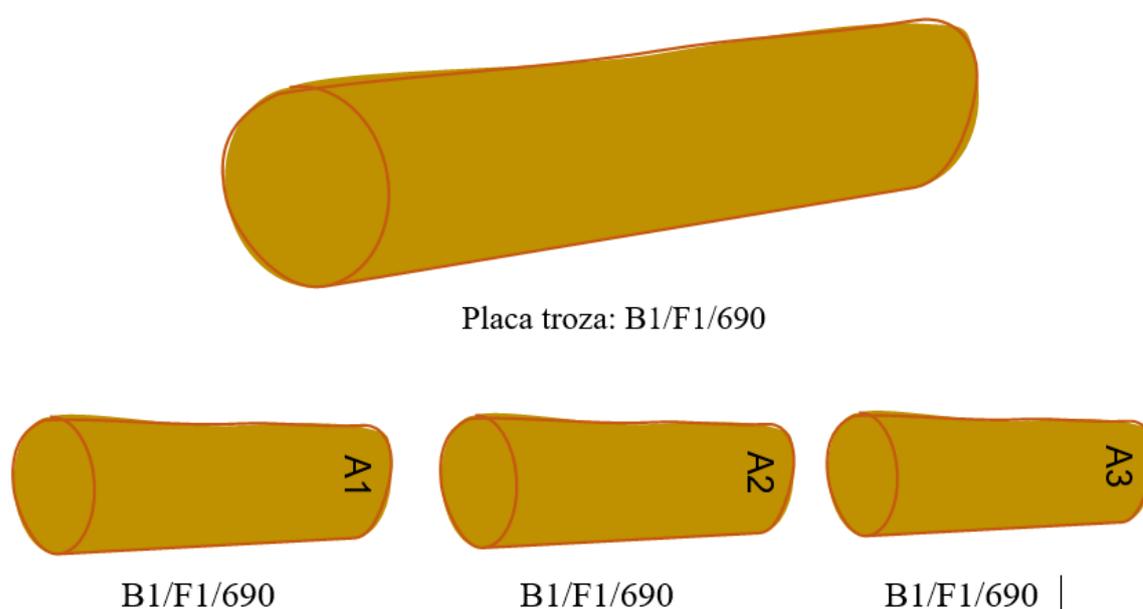


Figura 3. Codificación de cargas, cuando la troza sobrepasaba la capacidad de arrastre del tractor forestal.

El ayudante del operador fue el encargado de codificar, y cubicar las cargas para el arrastre respectivo, cuyas observaciones fueron plasmados en su libreta de campo otorgado a inicios de la operación para seguir la trazabilidad y evitar que se extravíe o confunda los códigos. Los tramos de arrastre se dieron en dos tiempos, ya que la accesibilidad del terreno ameritaba la ejecución de pre patios y patios principales.

Para que dicha información ingrese al sistema de DataBosque, el ayudante del forestal registraba el formato de arrastre (Anexo 6, Figura 31) al término del día operativo, cabe resaltar que la información dada (formato de arrastre) de cada ayudante forestal tenía que estar relacionado y coincidir con los datos de tala para que el sistema (DataBosque) lo registre correctamente.

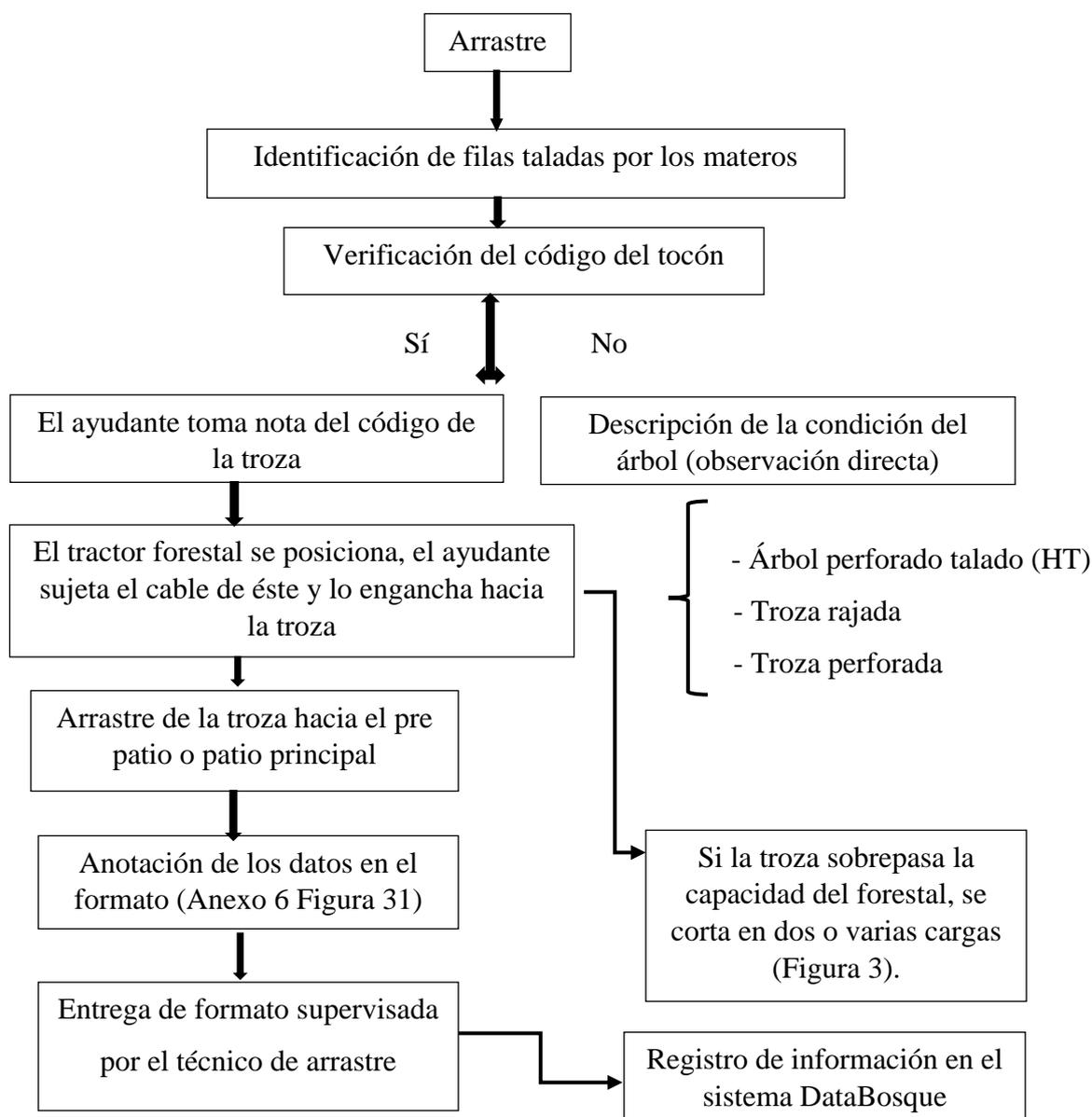


Figura 4. Flujograma en la fase arrastre del aprovechamiento forestal.

Patio. En este proceso se trabajó con un motosierrista para el “saneo” de las cargas (trozado y codificación), personal técnico de cubicación y un ayudante para que realice mediciones de cargas ya reales como lo solicita la gerencia de la empresa. El trozado en patio se realizó de acuerdo al interés económico del empresario de la industria de aserrío y conforme a las dimensiones de las cargas que principalmente fueron de 8, 10, 12, 20 y 24 pies de longitud, cabe resaltar que, para esta fase, se complementa la medición del diámetro en pulgadas y largo en pies, ya que las mediciones fueron estandarizadas por la empresa en centímetros y metros, respectivamente. Además, se descartó la parte de carga defectuosa como por ejemplo la presencia alguna de perforación interna por pudrición, así también se

descartó cargas que presentaron defectos de formación. El ayudante de patio fue el encargado de pintar cada una de las cargas asignándole un número correlativo durante todo el proceso; así mismo el cubicador es quien rellenaba la información a su formato de patio (Anexo 6, Figura 32), para que al cabo de culminar el día entregue lo mencionado a digitalización, cabe mencionar que, la codificación de la carga fue ingresado al sistema de DataBosque siempre y cuando, éste se encuentra registrado en la fase de tala y arrastre.

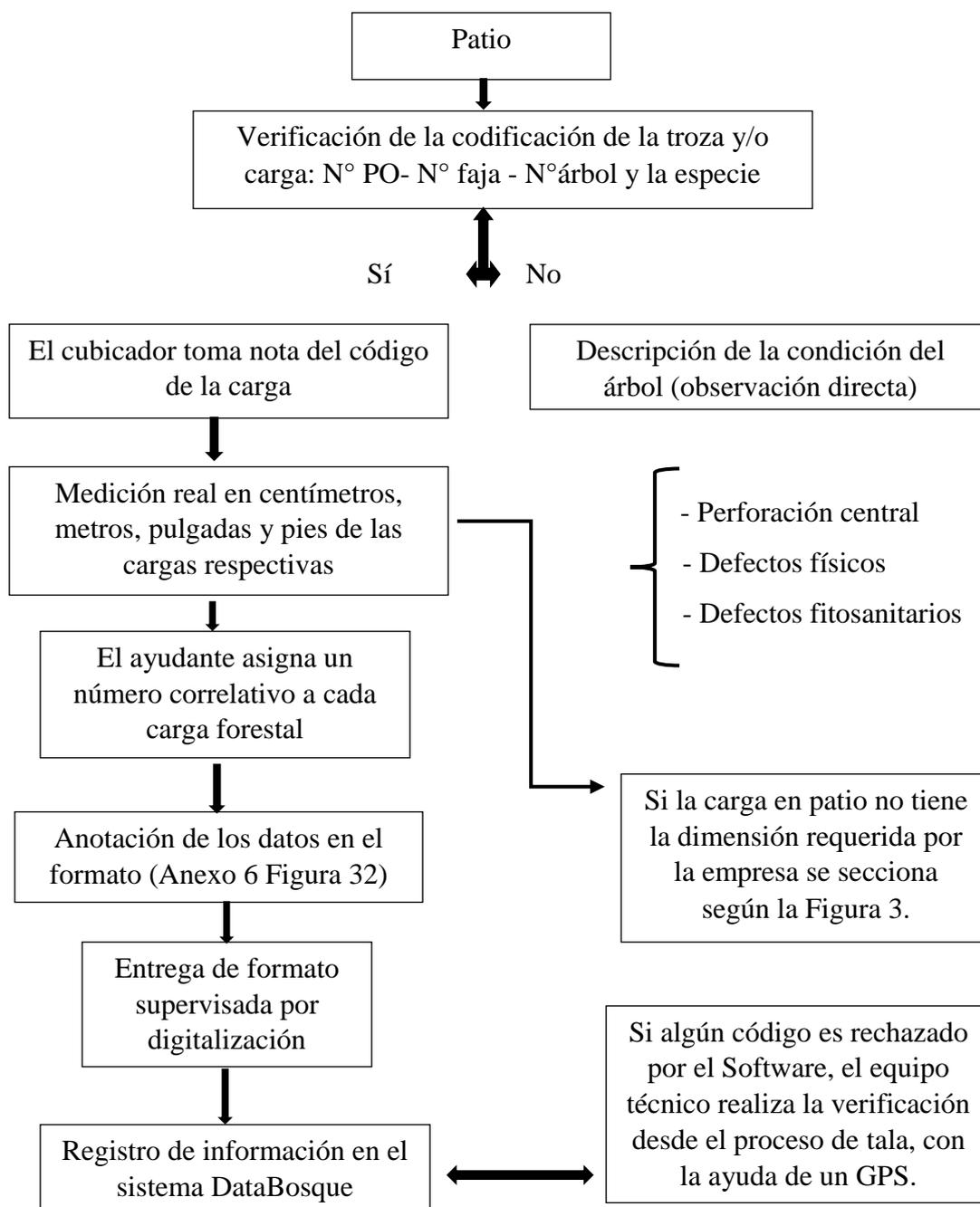


Figura 5. Flujograma en la fase patio del aprovechamiento forestal.

Despacho y transporte de trozas. Para este proceso se trabajó con un personal de despacho, éste se encargaba de realizar dicha labor desde los patios principales hasta campamento bahía (lugar de recepción de trozas que determina la empresa), a su vez tenía la obligación de llevar consigo mismo, el registro de patio de cada una de las cargas que fueron ingresadas en el sistema de DataBosque.

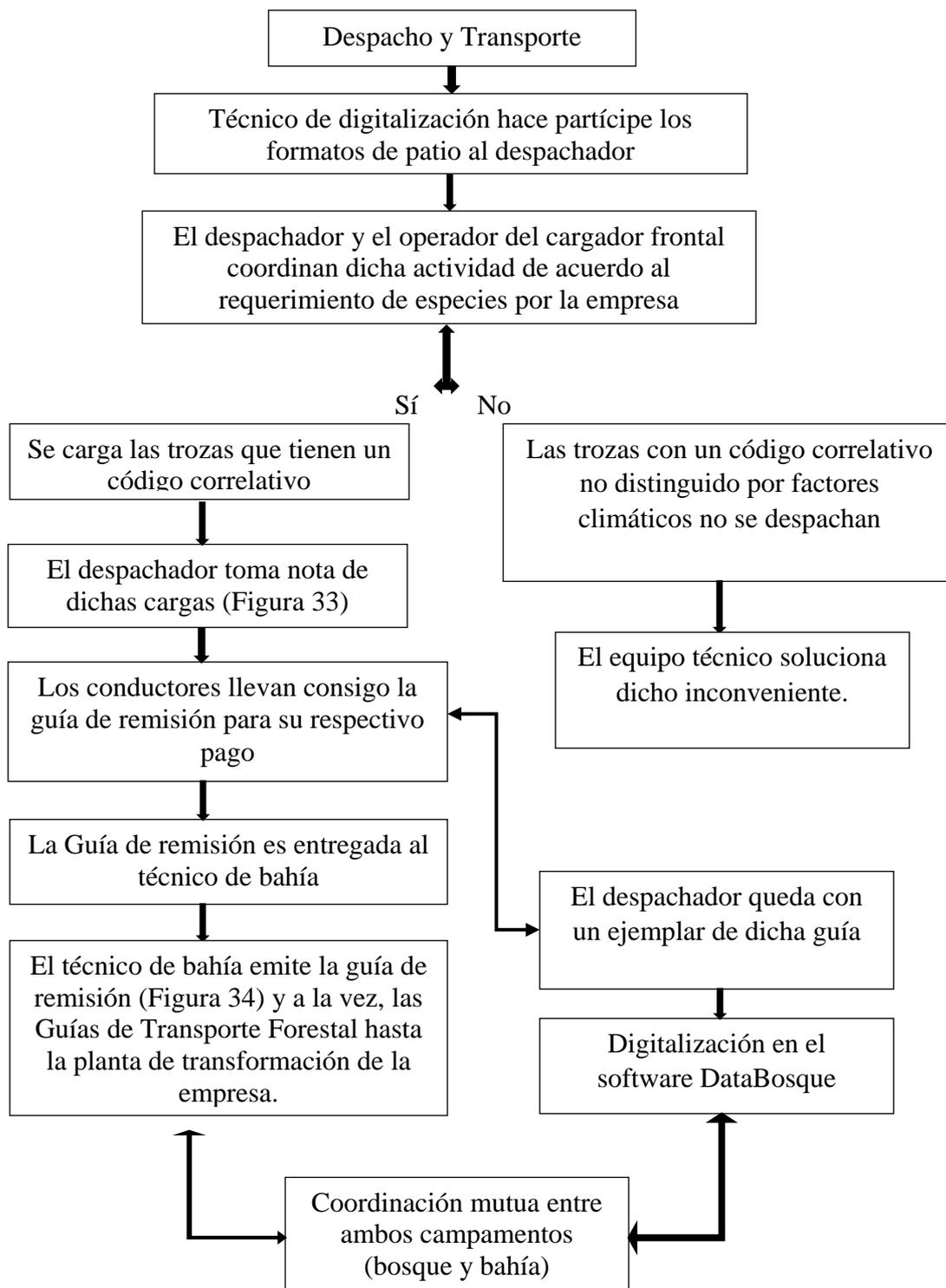


Figura 6. Flujograma en la fase de despacho y transporte del aprovechamiento forestal.

Además, la operación explicada en el párrafo anterior iniciaba con el carguío de trozas a las unidades de transporte basadas en su capacidad de carguío vehicular, teniendo en consideración el diámetro (pulgadas) y el largo (pies) de las trozas, así mismo se aseguró las trozas con cadenas para cumplir con el protocolo de seguridad en el trabajo.

El despachador emite la guía de remisión interna para despacho de madera rolliza, en el cual, cada conductor tenía la obligación de solicitarlo, para que dicho formato sea entregado al técnico encargado de bahía, de tal manera todo lo reportado coincida con lo transportado en el camión. Éste a su vez era el encargado de emitir las Guías de Transporte Forestal hasta la planta de transformación, ya que el software era trabajado tanto en campamento bosque, y éste último en campamento bahía, de tal forma continuar con el proceso de trazabilidad forestal.

Así como en las demás fases de trazabilidad, el encargado de despacho del bosque, entrega los formatos de despacho a digitalización, para que ello sea registrado e ingresado al sistema de DataBosque, para que dicha información coincida y tenga relación con las fases ya mencionadas anteriormente.

Digitalización de datos. En éste proceso se inició con la digitalización de datos usando el libro de operaciones y el software DataBosque 2,0, luego, se introdujo datos del proceso de tala como son: fecha de tala, datos del motosierrista y ayudante, número de parte diario, información de los árboles talados. Así mismo para la fase de arrastre; fecha de arrastre, datos del operador y ayudante, número de parte diario y los datos de cada troza.

Respecto al proceso de patio (fecha de trozado, datos del operador de cargador frontal, datos del cubicador y ayudante, número de parte diario, información de trozas), para el proceso de despacho y transporte de trozas se tomó la siguiente información (fecha, conductor de camión tronquero, placa del camión tronquero, número de guía de transporte forestal, número de parte diario, lista de trozas); el sistema de DataBosque fue registrado diariamente, ya que el ingreso de cada troza era correlativo en cada fase del aprovechamiento forestal.

3.2.3.2. Determinación del volumen rollizo real mediante la trazabilidad en la parcela de corta N° 4 de la Concesión Ecoforestal Ucayali SAC

Tala. Se ubicó el árbol a talar, ratificado con la placa metálica del censo, inmediatamente se retiró ésta y fueron colocados en cada tocón con su respectiva codificación.

Durante la tala se utilizó técnicas de impactos reducidos o tala dirigida, cuyo objetivo se enfoca en dar orientación de caída a los árboles con la finalidad de que se proteja a otros individuos como los semilleros, árboles de futura cosecha, especies protegidas y regeneración natural. Asimismo, para proteger la integridad física del árbol talado.

Luego, se procedió con la medición del diámetro mayor, menor y el largo de las trozas, además, de realizarse el pintado de éstas en ambos extremos, siendo la codificación de la forma mostrada en la Figura 7. Los datos se registraron en el formato de trazabilidad en el proceso de tala, tal como se muestra en la Figura 30 del Anexo 6.

El proceso de tala estuvo conformado por 15 motosierristas y 15 ayudantes, una cocinera y su ayudante, 4 materos y 2 técnicos forestales encargados del tumbado.

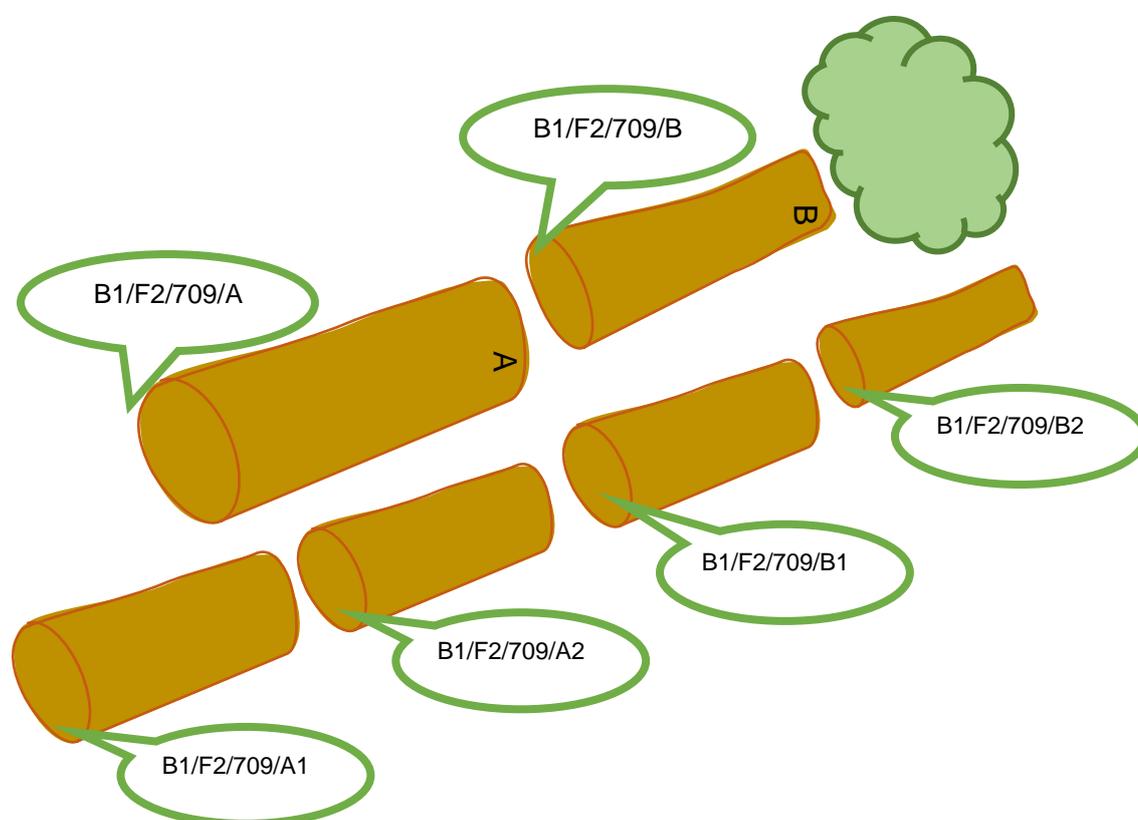


Figura 7. Codificación de las trozas.

Arrastre. El arrastre se realizó en forma mecanizada con tractor forestal, acopiando cada troza de los árboles talados en patios de almacenamiento principales y secundarios. Hubo una dependencia de la distancia del arrastre con la densidad de caminos y dispersión de individuos aprovechados, esta fase lo conformaron 8 operadores de tractores, 8 ayudantes, 4 materos y 2 operadores de tractor oruga. El ayudante tomó la codificación de cada troza arrastrada y se registró en el respectivo formato (Anexo 6, Figura 31), que fue entregado al

técnico de digitalización al culminar el día operativo. En el arrastre de trozas se consideró las técnicas de aprovechamiento enfocado en el bajo impacto.

Patio de trozas. El seccionado de trozas se realizó de acuerdo a los intereses económicos de la empresa para cada especie, el proceso se realizó por 1 operador de cargador frontal, 1 motosierrista, 1 cubicador y su ayudante. A cada carga seccionada se colocó un número correlativo (Figura 8), no sin antes, se tuvo en cuenta la codificación de dicha troza o carga, para luego ser cubicada por el técnico encargado de éste proceso. En esta fase, el cubicador tenía la obligación de ser minucioso en lo posible con la codificación de cada una de las trozas acopiadas en el patio.

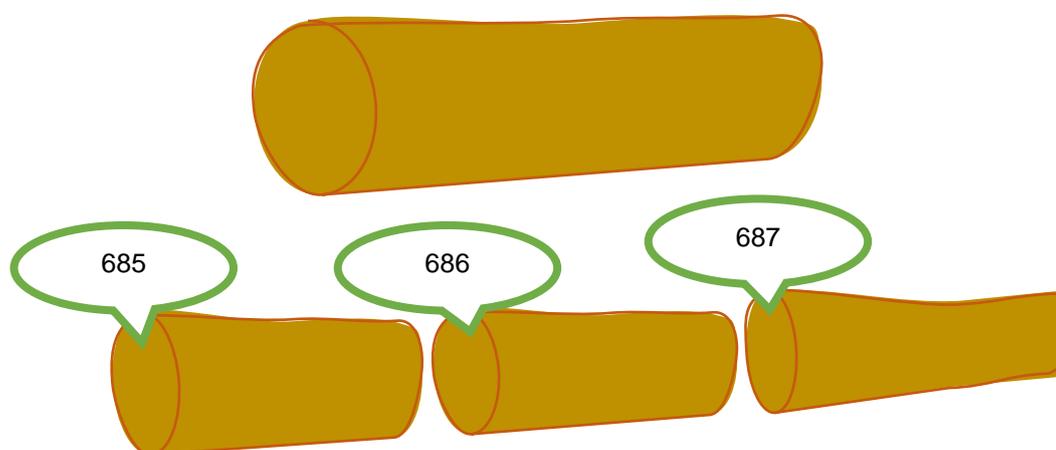


Figura 8. Colocación de número correlativo a cada carga seccionada en un patio principal.

Despacho y transporte de trozas

El transporte de las trozas se realizó del área de aprovechamiento al centro de acopio (campamento bahía) y de éste, hasta la planta de transformación. Las trozas fueron transportadas en camiones tronqueros y plataforma de mayor tonelaje y capacidad. El despacho del bosque al campamento bahía se realizó con 8 conductores, un operador de cargador frontal y un personal de despacho, y luego de bahía (centro de acopio de la empresa) el transporte de trozas se realizó hasta la planta de transformación, utilizando camiones plataforma con 10 choferes, 1 cargador frontal y un técnico forestal.

En este proceso de transporte de trozas se emitió las Guías de Transporte Forestal (GTF) para que luego se trasladen a la planta de transformación, no sin antes mencionar que el sistema DataBosque (campamento base), debe estar sin errores para la emisión de la GTF, ya que este sistema posee una característica clave del ingreso correlativo de las diferentes

fases. Cabe resaltar que, al momento de encontrar observaciones de parte del sistema en dicha trazabilidad, ambos técnicos de digitalización (bosque y bahía), realizan las coordinaciones inmediatas para levantar y/o corregir las notificaciones que advierte el mencionado software.

3.2.3.3. Determinación de la validación de las variables dasométricas tomadas durante el censo forestal versus las variables reales tomadas durante el aprovechamiento forestal

Longitud comercial. Se realizó la medición de la longitud total de cada troza, así mismo, la suma total de cada individuo, siendo la unidad utilizada en metros lineales.

Diámetro. Se realizó la medida de diámetros del extremo mayor y extremo menor, siendo la unidad utilizada en centímetros.

Volumen comercial. Se obtuvo mediante la medición de las variables en cada troza, en el cual se incluyó los descuentos por los daños y defectos que presentan cada troza, como rajadura, grietas, pudriciones, nudos, entre otros. Al eliminar estos volúmenes de madera defectuosa se obtuvo el valor real comercial de la madera rolliza, asignándole un valor medible en la toma de decisiones, siendo la unidad utilizada en metros cúbicos y pies tablares.

Comparación de variables. Luego de obtener las variables en campo, éstas fueron comparadas con las variables tomadas durante el censo, determinando así, la diferencia entre ambas; para luego validar los datos y realizar los ajustes necesarios en el rendimiento del aprovechamiento forestal, utilizando para ello, el libro de operaciones de bosque.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Rendimiento en las diferentes fases de aprovechamiento forestal en la parcela de corta N° 4 de la Concesión Ecoforestal Ucayali SAC

De las 22 especies forestales aprobadas en el Plan Operativo, la Concesión Forestal ECOFUSAC, tuvo a disposición un volumen rollizo de 12.889,83 m³, sin embargo, cuando se implementó la tala de árboles, el volumen rollizo ascendió a 14.642,46 m³, es decir, 13,60% más del volumen aprobado (1.756,93 m³). Esto fue por que durante el censo forestal se midió el diámetro de los árboles, pero las alturas comerciales, en gran parte fueron sub estimadas. No obstante, con esta información, el equipo técnico de la empresa reformuló el Plan Operativo con los nuevos datos de campo para conocimiento de la Autoridad Regional Forestal de Ucayali.

Tabla 3. Cuadro resumido del rendimiento en cada etapa del aprovechamiento forestal.

Etapas de aprovechamiento	Volumen rollizo m ³	Rendimiento %
Tala	14.642,46	100,00
Arrastre	12.872,49	87,91
Patio	11.307,59	77,22
Despacho	11.187,81	76,41
Bahía	11.180,96	76,36
GTF	11.067,32	75,58

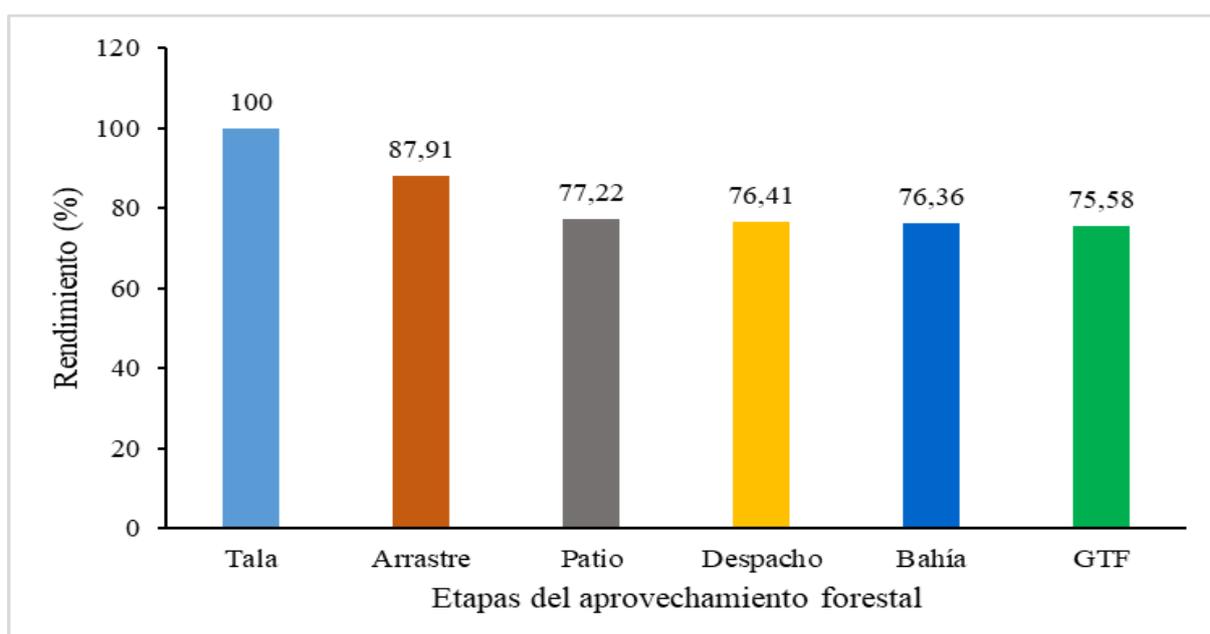


Figura 9. Rendimiento de la trazabilidad por etapas de aprovechamiento forestal.

Para ésta investigación, el rendimiento del volumen rollizo por etapas fue como sigue: tala empezó con 14.642,46 m³ que corresponde al 100% del volumen aprobado; arrastre mecanizado con el 87,91% (12.872,49 m³ del volumen total); en patio el rendimiento bajó a 77,22% (11.307,59 m³ del volumen total), en despacho el rendimiento alcanzó al 76,41% (11.187,81 m³ del volumen inicial), luego en bahía, el rendimiento fue de 76,36% que corresponde a 11.180,96 m³ del volumen inicial, finalmente, en la etapa de transporte (GTF), el rendimiento alcanzó a 75,58%, (11.067,32 m³ del volumen inicial), obteniendo una merma total de 24,42% del volumen rollizo inicial, tal como se muestra en la Tabla 3 y Figura 9.

Asimismo, durante el aprovechamiento forestal se ha obtenido un rendimiento promedio de 75,58%. No obstante, Kometter (2019), encontró a través de un diagnóstico en 31 concesiones forestales en la Amazonía peruana, que la regularidad de las operaciones forestales es muy baja, donde en relación al rendimiento del volumen rollizo durante el aprovechamiento, el promedio en Loreto fue del 35%, Madre de Dios 27% y Ucayali con 39%. Esto demuestra que más del 60,0% de madera comerciable se deja en el bosque, debido a los elevados costos de extraer y los precios de dichas maderas no compensan la inversión.

Además, los resultados obtenidos con esta investigación contrastan con lo mencionado por WWF (s/d), quien determinó que los rendimientos en parcelas de corta en Atalaya, varían entre el 42 y el 48%, haciendo que más del 50% del volumen planificado para extraer se quede en el bosque sin ser aprovechado, mientras que mediante esta investigación se determinó que solo un promedio general del 24,42% del volumen total queda en bosque.

Se ha determinado además que, el rendimiento varía en función a las etapas del aprovechamiento forestal, a las condiciones climatológicas, a la logística y capacidad operativa de la empresa y, sobre todo, a la experiencia de los trabajadores. En este sentido, comparando con los resultados de Videnza (2019), quien menciona que, en Loreto obtuvo un rendimiento de 75%, con un volumen final de 7,5 m³/ha y 6,0 m³/ha en el primer y segundo ciclo de madera rolliza; en Madre de Dios 75% de rendimiento de madera rolliza con 9,8 m³/ha en el primer ciclo y 7,8 m³/ha en el segundo ciclo de producción, y por último Ucayali 75% de rendimiento de madera en troza con un volumen final de 11,3 m³/ha y 9,0 m³/ha.

Asimismo; la Tabla 4 y Figura 10 presentan el rendimiento obtenido para cada especie en la fase de arrastre, donde las especies con mayor rendimiento son: *Eschweilera coriacea*

con 97,92%; seguido de *Ormosia schunkei* con 96,48%, luego *Pterocarpus rohrii* con 91,64%. Las especies con menor rendimiento fueron: *Hymenaea oblongifolia* con 80,90%, seguido de *A. leiocarpa* con 71,79% y *Handroanthus serratifolius* (Tahuarí) con 71,69% en el proceso de arrastre de la parcela de corta N° 4.

Tabla 4. Resumen del rendimiento en fase arrastre.

Especies forestales	Volumen m ³ de tala	Volumen m ³ de arrastre	Rendimiento %
<i>Paramachaerium schunkei</i>	482,24	425,13	88,16
<i>Apuleia leiocarpa</i>	48,48	34,80	71,79
<i>Hymenaea oblongifolia</i>	90,42	73,15	80,90
<i>Calycophyllum spruceanum</i>	197,44	167,36	84,76
<i>Hura crepitans</i>	109,66	92,41	84,28
<i>Copaifera paupera</i>	5292,05	4681,18	88,46
<i>Myroxylon balsamum</i>	156,17	130,70	83,69
<i>Ormosia schunkei</i>	258,37	249,28	96,48
<i>Ceiba samauma</i>	185,26	161,97	87,43
<i>Amburana cearensis</i>	336,95	300,19	89,09
<i>Ceiba pentandra</i>	1406,85	1259,09	89,50
<i>Eschweilera coriacea</i>	229,19	224,41	97,92
<i>Brosimum alicastrum</i>	1061,09	962,05	90,67
<i>Clarisia racemosa</i>	1264,62	1063,01	84,06
<i>Pterocarpus rohrii</i>	285,75	261,88	91,64
<i>Parkia nítida</i>	329,07	275,87	83,83
<i>Manilkara bidentata</i>	1062,71	949,67	89,36
<i>Dipteryx odorata</i>	1483,07	1265,40	85,32
<i>Handroanthus serratifolius</i>	117,43	84,18	71,69
<i>Terminalia oblonga</i>	245,66	210,77	85,80
Total	14.642,42	12.872,49	87,91

En esta tabla se muestra que el rendimiento durante el aprovechamiento forestal, no está determinado por el volumen maderable de las especies, éste valor lo determina en primer lugar la calidad de la madera rolliza, principalmente debido a la fitosanidad y defectos físicos de las trozas, en segundo lugar, está las dimensiones de las mismas, pues, se ha visto en campo que trozas de grandes dimensiones pero con defectos físicos y fitosanitarios, rinden mucho menos que trozas de dimensiones menores pero sanas y compactas.

A ello se suma la experiencia y destreza de los trabajadores tanto de motosierristas, como de los operadores de tractores forestales y sus respectivos ayudantes.

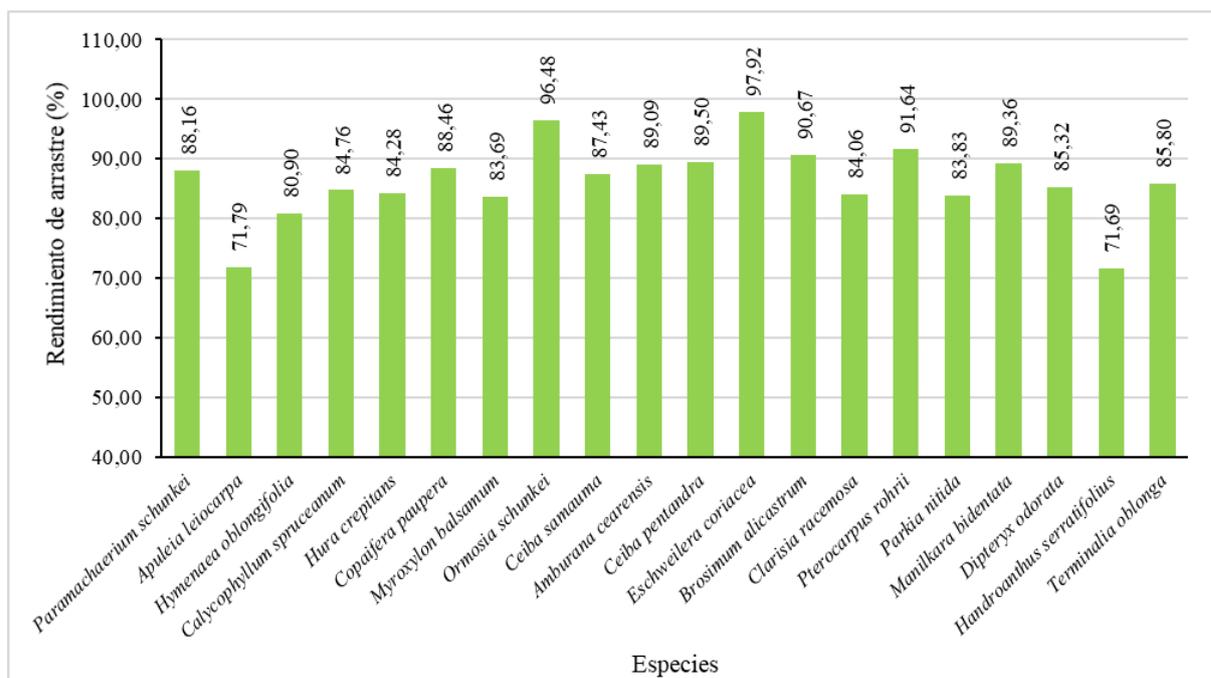


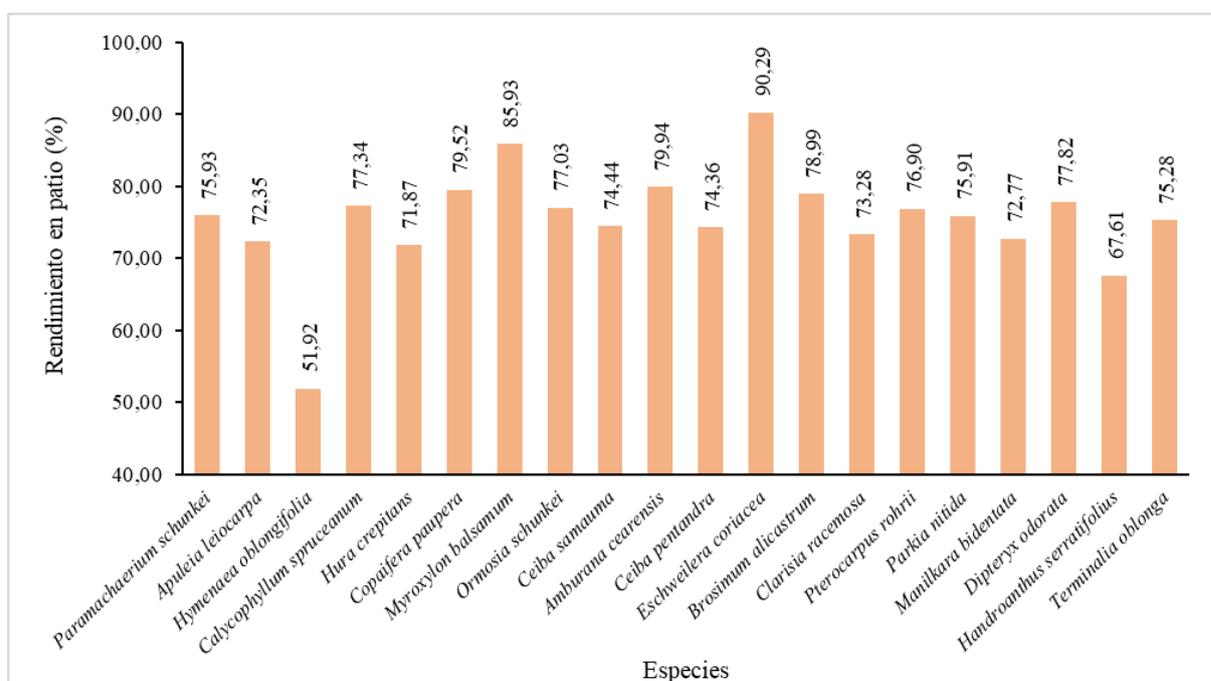
Figura 10. Rendimiento porcentual en arrastre de las especies forestales.

Al disgregar el volumen extraído por grupos de especies, en la región Ucayali 5 grupos de especies agrupan el 49% del volumen, siendo *Cedrelinga cateniformis* (Tornillo) la más abundante con un volumen de 302,05 m³ representando el 12% del total; en la región Loreto el 82% del volumen se concentra en 5 grupos, sobresaliendo el grupo de las cumalas (*Virola sp* e *Iryanthera sp*) con un volumen acumulado de 1.151,35 m³ en el periodo de estudio, representando el 44% del total; y en la región Madre de Dios los 5 grupos que destacan abarcan el 73% del volumen, resaltando el shihuahuaco (*Dipteryx sp.*) con un volumen de 670,97 m³ representando el 48% del total.

En la Tabla 5 y Figura 11 se muestra el rendimiento en patio, donde las especies con mayor rendimiento fueron: *E. coriacea* con 90,29% y *M. balsamum* con 85,93%. Por otro lado, se considera también a las especies que tuvieron los más bajos rendimientos, entre ellos: *H. serratifolius*, seguido de *H. oblongifolia* con 51,92% y *Hura crepitans* con 71,87% de rendimiento.

Tabla 5. Resumen de rendimiento en fase patio.

Especies forestales	Vol. m ³ tala	Vol. m ³ patio	Rendimiento %
<i>Paramachaerium schunkei</i>	482,24	366,17	75,93
<i>Apuleia leiocarpa</i>	48,48	35,08	72,35
<i>Hymenaea oblongifolia</i>	90,42	46,94	51,92
<i>Calycophyllum spruceanum</i>	197,44	152,69	77,34
<i>Hura crepitans</i>	109,66	78,81	71,87
<i>Copaifera paupera</i>	5.292,05	4208,10	79,52
<i>Myroxylon balsamum</i>	156,17	134,21	85,93
<i>Ormosia schunkei</i>	258,37	199,01	77,03
<i>Ceiba samauma</i>	185,26	137,90	74,44
<i>Amburana cearensis</i>	336,95	269,37	79,94
<i>Ceiba pentandra</i>	1.406,85	1046,18	74,36
<i>Eschweilera coriacea</i>	229,19	206,93	90,29
<i>Brosimum alicastrum</i>	1.061,09	838,11	78,99
<i>Clarisia racemosa</i>	1.264,62	926,71	73,28
<i>Pterocarpus rohrii</i>	285,75	219,75	76,90
<i>Parkia nitida</i>	329,07	249,81	75,91
<i>Manilkara bidentata</i>	1.062,71	773,34	72,77
<i>Dipteryx odorata</i>	1.483,07	1.154,17	77,82
<i>Handroanthus serratifolius</i>	117,43	79,39	67,61
<i>Terminalia oblonga</i>	245,66	184,92	75,28
Total	14.642,46	11.307,59	77,22

**Figura 11.** Rendimiento en fase patio de las especies forestales en la trazabilidad forestal.

La Tabla 6 y Figura 12, resume el rendimiento por especie conseguido en fase de despacho, donde, las especies que alcanzaron mayor rendimiento fueron: *E. coriacea* con 88,39%, que corresponde a un volumen de 202,58 m³, seguido de *M. balsamum* con 85,93%, correspondiente a 134,21 m³ y *A. cearensis* con 79,94% de rendimiento, que corresponde a 269,37 m³.

Asimismo, se considera las especies que alcanzaron bajos rendimientos, entre ellos: *H. crepitans* con 71,87%, luego *M. bidentata* con 71,62% de rendimiento e *H. oblongifolia* con 51,92%.

Tabla 6. Resumen de rendimiento en fase despacho.

Especies forestales	Volumen m ³ de tala	Volumen m ³ de despacho	Rendimiento %
<i>Paramachaerium schunkei</i>	482,24	367,80	76,27
<i>Apuleia leiocarpa</i>	48,48	35,08	72,35
<i>Hymenaea oblongifolia</i>	90,42	46,94	51,92
<i>Calycophyllum spruceanum</i>	197,44	149,54	75,74
<i>Hura crepitans</i>	109,66	78,81	71,87
<i>Copaifera paupera</i>	5.292,05	4.162,51	78,66
<i>Myroxylon balsamum</i>	156,17	134,21	85,93
<i>Ormosia schunkei</i>	258,37	196,77	76,16
<i>Ceiba samauma</i>	185,26	137,90	74,44
<i>Amburana cearensis</i>	336,95	269,37	79,94
<i>Ceiba pentandra</i>	1.406,85	1.021,25	72,59
<i>Eschweilera coriacea</i>	229,19	202,58	88,39
<i>Brosimum alicastrum</i>	1.061,09	824,16	77,67
<i>Clarisia racemosa</i>	1.264,62	922,31	72,93
<i>Pterocarpus rohrii</i>	285,75	215,87	75,54
<i>Parkia nitida</i>	329,07	249,81	75,91
<i>Manilkara bidentata</i>	1.062,71	761,09	71,62
<i>Dipteryx odorata</i>	1.483,07	1.147,71	77,39
<i>Handroanthus serratifolius</i>	117,43	79,79	67,95
<i>Terminalia oblonga</i>	245,66	184,32	75,03
Total	14.642,46	11.187,81	76,41

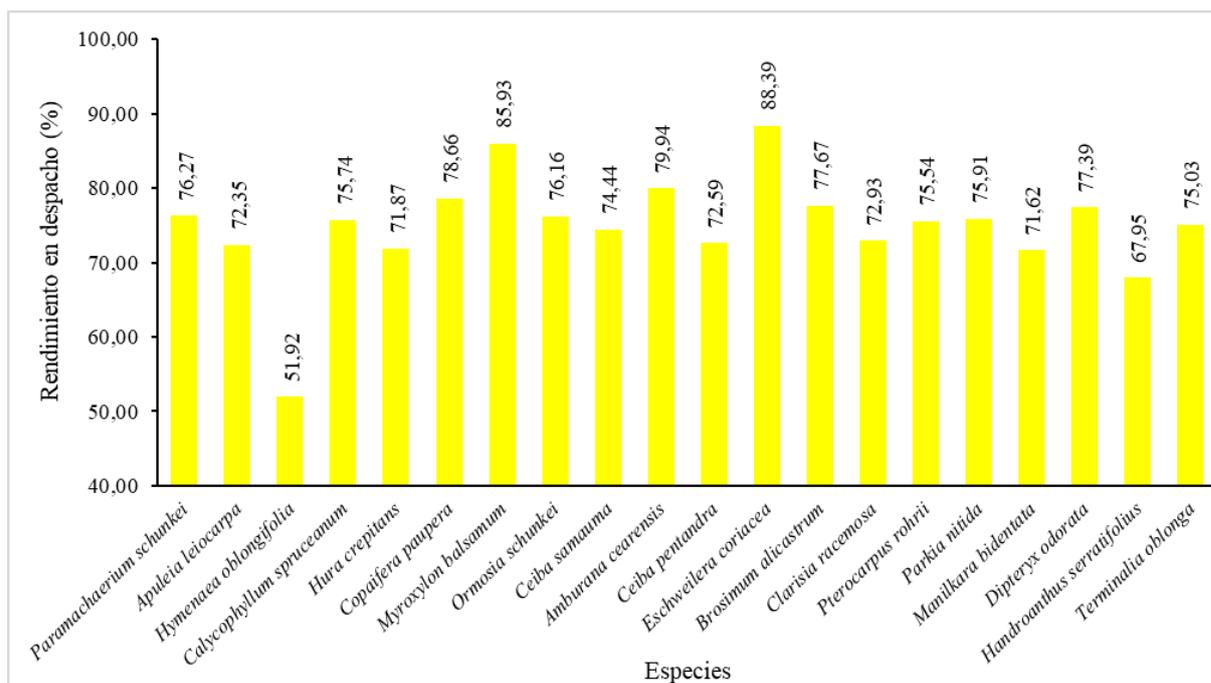


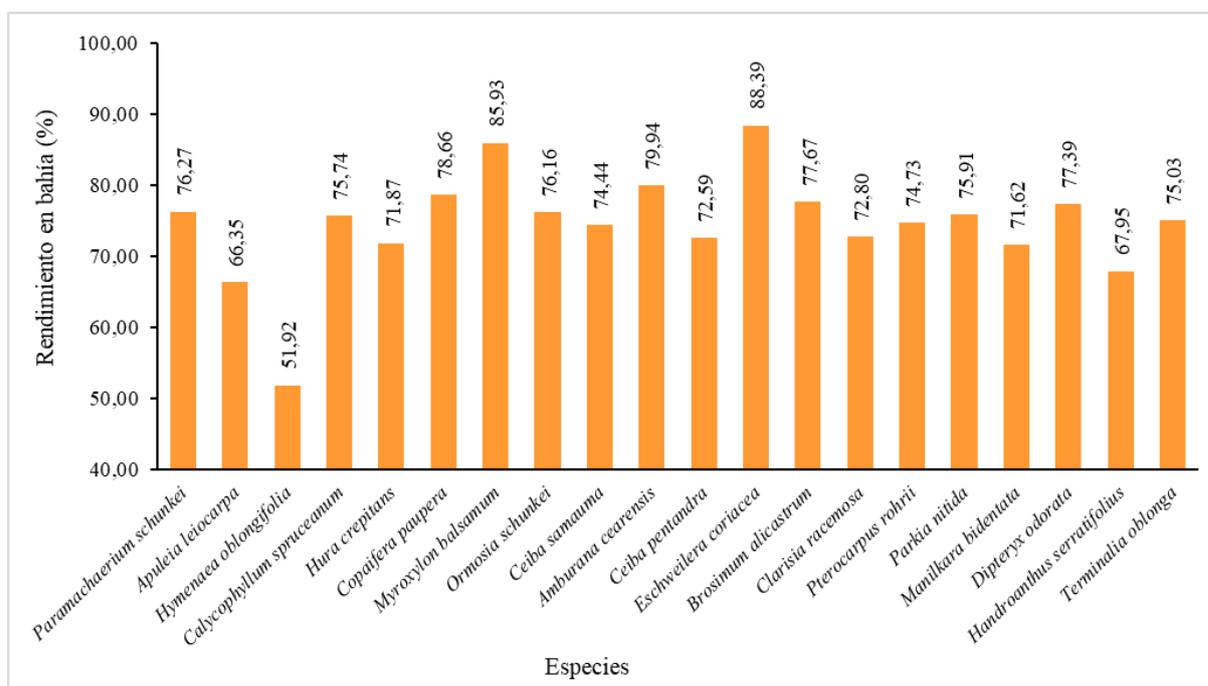
Figura 12. Rendimiento en fase despacho de las especies forestales en la trazabilidad forestal.

La Tabla 7 y Figura 13 explica el rendimiento conseguido en fase bahía, donde, las especies que alcanzaron mayor rendimiento fueron: *E. coriacea* con 88,39%, seguido de *M. balsamum* con 85,93%, luego se encuentra la especie *A. cearensis* con un valor del 79,94% correspondiente al rendimiento.

Asimismo, las especies que alcanzaron bajo rendimiento fueron: *H. serratifolius* con 67,95%, seguido de *A. leiocarpa* con 66,35% e *H. oblongifolia* con 51,92% de rendimiento.

Tabla 7. Resumen de rendimiento en fase bahía.

Especies forestales	Volumen m ³ de tala	Volumen m ³ de bahía	Rendimiento %
<i>Paramachaerium schunkei</i>	482,24	367,80	76,27
<i>Apuleia leiocarpa</i>	48,48	32,17	66,35
<i>Hymenaea oblongifolia</i>	90,42	46,94	51,92
<i>Calycophyllum spruceanum</i>	197,44	149,54	75,74
<i>Hura crepitans</i>	109,66	78,81	71,87
<i>Copaifera paupera</i>	5.292,05	4162,51	78,66
<i>Myroxylon balsamum</i>	156,17	134,21	85,93
<i>Ormosia schunkei</i>	258,37	196,77	76,16
<i>Ceiba samauma</i>	185,26	137,90	74,44
<i>Amburana cearensis</i>	336,95	269,37	79,94
<i>Ceiba pentandra</i>	1.406,85	1.021,25	72,59
<i>Eschweilera coriacea</i>	229,19	202,58	88,39
<i>Brosimum alicastrum</i>	1.061,09	824,16	77,67
<i>Clarisia racemosa</i>	1.264,62	920,69	72,80
<i>Pterocarpus rohrii</i>	285,75	213,54	74,73
<i>Parkia nitida</i>	329,07	249,81	75,91
<i>Manilkara bidentata</i>	1.062,71	761,09	71,62
<i>Dipteryx odorata</i>	1.483,07	1.147,71	77,39
<i>Handroanthus serratifolius</i>	117,43	79,79	67,95
<i>Terminalia oblonga</i>	245,66	184,32	75,03
Total	14.642,46	11.180,96	76,36

**Figura 13.** Rendimiento porcentual en fase bahía de las especies forestales en la trazabilidad forestal.

Por último, la Tabla 8 y Figura 14 muestra el rendimiento logrado en la fase de transporte con Guías de Transporte Forestal (GTF), en donde, las especies que alcanzaron mayor rendimiento fueron: *E. coriacea* con 88,39%, seguido de *A. cearensis* con 79,94%, luego *C. paupera* con 78,27% de rendimiento. Además, se muestra las especies que alcanzaron los rendimientos más bajos, siendo algunas de ellas: *A. leiocarpa* con 66,35%, luego, *P. rohrii* con 64,75% y la especie *H. oblongifolia* registró un valor del 51,92% de rendimiento porcentual en la fase de GTF, considerándose como la especie con menor rendimiento desde la fase de censo hasta la fase para su transporte.

De manera general, se observa que en todas las especies consideradas en el análisis registraron disminución del rendimiento, existiendo variación de valores entre especies y entre individuos de la misma especie.

Tabla 8. Resumen de rendimiento en fase GTF's.

Especies forestales	Volumen m ³ de tala	Volumen m ³ de GTF	Rendimiento %
<i>Paramachaerium schunkei</i>	482,24	367,80	76,27
<i>Apuleia leiocarpa</i>	48,48	32,17	66,35
<i>Hymenaea oblongifolia</i>	90,42	46,94	51,92
<i>Calycophyllum spruceanum</i>	197,44	149,54	75,74
<i>Hura crepitans</i>	109,66	78,81	71,87
<i>Copaifera paupera</i>	5.292,05	4.142,14	78,27
<i>Myroxylon balsamum</i>	156,17	120,07	76,88
<i>Ormosia schunkei</i>	258,37	192,46	74,49
<i>Ceiba samauma</i>	185,26	137,90	74,44
<i>Amburana cearensis</i>	336,95	269,37	79,94
<i>Ceiba pentandra</i>	1.406,85	1.001,08	71,16
<i>Eschweilera coriacea</i>	229,19	202,58	88,39
<i>Brosimum alicastrum</i>	1.061,09	814,72	76,78
<i>Clarisia racemosa</i>	1.264,62	910,26	71,98
<i>Pterocarpus rohrii</i>	285,75	185,04	64,75
<i>Parkia nitida</i>	329,07	249,81	75,91
<i>Manilkara bidentata</i>	1.062,71	756,21	71,16
<i>Dipteryx odorata</i>	1.483,07	1.147,71	77,39
<i>Handroanthus serratifolius</i>	117,43	79,79	67,95
<i>Terminalia oblonga</i>	245,66	182,93	74,47
Total	14.642,46	11.067,32	75,58

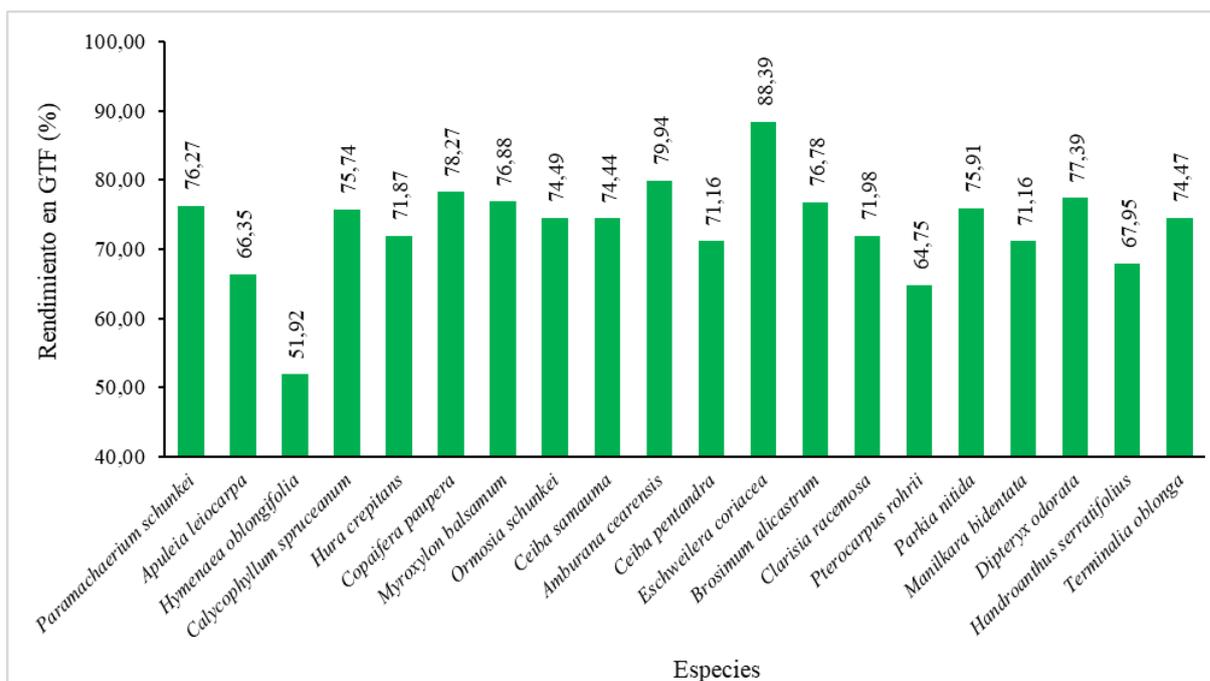


Figura 14. Rendimiento en fase GTF's de las especies forestales en la trazabilidad forestal.

La Figura 15, resume el nivel de relación que presentan cada una de las etapas de aprovechamiento forestal, sin embargo, existe una gran diferencia desde la primera etapa hasta el último proceso de aprovechamiento. El proceso de trazabilidad toma estabilidad en las cuatro últimas fases del aprovechamiento, ya que en dichas etapas las mediciones fueron más reales al del censo, teniendo una gran variante o sobreestimación en cuanto a la altura.

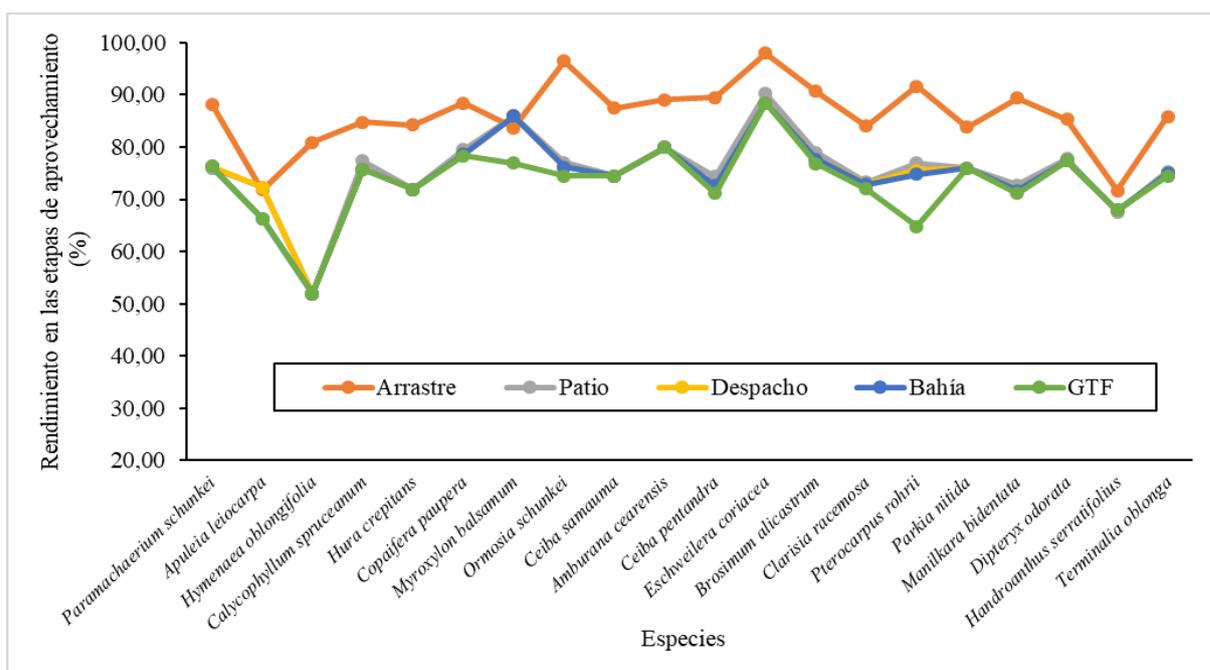


Figura 15. Rendimiento por especie en el proceso de trazabilidad de la parcela de corta N° 4.

Respecto al rendimiento de algunas especies se tiene que *Dipterix odorata* tuvo un rendimiento del 77,39%, mientras que para WWF s/d, encontró un rendimiento del 100%, mientras que árboles de la familia Malvaceae como lupuna (*Ceiba pentandra*), se registró un rendimiento de 71,16%, comparado con el 100% de rendimiento para WWF s/d. quien menciona lo mismo para *Ormosia schunkei*, mientras que para *Clarisia racemosa* se registró un rendimiento del 91,98%, cuyo valor comparado con lo mencionado por WWF s/d es de 0% de rendimiento, es decir, no hubo aprovechamiento de dicha especie, igual sucede con árboles de *Hymenaea oblongifolia* y de *Pterocarpus rohrii*.

Videnza, 2019 realizó una evaluación económica en tres partes del Perú, en una concesión promedio basado a una hectárea, en donde indica que, en la región de Loreto, Madre de Dios y Ucayali se obtuvo un 75% de rendimiento de árbol en pie a madera rolliza. Sin embargo, nuestra investigación trabajó en base a una parcela de corta y fortalece lo enunciado por el autor al determinar el rendimiento del volumen rollizo para cada una de las fases de aprovechamiento, así como la obtención para cada una de las especies forestales que fueron estudiadas en todo el proceso de trazabilidad.

Por lo tanto, para este estudio, fue necesario considerar el inicio de las operaciones con la fase tala para el desarrollo de este objetivo, ya que en esta etapa obtenemos los valores reales de medición que se efectúan en campo, teniendo en cuenta un rendimiento al 100%.

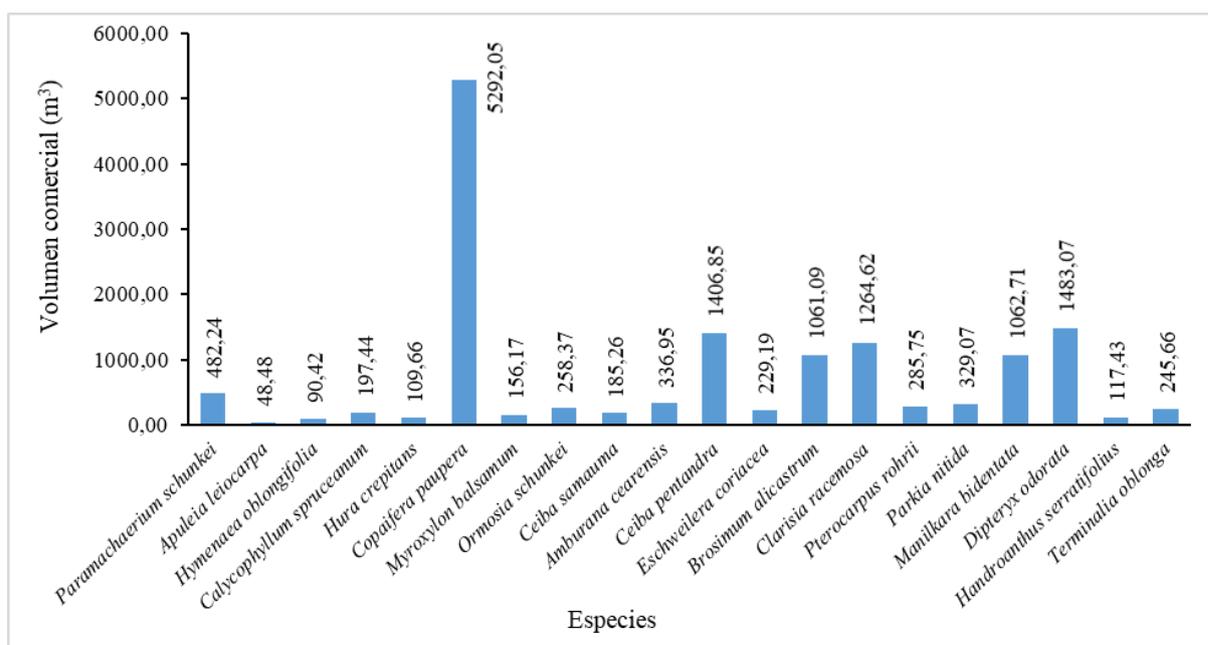
4.2. Volumen rollizo obtenido en las diferentes fases del aprovechamiento forestal en la parcela de corta N° 4 de la Concesión Ecoforestal Ucayali SAC

Se logró determinar el volumen rollizo para cada fase del aprovechamiento forestal; y es como sigue, tala con 14.642,46 m³; arrastre mecanizado 12.872,49 m³; patio 11.187,81 m³; despacho 11.187,81 m³; bahía 11.180,96 m³ y en Guías de Transporte Forestal con 11.067,32 m³ de volumen alcanzado en la parcela de corta N° 4 (Tabla 9).

Asimismo, la Figura 16, muestra el volumen real obtenido para cada una de las especies forestales maderables en la fase tala, de las cuales, el más abundante fue *C. paupera* con 5.292,05 m³ y con menor volumen rollizo cúbico *A. leiocarpa* con 48.48 m³

Tabla 9. Resumen del volumen rollizo especies forestales en cada fase del aprovechamiento.

Especies forestales	Volumen tala m ³	Volumen arrastre m ³	Volumen patio m ³	Volumen despacho m ³	Volumen bahía m ³	Volumen GTF m ³
<i>Paramachaerium schunkei</i>	482,24	425,13	366,17	367,80	367,80	367,80
<i>Apuleia leiocarpa</i>	48,48	34,80	35,08	35,08	32,17	32,17
<i>Hymenaea oblongifolia</i>	90,42	73,15	46,94	46,94	46,94	46,94
<i>Calycophyllum spruceanum</i>	197,44	167,36	152,69	149,54	149,54	149,54
<i>Hura crepitans</i>	109,66	92,41	78,81	78,81	78,81	78,81
<i>Copaifera paupera</i>	5.292,05	4681,18	4208,10	4.162,51	4162,51	4.142,14
<i>Myroxylon balsamum</i>	156,17	130,70	134,21	134,21	134,21	120,07
<i>Ormosia schunkei</i>	258,37	249,28	199,01	196,77	196,77	192,46
<i>Ceiba samauma</i>	185,26	161,97	137,90	137,90	137,90	137,90
<i>Amburana cearensis</i>	336,95	300,19	269,37	269,37	269,37	269,37
<i>Ceiba pentandra</i>	1.406,85	1259,09	1046,18	1.021,25	1.021,25	1.001,08
<i>Eschweilera coriacea</i>	229,19	224,41	206,93	202,58	202,58	202,58
<i>Brosimum alicastrum</i>	1.061,09	962,05	838,11	824,16	824,16	814,72
<i>Clarisia racemosa</i>	1.264,62	1063,01	926,71	922,31	920,69	910,26
<i>Pterocarpus rohrii</i>	285,75	261,88	219,75	215,87	213,54	185,04
<i>Parkia nitida</i>	329,07	275,87	249,81	249,81	249,81	249,81
<i>Manilkara bidentata</i>	1.062,71	949,67	773,34	761,09	761,09	756,21
<i>Dipteryx odorata</i>	1.483,07	1265,40	1.154,17	1.147,71	1.147,71	1.147,71
<i>Handroanthus serratifolius</i>	117,43	84,18	79,39	79,79	79,79	79,79
<i>Terminalia oblonga</i>	245,66	210,77	184,92	184,32	184,32	182,93
Total	14.642,46	12.872,49	11.307,59	11.187,81	11.180,96	11.067,32

**Figura 16.** Volumen comercial (m³) en fase tala de las especies forestales maderables.

La Figura 17 muestra el volumen rollizo obtenido de las especies forestales en arrastre, a partir de ello, se describe la especie con mayor volumen comercial, siendo *C. paupera* con un volumen de 4 681,18 m³, y *A. leiocarpa* con 34,80 m³ en menor proporción.

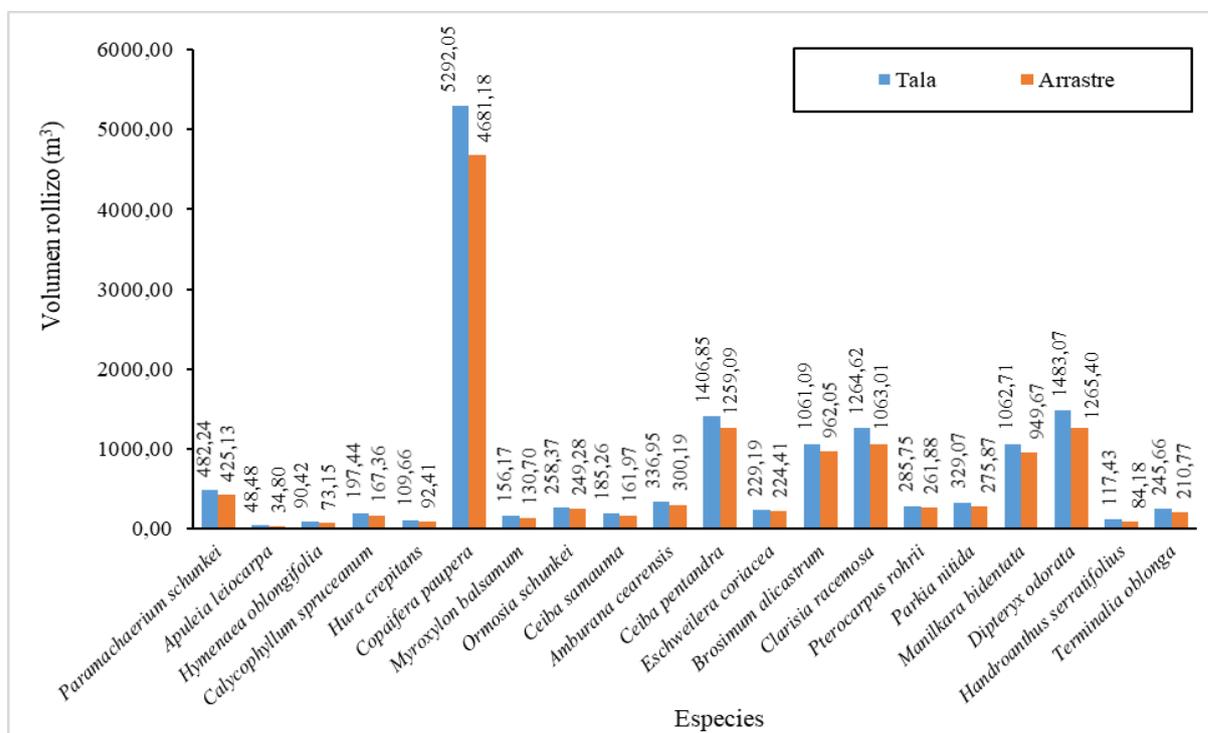


Figura 17. Volumen rollizo del aprovechamiento forestal en fase arrastre.

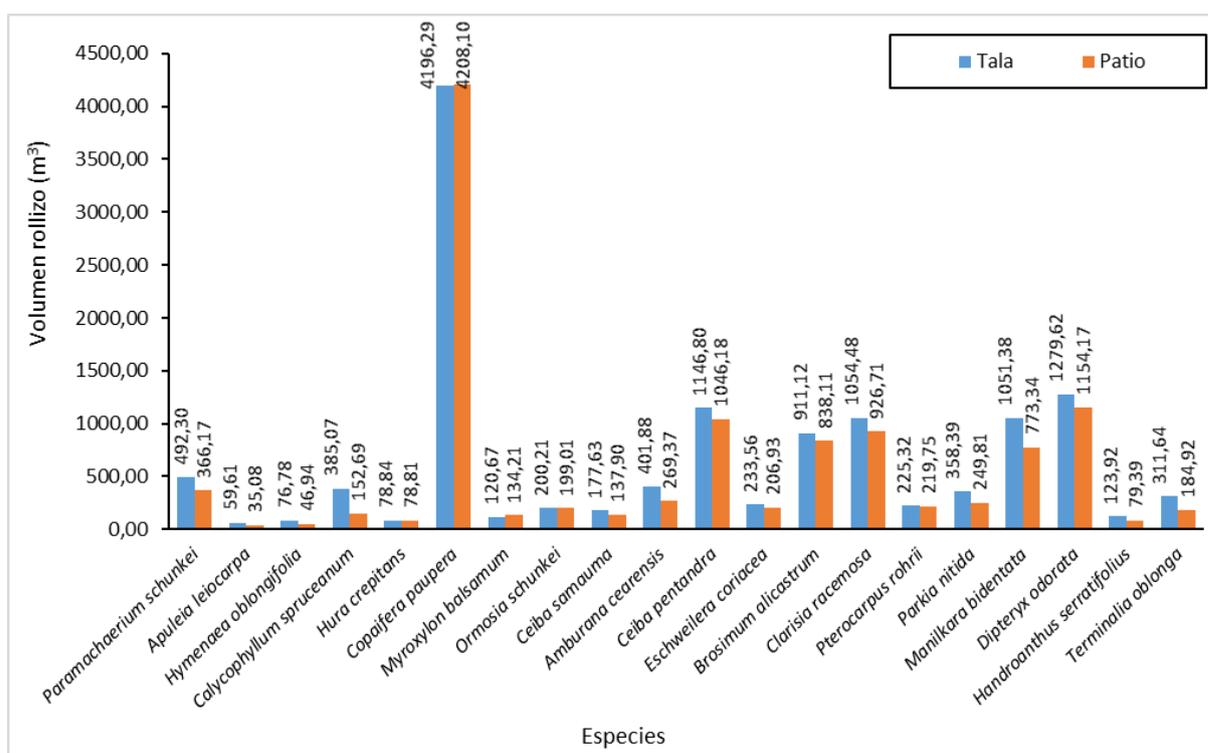


Figura 18. Volumen rollizo del aprovechamiento forestal en fase de patio.

La Figura 18 demuestra el volumen alcanzado en fase patio, donde la especie con mayor volumen alcanzado es *C. paupera* con un volumen de 4.208,10 m³. Asimismo, *A. leiocarpa* con 35,08 m³ de volumen rollizo en menor proporción

La Figura 19 muestra el volumen obtenido en fase de despacho, donde la mayor representatividad corresponde a *C. paupera* con un volumen de 4.162,51 m³. La especie con menor volumen en esta etapa es *A. leiocarpa* con 35,08 m³.

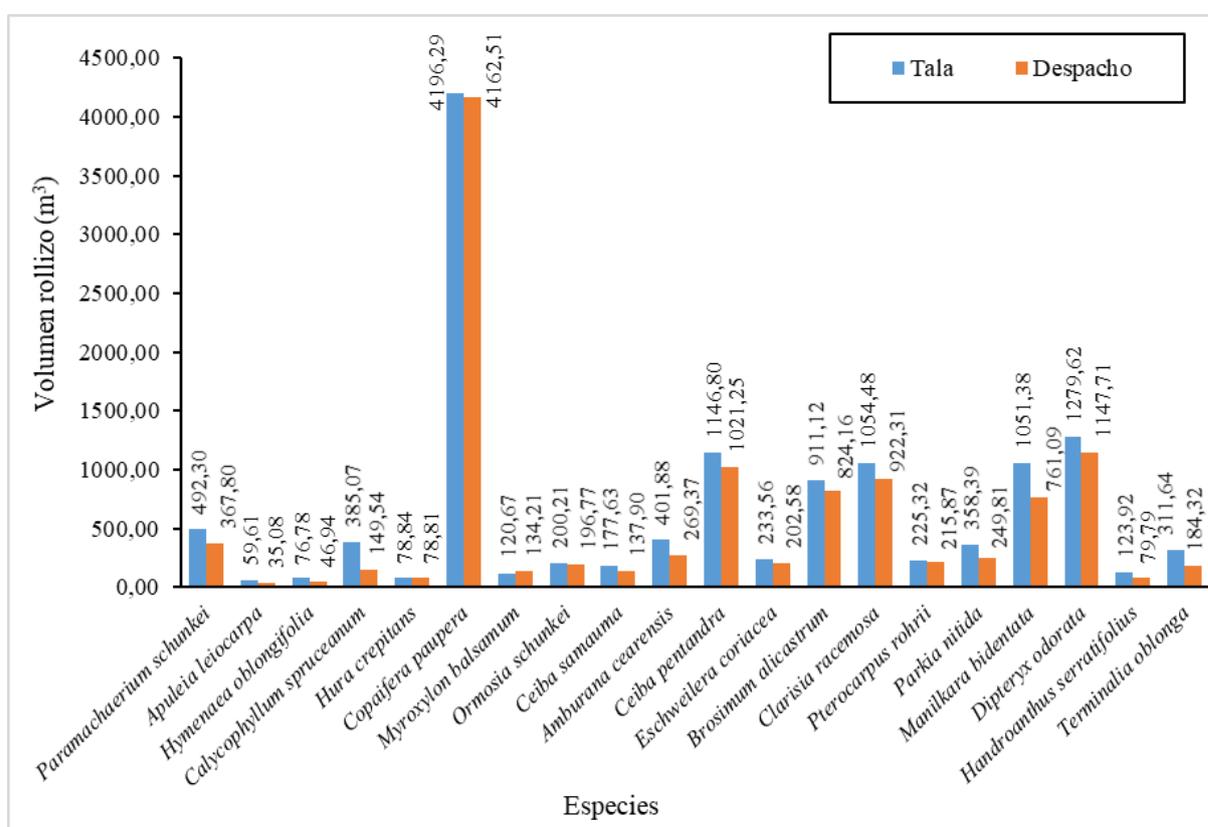


Figura 19. Volumen rollizo del aprovechamiento forestal en fase de despacho.

La Figura 20 muestra el volumen obtenido en fase bahía, en donde la especie de mayor representatividad es *C. paupera* con un volumen de 4.162,51 m³ y *A. leiocarpa* con 32,17 m³ en menor volumen rollizo.

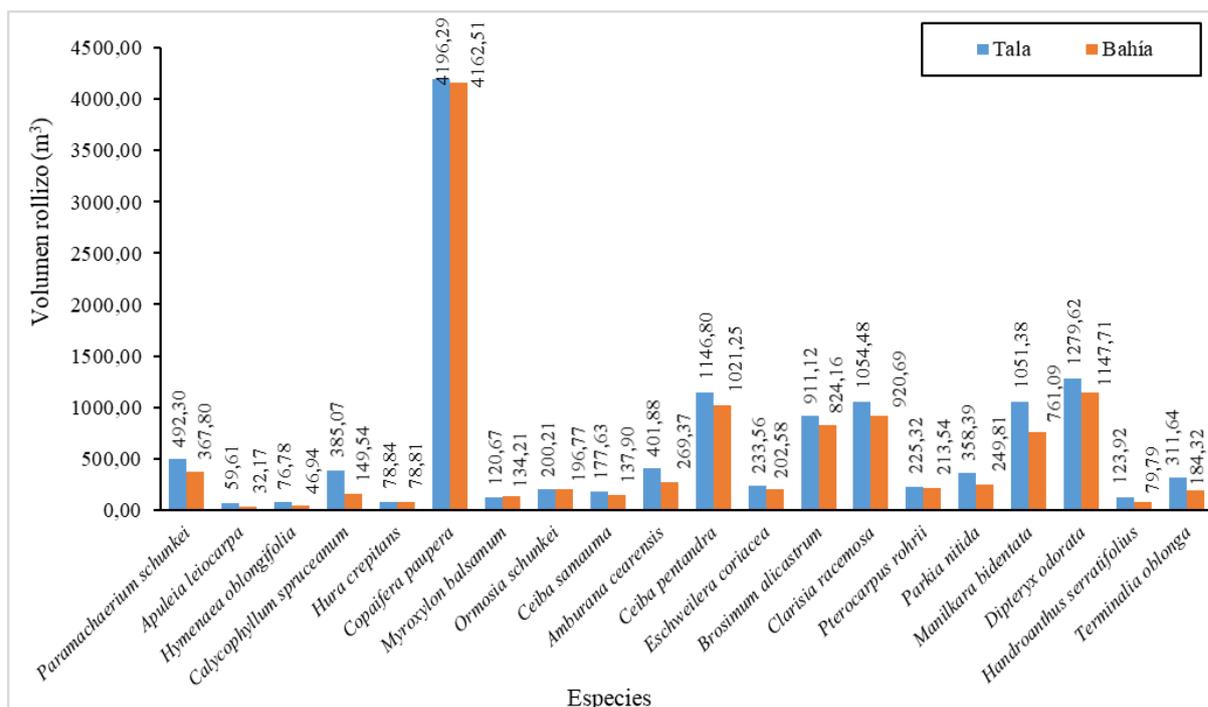


Figura 20. Volumen rollizo del aprovechamiento forestal en fase bahía.

La Figura 21 indica el volumen obtenido en fase Guías de Transporte Forestal (GTF's), en donde la especie con mayor volumen rollizo es *C. paupera* con un volumen de 4.142,14 m³, y *A. leiocarpa* con 32,17 m³ de volumen en la etapa de GTF.

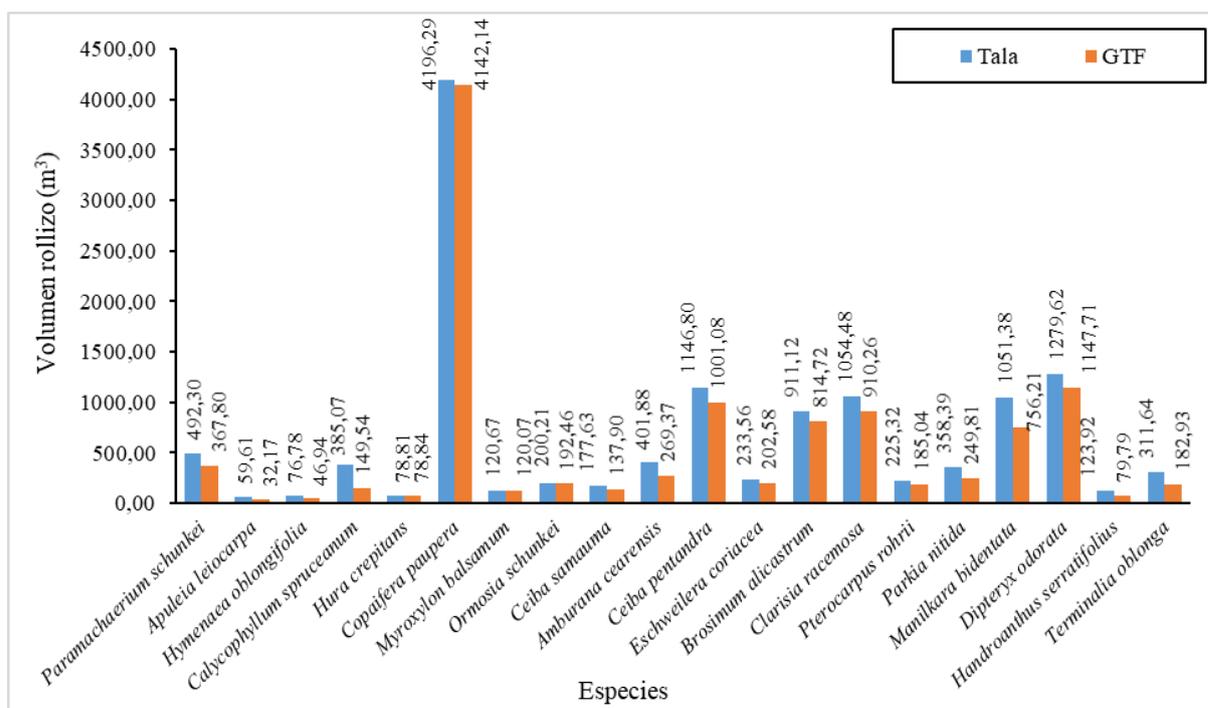


Figura 21. Volumen rollizo del aprovechamiento forestal en fase GTF's.

Del mismo modo, en la Figura 22, se refleja un buen proceso de trazabilidad forestal, ya que las líneas de tendencia no varían en su máxima expresión en cuanto al volumen rollizo extraído en las etapas del aprovechamiento forestal, cabe resaltar que *C. paupera* con un volumen de 4.142,14 m³, es la especie que mayormente ha sido aprovechada dentro de la parcela de corta, seguido de *D. odorata* con un volumen total de 1.147,71 m³ y *C. pentandra* con un volumen total de 1.001,08 m³ y, en menor proporción *A. leiocarpa* con 32,17 m³ seguido de *H. oblongifolia* con 46,94 m³.

Es preciso indicar también que, la representatividad de algunas especies mencionadas en párrafos anteriores, presuntamente se debe a factores externos como, al número de individuos por especie, a las dimensiones (diámetro y altura) de los árboles y a las variables ecológicas referidas a dominancia, frecuencia y abundancia.

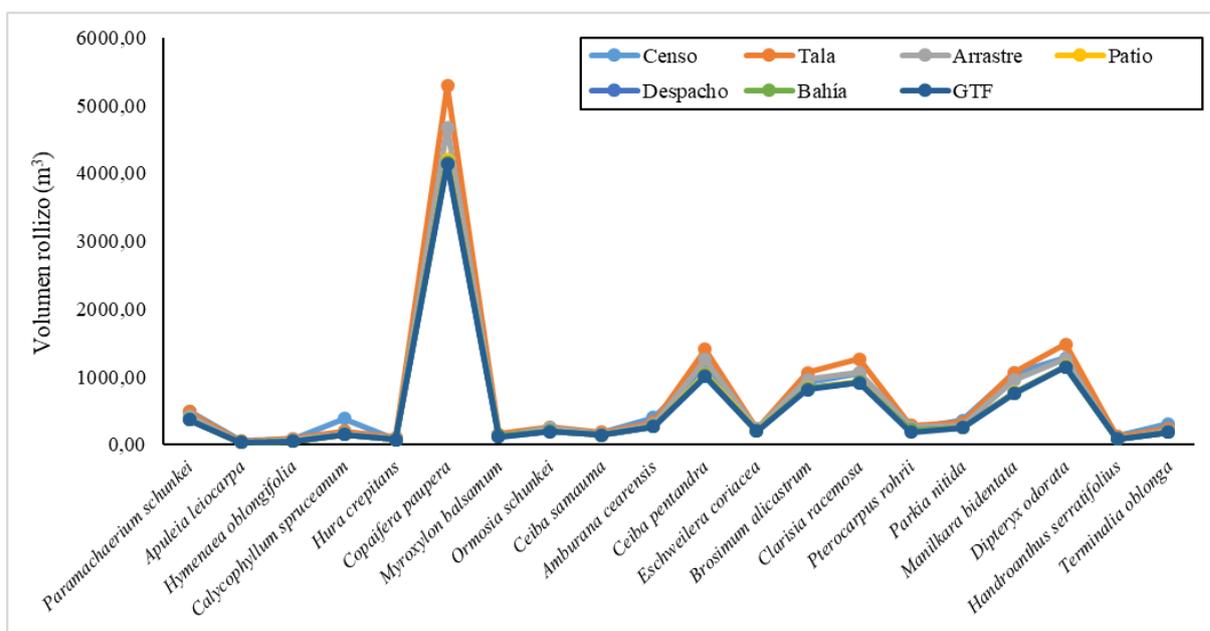


Figura 22. Volumen rollizo total del aprovechamiento forestal en el proceso de trazabilidad de la parcela de corta N° 4.

La superficie de la parcela de corta fue de 2.308,41 ha donde se registró un volumen total estimado de 12.885,53 m³, mientras que Damiano (2019) implementó la trazabilidad del aprovechamiento forestal en una parcela de corta de 860,29 hectáreas, en la cual se determinó un volumen total de 4.707,94 m³ en toda la operación forestal; en donde hace mención a especies que obtuvieron mayor volumen en despacho: *C. reticulata* con 1.122,06 m³, *C. pentandra* con 615,98 m³, *P. torta* con 520,85 m³, *M. bidentata* con 425,06 m³, y de menores

volúmenes fueron las especies *S. amazonicum* con 15,39 m³, *C. glabrum* con 15,23 m³, *T. capitata* con 14,46 m³ y *C. spruceanum* con 7,27 m³. Como se ve, trazabilidad forestal siempre ha sido estudiada de forma general, en el Perú no hay un diagnóstico de estudios, en donde cada fase del aprovechamiento forestal haya sido analizada detenidamente en cuanto a las causas que le atribuyen a la variación de los volúmenes que existió en cada proceso.

En base a ésta investigación, en la parcela de corta donde se realizó la investigación, se logró determinar el volumen rollizo (m³) para cada una de las fases del aprovechamiento, en el cual, tala alcanzó 14.642,46 m³; arrastre mecanizado 12.872,49 m³; patio 11.187,81 m³; despacho 11.187,81 m³; bahía 11.180,96 m³ y, Guías de Transporte Forestal con 11.067,32 m³ de volumen rollizo en la parcela de corta N° 4.

Dentro de esta investigación también se estudió el volumen rollizo para cada una de las especies forestales en cada proceso del aprovechamiento, obteniendo como resultado en fase tala, *C. paupera* un volumen mayor de 5.292,05 m³ y en menor volumen *A. leiocarpa* 48,48 m³. En fase arrastre, *C. paupera* 4.681,18 m³ y en menor volumen *A. leiocarpa* con 34,80 m³.

Asi mismo en fase patio, *C. paupera* 4.208,10 m³ de mayor volumen rollizo y *A. leiocarpa* con 35,08 m³ en menor volumen rollizo. En fase despacho, la especie con mayor volumen rollizo fue *C. paupera* 4.162,51 m³ y *A. leiocarpa* 35,08 m³ en menor volumen. Asimismo, en fase bahía *C. paupera* 4.162,51 m³, *D. odorata* 1.147,71 m³, *C. pentandra* 1.021,25 m³ y *A. leiocarpa* 32,17 m³ de volumen menor. Por último, en fase Guías de Transporte Forestal (GTF's), *C. paupera* 4.142,14 m³; *D. odorata* 1.147,71 m³ *C. pentandra* con 1.001,08 m³ y *A. leiocarpa* con 32,17 m³, especie que ocupa la menor producción en las diferentes etapas de aprovechamiento.

Al respecto, Parra (2018) realizó un consolidado que consistió en implementar trazabilidad forestal en una parcela de corta de una empresa, donde los resultados se apoyan al total de volumen rollizo extraído de 66.683,58 m³ en 11.848,94 hectáreas, donde se tomó en cuenta la intensidad de aprovechamiento de la especie/hectárea, con éstos valores fácilmente podemos determinar el volumen rollizo para cada especie.

Sin embargo, ésta investigación describe el volumen rollizo obtenido durante las fases de aprovechamiento, y como resultado a ello se aprecia diferencias volumétricas; esto explica

a que, a pesar de seguir con la trazabilidad forestal hubo limitantes en el proceso, como por ejemplo defectos en la madera, así como rajaduras de trozas trasladadas desde arrastre hasta patio y es, en ésta fase, que no han sido cubicadas para su respectivo transporte y emisión de GTF, y a su vez no fueron registradas en la base de datos de DataBosque; excesivo volumen de una troza que no ha sido seccionado en cargas en su momento y éstos superan la capacidad del tractor forestal, y éstas en su mayoría son abandonados a pesar que dicha troza ya fue ingresado dentro del sistema en la fase de tala; son éstas y más situaciones que han incurrido en la variación del volumen rollizo para cada fase del aprovechamiento forestal.

En consecuencia, la DGFFS-Ucayali (2019) señala que una Comunidad Nativa implementó la trazabilidad forestal en una parcela de corta en donde determinó el volumen rollizo de cada de una de las especies forestales, sin embargo, el autor detalla que no se han podido despachar algunas especies durante el proceso, desconociéndose en tal sentido, el motivo o razón para no extraer lo mencionado.

Por lo tanto, al centrarnos en nuestro trabajo de investigación sentimos que existe una gran necesidad aplicar estudios como éste, para tomar decisiones y corregir algunas recomendaciones técnicas durante el aprovechamiento forestal con fines de no perjudicar a la empresa que extrae la madera ni al mismo recurso forestal, ya que desconocer el valor real de los volúmenes facilitaría ingresar otras maderas con fines de completar lo autorizado.

4.3. Validación de las variables dasométricas tomadas durante el censo forestal versus las variables reales tomadas durante el apeo y aprovechamiento forestal

La validación de las variables dasométricas nos permite acercarnos un poco más a la realidad del sector forestal en base al aprovechamiento que se realizó durante la fase de campo.

Tabla 10. Resumen del promedio de las variables dasométricas de la parcela de corta N° 4.

Especies Forestales	DAP Censo (cm)	DAP Tala (cm)	HC (m)	LC (m)	Volumen Censo (m ³)	Volumen Tala (m ³)
<i>Paramachaerium schunkei</i>	83,71	77,46	14,49	14,77	5,33	7,28
<i>Apuleia leiocarpa</i>	89,00	79,50	13,80	15,48	5,64	7,80
<i>Hymenaea oblongifolia</i>	94,00	81,93	16,43	16,71	7,83	8,93
<i>Calycophyllum spruceanum</i>	83,48	71,60	15,28	15,99	5,78	6,69
<i>Hura crepitans</i>	100,75	103,94	14,63	14,35	7,85	11,55
<i>Copaifera paupera</i>	97,10	88,05	16,44	18,60	8,18	12,03
<i>Myroxylon balsamum</i>	64,79	52,73	15,33	17,94	3,39	4,33
<i>Ormosia schunkei</i>	80,30	71,65	14,38	15,65	4,85	6,58
<i>Ceiba samauma</i>	92,86	83,00	14,43	13,57	6,68	7,71
<i>Amburana cearensis</i>	90,51	75,26	15,94	17,43	6,78	8,32
<i>Ceiba pentandra</i>	123,94	118,92	15,94	16,75	12,68	19,51
<i>Eschweilera coriacea</i>	81,67	73,12	16,37	17,05	5,68	7,31
<i>Brosimum alicastrum</i>	95,31	91,60	15,06	14,20	7,13	9,53
<i>Clarisia racemosa</i>	81,53	72,75	14,20	14,82	4,98	6,29
<i>Pterocarpus rohrii</i>	78,60	76,11	15,11	15,61	4,91	7,19
<i>Parkia nitida</i>	91,46	77,10	14,37	14,99	6,50	7,37
<i>Manilkara bidentata</i>	83,82	75,39	14,69	14,78	5,38	7,00
<i>Dipteryx odorata</i>	100,66	91,35	15,22	16,81	8,20	11,56
<i>Handroanthus serratifolius</i>	75,69	65,25	14,44	15,65	4,35	5,31
<i>Terminalia oblonga</i>	82,56	71,94	14,31	15,30	5,30	6,62
Total general	91,29	82,78	15,34	15,82	6,37	8,45

La Tabla 10 refleja el promedio del diámetro para cada especie forestal extraída dentro de la parcela de corta y el promedio general, el cual corresponde a 91,29 cm para el censo y 82,78 cm para tala, asimismo la Figura 23 indica el nivel de variación producido por el diámetro promedio entre censo y tala para cada especie forestal extraída dentro de la parcela de corta, asimismo, las barras de dicha figura demuestran que hubo sobremedida del diámetro durante el censo, pues *C. pentandra* registró el mayor promedio de diámetro a altura del pecho con 123,94 cm a diferencia de tala donde registra un volumen real de 118,92 cm, seguido de *D. odorata* con 100,66 cm y 91,35 cm entre censo y tala, respectivamente, con excepción de *H. crepitans*, en donde tiende a ser menor su promedio del diámetro en la etapa de censo forestal con 100,75 cm y 103,94 cm para tala.

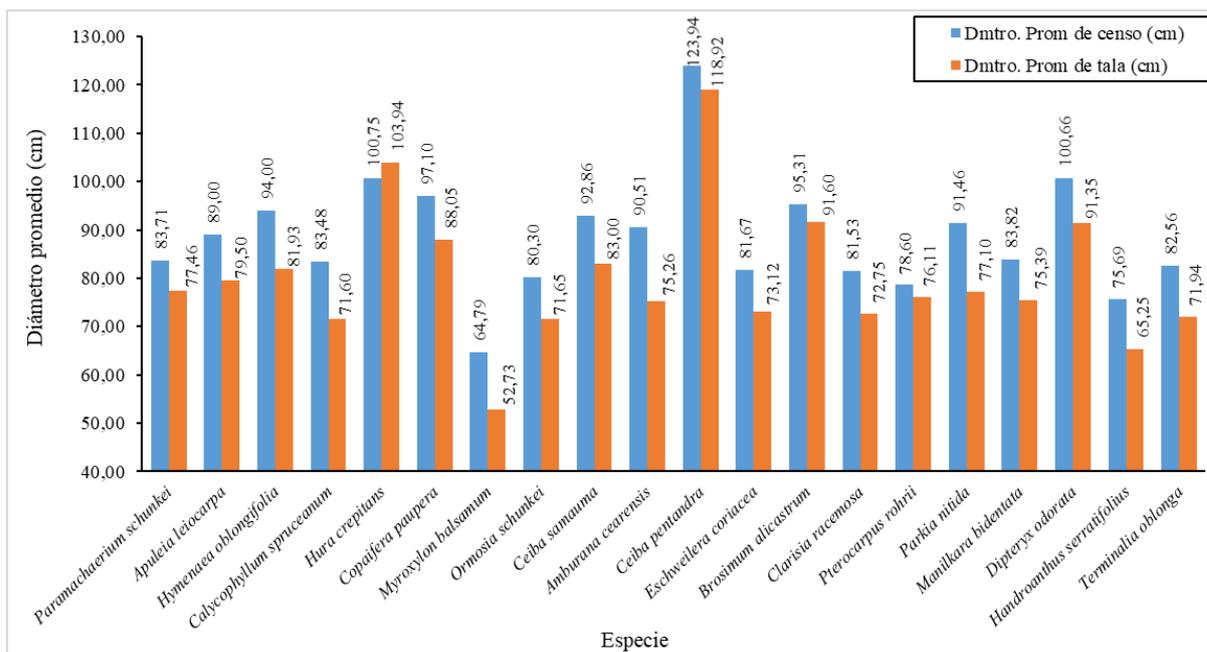


Figura 23. Diámetro promedio entre censo y tala en el proceso del aprovechamiento forestal.

La Tabla 11 y Figura 24, señalan el nivel de variación registrado entre el diámetro tomado en censo, así como, en el apeo de las especies forestales, donde la variación promedio es de 8,65 cm que corresponde al 10,11%, además, se determinó para las diferentes especies estudiadas, así como *M. balsamum* registrando un valor de 18,62% de variación, seguido de *A. cearensis* con 16,86% y *Parkia nitida* (Pashaco) con 15,70%; no obstante, para *H. crepitans* se registró una variación de 3,16% ya que dicha especie en el proceso de apeo tuvo mayor diámetro promedio, teniendo una representación gráfica en el cuadrante positivo, por ello se realizó la reformulación del expediente presentado a la autoridad competente, para que las trozas de esta especie sean transportadas a la planta de transformación de la empresa.

Tabla 11. Resumen general de las variables dasométricas durante el censo forestal y el aprovechamiento en la trazabilidad forestal.

Especies	Diferencias de promedios dasométricos entre censo y tala					
	Diámetro (cm)	%	LC (m)	%	Volumen (m ³)	%
<i>Paramachaerium schunkei</i>	6,25	7,46	0,28	1,96	1,95	36,62
<i>Apuleia leiocarpa</i>	9,50	10,67	1,68	12,19	2,17	38,48
<i>Hymenaea oblongifolia</i>	12,07	12,84	0,29	1,74	1,10	14,08
<i>Calycophyllum spruceanum</i>	11,88	14,23	0,71	4,65	0,92	15,85
<i>Hura crepitans</i>	-3,19	-3,16	-0,28	-1,89	3,70	47,08
<i>Copaifera paupera</i>	9,05	9,32	2,16	13,14	3,85	47,08
<i>Myroxylon balsamum</i>	12,06	18,62	2,60	16,98	0,95	27,90
<i>Ormosia schunkei</i>	8,65	10,77	1,27	8,82	1,74	35,87
<i>Ceiba samauma</i>	9,86	10,62	-0,85	-5,92	1,03	15,45
<i>Amburana cearensis</i>	15,26	16,86	1,48	9,30	1,55	22,80
<i>Ceiba pentandra</i>	5,02	4,05	0,81	5,11	6,83	53,88
<i>Eschweilera coriacea</i>	8,55	10,47	0,69	4,20	1,63	28,77
<i>Brosimum alicastrum</i>	3,70	3,89	-0,86	-5,73	2,40	33,62
<i>Clarisia racemosa</i>	8,78	10,77	0,62	4,36	1,31	26,38
<i>Pterocarpus rohrii</i>	2,49	3,16	0,50	3,29	2,28	46,42
<i>Parkia nitida</i>	14,36	15,70	0,62	4,34	0,87	13,38
<i>Manilkara bidentata</i>	8,43	10,05	0,09	0,60	1,62	30,17
<i>Dipteryx odorata</i>	9,32	9,26	1,59	10,44	3,36	40,96
<i>Handroanthus serratifolius</i>	10,44	13,79	1,21	8,38	0,96	22,17
<i>Terminalia oblonga</i>	10,63	12,87	0,99	6,91	1,32	24,95
Total general	8,65	10,11	0,78	5,14	2,08	31,10

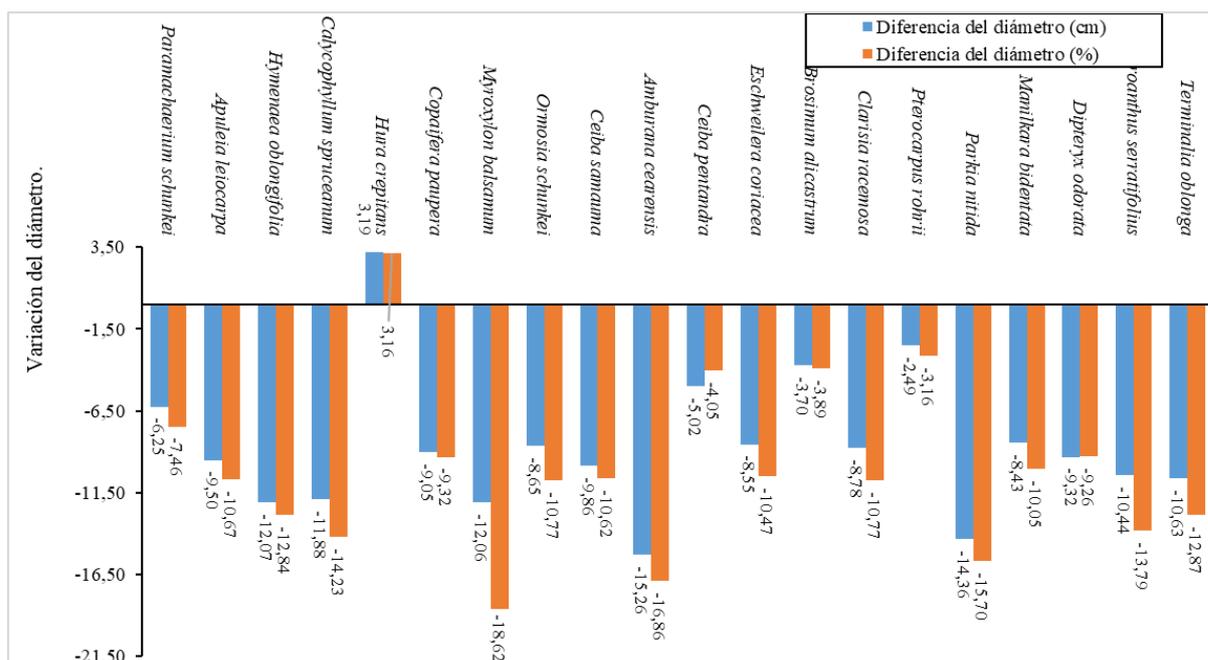


Figura 24. Variación del diámetro entre censo y tala en el proceso del aprovechamiento.

La Tabla 10 y Figura 25 muestra el promedio de la altura comercial de las especies forestales estimadas durante el censo, éstos han sido menores que las registradas durante el apeo, donde la longitud comercial es superior en las diferentes especies, siendo 15,34 m como promedio de la altura comercial y 15,82 m para longitud comercial de árboles apeados, además se determinó para cada una de las especies forestales, así como lo demuestra *C. paupera* con 16,44 m promedio en censo y 18,60 m en tala en mayor proporción, con excepción de *H. crepitans* que obtuvo un promedio de longitud comercial de 14,35 m y en censo 14,63 m, *C. samauma* con 14,43 m en censo y 13,57 en tala y *B. alicastrum* 15,06 en altura comercial y 14,20 en longitud comercial.

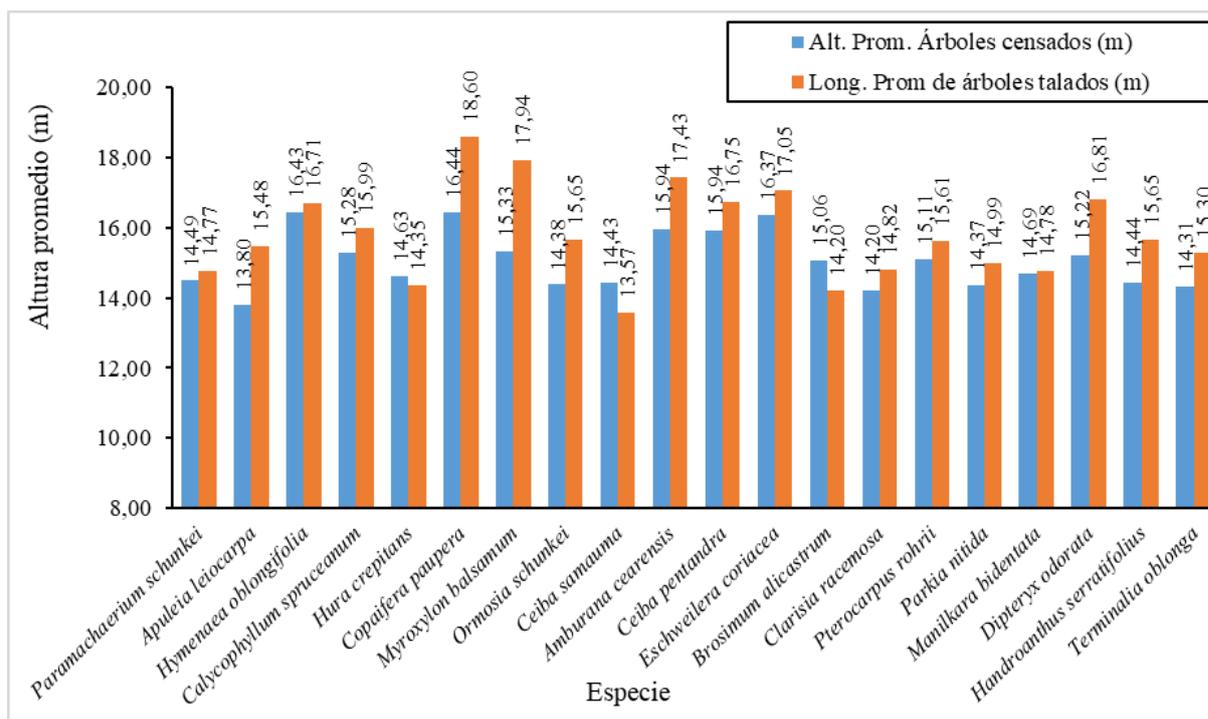


Figura 25. Altura comercial promedio entre censo y tala en el proceso del aprovechamiento forestal.

Sin embargo, la Tabla 11 nos da como resultado el promedio de variación de la longitud comercial de 0,78 m al 5,14%, no obstante en la Figura 26 se demuestra también el estudio para las siguientes especies, *M. balsamum* obtuvo una variación superior del 16,98% que representa un valor adicional muy representativo en base al valor inicial que se ha estimado, *C. paupera* 13,14% y *A. leiocarpa* con 12,19%, mientras tanto *H. crepitans* con 1,89%, *B. alicastrum* con 5,73% y *Ceiba samauma* con 5,92%, son especies que tuvieron mayor altura comercial en la primera etapa del aprovechamiento forestal, es por ello que las barras están representadas en el cuadrante negativo.

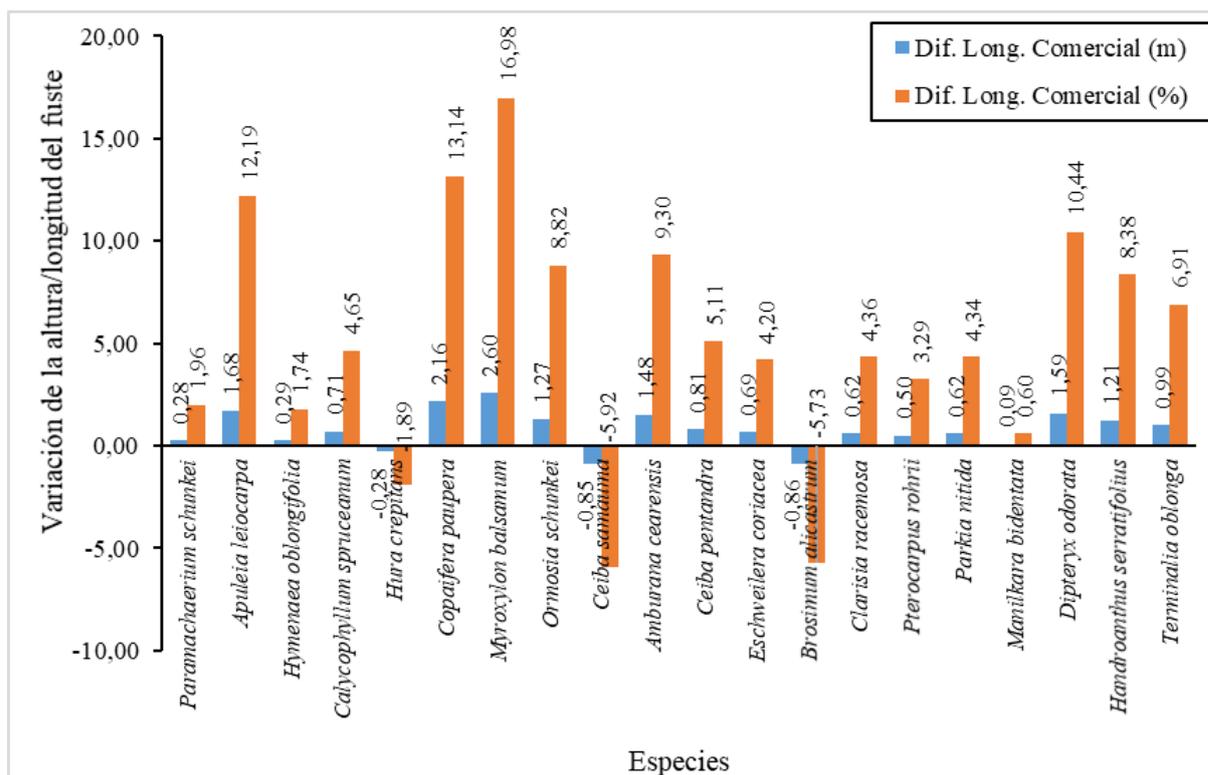


Figura 26. Variación de la altura y longitud del fuste entre censo y tala en el proceso del aprovechamiento forestal, respectivamente.

La Tabla 10 muestra el volumen adquirido de las especies forestales, donde el promedio general del volumen censado es de $6,37 \text{ m}^3$, mientras que el promedio general del volumen talado es de $8,45 \text{ m}^3$. Asimismo, en la Figura 27 se determinó el promedio de volumen para cada especie, donde *pentandra* obtuvo la mayor diferencia alcanzado durante la fase de apeo con $19,51 \text{ m}^3$ y $12,68 \text{ m}^3$ en censo, a ello le siguen *C. paupera* $12,03 \text{ m}^3$ de volumen talado y $8,18 \text{ m}^3$ de volumen censado y *D. odorata* con $11,56 \text{ m}^3$ en tala y $8,20 \text{ m}^3$ en censo; mientras *M. balsanum* con $4,33 \text{ m}^3$ y $3,39 \text{ m}^3$ de tala y censo al respecto, y *H. serratifolius* con $5,31 \text{ m}^3$ de volumen talado y $4,35 \text{ m}^3$ obtuvieron diferencias volumétricas en menor proporción, dicho de otra manera, estuvieron más acordes al volumen que se registró en la fase del censo.

De manera general, se puede apreciar que no hubo ninguna especie forestal maderable que disminuyó su volumen promedio durante la fase de tala al realizar la comparación con el volumen estimado en el censo, siendo importante la necesidad de tomar decisiones al momento de realizar la actividad del censo.

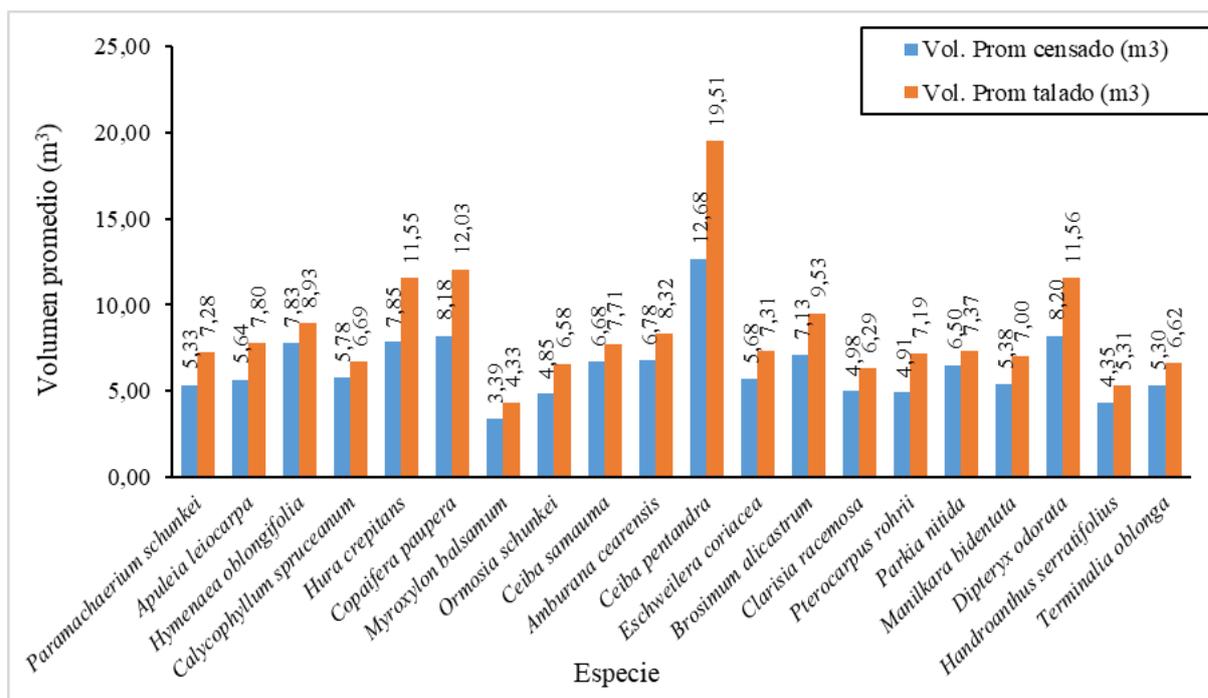


Figura 27. Volumen rollizo promedio entre censo y tala en el proceso del aprovechamiento forestal.

Por último, la Tabla 10 muestra el promedio general del volumen censado, el cual es de $6,37 \text{ m}^3$, mientras que el promedio general del volumen talado es de $8,45 \text{ m}^3$, generándose una diferencia del 31,10% entre ambos volúmenes. Además, en la Figura 28 se muestra la diferencia del volumen rollizo, donde *C. pentandra* tiene la mayor diferencia de volumen con 53,88%, seguido de *H. crepitans* y *C. paupera* que ambos obtuvieron el 47,08% de variación en las mediciones respectivas, a la vez, *Parkia nitida* con 13,38%, es la especie que obtuvo menor variación en las fases de censo y tala, respectivamente.

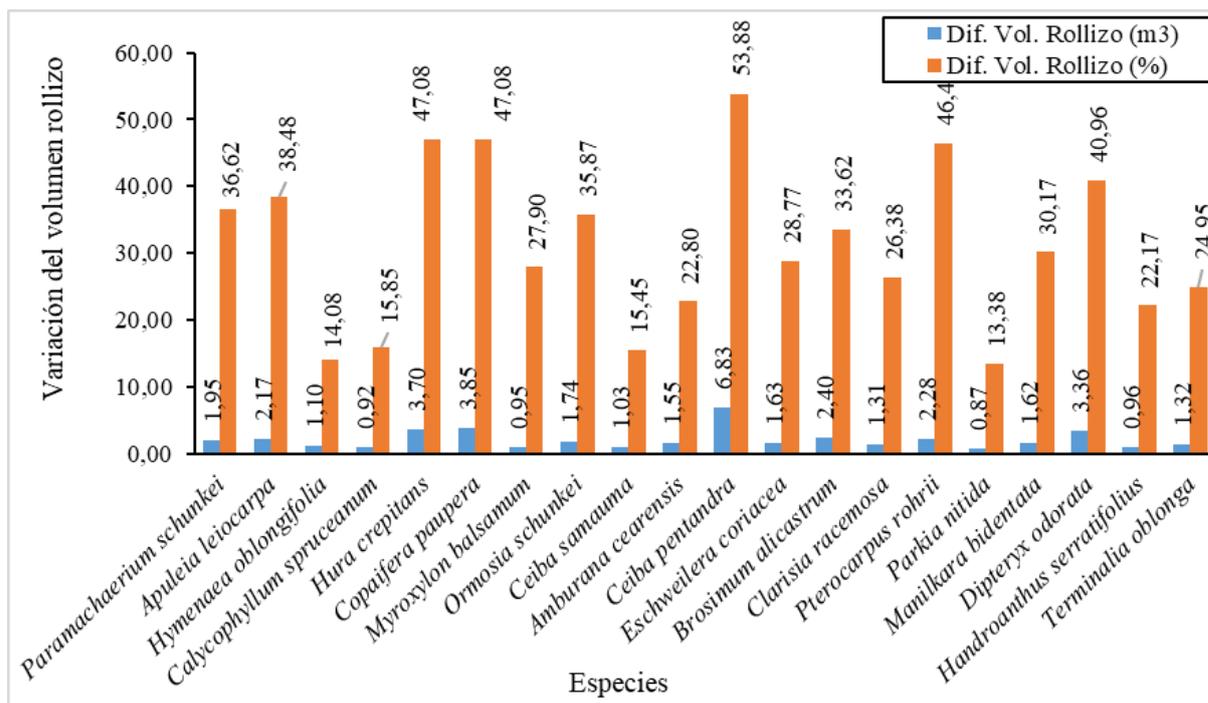


Figura 28. Variación del volumen entre censo y tala en el proceso del aprovechamiento forestal.

En resumen, se calculó el promedio del diámetro para cada especie forestal extraída dentro de la parcela de corta y el promedio general, el cual corresponde a 91.29 cm para el censo y 82.78 cm para tala, obteniendo una variación promedio al 10,11% de volumen en base a cada una de las especies forestales. Asimismo, la longitud comercial resultó ser superior para las diferentes especies, siendo 15,34 m el promedio de la altura comercial y 15,82 m para longitud comercial de árboles apeados, obteniendo una variación en base a cada una de las especies estudiadas de 5,14% para dicha variable dasométrica. Además, el promedio general del volumen censado fue de 6,37 m³, mientras que el promedio general del volumen talado fue de 8,45 m³, generándose una diferencia del 31,10% entre ambos volúmenes.

Por lo tanto, esta investigación ha respetado el Protocolo de Evaluación de Recursos Forestales Maderables (SERFOR, 2017) donde dicho autor menciona que el rango permisible para una proyección de DAP con cinta métrica es del 15% y una estimación de altura comercial al 20%. Sobre este aspecto, Videnza (2019) menciona que, el promedio de extracción de volumen final en base a operaciones de tipo artesanal, de acuerdo con el balance se obtuvo 5,3 m³ de madera rolliza en Loreto, en Madre de Dios 3,1 m³ y en Ucayali, 6,7 m³, este estudio obtuvo un promedio general de 8,45 m³ de volumen talado.

V. CONCLUSIONES

1. Se determinó el rendimiento para las diferentes fases del aprovechamiento forestal, donde en la fase tala se inició con un rendimiento al 100%, de los cuales, se obtuvo un 87,91% para la fase de arrastre mecanizado, en patio el rendimiento fue de 77,22%, mientras que en despacho el rendimiento alcanzó a 76,41%, luego en la etapa bahía fue de 76,36%, finalmente en transporte (GTF), el rendimiento logró un 75,58%, obteniendo una merma total de 24,42%.
2. Se determinó el volumen rollizo para cada fase del aprovechamiento forestal; donde, tala alcanzó 14.642,46 m³; arrastre mecanizado 12.872,49 m³; patio 11.187,81 m³; despacho 11.187,81 m³; bahía 11.180,96 m³ y, Guías de Transporte Forestal con 11.067,32 m³ de volumen rollizo. A su vez se determinó el volumen rollizo en todas las fases de aprovechamiento, donde fase tala obtuvo 5.292,05 m³, arrastre 4.681,18 m³, patio 4.208,10 m³, despacho 4.162,51 m³, bahía 4.162,51 m³ y en Guías de Transporte Forestal 4.142,14 m³.
3. Se validó las variables dasométricas, donde el promedio general del diámetro para todas las especies forestales extraídas, corresponde a 91,29 cm para el censo y 82,78 cm para tala, asimismo, la longitud comercial resultó ser superior para todas las especies, siendo 15,34 m el promedio de la altura comercial y 15,82 m para longitud comercial de árboles apeados. Además, el promedio general del volumen censado por árbol fue de 6,37 m³, mientras que el promedio general del volumen talado por árbol fue de 8,45 m³, generándose una diferencia del 31,10% entre ambos volúmenes. Además, se validó las variables dasométricas para cada una de las especies forestales, en el cual, *M. balsamum* obtuvo la mayor variación de 18,62% entre el diámetro tomado en censo y en el apeo, además la altura comercial entre censo y aprovechamiento, *M. balsamum* obtuvo una variación mayor de 16,98%, por último, la variación del volumen rollizo en mayor proporción obtuvo *C. pentandra* con 53,88%.

VI. PROPUESTAS A FUTURO

1. Complementar la investigación con temas afines a la implementación adecuada de los equipos de protección personal, para evaluar su efectividad, prevenir accidentes de trabajo y determinar su influencia en la producción y rendimiento durante el aprovechamiento forestal.
2. Realizar investigación en trazabilidad forestal en otros títulos habilitantes (concesiones forestales, comunidades nativas, predios privados y bosques locales) de otros ámbitos geográficos a nivel regional y nacional, a fin de generar información comparativa y fortalecer la bibliografía al respecto.
3. Realizar investigación sobre aspectos logísticos en campamentos forestales, orientado al stock de equipos, materiales, repuestos y accesorios con la finalidad de optimizar el rendimiento de la maquinaria y aprovechamiento forestal.
4. Realizar investigación o estudios de caso en la implementación y fortalecimiento del desarrollo y soporte del software DataBosque, con la participación activa, decidida y propositiva de autoridades forestales regionales y/o nacionales.
5. Desarrollar estudios de variación del rendimiento en las etapas del aprovechamiento forestal, con la finalidad de implementar medidas correctivas en tiempo real, sobre la variación volumétrica de las especies forestales sometidas a aprovechamiento maderable.
6. Complementar la investigación con estudios de caso sobre las debilidades, amenazas, oportunidades y fortalezas de la implementación de la trazabilidad como herramienta de gestión forestal en títulos habilitantes.

VII. REFERENCIAS

- Agrawal, A., y Ostrom, E. (2008). Decentralization and community-based forestry: learning from experience. *En: Webb, E. L. y Shivakoti, G. P. (eds.) Decentralization, forests and rural communities: policy outcomes in South and Southeast Asia*. Sage, Los Angeles, CA, EE. UU.
- Arnqvist, G., y Martensson, T. (1998). Error de medición en morfometría geométrica: estrategias empíricas para evaluar y reducir su impacto en las medidas de formas. *Acta Zoológica Academia Científica Hungaricae*, 44, 73-96.
- ATFFS – PA (Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre – Padre Abad), 2019. *Balance de extracción de plan operativo N° 3 de la Comunidad Nativa Yamino*. Aguaytia, Ucayali, Perú. 2 p.
- Bámaca, E. (2002). *Dinámica del carbono en los residuos forestales producidos durante el aprovechamiento y el aserrío en la Reserva de Biosfera Maya, Petén, Guatemala*. [Tesis de Posgrado, CATIE]. Repositorio CATIE.
- Bruce, D., y Schumacher, F. (1965). *Medición forestal*. México, Centro de Ayuda Regional Técnica AID.
- Canales, J. (2017). *Tecnologías aplicadas en la trazabilidad del aprovechamiento forestal de consorcio maderero SAC*. Seminario Internacional: La Trazabilidad: herramienta de gestión y comercio responsable de madera.
- CATIE, (2006). *Aprovechamiento de impacto reducido en bosques latifoliados húmedos tropicales*. eds. Lorena Orozco, Cecilia Brumér, David Quirós. CATIE.
- Colán, V. (2009). *Fortalecimiento de la cadena productiva de la madera proveniente de concesiones forestales y otros bosques bajo manejo forestal*. Cámara nacional forestal.
- Cruz, M. (1998). *Validación financiera, técnica, ecológica y social del sistema de aserrío con motosierra y marco*. PROINEL-OIMT/ COHDEFOR.
- Cubas, C. (2016). *El aprovechamiento forestal en bosques locales y su relación con el desarrollo sostenible de la provincia Maynas, región Loreto – 2015* [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana]. Repositorio UNAP.
- De Dea, V. y Meléndez, N. (2017). *ACTA N° 006-2017-CMLTI-MINAGRI, Reseña de la sesión ordinaria N° 25, de la Comisión Multisectorial Permanente de Lucha Contra la Tala Ilegal – CMLTI*. Trazabilidad en la empresa Forestal Otorongo.

- Del Pozo, A. (2017). *La trazabilidad en el aprovechamiento forestal maderable en bosques naturales: MADERACRE*. Seminario Internacional: La Trazabilidad: herramienta de gestión y comercio responsable de madera. Lima.
- Dourojeanni, M. (2009). *Crónica forestal del Perú*. UNALM y UNMSM.
- ECOFUSAC, (2019). *Plan Operativo N° 03, Concesión Forestal con fines maderables, Contrato N° 25-PUC/C-J-014-02, Pucallpa, Perú*.
- FAO. (2012). *Evaluación del impacto del cobro por derechos de aprovechamiento de madera en pie y otras tasas sobre el manejo forestal en Perú. Volumen VI de VI. Programa de Cooperaciónn FAO/Banco Mundial*. Servicio para América Latina, el Caribe.
- FAO. (2016). *La trazabilidad, una herramienta de gestión para las empresas y los gobiernos*. FAO.
- GRU. (2019). *Actualización de la estrategia regional de cambio climático*, Pucallpa-Perú.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación*.
- Huanca, M. (2017). *Comunidad Nativa Bélgica*. Seminario Internacional: La Trazabilidad: herramienta de gestión y comercio responsable de madera.
- John, A. (2000). *Forest Concessions: Experience and Lessons from countries Around the world. Brasil*. IUFRO International Symposium.
- Kometter, R. (2019). *Asistencia técnica para el análisis del funcionamiento del modelo de concesiones forestales maderables desde la perspectiva técnica*. Producto 2: Análisis de las prácticas de manejo y la sostenibilidad del recurso en las concesiones forestales con fines maderables. Proyecto: USAID – US FOREST.
- Laclotte, D. (2017). *La trazabilidad como medio para controlar el origen legal de la madera en el Perú*. <https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2017/10/02-Darcy-Daclotte.pdf>.
- Larson, A. (2013). *Derechos de tenencia y acceso a los bosques: Manual de capacitación para la investigación*. CIFOR (Center for International Forestry Research, ID).
- Llactayo, W., Salcedo, K., Victoria, E. (2013). *Memoria técnica de la cuantificación de cambios de la cobertura de bosque por deforestación en el ámbito de la Amazonía Peruana, periodo 2009-2010-2011*. Ministerio del Medio Ambiente, Dirección General de Ordenamiento Territorial.
- Malleux, J. (1982). *Inventarios forestales en bosques tropicales*. Universidad Nacional Agraria la Molina.

- Mejía, E., Cano, W., de Jong, W., Pacheco, P., Tapia, S., y Morocho, J. (2015). *Actores, aprovechamiento de madera y mercados en la Amazonía peruana*. Documentos Ocasionales 145. CIFOR
- MINAGRI (Ministerio de Agricultura y Riego). (2015). *Decreto Supremo N° 018- 2015 - MINAGRI. Decreto supremo que aprueba el reglamento para la Gestión forestal*.
- MINAG (Ministerio de Agricultura). (2011). *Ley N° 2976 Ley Forestal y de Fauna silvestre*.
- MINAG (Ministerio de Agricultura). (1990). *Ley N° 26821 Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales, Lima-Perú*.
- Paredes, H. (2015). Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Impacto de las concesiones forestales maderables de la amazonia en la economía del Perú 2002-2011.
- Pariona, W. (2017). *La trazabilidad como herramienta de gestión en el aprovechamiento forestal DataBOSQUE*. Seminario Internacional: La Trazabilidad: herramienta de gestión y comercio responsable de madera Lima, Perú.
- Parra, S. (2018). *Monitoreo de operaciones forestales en las concesiones forestales del Consolidado MADERACRE, zafra 2017 - 2018*.
- Pautrat, L., y Lucich, I. (2006). *Análisis Preliminar Sobre Gobernabilidad y Cumplimiento de la Legislación del Sector Forestal en el Perú*. World Bank Group.
- PCM (2021). Presidencia del Consejo de Ministros. *Buenas Prácticas I, Casos destacados en manejo forestal sostenible en la Amazonía peruana*. Primera edición, marzo. Lima, Perú.
- Pérez, R. (2014). *Estructura de las redes de corrupción en el proceso de extracción y comercialización de madera extraída de concesiones forestales otorgadas en la provincia de Coronel Portillo, región Ucayali, entre los años 2008 y 2011* [Tesis de Posgrado, PUCP]. Repositorio PUCP.
- Quevedo, R. (1997). *Evaluación financiera de la planificación para el aprovechamiento forestal, en Santa Cruz, Bolivia* [Tesis de Posgrado, CATIE]. Repositorio CATIE.
- Quirós, R., Chinchilla, O., y Gómez, M. (2005). Rendimiento en aserrío y procesamiento primario de madera proveniente de plantaciones forestales. *Agronomía Costarricense*, 29(2), 7-15.
- Sabogal, C., Benno, W., Louman, B. (2008). *Manejo forestal comunitario en América Latina: Experiencias, lecciones aprendidas y retos para el futuro*. CIFOR – CATIE.

- Seidel, F., Fripp, E., Adams, A., Denty, I. (2012). Tracking sustainability: Review of electronic and semi-electronic timber tracking technologies. S.l.: International Tropical Timber Organization.
- SERFOR, (2017). *Proceso de convergencia Interinstitucional para la estandarización de los criterios de evaluación de los recursos forestales maderables*. Protocolo de evaluación de recursos forestales maderables. RDE N°261-2017-SERFOR-DE 25 p.
- Supo, J., y Zacarías, H. (2020). *Metodología de la investigación científica, para las Ciencias de la Salud, las Ciencias Sociales y las Ingenierías* (3 ed). Bioestadístico EEDU EIRL.
- Tchikangwa, B., Brocklesby, A., Tiani, M., Sardjono, A., Porro, R., Salim, A., Colfer, P. (2001). Rights to manage cooperatively and equitably in forest-rich and forest-poor contexts. En: Colfer, C. J. P. y Byron, Y. (eds.) *People managing forests: the links between human well-being and sustainability*, 322–344. Resources for the Future y CIFOR, Washington, DC.
- Torres, M. (2009). *Un proyecto de la OIMT pone a prueba una técnica para verificar el origen legal de la madera peruana*. Trazabilidad Forestal electrónica, OIMT Actualidad Forestal Tropical 22/2.
- Travisany, G., Ambrogi, R., y Cisneros, N. (2002). *Comercialización de madera en la zona de amortiguamiento de la Reserva Indio-Maíz, Nicaragua*. CATIE.
- Vergara, R. (2019). *Informe final de sistematización de la información sobre las concesiones forestales con fines maderables*. Apoyo para la sistematización de información técnica para el análisis del funcionamiento del modelo de concesiones maderables.
- Videnza. 2019. *Asistencia técnica para el análisis del funcionamiento de las concesiones forestales maderables desde la perspectiva económica*. Tercer Producto. Proyecto: USAID – US FOREST. 119 pp.
- WWF (s/d). *Fondo Mundial para la Naturaleza*. Cadena de valor de la madera en Atalaya: algunas reflexiones. https://www.wwf.org.pe/cadena_de_valor_de_la_madera_en_atalaya__algunas_reflexiones/

ANEXOS

Anexo 1. Volumen cúbico y rendimiento en la trazabilidad forestal de la Parcela de Corta N°04 de la Concesión Ecoforestal Ucayali SAC

Tabla 12. Cuadro de rendimientos de cada una de las especies en cada fase del aprovechamiento Forestal de la PC N° 4.

N°	Especie	Censo		Tala		Arrastre		Patio		Despacho		Bahía		GTF	
		Ind.	Vol. (m ³)	Vol. (m ³)	Rdto (%)										
1	Aguano masha	89	492,30	482,24	97,96	425,13	86,35	366,17	74,38	367,80	74,71	367,80	74,71	367,80	74,71
2	Anacaspi	11	59,61	48,48	81,34	34,80	58,39	35,08	58,85	35,08	58,85	32,17	53,97	32,17	53,97
3	Azúcar huayo	12	76,78	90,42	117,76	73,15	95,27	46,94	61,14	46,94	61,14	46,94	61,14	46,94	61,14
4	Cachimbo	1	4,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
5	Capirona	58	385,07	197,44	51,27	167,36	43,46	152,69	39,65	149,54	38,83	149,54	38,83	149,54	38,83
6	Catahua	9	78,84	109,66	139,08	92,41	117,21	78,81	99,95	78,81	99,95	78,81	99,95	78,81	99,95
7	Copaiba	514	4.196,29	5.292,05	126,11	4.681,18	111,56	4.208,10	100,28	4.162,51	99,20	4162,51	99,20	4142,14	98,71
8	Estoraque	36	120,67	156,17	129,42	130,70	108,31	134,21	111,21	134,21	111,21	134,21	111,21	120,07	99,5
9	Huayruro	43	200,21	258,37	129,05	249,28	124,51	199,01	99,40	196,77	98,28	196,77	98,28	192,46	96,13
10	Huimba	29	177,63	185,26	104,30	161,97	91,18	137,90	77,63	137,90	77,63	137,90	77,63	137,90	77,63
11	Ishpingo	60	401,88	336,95	83,84	300,19	74,70	269,37	67,03	269,37	67,03	269,37	67,03	269,37	67,03
12	Lupuna	92	1.146,80	1.406,85	122,68	1.259,09	109,79	1.046,18	91,23	1.021,25	89,05	1.021,25	89,05	1.001,08	87,29
13	Machimango	40	233,56	229,19	98,13	224,41	96,08	206,93	88,60	202,58	86,74	202,58	86,74	202,58	86,74
14	Manchinga	128	911,12	1061,09	116,46	962,05	105,59	838,11	91,99	824,16	90,46	824,16	90,46	814,72	89,42
15	Mashonaste	209	1054,48	1264,62	119,93	1063,01	100,81	926,71	87,88	922,31	87,47	920,69	87,31	910,26	86,32
16	Palisangre	48	225,32	285,75	126,82	261,88	116,22	219,75	97,53	215,87	95,80	213,54	94,77	185,04	82,12
17	Pashaco	52	358,39	329,07	91,82	275,87	76,97	249,81	69,70	249,81	69,70	249,81	69,70	249,81	69,7
18	Quinilla	184	1.051,38	1.062,71	101,08	949,67	90,33	773,34	73,55	761,09	72,39	761,09	72,39	756,21	71,93
19	Shihuahuaco	149	1.279,62	1.483,07	115,90	1.265,40	98,89	1.154,17	90,20	1.147,71	89,69	1.147,71	89,69	1.147,71	89,69
20	Tahuari	29	123,92	117,43	94,76	84,18	67,94	79,39	64,07	79,79	64,39	79,79	64,39	79,79	64,39
21	Yacushapana	53	311,64	245,66	78,83	210,77	67,63	184,92	59,34	184,32	59,14	184,32	59,14	182,93	58,7
Total general		1846	12.889,83	14.642,46	113,60	12.872,49	99,87	11.307,59	87,72	11.187,81	86,80	11.180,96	86,74	1.1067,32	85,86

Anexo 2. Promedios dasométricos tomadas durante el censo forestal versus las variables reales tomadas durante el aprovechamiento.

Tabla 13. Promedio general de las variables dasométricas durante el censo forestal y el aprovechamiento en la trazabilidad forestal.

Especies forestales	DAP Censo (cm)	Diferencia DAP (cm)	%	DAP Tala (cm)	HC (m)	Diferencia HT (m)	%	Longitud comercial (m)	Volumen Censo (m ³)	Diferencia Volumen (m ³)	%	Volumen Tala (m ³)
<i>Paramachaerium schunkei</i>	83,71	6,25	7,46	77,46	14,49	0,28	1,96	14,77	5,33	1,95	36,62	7,28
<i>Apuleia leiocarpa</i>	89,00	9,50	10,67	79,50	13,80	1,68	12,19	15,48	5,64	2,17	38,48	7,80
<i>Hymenaea oblongifolia</i>	94,00	12,07	12,84	81,93	16,43	0,29	1,74	16,71	7,83	1,10	14,08	8,93
<i>Calycophyllum spruceanum</i>	83,48	11,88	14,23	71,60	15,28	0,71	4,65	15,99	5,78	0,92	15,85	6,69
<i>Hura crepitans</i>	100,75	-3,19	-3,16	103,94	14,63	-0,28	-1,89	14,35	7,85	3,70	47,08	11,55
<i>Copaifera pauper</i>	97,10	9,05	9,32	88,05	16,44	2,16	13,14	18,60	8,18	3,85	47,08	12,03
<i>Myroxylon balsamum</i>	6,79	12,06	18,62	52,73	15,33	2,60	16,98	17,94	3,39	0,95	27,90	4,33
<i>Ormosia schunkei</i>	80,30	8,65	10,77	71,65	14,38	1,27	8,82	15,65	4,85	1,74	35,87	6,58
<i>Ceiba samauma</i>	92,86	9,86	10,62	83,00	14,43	-0,85	-5,92	13,57	6,68	1,03	15,45	7,71
<i>Amburana cearensis</i>	90,51	15,26	16,86	75,26	15,94	1,48	9,30	17,43	6,78	1,55	22,80	8,32
<i>Ceiba pentandra</i>	123,94	5,02	4,05	118,92	15,94	0,81	5,11	16,75	12,68	6,83	53,88	19,51
<i>Eschweilera coriacea</i>	81,67	8,55	10,47	73,12	16,37	0,69	4,20	17,05	5,68	1,63	28,77	7,31
<i>Brosimum alicastrum</i>	95,31	3,70	3,89	91,60	15,06	-0,86	-5,73	14,20	7,13	2,40	33,62	9,53
<i>Clarisia racemose</i>	81,53	8,78	10,77	72,75	14,20	0,62	4,36	14,82	4,98	1,31	26,38	6,29
<i>Pterocarpus rohrii</i>	78,60	2,49	3,16	76,11	15,11	0,50	3,29	15,61	4,91	2,28	46,42	7,19
<i>Parkia nitida</i>	91,46	14,36	15,70	77,10	14,37	0,62	4,34	14,99	6,50	0,87	13,38	7,37
<i>Manilkara bidentate</i>	83,82	8,43	10,05	75,39	14,69	0,09	0,60	14,78	5,38	1,62	30,17	7,00
<i>Dipteryx odorata</i>	100,66	9,32	9,26	91,35	15,22	1,59	10,44	16,81	8,20	3,36	40,96	11,56
<i>Handroanthus serratifolius</i>	75,69	10,44	13,79	65,25	14,44	1,21	8,38	15,65	4,35	0,96	22,17	5,31
<i>Terminalia oblonga</i>	82,56	10,63	12,87	71,94	14,31	0,99	6,91	15,30	5,30	1,32	24,95	6,62
Total general	91,29	8,65	10,11	82,78	15,34	0,78	5,14	15,82	6,37	2,08	31,10	8,45

Anexo 3. Lista de especies forestales y volúmenes autorizados de la parcela de corta N° 4

Tabla 14. Especies forestales y volúmenes autorizados de la parcela de corta N° 4.

Área total de la PCA (ha): 2.308,413			Área Total: 2.308,413 ha			
			Área efectiva PCA 04 (ha) 2.308,413			
Especie			PCA N°: 04			
N°	Nombre común	Nombre científico	Árb/ha	Vol. (m³/ha)	Árb.	Vol. (m³)
1	Aguano Masha	<i>Paramachaerium schunkei</i> Rudd	0,045	0,271	104	626.168
2	Anacaspi	<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F. Macbr.	0,005	0,027	12	62.168
3	Azucar Huayo	<i>Hymenaea oblongifolia</i> Huber	0,006	0,038	14	87.172
4	Cachimbo	<i>Cariniana decandra</i> Ducke	0,002	0,009	5	20.056
5	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i> (Benth.)	0,026	0,169	59	390.689
6	Catahua	<i>Hura crepitans</i> L.	0,004	0,034	9	78.844
7	Copaiba	<i>Copaifera paupera</i> (Herzog) Dwyer	0,226	1,838	521	4243.849
8	Estoraque	<i>Myroxylon balsamum</i> (L.) Harms	0,018	0,060	41	139.339
9	Huayruro	<i>Ormosia schunkei</i> Rudd	0,018	0,082	42	189.516
10	Huimba	<i>Ceiba samauma</i> (Mart.) K. Schum.	0,013	0,083	31	192.353
11	Ishpingo	<i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A.C. Sm.	0,027	0,176	62	406.816
12	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	0,039	0,490	91	1131.571
13	Machimango	<i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) S.A. Mori	0,017	0,112	39	257.689
14	Manchinga	<i>Brosimum alicastrum</i> (S. Moore) C.C. Berg	0,057	0,406	131	937.392
15	Mashonaste	<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz & Pav.	0,091	0,461	210	1064.624
16	Palisangre	<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl	0,017	0,081	40	186.581
17	Pashaco	<i>Parkia nitida</i> Miq.	0,023	0,157	54	362.263
18	Quillobordon	<i>Aspidosperma parvifolium</i> A. DC.	0,000	0,004	1	10.210
19	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i> (A. DC.) A. Chev.	0,082	0,473	190	1091.852
20	Shihuahuaco	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.	0,065	0,558	151	1287.158
21	Tahuari	<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.O.Grose.	0,013	0,056	30	129.542
22	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i> (Ruiz & Pav.) Steud.	0,025	0,141	57	325.930
TOTAL			0,820	5,586	1.894	13.221,782

Fuente: Plan Operativo N° 3, Concesión Forestal N° 25-PUC/C-J-014-02.

Anexo 4. Especies forestales presentadas en el Plan Operativo N° 3 reformulado, presentado por el titular de la Concesión EcoForestal Ucayali SAC.

Tabla 15. Especies Reformuladas dentro del Plan Operativo N° 3 de la PC N° 4.

N°	Especie		Censo inicial (PC N°4)		Reformulación (PC N° 4)	
	Nombre Común	Nombre Científico	N° árbol	Vol. (m ³)	N° árbol	Vol. (m ³)
1	Aguano Masha	<i>Paramachaerium schunkei</i> Rudd	104	626,17	94	643,21
2	Anacaspí	<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F. Macbr.	12	62,17	13	82,69
3	Azúcar Huayo	<i>Hymenaea oblongifolia</i> Huber	14	87,17	57	374,31
4	Cachimbo	<i>Cariniana decandra</i> Ducke	5	20,06	1	4,31
5	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i> (Benth.)	59	390,69	92	605,98
6	Catahua	<i>Hura crepitans</i> L.	9	78,84	23	202,81
7	Copaiba	<i>Copaifera paupera</i> (Herzog) Dwyer	521	4.243,85	718	7.017,03
8	Estoraque	<i>Myroxylon balsamum</i> (L.) Harms	41	139,34	111	441,06
9	Huayruro	<i>Ormosia schunkei</i> Rudd	42	189,52	121	658,66
10	Huimba	<i>Ceiba samauma</i> (Mart.) K. Schum.	31	192,35	52	343,11
11	Ishpingo	<i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A.C. Sm.	62	406,82	98	778,26
12	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	91	1131,57	118	1909,76
13	Machimango	<i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) S.A. Mori	39	257,69	42	294,22
14	Manchinga	<i>Brosimum alicastrum</i> (S. Moore) C.C. Berg	131	937,39	257	2.250,17
15	Mashonaste	<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz & Pav.	210	1.064,62	494	2.758,04
16	Palisangre	<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl	40	186,58	130	879,07
17	Pashaco	<i>Parkia nitida</i> Miq.	54	362,26	111	833,96
18	Quillobordon	<i>Aspidosperma parvifolium</i> A. DC.	1	10,21	4	23,25
19	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i> (A. DC.) A. Chev.	190	1.091,85	271	1.694,20
20	Shihuahuaco	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.	151	1.287,16	186	1.997,70
21	Tahuari	<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.O.Grose.	30	129,54	75	365,25
22	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i> (Ruiz & Pav.) Steud.	57	325,93	141	856,44
Total			1.894	13.221,78	3.209	25.013,50

Fuente: Plan Operativo N° 3, Reformulado-Concesión Forestal N° 25-PUC/C-J-014-02

Anexo 5. Registro detallado del aprovechamiento forestal de la parcela de corta N° 4 del sistema de DataBosque.

Tabla 16. Relación de especies forestales aprovechados en la parcela de corta N° 4, Bloque 1, detallado por el sistema de DataBosque.

Datos de censo						Datos de tala								Condición
Bloque	Faja	N° árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm)	D ₂ (cm)	HT (m)	Vol. (m ³)	
1	1	3310	B1/F1/3310	Mashonaste	Mashonaste	85	13	4,795	2	80	60	16,5	6,11	Talado
1	1	3311	B1/F1/3311	Copaiba	Copaiba	96	14	6,587	2	100	66	19,75	9,477	Talado
1	1	3312	B1/F1/3312	Tahuari	Tahuari	60	14	2,573	1	60	40	20	3,927	Talado
1	1	3313	B1/F1/3313	Ishpingo	Ishpingo	80	16	5,228	1	85	69	20,69	9,635	Talado
1	1	3317	B1/F1/3317	Quinilla	Quinilla	90	18	7,443	3	100	75	23,01	12,97	Talado
1	1	3318	B1/F1/3318	Copaiba	Copaiba	96	19	8,939	2	100	75	19,43	10,98	Talado
1	1	3320	B1/F1/3320	Quinilla	Quinilla	100	10	5,105	1	100	90	10,4	7,372	Talado
1	1	3321	B1/F1/3321	Copaiba	Copaiba	96	18	8,469	1	90	70	16,1	8,093	Talado
1	1	3322	B1/F1/3322	Copaiba	Copaiba	100	18	9,189	2	100	70	19,2	10,01	Talado
1	1	3323	B1/F1/3323	Copaiba	Copaiba	84	20	7,204	1	84	50	21,7	7,651	Talado
1	1	3325	B1/F1/3325	Manchinga	Manchinga	100	14	7,147	2	120	105	15,9	16,23	Talado
1	1	3326	B1/F1/3326	Mashonaste	Mashonaste	82	15	5,149	1	80	70	8,1	3,578	Talado
1	1	3330	B1/F1/3330	Capirona	Capirona	100	16	8,168	2	100	90	16,4	10,96	Talado
1	1	3333	B1/F1/3333	Shihuahuaco	Shihuahuaco	78	17	5,28	1	70	60	26,78	8,886	Talado
1	1	3334	B1/F1/3334	Quinilla	Quinilla	90	13	5,376	2	88	80	15,1	8,188	Talado
1	1	3335	B1/F1/3335	Huayruro	Huayruro	80	12	3,921	1	70	60	14,6	4,845	Talado
1	1	3337	B1/F1/3337	Aguano Masha	Palisangre	100	15	7,658	1	100	80	14,6	9,288	Talado
1	1	3338	B1/F1/3338	Lupuna	Lupuna	130	11	9,49	3	130	120	17,3	21,30	Talado
1	1	3339	B1/F1/3339	Mashonaste	Mashonaste	86	17	6,419	1	80	70	10,9	4,815	Talado
1	1	3340	B1/F1/3340	Ishpingo	Ishpingo	100	15	7,658	1	100	80	14,2	9,034	Talado
1	1	3341	B1/F1/3341	Copaiba	Copaiba	74	18	5,032	1	70	60	15,2	5,044	Talado

Datos de censo										Datos de tala					Condición
Bloque	Faja	N° árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm)	D ₂ (cm)	HT (m)	Vol. (m ³)		
1	2	3606	B1/F2/3606	Aguano Masha	Aguano Masha	75	16	4,595	1	90	80	15,1	8,569	Talado	
1	2	3610	B1/F2/3610	Capirona	Capirona	80	16	5,228	1	90	60	16,8	7,422	Talado	
1	2	3611	B1/F2/3611	Ishpingo	Ishpingo	76	16	4,718	1	80	60	15,8	6,081	Talado	
1	2	3614	B1/F2/3614	Copaiba	Copaiba	76	10	2,949	1	105	95	13,7	10,76	Talado	
1	2	3615	B1/F2/3615	Shihuahuaco	Shihuahuaco	100	16	8,168	2	130	85	21,2	15,43	Talado	
1	2	3616	B1/F2/3616	Ishpingo	Ishpingo	110	17	10,501	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie	
1	4	3263	B1/F4/3263	Yacushapana	Yacushapana	108	16	9,527	-	-	-	-	-		
1	4	3619	B1/F4/3619	Copaiba	Copaiba	100	18	9,189	2	120	100	16,8	17,03	Talado	
1	4	3621	B1/F4/3621	Copaiba	Copaiba	120	17	12,497	2	130	94	16,8	14,93	Talado	
1	4	3623	B1/F4/3623	Huayruro	Huayruro	90	17	7,03	2	83	75	16,28	8,237	Talado	
1	4	3624	B1/F4/3624	Copaiba	Copaiba	90	16	6,616	3	118	98	19,07	17,651	Talado	
1	4	3625	B1/F4/3625	Estoraque	Estoraque	80	19	6,208	1	67	55	14,6	4,267	Talado	
1	4	3626	B1/F4/3626	Copaiba	Copaiba	100	17	8,679	1	137	126	8,1	11,001	Talado	
1	4	3627	B1/F4/3627	Copaiba	Copaiba	120	17	12,497	3	170	100	24,6	36,807	Talado	
1	4	3630	B1/F4/3630	Quinilla	Quinilla	96	15	7,057	2	100	85	17,25	11,243	Talado	
1	4	3631	B1/F4/3631	Quinilla	Quinilla	80	14	4,574	1	70	67	11,7	4,312	Talado	
1	4	3633	B1/F4/3633	Copaiba	Copaiba	86	14	5,286	1	90	80	10,3	5,845	Talado	
1	4	3634	B1/F4/3634	Aguano Masha	Aguano Masha	85	16	5,901	1	60	50	14,3	3,397	Talado	
1	5	3249	B1/F5/3249	Copaiba	Copaiba	130	22	18,981	1	-	-	-	-	Talado Rajado	
1	5	3250	B1/F5/3250	Quinilla	Quinilla	90	18	7,443	1	75	70	12,8	5,284	Talado	
1	5	3251	B1/F5/3251	Copaiba	Copaiba	110	20	12,354	2	100	80	18,7	11,883	Talado	
1	5	3252	B1/F5/3252	Copaiba	Copaiba	112	18	11,527	1	95	75	8	4,54	Talado	
1	5	3253	B1/F5/3253	Lupuna	Lupuna	130	19	16,392	6	160	100	18	26,201	Talado	
1	5	3255	B1/F5/3255	Copaiba	Copaiba	100	22	11,231	2	90	60	21,1	8,302	Talado	
1	5	3256	B1/F5/3256	Manchinga	Manchinga	110	14	8,648	1	-	-	-	-	Árbol torcido en pie	

Datos de censo						Datos de tala								Condición
Bloque	Faja	N° árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm)	D ₂ (cm)	HT (m)	Vol. (m ³)	
1	5	3259	B1/F5/3259	Copaiba	Copaiba	98	18	8,825	2	90	70	16,6	8,377	Talado
1	5	3260	B1/F5/3260	Copaiba	Copaiba	110	26	16,061	2	100	70	29,51	16,285	Talado
1	5	3261	B1/F5/3261	Quinilla	Quinilla	82	17	5,836	1	85	75	17,8	8,947	Talado
1	5	3262	B1/F5/3262	Quinilla	Quinilla	100	14	7,147	1	90	80	14,2	8,058	Talado
1	5	3265	B1/F5/3265	Aguano Masha	Aguano Masha	115	18	12,153	2	105	95	21,3	15,741	Talado
1	5	3267	B1/F5/3267	Copaiba	Copaiba	110	23	14,207	3	110	72	26,6	16,379	Talado
1	5	3268	B1/F5/3268	Mashonaste	Mashonaste	80	17	5,554	1	95	70	13,7	7,324	Talado
1	5	3270	B1/F5/3270	Shihuahuaco	Shihuahuaco	80	17	5,554	1	70	56	17	5,299	Talado
1	5	3271	B1/F5/3271	Copaiba	Copaiba	111	30	18,87	3	110	95	25,2	19,616	Talado
1	5	3272	B1/F5/3272	Mashonaste	Mashonaste	75	13	3,733	1	82	67	13,6	5,928	Talado
1	5	3273	B1/F5/3273	Copaiba	Copaiba	120	17	12,497	3	115	100	20,65	19,742	Talado
1	5	3274	B1/F5/3274	Mashonaste	Mashonaste	76	16	4,718	2	85	60	20,4	8,197	Talado
1	5	3275	B1/F5/3275	Ishpingo	Ishpingo	74	18	5,032	1	90	70	20	10,053	Talado
1	5	3276	B1/F5/3276	Yacushapana	Yacushapana	115	15	10,127	1	90	80	13,5	7,661	Talado
1	5	3277	B1/F5/3277	Ishpingo	Ishpingo	110	20	12,354	1	110	80	16,5	11,696	Talado
1	5	3279	B1/F5/3279	Shihuahuaco	Shihuahuaco	190	14	25,801	3	160	98	20,48	29,646	Talado
1	5	3490	B1/F5/3490	Copaiba	Copaiba	80	13	4,247	-	-	-	-	-	
1	6	3280	B1/F6/3280	Shihuahuaco	Shihuahuaco	105	15	8,443	2	100	90	13,52	9,211	Talado
1	6	3281	B1/F6/3281	Estoraque	Estoraque	62	18	3,532	1	68	58	15	4,676	Talado
1	6	3283	B1/F6/3283	Pashaco	Pashaco	100	18	9,189	2	99	65	33,69	16,11	Talado
1	6	3284	B1/F6/3284	Lupuna	Lupuna	130	18	15,53	1	130	105	12	13,012	Talado
1	6	3285	B1/F6/3285	Mashonaste	Mashonaste	100	16	8,168	1	90	75	13	6,949	Talado
1	6	3286	B1/F6/3286	Mashonaste	Mashonaste	70	16	4,002	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo
1	6	3287	B1/F6/3287	Yacushapana	Yacushapana	115	19	12,828	1	110	81	17	12,177	Talado
1	6	3289	B1/F6/3289	Shihuahuaco	Shihuahuaco	120	20	14,703	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo

Datos de censo						Datos de tala								Condición
Bloque	Faja	N° árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm)	D ₂ (cm)	HT (m)	Vol. (m ³)	
1	6	3290	B1/F6/3290	Huayruro	Quillobordon	100	20	10,21	1	79	76	8	3,774	Talado
1	6	3291	B1/F6/3291	Copaiba	Copaiba	98	21	10,296	2	90	83	19,2	11,72	Talado
1	6	3292	B1/F6/3292	Quinilla	Quinilla	90	13	5,376	1	89	74	13	6,782	Talado
1	6	3293	B1/F6/3293	Copaiba	Copaiba	105	21	11,82	2	105	84	18	11,426	Talado
1	6	3294	B1/F6/3294	Copaiba	Copaiba	110	18	11,119	1	104	81	15	10,08	Talado
1	6	3295	B1/F6/3295	Huayruro	Huayruro	80	17	5,554	1	109	30	15,2	5,766	Talado
1	6	3296	B1/F6/3296	Copaiba	Copaiba	113	15	9,778	3	110	104	16,38	14,527	Talado
1	6	3298	B1/F6/3298	Shihuahuaco	Shihuahuaco	119	24	17,35	5	170	94	19,96	20,089	Talado
1	6	3299	B1/F6/3299	Copaiba	Copaiba	115	23	15,528	3	130	108	22,67	23,057	Talado
1	6	3300	B1/F6/3300	Copaiba	Copaiba	140	14	14,008	2	140	136	13,06	19,535	Talado
1	6	3301	B1/F6/3301	Copaiba	Copaiba	120	27	19,849	3	118	104	24,4	24,286	Talado
1	6	3303	B1/F6/3303	Lupuna	Lupuna	105	18	10,131	1	140	90	8	8,31	Talado
1	6	3304	B1/F6/3304	Quinilla	Quinilla	107	12	7,014	2	88	73	16,76	7,976	Talado
1	6	3305	B1/F6/3305	Quinilla	Quinilla	80	17	5,554	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
1	6	3306	B1/F6/3306	Copaiba	Copaiba	112	16	10,246	2	90	75	17,8	9,248	Talado
1	6	3307	B1/F6/3307	Copaiba	Copaiba	100	18	9,189	1	90	87	10	6,151	Talado
1	6	3308	B1/F6/3308	Copaiba	Copaiba	100	16	8,168	1	83	80	8	4,173	Talado
1	9	3501	B1/F9/3501	Copaiba	Copaiba	100	12	6,126	1	109	84	13,3	9,727	Talado
1	9	3502	B1/F9/3502	Palisangre	Palisangre	60	12	2,205	1	75	52	17	5,384	Talado
1	9	3503	B1/F9/3503	Copaiba	Copaiba	100	14	7,147	2	102	96	20	15,461	Talado
1	9	3504	B1/F9/3504	Estoraque	Estoraque	55	16	2,471	1	47	43	19	3,022	Talado
1	9	3505	B1/F9/3505	Yacushapana	Yacushapana	55	15	2,316	1	62	40	15,25	3,115	Talado
1	9	3506	B1/F9/3506	Pashaco	Pashaco	70	12	3,002	1	70	65	18	6,441	Talado
1	9	3507	B1/F9/3507	Mashonaste	Mashonaste	70	12	3,002	1	80	60	15	5,773	Talado
1	9	3511	B1/F9/3511	Lupuna	Lupuna	160	14	18,297	3	190	138	9,13	16,703	Talado

Datos de censo							Datos de tala							Condición
Bloque	Faja	N° árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm)	D ₂ (cm)	HT (m)	Vol. (m ³)	
1	9	3513	B1/F9/3513	Yacushapana	Yacushapana	75	10	2,872	1	80	70	10	4,418	Talado
1	9	3515	B1/F9/3515	Copaiba	Copaiba	95	15	6,911	1	110	90	20	15,708	Talado
1	9	3517	B1/F9/3517	Copaiba	Copaiba	110	15	9,266	2	120	70	24	14,726	Talado
1	9	3519	B1/F9/3519	Copaiba	Copaiba	120	14	10,292	2	100	90	14	10,46	Talado
1	9	3520	B1/F9/3520	Manchinga	Manchinga	110	12	7,413	2	130	90	16,11	14,372	Talado
1	9	3521	B1/F9/3521	Shihuahuaco	Shihuahuaco	100	15	7,658	2	100	88	21,54	14,553	Talado
1	9	3522	B1/F9/3522	Mashonaste	Mashonaste	80	10	3,267	1	90	70	13	6,535	Talado
1	9	3524	B1/F9/3524	Huimba	Huimba	70	12	3,002	1	-	-	-	-	Árbol delgado en pie
1	10	3525	B1/F10/3525	Copaiba	Copaiba	105	16	9,005	2	81	67	20,4	9,667	Talado
1	10	3526	B1/F10/3526	Palisangre	Nn	80	18	5,881	1	79	66	11,15	4,603	Talado
1	10	3527	B1/F10/3527	Ishpingo	Ishpingo	100	15	7,658	1	68	62	14,4	4,778	Talado
1	10	3528	B1/F10/3528	Copaiba	Copaiba	110	27	16,678	3	83	79	21,56	11,111	Talado
1	10	3529	B1/F10/3529	Shihuahuaco	Shihuahuaco	160	15	19,604	3	110	96	19,44	15,932	Talado
1	10	3530	B1/F10/3530	Palisangre	Palisangre	95	20	9,215	1	65	60	20,2	6,197	Talado
1	10	3531	B1/F10/3531	Copaiba	Copaiba	170	18	26,557	3	105	85	24,9	18,689	Talado
1	10	3532	B1/F10/3532	Yacushapana	Yacushapana	90	18	7,443	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
1	10	3533	B1/F10/3533	Copaiba	Copaiba	108	17	10,123	2	103	95	16,8	12,677	Talado
1	10	3534	B1/F10/3534	Mashonaste	Mashonaste	105	14	7,88	1	62	62	13,4	4,046	Talado
1	10	3535	B1/F10/3535	Ishpingo	Ishpingo	100	14	7,147	1	-	-	-	-	Árbol perforado Talado
1	10	3536	B1/F10/3536	Copaiba	Copaiba	110	19	11,737	1	96	79	16,9	10,162	Talado
1	10	3537	B1/F10/3537	Huimba	Huimba	100	15	7,658	1	72	66	14,3	5,347	Talado
1	10	3539	B1/F10/3539	Shihuahuaco	Shihuahuaco	110	20	12,354	3	110	78	22,06	15,901	Talado
1	11	3463	B1/F11/3463	Copaiba	Copaiba	130	15	12,941	3	115	100	24,55	21,895	Talado
1	11	3467	B1/F11/3467	Estoraque	Estoraque	60	16	2,941	1	70	60	26,3	8,727	Talado
1	11	3468	B1/F11/3468	Huimba	Huimba	60	11	2,022	1	-	-	-	-	Arbol Acanalado

Datos de censo							Datos de tala							Condición
Bloque	Faja	N° árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm)	D ₂ (cm)	HT (m)	Vol. (m ³)	
1	11	3469	B1/F11/3469	Shihuahuaco	Shihuahuaco	90	12	4,962	2	130	98	11,13	10,998	Talado
1	11	3470	B1/F11/3470	Copaiba	Copaiba	130	12	10,353	2	130	110	16	18,128	Talado
1	11	3471	B1/F11/3471	Copaiba	Copaiba	80	14	4,574	1	80	50	24	7,964	Talado
1	11	3472	B1/F11/3472	Mashonaste	Mashonaste	60	15	2,757	1	68	56	17,1	5,163	Talado
1	11	3473	B1/F11/3473	Mashonaste	Mashonaste	90	13	5,376	1	87	70	13	6,292	Talado
1	11	3474	B1/F11/3474	Huimba	Huimba	75	15	4,307	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
1	11	3476	B1/F11/3476	Copaiba	Copaiba	120	19	13,968	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo
1	11	3478	B1/F11/3478	Pashaco	Pashaco	85	10	3,688	1	90	72	8,4	4,329	Talado
1	11	3479	B1/F11/3479	Copaiba	Copaiba	105	15	8,443	2	110	96	23,5	18,641	Talado
1	11	3480	B1/F11/3480	Huimba	Huimba	100	12	6,126	1	92	90	10,5	6,829	Talado
1	11	3481	B1/F11/3481	Manchinga	Manchinga	80	15	4,901	2	125	93	16,4	15,527	Talado
1	11	3482	B1/F11/3482	Manchinga	Manchinga	80	13	4,247	1	117	108	11,2	11,133	Talado
1	11	3483	B1/F11/3483	Copaiba	Copaiba	110	13	8,03	2	95	69	23	12,143	Talado
1	11	3496	B1/F11/3496	Copaiba	Copaiba	90	12	4,962	1	-	-	-	-	Árbol Delgado en pie
1	11	3497	B1/F11/3497	Mashonaste	Mashonaste	90	13	5,376	-	-	-	-	-	
1	12	3484	B1/F12/3484	Palisangre	Palisangre	75	13	3,733	1	90	80	12,3	6,98	Talado
1	12	3485	B1/F12/3485	Azucar Huayo	Azucar Huayo	90	15	6,203	1	95	75	18,7	10,611	Talado
1	12	3487	B1/F12/3487	Mashonaste	Mashonaste	80	13	4,247	1	85	70	11,8	5,566	Talado
1	12	3488	B1/F12/3488	Copaiba	Copaiba	85	19	7,008	1	95	75	18,7	10,611	Talado
1	12	3489	B1/F12/3489	Mashonaste	Mashonaste	90	13	5,376	1	90	85	15,2	9,14	Talado
1	12	3493	B1/F12/3493	Mashonaste	Mashonaste	110	14	8,648	1	110	93	11,5	9,305	Talado
1	12	3494	B1/F12/3494	Shihuahuaco	Shihuahuaco	90	15	6,203	1	90	75	13,2	7,056	Talado
1	12	3495	B1/F12/3495	Quinilla	Quinilla	100	13	6,637	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
1	12	3498	B1/F12/3498	Copaiba	Copaiba	120	15	11,027	2	118	76	24,61	14,543	Talado
1	12	3499	B1/F12/3499	Shihuahuaco	Shihuahuaco	110	15	9,266	2	120	95	16,08	15,9	Talado

Datos de censo						Datos de tala								Condición
Bloque	Faja	N° árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm)	D ₂ (cm)	HT (m)	Vol. (m ³)	
1	14	3219	B1/F14/3219	Copaiba	Copaiba	140	20	20,012	3	113	100	22,95	20,659	Talado
1	14	3222	B1/F14/3222	Copaiba	Copaiba	109	18	10,918	2	87	76	16,6	8,723	Talado
1	14	3228	B1/F14/3228	Mashonaste	Mashonaste	80	17	5,554	2	70	60	16,7	5,754	Talado
1	15	3206	B1/F15/3206	Copaiba	Copaiba	112	18	11,527	2	103	92	23,6	16,894	Talado
1	15	3207	B1/F15/3207	Quinilla	Quinilla	120	20	14,703	2	97	75	19,7	10,231	Talado
1	15	3209	B1/F15/3209	Copaiba	Copaiba	105	22	12,382	2	87	63	19,9	8,965	Talado
1	15	3210	B1/F15/3210	Mashonaste	Mashonaste	75	18	5,169	1	75	60	13,4	4,795	Talado
1	15	3211	B1/F15/3211	Copaiba	Copaiba	115	25	16,879	2	89	87	22,3	13,525	Talado
1	15	3212	B1/F15/3212	Ishpingo	Ishpingo	80	17	5,554	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
1	15	3213	B1/F15/3213	Copaiba	Copaiba	78	18	5,591	1	71	55	16	4,988	Talado
1	15	3214	B1/F15/3214	Copaiba	Copaiba	125	22	17,549	2	97	89	20,3	13,968	Talado
1	15	3215	B1/F15/3215	Mashonaste	Mashonaste	90	10	4,135	1	99	80	10,4	6,543	Talado
1	15	3216	B1/F15/3216	Copaiba	Copaiba	100	23	11,742	2	76	62	26,9	10,571	Talado
1	15	3217	B1/F15/3217	Shihuahuaco	Shihuahuaco	120	15	11,027	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
1	15	3218	B1/F15/3218	Capirona	Capirona	80	18	5,881	1	65	55	14,3	4,043	Talado
1	15	3221	B1/F15/3221	Manchinga	Manchinga	89	15	6,066	1	95	87	15,8	10,276	Talado
1	15	3223	B1/F15/3223	Shihuahuaco	Shihuahuaco	100	17	8,679	1	88	76	14,7	7,763	Talado
1	15	3224	B1/F15/3224	Ishpingo	Quinilla	70	16	4,002	1	65	53	16,07	4,394	Talado
1	15	3225	B1/F15/3225	Copaiba	Palisangre	110	16	9,883	1	82	78	14,2	7,138	Talado
1	15	3226	B1/F15/3226	Copaiba	Copaiba	80	18	5,881	2	77	58	20,1	6,896	Talado
1	15	3227	B1/F15/3227	Shihuahuaco	Shihuahuaco	150	20	22,973	4	148	139	16,4	26,303	Talado
1	15	3229	B1/F15/3229	Lupuna	Lupuna	80	18	5,881	2	110	77	17,57	12,312	Talado
1	15	3230	B1/F15/3230	Ishpingo	Ishpingo	100	18	9,189	1	-	-	-	-	Árbol perforado talado
1	15	3231	B1/F15/3231	Copaiba	Copaiba	105	20	11,257	2	95	68	19,3	8,55	Talado
1	15	3246	B1/F15/3246	Huimba	Huimba	100	16	8,168	1	68	58	14,7	4,582	Talado

Datos de censo						Datos de tala								
Bloque	Faja	N° árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm)	D ₂ (cm)	HT (m)	Vol. (m ³)	Condición
1	16	3232	B1/F16/3232	Palisangre	Palisangre	80	17	5,554	1	80	70	13,1	5,787	Talado
1	16	3233	B1/F16/3233	Machimango	Machimango	75	16	4,595	1	70	60	14,5	4,812	Talado
1	16	3234	B1/F16/3234	Copaiba	Copaiba	75	15	4,307	1	-	-	-	-	Árbol delgado en pie
1	16	3235	B1/F16/3235	Shihuahuaco	Shihuahuaco	100	12	6,126	1	80	70	9,8	4,33	Talado
1	16	3236	B1/F16/3236	Pashaco	Pashaco	115	10	6,751	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
1	16	3238	B1/F16/3238	Quinilla	Quinilla	90	13	5,376	1	70	65	11,7	4,187	Talado
1	16	3239	B1/F16/3239	Copaiba	Copaiba	110	20	12,354	2	115	70	25	15,275	Talado
1	16	3240	B1/F16/3240	Copaiba	Copaiba	105	22	12,382	1	90	55	20,3	8,38	Talado
1	16	3241	B1/F16/3241	Ishpingo	Ishpingo	75	15	4,307	1	75	61	15,8	5,738	Talado
1	16	3242	B1/F16/3242	Tahuari	Tahuari	100	18	9,189	2	70	60	12,22	3,948	Talado
1	16	3243	B1/F16/3243	Copaiba	Copaiba	120	22	16,173	2	122	93	17,4	15,734	Talado
1	16	3244	B1/F16/3244	Capirona	Capirona	100	18	9,189	1	76	50	16,3	5,041	Talado
1	16	3245	B1/F16/3245	Copaiba	Copaiba	120	18	13,232	3	120	92	21	19,293	Talado
1	16	3247	B1/F16/3247	Copaiba	Copaiba	115	20	13,503	2	106	88	17,6	12,9	Talado
1	16	3248	B1/F16/3248	Capirona	Capirona	80	18	5,881	1	73	61	19,06	6,72	Talado
1	17	2786	B1/F17/2786	Copaiba	Copaiba	86	10	3,776	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
1	17	2787	B1/F17/2787	Aguano Masha	Aguano Masha	80	16	5,228	1	90	80	16,7	9,476	Talado
1	17	2788	B1/F17/2788	Copaiba	Copaiba	85	16	5,901	2	95	70	23,8	11,679	Talado
1	17	2789	B1/F17/2789	Copaiba	Copaiba	95	13	5,99	2	110	90	16,8	13,228	Talado
1	17	2791	B1/F17/2791	Copaiba	Copaiba	85	17	6,27	1	-	-	-	-	Árbol delgado en pie
1	17	2792	B1/F17/2792	Mashonaste	Mashonaste	72	13	3,44	2	70	60	20,7	6,662	Talado
1	17	2793	B1/F17/2793	Estoraque	Estoraque	75	15	4,307	2	60	55	15,5	4,062	Talado
1	17	2794	B1/F17/2794	Shihuahuaco	Shihuahuaco	85	15	5,533	3	90	71	21,1	10,905	Talado
1	17	2795	B1/F17/2795	Quinilla	Quinilla	95	18	8,293	2	86	80	14,53	7,879	Talado
1	17	2797	B1/F17/2797	Copaiba	Copaiba	110	15	9,266	2	100	85	18,5	13,209	Talado

Datos de censo						Datos de tala								Condición
Bloque	Faja	N° árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm)	D ₂ (cm)	HT (m)	Vol. (m ³)	
1	17	2798	B1/F17/2798	Mashonaste	Mashonaste	76	17	5,013	1	75	60	16,3	5,833	Talado
1	17	2799	B1/F17/2799	Estoraque	Estoraque	75	15	4,307	1	60	50	16,5	3,92	Talado
1	17	2800	B1/F17/2800	Palisangre	Palisangre	85	15	5,533	1	80	75	16,7	7,878	Talado
1	17	3601	B1/F17/3601	Copaiba	Copaiba	130	14	12,079	1	77	63	20,26	7,797	Talado
1	17	3602	B1/F17/3602	Quinilla	Quinilla	90	12	4,962	1	80	76	7,4	3,536	Talado
1	17	3603	B1/F17/3603	Copaiba	Copaiba	75	15	4,307	1	75	68	12	4,818	Talado
1	17	3604	B1/F17/3604	Mashonaste	Mashonaste	95	16	7,372	1	86	76	12,7	6,544	Talado
1	17	3605	B1/F17/3605	Quinilla	Quinilla	78	14	4,348	1	78	73	16	7,163	Talado
1	18	2757	B1/F18/2757	Copaiba	Copaiba	85	16	5,901	3	110	75	23	18,071	Talado
1	18	2758	B1/F18/2758	Copaiba	Copaiba	80	14	4,574	2	93	78	19,3	10,143	Talado
1	18	2760	B1/F18/2760	Estoraque	Estoraque	75	18	5,169	1	70	50	22,5	6,362	Talado
1	18	2761	B1/F18/2761	Lupuna	Lupuna	130	18	15,53	5	160	140	15	26,886	Talado
1	18	2762	B1/F18/2762	Copaiba	Copaiba	95	16	7,372	2	136	106	18,5	21,23	Talado
1	18	2763	B1/F18/2763	Ishpingo	Ishpingo	90	18	7,443	1	83	72	20,7	9,765	Talado
1	18	2764	B1/F18/2764	Yacushapana	Yacushapana	70	10	2,501	1	88	80	15,3	8,479	Talado
1	18	2765	B1/F18/2765	Copaiba	Copaiba	85	17	6,27	3	120	105	23,6	23,69	Talado
1	18	2766	B1/F18/2766	Lupuna	Lupuna	80	15	4,901	4	110	73	27,75	18,527	Talado
1	18	2767	B1/F18/2767	Copaiba	Copaiba	75	10	2,872	1	75	70	11	4,541	Talado
1	18	2768	B1/F18/2768	Shihuahuaco	Shihuahuaco	78	15	4,659	1	-	-	-	-	Árbol torcido en pie
1	18	2769	B1/F18/2769	Copaiba	Copaiba	100	12	6,126	1	100	86	11,3	7,676	Talado
1	18	2770	B1/F18/2770	Copaiba	Copaiba	90	15	6,203	1	120	117	16,4	18,087	Talado
1	18	2771	B1/F18/2771	Lupuna	Lupuna	150	10	11,486	1	186	172	6	15,099	Talado
1	18	2772	B1/F18/2772	Yacushapana	Yacushapana	70	15	3,752	1	80	65	14,4	5,945	Talado
1	18	2773	B1/F18/2773	Copaiba	Copaiba	94	13	5,864	1	100	80	16,2	10,306	Talado
1	18	2777	B1/F18/2777	Tahuari	Tahuari	72	16	4,234	2	83	70	20,13	9,27	Talado

Datos de censo														Datos de tala		Condición
Bloque	Faja	N° árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm)	D ₂ (cm)	HT (m)	Vol. (m ³)			
1	18	2778	B1/F18/2778	Copaiba	Copaiba	80	12	3,921	1	95	79	17,2	10,225	Talado		
1	18	2780	B1/F18/2780	Copaiba	Copaiba	80	10	3,267	2	88	76	16,99	8,804	Talado		
1	18	2781	B1/F18/2781	Quinilla	Quinilla	90	12	4,962	2	115	100	17,34	16,106	Talado		
1	18	2783	B1/F18/2783	Manchinga	Manchinga	95	16	7,372	1	96	70	21,03	11,379	Talado		
1	18	2784	B1/F18/2784	Capirona	Capirona	110	18	11,119	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie		
1	19	3154	B1/F19/3154	Aguano Masha	Aguano Masha	65	14	3,02	1	70	65	12,2	4,366	Talado		
1	19	3157	B1/F19/3157	Manchinga	Manchinga	80	18	5,881	1	68	55	17,7	5,258	Talado		
1	19	3158	B1/F19/3158	Pashaco	Pashaco	120	20	14,703	1	93	90	14,27	9,383	Talado		
1	19	3159	B1/F19/3159	Mashonaste	Mashonaste	110	18	11,119	2	87	72	18,8	8,739	Talado		
1	19	3160	B1/F19/3160	Quinilla	Quinilla	94	19	8,571	2	75	60	17,4	6,324	Talado		
1	19	3164	B1/F19/3164	Azucar Huayo	Azucar Huayo	110	18	11,119	2	82	64	18,2	8,177	Talado		
1	19	3168	B1/F19/3168	Capirona	Capirona	100	17	8,679	1	68	55	17,46	5,187	Talado		
1	19	3169	B1/F19/3169	Shihuahuaco	Shihuahuaco	90	15	6,203	2	75	72	16,77	7,061	Talado		
1	19	3170	B1/F19/3170	Pashaco	Pashaco	90	15	6,203	1	85	75	11,4	5,73	Talado		
1	19	3171	B1/F19/3171	Pashaco	Pashaco	91	16	6,764	1	60	57	12,5	3,36	Talado		
1	19	3172	B1/F19/3172	Copaiba	Copaiba	100	19	9,7	2	92	80	18,04	10,239	Talado		
1	19	3173	B1/F19/3173	Mashonaste	Mashonaste	80	17	5,554	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie		
1	19	3174	B1/F19/3174	Manchinga	Manchinga	110	17	10,501	2	120	90	16,8	15,322	Talado		
1	19	3175	B1/F19/3175	Ishpingo	Ishpingo	110	19	11,737	2	100	76	20,25	12,341	Talado		
1	19	3176	B1/F19/3176	Yacushapana	Yacushapana	110	19	11,737	1	90	85	8,4	5,051	Talado		
1	19	3178	B1/F19/3178	Copaiba	Copaiba	80	17	5,554	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie		
1	19	3179	B1/F19/3179	Mashonaste	Mashonaste	70	16	4,002	1	70	55	15,3	4,694	Talado		
1	20	3156	B1/F20/3156	Shihuahuaco	Shihuahuaco	110	15	9,266	2	120	98	18,4	17,03	Talado		
1	20	3163	B1/F20/3163	Copaiba	Copaiba	105	20	11,257	2	104	73	21,7	11,818	Talado		
1	20	3166	B1/F20/3166	Shihuahuaco	Shihuahuaco	90	18	7,443	2	85	68	31,13	15,16	Talado		

Datos de censo							Datos de tala							Condición
Bloque	Faja	N° árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm)	D ₂ (cm)	HT (m)	Vol. (m ³)	
1	20	3180	B1/F20/3180	Copaiba	Copaiba	80	17	5,554	2	90	73	19,5	8,935	Talado
1	20	3181	B1/F20/3181	Mashonaste	Mashonaste	100	16	8,168	1	73	70	12,1	4,858	Talado
1	20	3182	B1/F20/3182	Lupuna	Lupuna	120	14	10,292	4	150	138	13,6	21,451	Talado
1	20	3184	B1/F20/3184	Mashonaste	Mashonaste	80	17	5,554	1	67	53	16,6	4,694	Talado
1	20	3186	B1/F20/3186	Manchinga	Manchinga	110	20	12,354	2	100	82	16,6	10,704	Talado
1	20	3188	B1/F20/3188	Yacushapana	Aguano Masha	110	13	8,03	1	84	82	7,89	4,269	Talado
1	20	3189	B1/F20/3189	Ishpingo	Ishpingo	75	18	5,169	1	70	53	19,2	5,704	Talado
1	20	3190	B1/F20/3190	Shihuahuaco	Shihuahuaco	120	16	11,762	2	120	99	14,4	13,04	Talado
1	20	3193	B1/F20/3193	Aguano Masha	Aguano Masha	115	20	13,503	1	-	-	-	-	Arbol Acanalado
1	20	3194	B1/F20/3194	Mashonaste	Mashonaste	105	19	10,694	2	95	65	13,6	6,811	Talado
1	20	3195	B1/F20/3195	Azucar Huayo	Azucar Huayo	90	16	6,616	1	75	65	17,2	6,619	Talado
1	20	3196	B1/F20/3196	Lupuna	Lupuna	100	20	10,21	1	110	105	8,55	7,76	Talado
1	20	3196	B1/F20/33196	Lupuna	Lupuna	140	18	18,011	-	-	-	-	-	
1	20	3197	B1/F20/3197	Quinilla	Quinilla	90	15	6,203	1	70	53	16,6	4,931	Talado
1	20	3198	B1/F20/3198	Copaiba	Copaiba	90	18	7,443	1	92	76	16	8,867	Talado
1	20	3199	B1/F20/3199	Azucar Huayo	Azucar Huayo	120	19	13,968	1	95	79	13,2	7,847	Talado
1	20	3200	B1/F20/3200	Pashaco	Pashaco	140	19	19,011	1	-	-	-	-	Arbol Acanalado
1	20	3201	B1/F20/3201	Copaiba	Copaiba	105	20	11,257	2	87	65	22,9	10,163	Talado
1	20	3203	B1/F20/3203	Copaiba	Copaiba	115	20	13,503	2	90	76	22,6	11,401	Talado
1	20	3204	B1/F20/3204	Pashaco	Pashaco	110	17	10,501	1	70	60	12,6	4,181	Talado
1	21	2730	B1/F21/2730	Aguano Masha	Aguano Masha	70	16	4,002	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo
1	21	2731	B1/F21/2731	Ishpingo	Ishpingo	80	13	4,247	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
1	21	2732	B1/F21/2732	Copaiba	Copaiba	90	15	6,203	1	92	70	17,4	8,966	Talado
1	21	2733	B1/F21/2733	Ishpingo	Ishpingo	95	15	6,911	2	107	98	14,4	12,268	Talado
1	21	2735	B1/F21/2735	Shihuahuaco	Shihuahuaco	110	15	9,266	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie

Datos de censo							Datos de tala							Condición
Bloque	Faja	N° árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm)	D ₂ (cm)	HT (m)	Vol. (m ³)	
1	21	2736	B1/F21/2736	Copaiba	Copaiba	110	15	9,266	3	123	77	20,5	15,71	Talado
1	21	2737	B1/F21/2737	Copaiba	Copaiba	130	15	12,941	1	125	120	8,4	9,9	Talado
1	21	2738	B1/F21/2738	Shihuahuaco	Shihuahuaco	100	12	6,126	2	115	96	17,02	14,19	Talado
1	21	2739	B1/F21/2739	Mashonaste	Mashonaste	86	14	5,286	2	94	85	19,1	11,751	Talado
1	21	2740	B1/F21/2740	Shihuahuaco	Shihuahuaco	80	16	5,228	2	80	60	17,59	6,955	Talado
1	21	2742	B1/F21/2742	Shihuahuaco	Shihuahuaco	120	16	11,762	3	140	106	22,4	26,755	Talado
1	21	2743	B1/F21/2743	Copaiba	Copaiba	80	16	5,228	3	112	95	22,7	18,024	Talado
1	21	2744	B1/F21/2744	Copaiba	Copaiba	100	13	6,637	2	92	84	17	10,34	Talado
1	21	2745	B1/F21/2745	Copaiba	Copaiba	100	18	9,189	2	94	70	22,8	11,356	Talado
1	21	2747	B1/F21/2747	Quinilla	Quinilla	75	13	3,733	1	99	75	11,9	7,074	Talado
1	21	2749	B1/F21/2749	Mashonaste	Mashonaste	100	10	5,105	1	75	70	13	5,367	Talado
1	21	2751	B1/F21/2751	Mashonaste	Mashonaste	80	15	4,901	1	78	60	15,73	5,882	Talado
1	21	2752	B1/F21/2752	Copaiba	Copaiba	85	15	5,533	1	80	70	20,4	9,012	Talado
1	21	2753	B1/F21/2753	Yacushapana	Yacushapana	75	14	4,02	1	-	-	-	-	Árbol delgado en pie
1	21	3183	B1/F21/3183	Capirona	Capirona	90	15	6,203	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
1	21	3187	B1/F21/3187	Mashonaste	Mashonaste	100	16	8,168	1	78	63	11,79	4,602	Talado
1	22	2696	B1/F22/2696	Mashonaste	Mashonaste	80	16	5,228	2	70	68	10	3,686	Talado
1	22	2698	B1/F22/2698	Manchinga	Manchinga	95	12	5,529	1	120	100	8,1	7,698	Talado
1	22	2700	B1/F22/2700	Copaiba	Copaiba	80	16	5,228	2	92	54	18,4	6,651	Talado
1	22	2701	B1/F22/2701	Palisangre	Palisangre	84	12	4,323	1	80	76	15	7,168	Talado
1	22	2702	B1/F22/2702	Copaiba	Copaiba	92	17	7,346	2	110	80	20	13,686	Talado
1	22	2704	B1/F22/2704	Quinilla	Quinilla	80	15	4,901	1	100	80	14	8,906	Talado
1	22	2705	B1/F22/2705	Capirona	Capirona	70	12	3,002	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
1	22	2707	B1/F22/2707	Shihuahuaco	Shihuahuaco	105	16	9,005	2	105	103	12	10,194	Talado
1	22	2708	B1/F22/2708	Yacushapana	Yacushapana	90	15	6,203	2	103	76	16	9,083	Talado

Datos de censo							Datos de tala							Condición
Bloque	Faja	N° árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm)	D ₂ (cm)	HT (m)	Vol. (m ³)	
1	22	2710	B1/F22/2710	Copaiba	Copaiba	85	18	6,639	2	100	62	24	10,014	Talado
1	22	2711	B1/F22/2711	Copaiba	Copaiba	90	16	6,616	2	106	97	19	15,048	Talado
1	22	2712	B1/F22/2712	Pashaco	Pashaco	80	12	3,921	1	78	70	14	6,021	Talado
1	22	2713	B1/F22/2713	Lupuna	Lupuna	110	16	9,883	2	130	110	12	13,595	Talado
1	22	2717	B1/F22/2717	Ishpingo	Ishpingo	97	15	7,205	1	90	70	17	8,545	Talado
1	22	2718	B1/F22/2718	Copaiba	Copaiba	93	16	7,065	2	110	90	16	12,598	Talado
1	22	2719	B1/F22/2719	Copaiba	Copaiba	90	15	6,203	2	80	62	24	9,008	Talado
1	22	2720	B1/F22/2720	Mashonaste	Mashonaste	87	15	5,796	2	80	62	19	6,963	Talado
1	22	2722	B1/F22/2722	Mashonaste	Mashonaste	75	13	3,733	1	64	60	10	3,019	Talado
1	22	2723	B1/F22/2723	Huayruro	Huayruro	70	15	3,752	1	74	54	12	3,86	Talado
1	22	2724	B1/F22/2724	Shihuahuaco	Shihuahuaco	90	16	6,616	3	90	70	21,5	11,377	Talado
1	22	2725	B1/F22/2725	Mashonaste	Mashonaste	80	15	4,901	1	98	76	15	8,917	Talado
1	22	2729	B1/F22/2729	Yacushapana	Yacushapana	85	13	4,795	1	70	62	14,35	4,909	Talado
1	22	2748	B1/F22/2748	Copaiba	Copaiba	80	16	5,228	-	-	-	-	-	
1	23	3432	B1/F23/3432	Shihuahuaco	Shihuahuaco	95	15	6,911	2	85	65	20,7	9,434	Talado
1	23	3433	B1/F23/3433	Mashonaste	Mashonaste	80	13	4,247	1	80	70	15	6,627	Talado
1	23	3434	B1/F23/3434	Azucar Huayo	Azucar Huayo	65	16	3,451	1	65	55	18	5,089	Talado
1	23	3436	B1/F23/3436	Copaiba	Copaiba	110	15	9,266	2	100	95	17,51	13,09	Talado
1	23	3437	B1/F23/3437	Capirona	Capirona	90	13	5,376	1	-	-	-	-	Árbol perforado talado
1	23	3438	B1/F23/3438	Yacushapana	Yacushapana	70	11	2,752	2	70	59	12,2	4,025	Talado
1	23	3439	B1/F23/3439	Palisangre	Palisangre	65	15	3,235	1	65	50	10,3	2,675	Talado
1	23	3440	B1/F23/3440	Mashonaste	Mashonaste	95	9	4,147	1	100	80	11,2	7,125	Talado
1	23	3441	B1/F23/3441	Mashonaste	Mashonaste	95	13	5,99	2	80	70	19,22	8,742	Talado
1	23	3442	B1/F23/3442	Lupuna	Lupuna	150	15	17,23	3	145	102	8,7	11,512	Talado
1	23	3443	B1/F23/3443	Aguano Masha	Aguano Masha	75	13	3,733	1	75	60	17,4	6,227	Talado

Datos de censo						Datos de tala								Condición
Bloque	Faja	N° árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm)	D ₂ (cm)	HT (m)	Vol. (m ³)	
1	23	3446	B1/F23/3446	Palisangre	Palisangre	80	10	3,267	1	60	50	8,3	1,972	Talado
1	23	3447	B1/F23/3447	Manchinga	Manchinga	80	19	6,208	2	85	75	21,7	10,695	Talado
1	23	3450	B1/F23/3450	Shihuahuaco	Shihuahuaco	130	13	11,216	2	120	100	16,6	15,808	Talado
1	23	3452	B1/F23/3452	Copaiba	Copaiba	75	13	3,733	1	-	-	-	-	Árbol delgado en pie
1	23	3453	B1/F23/3453	Manchinga	Manchinga	110	13	8,03	1	105	95	8,4	6,597	Talado
1	23	3454	B1/F23/3454	Mashonaste	Mashonaste	60	12	2,205	2	60	50	24,6	5,844	Talado
1	23	3456	B1/F23/3456	Copaiba	Copaiba	100	16	8,168	2	100	70	24	12,236	Talado
1	23	3457	B1/F23/3457	Huayruro	Huayruro	60	12	2,205	1	73	55	13,33	4,288	Talado
1	23	3458	B1/F23/3458	Copaiba	Copaiba	90	15	6,203	1	-	-	-	-	Talado Rajado
1	23	3459	B1/F23/3459	Yacushapana	Yacushapana	80	14	4,574	1	75	50	13,8	4,234	Talado
1	23	3461	B1/F23/3461	Mashonaste	Mashonaste	70	15	3,752	1	60	45	14	3,031	Talado
1	24	3405	B1/F24/3405	Estoraque	Estoraque	55	12	1,853	1	66	50	18,8	4,967	Talado
1	24	3408	B1/F24/3408	Huayruro	Huayruro	70	12	3,002	1	66	56	13	3,799	Talado
1	24	3409	B1/F24/3409	Copaiba	Copaiba	105	12	6,754	1	114	110	16	15,763	Talado
1	24	3410	B1/F24/3410	Mashonaste	Mashonaste	70	10	2,501	1	70	65	10,8	3,865	Talado
1	24	3411	B1/F24/3411	Lupuna	Lupuna	130	10	8,628	5	160	90	18	22,496	Talado
1	24	3413	B1/F24/3413	Mashonaste	Mashonaste	90	15	6,203	1	80	70	18	7,952	Talado
1	24	3414	B1/F24/3414	Copaiba	Copaiba	80	15	4,901	1	74	54	13	4,182	Talado
1	24	3415	B1/F24/3415	Mashonaste	Mashonaste	80	15	4,901	1	78	74	13	5,897	Talado
1	24	3416	B1/F24/3416	Copaiba	Copaiba	105	15	8,443	1	110	90	8	6,283	Talado
1	24	3420	B1/F24/3420	Copaiba	Copaiba	100	14	7,147	1	-	-	-	-	Arbol Cerca Aun Semillero
1	24	3422	B1/F24/3422	Manchinga	Manchinga	100	13	6,637	1	100	66	17	9,198	Talado
1	24	3425	B1/F24/3425	Manchinga	Manchinga	90	13	5,376	2	120	79	17	10,751	Talado
1	24	3427	B1/F24/3427	Manchinga	Manchinga	90	14	5,789	1	92	74	14	7,575	Talado
1	24	3428	B1/F24/3428	Copaiba	Copaiba	100	15	7,658	2	93	88	16,7	10,684	Talado

Datos de censo						Datos de tala								Condición
Bloque	Faja	N° árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm)	D ₂ (cm)	HT (m)	Vol. (m ³)	
1	24	3429	B1/F24/3429	Copaiba	Copaiba	110	15	9,266	2	106	74	21	15,014	Talado
1	24	3430	B1/F24/3430	Copaiba	Copaiba	100	12	6,126	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
1	24	3431	B1/F24/3431	Manchinga	Manchinga	95	15	6,911	1	95	82	14	8,612	Talado
1	24	3445	B1/F24/3445	Mashonaste	Mashonaste	85	12	4,426	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo
1	26	3128	B1/F26/3128	Shihuahuaco	Shihuahuaco	80	12	3,921	2	100	93	17,2	12,379	Talado
1	26	3130	B1/F26/3130	Palisangre	Palisangre	65	14	3,02	1	70	60	12,3	4,082	Talado
1	26	3131	B1/F26/3131	Yacushapana	Yacushapana	80	14	4,574	1	80	70	16	7,069	Talado
1	26	3132	B1/F26/3132	Copaiba	Copaiba	120	16	11,762	2	113	85	23,3	17,318	Talado
1	26	3135	B1/F26/3135	Mashonaste	Mashonaste	65	13	2,804	1	75	49	15,3	4,619	Talado
1	26	3136	B1/F26/3136	Mashonaste	Mashonaste	80	16	5,228	1	78	60	20,9	7,815	Talado
1	26	3137	B1/F26/3137	Mashonaste	Mashonaste	82	16	5,492	1	85	62	15,22	6,458	Talado
1	26	3138	B1/F26/3138	Mashonaste	Mashonaste	60	15	2,757	1	70	55	15,75	4,832	Talado
1	26	3140	B1/F26/3140	Pashaco	Pashaco	75	10	2,872	1	76	73	8,4	3,662	Talado
1	26	3141	B1/F26/3141	Tahuari	Tahuari	65	16	3,451	1	-	-	-	-	Árbol perforado talado
1	26	3142	B1/F26/3142	Aguano Masha	Aguano Masha	73	16	4,353	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
1	26	3144	B1/F26/3144	Yacushapana	Yacushapana	60	11	2,022	1	76	73	14,3	6,234	Talado
1	26	3145	B1/F26/3145	Copaiba	Copaiba	100	14	7,147	2	90	70	19,92	10,485	Talado
1	26	3146	B1/F26/3146	Ishpingo	Ishpingo	100	16	8,168	2	98	67	16,8	9,894	Talado
1	26	3147	B1/F26/3147	Palisangre	Palisangre	70	15	3,752	1	79	55	17,44	6,149	Talado
1	26	3148	B1/F26/3148	Yacushapana	Yacushapana	110	12	7,413	1	-	-	-	-	Árbol perforado talado
1	26	3150	B1/F26/3150	Copaiba	Copaiba	81	14	4,689	1	85	74	12,48	6,195	Talado
1	26	3151	B1/F26/3151	Estoraque	Estoraque	80	16	5,228	1	75	45	16,83	4,759	Talado
1	26	3152	B1/F26/3152	Copaiba	Copaiba	150	13	14,932	2	152	115	16,65	21,148	Talado
1	26	3406	B1/F26/3406	Mashonaste	Mashonaste	70	12	3,002	1	63	50	14,23	3,568	Talado
1	27	2675	B1/F27/2675	Copaiba	Copaiba	92	17	7,346	2	110	80	17,3	13,741	Talado

Datos de censo						Datos de tala								Condición
Bloque	Faja	N° árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm)	D ₂ (cm)	HT (m)	Vol. (m ³)	
1	27	2677	B1/F27/2677	Manchinga	Manchinga	130	15	12,941	1	126	107	8,4	8,954	Talado
1	27	2678	B1/F27/2678	Copaiba	Copaiba	80	17	5,554	2	92	78	17,6	9,389	Talado
1	27	2680	B1/F27/2680	Mashonaste	Mashonaste	72	16	4,234	1	73	60	14,82	5,147	Talado
1	27	2681	B1/F27/2681	Lupuna	Lupuna	130	18	15,53	4	160	128	24	39,296	Talado
1	27	2682	B1/F27/2682	Quinilla	Quinilla	80	16	5,228	2	80	68	17,2	7,712	Talado
1	27	2683	B1/F27/2683	Copaiba	Copaiba	82	16	5,492	2	93	67	23,85	11,491	Talado
1	27	2684	B1/F27/2684	Ishpingo	Ishpingo	90	18	7,443	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
1	27	2685	B1/F27/2685	Capirona	Capirona	70	16	4,002	1	-	-	-	-	Arbol Cerca Aun Semillero
1	27	2687	B1/F27/2687	Manchinga	Manchinga	78	16	4,97	1	108	92	11,75	9,228	Talado
1	27	2688	B1/F27/2688	Quinilla	Quinilla	70	15	3,752	1	76	70	15,25	6,383	Talado
1	27	2691	B1/F27/2691	Yacushapana	Yacushapana	80	17	5,554	2	80	64	23,82	10,222	Talado
1	27	2692	B1/F27/2692	Manchinga	Manchinga	90	16	6,616	2	95	63	15,1	8,05	Talado
1	27	2693	B1/F27/2693	Copaiba	Copaiba	95	18	8,293	2	110	105	16,8	15,321	Talado
1	27	2694	B1/F27/2694	Mashonaste	Mashonaste	85	16	5,901	1	80	60	16,47	6,338	Talado
1	27	2695	B1/F27/2695	Quinilla	Quinilla	90	17	7,03	2	85	61	18,38	8,386	Talado
1	28	2648	B1/F28/2648	Pashaco	Pashaco	78	12	3,727	1	60	50	17,3	4,11	Talado
1	28	2650	B1/F28/2650	Mashonaste	Mashonaste	73	15	4,081	1	70	54	19,4	5,857	Talado
1	28	2651	B1/F28/2651	Mashonaste	Mashonaste	75	15	4,307	1	60	54	13,2	3,368	Talado
1	28	2652	B1/F28/2652	Quinilla	Quinilla	75	16	4,595	1	80	65	16,5	6,812	Talado
1	28	2653	B1/F28/2653	Mashonaste	Mashonaste	70	9	2,251	1	70	68	9,9	3,702	Talado
1	28	2654	B1/F28/2654	Mashonaste	Mashonaste	70	13	3,252	1	65	50	12,6	3,272	Talado
1	28	2655	B1/F28/2655	Copaiba	Copaiba	98	16	7,845	2	115	90	16,8	14,947	Talado
1	28	2656	B1/F28/2656	Copaiba	Copaiba	95	17	7,832	2	100	90	14,7	10,431	Talado
1	28	2657	B1/F28/2657	Manchinga	Manchinga	110	18	11,119	2	110	90	15,8	13,149	Talado
1	28	2658	B1/F28/2658	Copaiba	Copaiba	140	18	18,011	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie

Datos de censo						Datos de tala								Condición
Bloque	Faja	N° árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm)	D ₂ (cm)	HT (m)	Vol. (m ³)	
1	28	2660	B1/F28/2660	Manchinga	Manchinga	76	16	4,718	1	70	60	9,4	3,119	Talado
1	28	2662	B1/F28/2662	Copaiba	Copaiba	120	18	13,232	3	115	100	22,6	20,551	Talado
1	28	2663	B1/F28/2663	Quinilla	Quinilla	68	15	3,541	1	75	50	17,1	5,246	Talado
1	28	2665	B1/F28/2665	Copaiba	Copaiba	72	18	4,764	2	80	50	23,5	8,596	Talado
1	28	2666	B1/F28/2666	Copaiba	Copaiba	110	17	10,501	2	120	100	15	14,94	Talado
1	28	2668	B1/F28/2668	Copaiba	Copaiba	73	12	3,265	1	80	70	8,4	3,711	Talado
1	28	2669	B1/F28/2669	Copaiba	Copaiba	90	18	7,443	1	80	75	14,5	6,84	Talado
1	28	2670	B1/F28/2670	Copaiba	Copaiba	80	17	5,554	1	70	50	17,6	4,976	Talado
1	28	2672	B1/F28/2672	Quinilla	Quinilla	90	8	3,308	1	90	80	8,4	4,767	Talado
1	28	2673	B1/F28/2673	Copaiba	Copaiba	73	14	3,809	1	-	-	-	-	Arbol Cerca Aun Semillero
1	29	1912	B1/F29/1912	Palisangre	Palisangre	85	16	5,901	2	90	70	19	8,942	Talado
1	29	1913	B1/F29/1913	Shihuahuaco	Shihuahuaco	114	18	11,942	2	98	70	16	10,24	Talado
1	29	1916	B1/F29/1916	Quinilla	Quinilla	100	13	6,637	2	71	62	15,5	5,269	Talado
1	29	1917	B1/F29/1917	Lupuna	Lupuna	110	15	9,266	2	140	98	15	17,545	Talado
1	29	1919	B1/F29/1919	Mashonaste	Mashonaste	120	16	11,762	1	108	78	13	8,831	Talado
1	29	1920	B1/F29/1920	Huayruro	Huayruro	75	15	4,307	1	80	78	13	6,372	Talado
1	29	1922	B1/F29/1922	Capirona	Capirona	120	16	11,762	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
1	29	1924	B1/F29/1924	Manchinga	Manchinga	100	13	6,637	1	-	-	-	-	Arbol Cerca Aun Semillero
1	29	1925	B1/F29/1925	Mashonaste	Mashonaste	105	14	7,88	2	77	67	12,25	4,863	Talado
1	29	1926	B1/F29/1926	Copaiba	Copaiba	100	18	9,189	2	100	98	19	14,75	Talado
1	29	1927	B1/F29/1927	Copaiba	Copaiba	105	16	9,005	2	106	80	18	12,345	Talado
1	29	1928	B1/F29/1928	Ishpingo	Ishpingo	120	18	13,232	2	100	86	20	12,97	Talado
1	29	1929	B1/F29/1929	Aguano Masha	Aguano Masha	85	16	5,901	1	82	60	17,5	6,929	Talado
1	29	1930	B1/F29/1930	Capirona	Capirona	95	12	5,529	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
1	29	1931	B1/F29/1931	Pashaco	Pashaco	96	11	5,175	1	86	80	8	4,328	Talado

Datos de censo						Datos de tala						Condición		
Bloque	Faja	N° árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm)	D ₂ (cm)		HT (m)	Vol. (m ³)
1	29	1932	B1/F29/1932	Copaiba	Copaiba	145	12	12,88	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
1	29	1933	B1/F29/1933	Copaiba	Copaiba	114	12	7,962	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo
1	29	1934	B1/F29/1934	Copaiba	Copaiba	100	12	6,126	1	-	-	-	-	Árbol torcido en pie
1	30	2498	B1/F30/2498	Mashonaste	Mashonaste	75	13	3,733	1	80	79	14,4	7,148	Talado
1	30	2499	B1/F30/2499	Quinilla	Quinilla	80	17	5,554	1	85	80	6,5	3,475	Talado
1	30	2501	B1/F30/2501	Copaiba	Copaiba	110	17	10,501	1	120	110	10,8	11,218	Talado
1	30	2504	B1/F30/2504	Yacushapana	Yacushapana	90	17	7,03	1	90	70	12	6,032	Talado
1	30	2506	B1/F30/2506	Shihuahuaco	Shihuahuaco	82	17	5,836	2	85	65	18,7	8,73	Talado
1	30	2507	B1/F30/2507	Yacushapana	Yacushapana	80	17	5,554	2	76	67	18,5	7,203	Talado
1	30	2508	B1/F30/2508	Aguano Masha	Aguano Masha	83	17	5,979	1	65	60	15,2	4,663	Talado
1	30	2509	B1/F30/2509	Huimba	Huimba	120	12	8,822	2	140	120	13,5	17,894	Talado
1	30	2510	B1/F30/2510	Mashonaste	Mashonaste	75	16	4,595	1	75	60	13,4	4,795	Talado
1	30	2511	B1/F30/2511	Copaiba	Copaiba	81	18	6,029	2	80	59	19,1	6,787	Talado
1	30	2512	B1/F30/2512	Copaiba	Copaiba	86	13	4,908	1	79	78	10,1	4,888	Talado
1	30	2513	B1/F30/2513	Manchinga	Manchinga	70	16	4,002	1	64	61	17	5,216	Talado
1	30	2514	B1/F30/2514	Copaiba	Copaiba	90	18	7,443	3	94	84	24,4	15,324	Talado
1	30	2515	B1/F30/2515	Manchinga	Manchinga	86	17	6,419	1	76	72	10,15	4,365	Talado
1	30	2516	B1/F30/2516	Pashaco	Pashaco	120	16	11,762	1	110	100	8,3	7,187	Talado
1	30	2517	B1/F30/2517	Lupuna	Lupuna	86	16	6,041	1	74	70	11,6	4,723	Talado
1	30	2518	B1/F30/2518	Mashonaste	Mashonaste	90	17	7,03	2	86	66	21,9	8,782	Talado
1	30	2519	B1/F30/2519	Capirona	Capirona	100	18	9,189	2	88	75	23,15	11,889	Talado
1	30	2520	B1/F30/2520	Capirona	Capirona	120	18	13,232	2	82	70	16,8	7,398	Talado
1	30	2521	B1/F30/2521	Ishpingo	Ishpingo	85	17	6,27	2	87	67	24,4	11,376	Talado
1	30	2522	B1/F30/2522	Mashonaste	Mashonaste	80	13	4,247	1	81	70	13,3	5,954	Talado
1	30	2524	B1/F30/2524	Yacushapana	Yacushapana	70	16	4,002	1	-	-	-	-	Árbol delgado en pie

Datos de censo						Datos de tala								Condición
Bloque	Faja	N° árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm)	D ₂ (cm)	HT (m)	Vol. (m ³)	
1	30	2525	B1/F30/2525	Mashonaste	Mashonaste	80	16	5,228	1	69	50	16,5	4,588	Talado
1	30	2527	B1/F30/2527	Mashonaste	Mashonaste	78	17	5,28	1	78	56	15	5,288	Talado
1	30	2529	B1/F30/2529	Copaiba	Copaiba	90	15	6,203	2	99	85	14,9	9,399	Talado
1	30	2530	B1/F30/2530	Copaiba	Copaiba	80	17	5,554	2	83	73	19,3	8,799	Talado
1	30	2532	B1/F30/2532	Copaiba	Copaiba	80	17	5,554	2	89	69	19,7	9,503	Talado
1	30	2533	B1/F30/2533	Copaiba	Copaiba	85	18	6,639	2	95	73	19,3	9,681	Talado
1	30	2535	B1/F30/2535	Shihuahuaco	Shihuahuaco	130	16	13,804	2	110	80	18,2	12,159	Talado
1	34	2616	B1/F34/2616	Copaiba	Copaiba	110	17	10,501	2	90	58	25,75	11,255	Talado
1	34	2620	B1/F34/2620	Copaiba	Copaiba	120	17	12,497	2	90	75	16,8	8,73	Talado
1	34	2621	B1/F34/2621	Shihuahuaco	Shihuahuaco	80	16	5,228	1	68	60	14,1	4,536	Talado
1	34	2622	B1/F34/2622	Quinilla	Quinilla	85	17	6,27	1	80	60	20	7,697	Talado
1	34	2623	B1/F34/2623	Pashaco	Pashaco	100	17	8,679	1	79	59	15,4	5,759	Talado
1	34	2624	B1/F34/2624	Manchinga	Manchinga	90	16	6,616	2	90	75	16,4	9,053	Talado
1	34	2626	B1/F34/2626	Copaiba	Copaiba	75	16	4,595	1	82	50	21,59	7,386	Talado
1	34	2627	B1/F34/2627	Quinilla	Quinilla	120	10	7,351	1	100	98	10,2	7,852	Talado
1	34	2629	B1/F34/2629	Lupuna	Lupuna	110	16	9,883	1	-	-	-	-	Arbol Cerca a un Semillero
1	34	2630	B1/F34/2630	Manchinga	Manchinga	100	17	8,679	2	107	86	16,6	12,621	Talado
1	34	2632	B1/F34/2632	Copaiba	Copaiba	80	17	5,554	1	87	64	13,6	6,089	Talado
1	34	2633	B1/F34/2633	Copaiba	Copaiba	130	18	15,53	2	150	110	16,6	21,826	Talado
1	34	2634	B1/F34/2634	Copaiba	Copaiba	110	17	10,501	2	100	76	27,5	15,169	Talado
1	34	2636	B1/F34/2636	Mashonaste	Mashonaste	80	16	5,228	1	70	53	17,4	5,169	Talado
1	34	2637	B1/F34/2637	Copaiba	Copaiba	100	17	8,679	2	107	80	18,7	11,567	Talado
1	34	2638	B1/F34/2638	Mashonaste	Mashonaste	70	12	3,002	1	70	55	12,2	3,743	Talado
1	34	2639	B1/F34/2639	Mashonaste	Mashonaste	70	16	4,002	1	80	57	16,2	5,97	Talado
1	34	2640	B1/F34/2640	Shihuahuaco	Shihuahuaco	120	15	11,027	2	115	108	16,4	16,234	Talado

Datos de censo						Datos de tala						Condición		
Bloque	Faja	N° árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm)	D ₂ (cm)		HT (m)	Vol. (m ³)
1	34	2641	B1/F34/2641	Capirona	Capirona	120	15	11,027	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
1	34	2642	B1/F34/2642	Quinilla	Quinilla	100	16	8,168	2	70	63	16,58	5,892	Talado
1	34	2644	B1/F34/2644	Copaiba	Copaiba	80	16	5,228	1	86	65	16,4	7,342	Talado
1	34	2645	B1/F34/2645	Shihuahuaco	Shihuahuaco	80	17	5,554	2	85	75	14,87	7,48	Talado
1	35	2593	B1/F35/2593	Huimba	Huimba	93	15	6,623	1	70	67	14,2	5,233	Talado
1	35	2595	B1/F35/2595	Mashonaste	Mashonaste	75	17	4,882	1	70	68	14	5,235	Talado
1	35	2596	B1/F35/2596	Copaiba	Copaiba	117	18	12,579	2	100	86	18,4	12,036	Talado
1	35	2598	B1/F35/2598	Lupuna	Lupuna	130	17	14,667	1	120	100	6,2	5,892	Talado
1	35	2599	B1/F35/2599	Quinilla	Quinilla	90	16	6,616	1	90	86	13,97	8,497	Talado
1	35	2600	B1/F35/2600	Manchinga	Manchinga	90	17	7,03	2	100	86	21	14,377	Talado
1	35	2601	B1/F35/2601	Copaiba	Copaiba	90	17	7,03	2	95	70	19,8	10,339	Talado
1	35	2602	B1/F35/2602	Aguano Masha	Aguano Masha	90	10	4,135	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo
1	35	2603	B1/F35/2603	Capirona	Capirona	120	17	12,497	1	77	70	15	6,364	Talado
1	35	2606	B1/F35/2606	Copaiba	Copaiba	130	17	14,667	2	124	97	19,7	16,566	Talado
1	35	2607	B1/F35/2607	Manchinga	Manchinga	80	17	5,554	2	95	78	16,8	10,3	Talado
1	35	2608	B1/F35/2608	Capirona	Capirona	90	17	7,03	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo
1	35	2609	B1/F35/2609	Copaiba	Copaiba	90	18	7,443	1	-	-	-	-	Árbol perforado talado
1	35	2610	B1/F35/2610	Manchinga	Manchinga	120	12	8,822	1	110	85	14,7	10,975	Talado
1	35	2611	B1/F35/2611	Copaiba	Copaiba	120	17	12,497	3	110	86	22,8	16,757	Talado
1	35	2613	B1/F35/2613	Catahua	Catahua	100	14	7,147	2	100	83	16,9	11,934	Talado
1	35	2615	B1/F35/2615	Copaiba	Copaiba	90	17	7,03	2	90	77	24,7	13,129	Talado
1	36	2074	B1/F36/2074	Copaiba	Copaiba	87	12	4,637	1	85	68	18,86	8,669	Talado
1	36	2075	B1/F36/2075	Mashonaste	Mashonaste	80	13	4,247	1	73	62	18,88	6,756	Talado
1	36	2076	B1/F36/2076	Quinilla	Quinilla	86	16	6,041	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
1	36	2096	B1/F36/2096	Mashonaste	Mashonaste	100	16	8,168	1	82	72	11,7	5,448	Talado

Datos de censo						Datos de tala								Condición
Bloque	Faja	N° árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm)	D ₂ (cm)	HT (m)	Vol. (m ³)	
1	36	2098	B1/F36/2098	Mashonaste	Mashonaste	110	16	9,883	2	106	70	16	8,968	Talado
1	36	2099	B1/F36/2099	Mashonaste	Mashonaste	80	15	4,901	1	90	70	14	7,037	Talado
1	36	3101	B1/F36/3101	Pashaco	Pashaco	80	12	3,921	1	89	58	19,9	8,443	Talado
1	36	3106	B1/F36/3106	Copaiba	Copaiba	90	14	5,789	2	110	70	18	10,327	Talado
1	36	3107	B1/F36/3107	Mashonaste	Mashonaste	70	10	2,501	1	80	76	12	5,734	Talado
1	36	3108	B1/F36/3108	Mashonaste	Mashonaste	80	13	4,247	1	73	66	13	4,932	Talado
1	36	3111	B1/F36/3111	Yacushapana	Yacushapana	150	14	16,081	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
1	36	3112	B1/F36/3112	Yacushapana	Yacushapana	95	12	5,529	2	111	60	16	8,602	Talado
1	36	3113	B1/F36/3113	Copaiba	Copaiba	90	16	6,616	2	89	62	23	9,621	Talado
1	36	3114	B1/F36/3114	Mashonaste	Mashonaste	90	14	5,789	1	98	72	12	6,809	Talado
1	36	3115	B1/F36/3115	Copaiba	Copaiba	113	13	8,474	1	94	90	15	9,971	Talado
1	36	3116	B1/F36/3116	Pashaco	Pashaco	97	15	7,205	1	80	70	15	6,627	Talado
1	36	3117	B1/F36/3117	Mashonaste	Mashonaste	75	11	3,159	1	82	70	12	5,444	Talado
1	36	3118	B1/F36/3118	Copaiba	Copaiba	109	15	9,098	1	96	90	12	8,152	Talado
1	36	3121	B1/F36/3121	Manchinga	Manchinga	100	13	6,637	2	120	104	16	15,504	Talado
1	36	3122	B1/F36/3122	Huimba	Huimba	102	13	6,905	1	140	110	8	9,818	Talado
1	36	3124	B1/F36/3124	Estoraque	Estoraque	85	15	5,533	1	78	64	22,24	8,805	Talado
1	36	3125	B1/F36/3125	Manchinga	Manchinga	100	14	7,147	1	110	105	14	12,707	Talado
1	37	2058	B1/F37/2058	Pashaco	Pashaco	86	10	3,776	1	83	79	6,8	3,504	Talado
1	37	2059	B1/F37/2059	Mashonaste	Mashonaste	90	15	6,203	1	78	74	11,8	5,353	Talado
1	37	2062	B1/F37/2062	Huayruro	Huayruro	55	14	2,162	1	65	63	11,8	3,796	Talado
1	37	2064	B1/F37/2064	Ishpingo	Ishpingo	125	16	12,763	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
1	37	2067	B1/F37/2067	Mashonaste	Mashonaste	100	13	6,637	1	87	75	10	5,153	Talado
1	37	2068	B1/F37/2068	Quinilla	Quinilla	92	14	6,049	2	88	80	18,5	10,086	Talado
1	37	2071	B1/F37/2071	Huayruro	Huayruro	72	13	3,44	1	64	56	16	4,524	Talado

Datos de censo						Datos de tala								Condición
Bloque	Faja	N° árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm)	D ₂ (cm)	HT (m)	Vol. (m ³)	
1	37	2072	B1/F37/2072	Quinilla	Quinilla	117	12	8,386	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
1	37	2078	B1/F37/2078	Copaiba	Copaiba	115	15	10,127	2	89	85	15,8	9,383	Talado
1	37	2079	B1/F37/2079	Copaiba	Copaiba	116	16	10,991	1	88	80	14	7,758	Talado
1	37	2080	B1/F37/2080	Copaiba	Copaiba	120	12	8,822	2	110	80	14	9,881	Aprovechable o Talado
1	37	2081	B1/F37/2081	Copaiba	Copaiba	130	14	12,079	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
1	37	2083	B1/F37/2083	Copaiba	Copaiba	110	16	9,883	1	105	89	8,3	6,134	Aprovechable o Talado
1	37	2084	B1/F37/2084	Yacushapana	Yacushapana	95	14	6,45	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
1	37	2087	B1/F37/2087	Copaiba	Copaiba	105	18	10,131	2	117	100	19,5	17,921	Talado
1	37	2089	B1/F37/2089	Manchinga	Manchinga	85	13	4,795	1	92	80	15	8,713	Talado
1	37	2090	B1/F37/2090	Copaiba	Copaiba	75	10	2,872	1	72	60	13	4,448	Talado
1	37	2091	B1/F37/2091	Pashaco	Pashaco	100	11	5,616	2	115	100	15,4	14,114	Talado
1	37	2092	B1/F37/2092	Capirona	Capirona	160	15	19,604	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
1	37	2095	B1/F37/2095	Mashonaste	Mashonaste	100	15	7,658	2	88	78	16,6	8,989	Talado
1	39	2006	B1/F39/2006	Tahuari	Tahuari	75	18	5,169	1	-	-	-	-	Árbol perforado talado
1	39	2047	B1/F39/2047	Mashonaste	Mashonaste	60	18	3,308	2	92	50	21,88	8,14	Talado
1	39	2048	B1/F39/2048	Capirona	Capirona	90	14	5,789	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
1	39	2049	B1/F39/2049	Capirona	Capirona	95	11	5,068	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
1	39	2050	B1/F39/2050	Mashonaste	Mashonaste	72	10	2,646	1	66	60	11,6	3,616	Talado
1	39	2051	B1/F39/2051	Estoraque	Estoraque	70	15	3,752	1	49	37	20,57	2,987	Talado
1	39	2052	B1/F39/2052	Yacushapana	Yacushapana	80	16	5,228	1	82	68	16,63	7,347	Talado
1	39	2055	B1/F39/2055	Yacushapana	Yacushapana	75	15	4,307	2	92	75	15,3	8,35	Talado
1	39	2056	B1/F39/2056	Estoraque	Estoraque	55	16	2,471	1	55	38	27	4,585	Talado
1	40	1997	B1/F40/1997	Estoraque	Estoraque	50	17	2,17	1	54	40	11,8	2,047	Talado
1	40	1998	B1/F40/1998	Tahuari	Tahuari	65	15	3,235	1	60	56	9,3	2,457	Talado
1	40	2001	B1/F40/2001	Mashonaste	Mashonaste	70	15	3,752	1	60	55	16,75	4,35	Talado

Datos de censo						Datos de tala						Condición		
Bloque	Faja	N° árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm)	D ₂ (cm)		HT (m)	Vol. (m ³)
1	40	2002	B1/F40/2002	Quinilla	Quinilla	75	15	4,307	1	80	68	14,95	6,43	Talado
1	40	2003	B1/F40/2003	Manchinga	Manchinga	80	18	5,881	2	90	74	12,66	6,806	Talado
1	40	2004	B1/F40/2004	Mashonaste	Mashonaste	90	15	6,203	1	84	65	11,5	5,013	Talado
1	40	2005	B1/F40/2005	Quinilla	Quinilla	100	14	7,147	2	76	65	14,2	5,5	Talado
1	40	2007	B1/F40/2007	Mashonaste	Mashonaste	80	15	4,901	1	100	76	13,2	8,028	Talado
1	40	2008	B1/F40/2008	Mashonaste	Mashonaste	95	15	6,911	1	82	70	18	8,166	Talado
1	40	2009	B1/F40/2009	Yacushapana	Yacushapana	100	14	7,147	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo
1	40	2010	B1/F40/2010	Shihuahuaco	Shihuahuaco	78	18	5,591	1	79	60	15,6	5,918	Talado
1	40	2011	B1/F40/2011	Tahuari	Tahuari	80	14	4,574	1	64	58	17,27	5,047	Talado
1	40	2012	B1/F40/2012	Manchinga	Manchinga	98	16	7,845	1	105	89	13,55	10,013	Talado
1	40	2014	B1/F40/2014	Huayruro	Huayruro	70	15	3,752	1	74	66	11,5	4,426	Talado
1	40	2017	B1/F40/2017	Mashonaste	Mashonaste	70	16	4,002	1	81	60	19,02	7,425	Talado
1	40	2018	B1/F40/2018	Mashonaste	Mashonaste	75	14	4,02	1	76	53	22,29	7,283	Talado
1	40	2019	B1/F40/2019	Palisangre	Palisangre	72	17	4,499	1	72	60	17	5,816	Talado
1	40	2020	B1/F40/2020	Copaiba	Copaiba	110	18	11,119	3	120	107	28,75	28,668	Talado
1	40	2027	B1/F40/2027	Lupuna	Lupuna	100	20	10,21	1	75	66	19	7,417	Talado
1	40	2029	B1/F40/2029	Copaiba	Copaiba	80	18	5,881	2	105	77	26,1	15,427	Talado
1	40	2030	B1/F40/2030	Palisangre	Palisangre	72	18	4,764	1	-	-	-	-	Árbol delgado en pie
1	40	2031	B1/F40/2031	Manchinga	Manchinga	85	16	5,901	2	99	89	13,68	9,134	Talado
1	40	2032	B1/F40/2032	Lupuna	Lupuna	180	16	26,465	2	180	145	19,2	40,626	Talado
1	40	2033	B1/F40/2033	Azucar Huayo	Azucar Huayo	90	18	7,443	1	120	78	18,2	14,01	Talado
1	40	2036	B1/F40/2036	Copaiba	Copaiba	116	16	10,991	2	130	82	16,8	17,038	Talado
1	40	2039	B1/F40/2039	Copaiba	Copaiba	92	18	7,778	2	98	60	23	9,894	Talado
1	40	2042	B1/F40/2042	Copaiba	Copaiba	110	18	11,119	3	120	87	25,4	19,107	Talado
1	40	2043	B1/F40/2043	Capirona	Capirona	101	15	7,812	1	100	60	16	8,042	Talado

Datos de censo						Datos de tala								Condición
Bloque	Faja	N° árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm)	D ₂ (cm)	HT (m)	Vol. (m ³)	
1	40	2045	B1/F40/2045	Manchinga	Manchinga	86	17	6,419	1	93	76	7,4	4,15	Talado
1	41	2573	B1/F41/2573	Mashonaste	Mashonaste	72	17	4,499	1	68	62	16	5,309	Talado
1	41	2575	B1/F41/2575	Huimba	Huimba	100	18	9,189	2	120	85	16,1	14,445	Talado
1	41	2576	B1/F41/2576	Copaiba	Copaiba	95	16	7,372	2	84	73	24,4	11,634	Talado
1	41	2577	B1/F41/2577	Lupuna	Lupuna	110	17	10,501	2	113	95	16,7	14,896	Talado
1	41	2578	B1/F41/2578	Lupuna	Lupuna	120	16	11,762	1	96	84	8,46	5,382	Talado
1	41	2579	B1/F41/2579	Copaiba	Copaiba	85	16	5,901	1	78	66	14,1	5,741	Talado
1	41	2580	B1/F41/2580	Mashonaste	Mashonaste	65	15	3,235	2	75	59	20	6,625	Talado
1	41	2581	B1/F41/2581	Quinilla	Quinilla	70	16	4,002	1	75	70	10	4,128	Talado
1	41	2582	B1/F41/2582	Mashonaste	Mashonaste	90	16	6,616	1	85	79	11,1	5,862	Talado
1	41	2583	B1/F41/2583	Lupuna	Lupuna	150	18	20,676	4	177	140	16,3	33,967	Talado
1	41	2584	B1/F41/2584	Huayruro	Huayruro	70	16	4,002	1	79	60	13,7	5,197	Talado
1	41	2585	B1/F41/2585	Lupuna	Lupuna	100	18	9,189	3	104	96	22,98	17,395	Talado
1	41	2586	B1/F41/2586	Estoraque	Estoraque	70	15	3,752	2	69	62	19,55	6,69	Talado
1	41	2588	B1/F41/2588	Copaiba	Copaiba	100	17	8,679	2	94	70	21,3	12,053	Talado
1	41	2589	B1/F41/2589	Mashonaste	Mashonaste	70	12	3,002	1	87	70	17,2	8,325	Talado
1	41	2590	B1/F41/2590	Mashonaste	Mashonaste	85	12	4,426	1	83	75	11,15	5,465	Talado
1	41	2591	B1/F41/2591	Copaiba	Copaiba	75	16	4,595	1	80	73	11,43	5,254	Talado
1	43	2556	B1/F43/2556	Mashonaste	Mashonaste	72	14	3,705	1	70	68	11,6	4,338	Talado
1	43	2557	B1/F43/2557	Yacushapana	Yacushapana	80	16	5,228	1	78	75	12,5	5,745	Talado
1	43	2558	B1/F43/2558	Capirona	Capirona	95	10	4,607	1	85	74	14	6,949	Talado
1	43	2559	B1/F43/2559	Copaiba	Copaiba	80	17	5,554	1	80	78	17,73	8,691	Talado
1	43	2561	B1/F43/2561	Copaiba	Copaiba	100	17	8,679	2	98	90	21,1	14,749	Talado
1	43	2564	B1/F43/2564	Quinilla	Quinilla	85	17	6,27	1	84	80	12,6	6,654	Talado
1	43	2565	B1/F43/2565	Capirona	Capirona	130	19	16,392	1	-	-	-	-	Cae En Quebrada

Datos de censo										Datos de tala					Condición
Bloque	Faja	N° árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm)	D ₂ (cm)	HT (m)	Vol. (m ³)		
1	43	2566	B1/F43/2566	Shihuahuaco	Shihuahuaco	90	16	6,616	2	90	70	18,8	9,362	Talado	
1	43	2567	B1/F43/2567	Copaiba	Copaiba	72	17	4,499	1	70	68	14,5	5,422	Talado	
1	43	2568	B1/F43/2568	Mashonaste	Mashonaste	78	16	4,97	1	68	64	13,6	4,653	Talado	
1	43	2569	B1/F43/2569	Copaiba	Copaiba	75	18	5,169	1	65	62	13,5	4,275	Talado	
1	43	2570	B1/F43/2570	Huimba	Huimba	85	17	6,27	1	66	55	15,4	4,427	Talado	
1	43	2571	B1/F43/2571	Quinilla	Quinilla	110	17	10,501	2	94	67	21,1	11,046	Talado	
1	44	1962	B1/F44/1962	Azucar Huayo	Azucar Huayo	85	13	4,795	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo	
1	44	1963	B1/F44/1963	Lupuna	Lupuna	160	20	26,138	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo	
1	44	1964	B1/F44/1964	Copaiba	Copaiba	105	13	7,317	1	105	70	14,6	8,779	Talado	
1	44	1965	B1/F44/1965	Manchinga	Manchinga	75	12	3,446	1	80	75	8,4	3,963	Talado	
1	44	1966	B1/F44/1966	Copaiba	Copaiba	105	14	7,88	2	117	100	19,7	17,29	Talado	
1	44	1967	B1/F44/1967	Shihuahuaco	Shihuahuaco	125	16	12,763	3	118	94	21	20,14	Talado	
1	44	1969	B1/F44/1969	Quinilla	Quinilla	115	16	10,802	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie	
1	44	1970	B1/F44/1970	Copaiba	Copaiba	105	13	7,317	1	-	-	-	-	Árbol perforado talado	
1	44	1971	B1/F44/1971	Quinilla	Quinilla	100	18	9,189	2	95	65	16,2	9,264	Talado	
1	44	1972	B1/F44/1972	Huayruro	Huayruro	100	14	7,147	2	99	79	16,9	11,017	Talado	
1	44	1974	B1/F44/1974	Copaiba	Copaiba	120	16	11,762	3	135	119	18	22,355	Talado	
1	44	1975	B1/F44/1975	Pashaco	Pashaco	80	12	3,921	1	82	50	20,8	7,116	Talado	
1	44	1978	B1/F44/1978	Manchinga	Manchinga	115	18	12,153	2	98	90	14,8	10,385	Talado	
1	44	1979	B1/F44/1979	Aguano Masha	Aguano Masha	85	13	4,795	1	74	65	16,1	6,108	Talado	
1	44	1980	B1/F44/1980	Copaiba	Copaiba	105	16	9,005	2	105	86	23,3	16,011	Talado	
1	44	1981	B1/F44/1981	Ishpingo	Ishpingo	80	10	3,267	1	75	70	11,3	4,665	Talado	
1	44	1983	B1/F44/1983	Copaiba	Copaiba	100	16	8,168	2	100	75	22,4	12,682	Talado	
1	44	1984	B1/F44/1984	Mashonaste	Mashonaste	115	18	12,153	1	103	79	13,13	8,54	Talado	
1	44	1985	B1/F44/1985	Pashaco	Pashaco	125	16	12,763	1	95	76	8,4	4,823	Talado	

Datos de censo										Datos de tala					Condición
Bloque	Faja	N° árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm)	D ₂ (cm)	HT (m)	Vol. (m ³)		
1	44	1988	B1/F44/1988	Aguano Masha	Aguano Masha	90	12	4,962	1	98	85	12,8	8,417	Talado	
1	44	1989	B1/F44/1989	Copaiba	Copaiba	115	13	8,777	2	90	77	15,93	9,07	Talado	
1	44	1990	B1/F44/1990	Aguano Masha	Aguano Masha	120	12	8,822	2	120	100	13,6	12,951	Talado	
1	44	1991	B1/F44/1991	Manchinga	Manchinga	110	13	8,03	1	100	95	14,8	11,05	Talado	
1	44	1992	B1/F44/1992	Huayruro	Huayruro	90	16	6,616	1	87	63	15,8	6,98	Talado	
1	44	1993	B1/F44/1993	Pashaco	Pashaco	115	12	8,102	1	95	86	12,8	8,234	Talado	
1	44	1994	B1/F44/1994	Mashonaste	Mashonaste	116	16	10,991	1	89	76	17,8	9,515	Talado	
1	44	2560	B1/F44/2560	Copaiba	Copaiba	110	18	11,119	2	120	110	14,98	15,552	Talado	
1	45	1960	B1/F45/1960	Lupuna	Lupuna	120	17	12,497	2	120	105	20,4	19,853	Talado	
1	45	2536	B1/F45/2536	Mashonaste	Mashonaste	70	16	4,002	1	76	60	12,27	4,456	Talado	
1	45	2537	B1/F45/2537	Mashonaste	Mashonaste	76	17	5,013	2	80	65	19,45	7,376	Talado	
1	45	2540	B1/F45/2540	Copaiba	Copaiba	90	19	7,857	2	94	62	22,06	9,488	Talado	
1	45	2541	B1/F45/2541	Copaiba	Copaiba	80	17	5,554	1	92	62	19,2	8,941	Talado	
1	45	2542	B1/F45/2542	Mashonaste	Mashonaste	90	15	6,203	1	94	75	13,82	7,75	Talado	
1	45	2544	B1/F45/2544	Lupuna	Lupuna	150	20	22,973	4	131	85	27	28,724	Talado	
1	45	2545	B1/F45/2545	Shihuahuaco	Shihuahuaco	90	16	6,616	2	98	70	19,25	11,283	Talado	
1	45	2546	B1/F45/2546	Copaiba	Copaiba	87	17	6,569	1	-	-	-	-	Arbol En Pendiente	
1	45	2547	B1/F45/2547	Copaiba	Copaiba	120	18	13,232	2	124	98	18,75	17,501	Talado	
1	45	2548	B1/F45/2548	Mashonaste	Mashonaste	82	18	6,179	2	90	60	24,3	9,498	Talado	
1	45	2549	B1/F45/2549	Shihuahuaco	Shihuahuaco	100	17	8,679	2	110	78	18,97	13,565	Talado	
1	45	2550	B1/F45/2550	Palisangre	Aguano Masha	100	17	8,679	2	95	75	22,25	11,584	Talado	
1	45	2551	B1/F45/2551	Copaiba	Copaiba	100	18	9,189	3	128	82	21,54	21,434	Talado	
1	45	2552	B1/F45/2552	Yacushapana	Yacushapana	130	18	15,53	3	130	100	20,7	21,857	Talado	
1	45	2554	B1/F45/2554	Mashonaste	Mashonaste	70	16	4,002	1	95	75	15,78	8,954	Talado	
1	46	1936	B1/F46/1936	Mashonaste	Mashonaste	75	12	3,446	1	95	89	10,8	7,179	Talado	

Datos de censo						Datos de tala								Condición
Bloque	Faja	N° árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm)	D ₂ (cm)	HT (m)	Vol. (m ³)	
1	46	1937	B1/F46/1937	Ishpingo	Ishpingo	85	16	5,901	1	66	56	10,3	3,01	Talado
1	46	1938	B1/F46/1938	Mashonaste	Mashonaste	60	12	2,205	1	64	60	12,7	3,834	Talado
1	46	1940	B1/F46/1940	Copaiba	Copaiba	85	16	5,901	2	81	66	20,1	8,114	Talado
1	46	1941	B1/F46/1941	Copaiba	Copaiba	83	16	5,627	2	92	76	18,6	9,624	Talado
1	46	1942	B1/F46/1942	Copaiba	Copaiba	82	13	4,462	2	100	80	15,25	10,055	Talado
1	46	1943	B1/F46/1943	Shihuahuaco	Shihuahuaco	100	14	7,147	2	120	105	18,3	17,697	Talado
1	46	1944	B1/F46/1944	Shihuahuaco	Shihuahuaco	80	13	4,247	1	85	74	14,1	6,999	Talado
1	46	1945	B1/F46/1945	Tahuari	Tahuari	105	14	7,88	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo
1	46	1946	B1/F46/1946	Copaiba	Copaiba	80	10	3,267	1	96	84	12,4	7,889	Talado
1	46	1948	B1/F46/1948	Mashonaste	Mashonaste	105	14	7,88	2	106	95	15,7	12,355	Talado
1	46	1949	B1/F46/1949	Copaiba	Copaiba	100	15	7,658	2	85	78	16,6	8,505	Talado
1	46	1951	B1/F46/1951	Copaiba	Copaiba	95	15	6,911	3	87	56	25	10,048	Talado
1	46	1953	B1/F46/1953	Copaiba	Copaiba	115	16	10,802	1	100	98	10,3	7,929	Talado
1	46	1954	B1/F46/1954	Estoraque	Estoraque	55	17	2,625	1	55	47	14	2,86	Talado
1	46	1956	B1/F46/1956	Copaiba	Copaiba	100	18	9,189	2	88	75	20,8	10,497	Talado
1	46	1957	B1/F46/1957	Capirona	Capirona	60	11	2,022	1	65	60	10	3,068	Talado
1	46	1958	B1/F46/1958	Copaiba	Copaiba	80	16	5,228	1	76	63	12,3	4,666	Talado
1	46	1959	B1/F46/1959	Copaiba	Copaiba	115	16	10,802	2	83	67	22,3	10,137	Talado
1	46	1961	B1/F46/1961	Capirona	Capirona	70	13	3,252	2	87	72	15,6	8,257	Talado
1	46	2538	B1/F46/2538	Ishpingo	Ishpingo	78	15	4,659	1	-	-	-	-	No Existe
1	46	2539	B1/F46/2539	Copaiba	Copaiba	80	16	5,228	-	-	-	-	-	
1	48	2380	B1/F48/2380	Manchinga	Manchinga	80	13	4,247	2	84	75	17,07	8,098	Talado
1	48	2381	B1/F48/2381	Huayruro	Huayruro	90	15	6,203	1	80	78	8,46	4,147	Talado
1	48	2382	B1/F48/2382	Copaiba	Copaiba	120	14	10,292	2	127	110	20,6	23,297	Talado
1	48	2383	B1/F48/2383	Yacushapana	Yacushapana	75	15	4,307	1	68	62	13	4,314	Talado

Datos de censo						Datos de tala								Condición
Bloque	Faja	N° árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm)	D ₂ (cm)	HT (m)	Vol. (m ³)	
1	48	2384	B1/F48/2384	Palisangre	Aguano Masha	90	12	4,962	2	87	76	18,4	9,381	Talado
1	48	2385	B1/F48/2385	Copaiba	Copaiba	92	15	6,481	1	83	79	8,4	4,329	Talado
1	48	2387	B1/F48/2387	Copaiba	Copaiba	100	16	8,168	2	95	85	20,5	12,707	Talado
1	48	2388	B1/F48/2388	Palisangre	Palisangre	82	13	4,462	1	80	70	12	5,301	Talado
1	48	2389	B1/F48/2389	Yacushapana	Yacushapana	110	12	7,413	1	-	-	-	-	Arbol Acanalado
1	48	2392	B1/F48/2392	Copaiba	Copaiba	110	17	10,501	2	97	68	16,6	8,36	Talado
1	48	2393	B1/F48/2393	Aguano Masha	Aguano Masha	70	16	4,002	1	70	64	14,8	5,218	Talado
1	48	2394	B1/F48/2394	Copaiba	Copaiba	140	20	20,012	1	135	128	8,8	11,952	Talado
1	48	2395	B1/F48/2395	Yacushapana	Yacushapana	70	12	3,002	1	79	50	14,8	4,836	Talado
1	48	2396	B1/F48/2396	Copaiba	Copaiba	75	16	4,595	2	82	60	19,52	7,716	Talado
1	48	2397	B1/F48/2397	Copaiba	Copaiba	110	18	11,119	2	103	95	15,78	12,281	Talado
1	48	2398	B1/F48/2398	Aguano Masha	Aguano Masha	81	14	4,689	1	82	65	16,8	7,128	Talado
1	48	5237	B1/F48/5237	Copaiba	Copaiba	95	16	7,372	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
1	48	5254	B1/F48/5254	Copaiba	Copaiba	100	18	9,189	-	-	-	-	-	Bosque
1	48	5255	B1/F48/5255	Shihuahuaco	Shihuahuaco	90	17	7,03	-	-	-	-	-	Bosque
1	48	5256	B1/F48/5256	Huayruro	Huayruro	70	16	4,002	-	-	-	-	-	Bosque
1	48	5258	B1/F48/5258	Shihuahuaco	Shihuahuaco	100	16	8,168	-	-	-	-	-	Bosque
1	50	2372	B1/F50/2372	Copaiba	Copaiba	150	16	18,378	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
1	50	2471	B1/F50/2471	Manchinga	Manchinga	110	16	9,883	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
1	50	2472	B1/F50/2472	Copaiba	Copaiba	80	17	5,554	1	79	60	20,3	7,701	Talado
1	50	2474	B1/F50/2474	Copaiba	Copaiba	80	16	5,228	1	76	55	17,67	5,954	Talado
1	50	2475	B1/F50/2475	Mashonaste	Mashonaste	85	18	6,639	1	90	70	14,24	7,158	Talado
1	50	2476	B1/F50/2476	Copaiba	Copaiba	80	10	3,267	1	-	-	-	-	Árbol delgado en pie
1	50	2478	B1/F50/2478	Huayruro	Huayruro	70	17	4,253	1	72	69	15,5	6,051	Talado
1	50	2479	B1/F50/2479	Capirona	Capirona	90	12	4,962	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie

Datos de censo						Datos de tala								Condición
Bloque	Faja	N° árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm)	D ₂ (cm)	HT (m)	Vol. (m ³)	
1	50	2480	B1/F50/2480	Mashonaste	Mashonaste	70	16	4,002	1	74	70	12,32	5,016	Talado
1	50	2481	B1/F50/2481	Mashonaste	Mashonaste	100	17	8,679	1	95	87	12,4	8,065	Talado
1	50	2482	B1/F50/2482	Mashonaste	Mashonaste	76	16	4,718	1	74	70	15,67	6,38	Talado
1	50	2484	B1/F50/2484	Shihuahuaco	Shihuahuaco	130	18	15,53	3	130	116	23,75	29,196	Talado
1	50	2485	B1/F50/2485	Copaiba	Copaiba	100	18	9,189	3	115	80	26,4	18,242	Talado
1	50	2487	B1/F50/2487	Ishpingo	Ishpingo	70	17	4,253	1	80	74	17,4	8,103	Talado
1	50	2488	B1/F50/2488	Mashonaste	Mashonaste	80	17	5,554	1	80	72	16,5	7,485	Talado
1	50	2490	B1/F50/2490	Manchinga	Manchinga	105	17	9,568	2	114	89	16,2	13,746	Talado
1	50	2491	B1/F50/2491	Copaiba	Copaiba	90	18	7,443	1	84	80	10,2	5,387	Talado
1	50	2492	B1/F50/2492	Copaiba	Copaiba	110	18	11,119	2	100	86	22	15,085	Talado
1	50	2493	B1/F50/2493	Aguano Masha	Aguano Masha	90	17	7,03	1	72	66	13,4	5,011	Talado
1	50	2494	B1/F50/2494	Mashonaste	Mashonaste	80	16	5,228	1	76	72	14,5	6,236	Talado
1	50	2495	B1/F50/2495	Copaiba	Copaiba	85	17	6,27	1	81	77	14,5	7,107	Talado
1	50	2497	B1/F50/2497	Mashonaste	Mashonaste	87	16	6,182	1	80	78	12,6	6,176	Talado
1	51	2347	B1/F51/2347	Manchinga	Manchinga	110	17	10,501	2	110	88	17	11,993	Talado
1	51	2348	B1/F51/2348	Copaiba	Copaiba	100	16	8,168	2	80	60	16	6,912	Talado
1	51	2349	B1/F51/2349	Copaiba	Copaiba	140	15	15,009	2	110	98	17	13,903	Talado
1	51	2350	B1/F51/2350	Manchinga	Manchinga	120	16	11,762	1	-	-	-	-	Árbol delgado en pie
1	51	2351	B1/F51/2351	Ishpingo	Ishpingo	100	17	8,679	1	88	76	10,5	5,545	Talado
1	51	2352	B1/F51/2352	Catahua	Catahua	100	13	6,637	1	100	70	13,4	7,604	Talado
1	51	2353	B1/F51/2353	Estoraque	Estoraque	70	16	4,002	1	77	43	16,97	4,798	Talado
1	51	2354	B1/F51/2354	Palisangre	Aguano Masha	71	15	3,86	1	70	67	13,9	5,123	Talado
1	51	2355	B1/F51/2355	Copaiba	Copaiba	98	17	8,335	2	90	70	19,18	10,384	Talado
1	51	2356	B1/F51/2356	Copaiba	Copaiba	80	16	5,228	1	73	63	18	6,537	Talado
1	51	2358	B1/F51/2358	Mashonaste	Mashonaste	90	14	5,789	1	80	70	8,58	3,791	Talado

Datos de censo						Datos de tala								Condición
Bloque	Faja	N° árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm)	D ₂ (cm)	HT (m)	Vol. (m ³)	
1	51	2359	B1/F51/2359	Pashaco	Pashaco	80	16	5,228	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
1	51	2361	B1/F51/2361	Shihuahuaco	Shihuahuaco	78	13	4,038	1	70	67	12,98	4,784	Talado
1	51	2362	B1/F51/2362	Mashonaste	Mashonaste	80	15	4,901	1	77	53	14,3	4,745	Talado
1	51	2363	B1/F51/2363	Copaiba	Copaiba	115	18	12,153	3	140	100	19,7	19,263	Talado
1	51	2364	B1/F51/2364	Palisangre	Aguano Masha	76	16	4,718	2	96	69	23	10,906	Talado
1	51	2365	B1/F51/2365	Copaiba	Copaiba	90	16	6,616	2	88	70	20,8	9,878	Talado
1	51	2366	B1/F51/2366	Copaiba	Copaiba	100	18	9,189	2	110	80	24,1	15,506	Talado
1	51	2367	B1/F51/2367	Pashaco	Pashaco	90	17	7,03	2	90	78	16,3	9,5	Talado
1	51	2369	B1/F51/2369	Pashaco	Pashaco	70	14	3,502	1	80	70	10,4	4,595	Talado
1	51	2370	B1/F51/2370	Lupuna	Lupuna	140	18	18,011	4	145	100	22,6	28,519	Talado
1	51	2371	B1/F51/2371	Huimba	Huimba	70	13	3,252	2	80	65	24,2	10,321	Talado
1	51	2373	B1/F51/2373	Palisangre	Aguano Masha	110	18	11,119	3	96	68	29,6	17,289	Talado
1	51	2374	B1/F51/2374	Mashonaste	Mashonaste	90	10	4,135	1	76	70	12,8	5,357	Talado
1	51	2375	B1/F51/2375	Mashonaste	Mashonaste	80	12	3,921	1	76	57	13,69	4,755	Talado
1	51	2377	B1/F51/2377	Shihuahuaco	Shihuahuaco	90	15	6,203	2	90	85	18,2	10,943	Talado
1	51	2378	B1/F51/2378	Huimba	Huimba	85	12	4,426	1	88	85	12,3	7,228	Talado
1	51	2496	B1/F51/2496	Mashonaste	Mashonaste	90	16	6,616	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
1	53	2456	B1/F53/2456	Copaiba	Copaiba	90	17	7,03	2	95	66	20,3	10,23	Talado
1	53	2458	B1/F53/2458	Palisangre	Palisangre	80	15	4,901	1	64	56	9,2	2,601	Talado
1	53	2459	B1/F53/2459	Copaiba	Copaiba	80	17	5,554	2	96	69	13,7	7,462	Talado
1	53	2460	B1/F53/2460	Pashaco	Pashaco	80	13	4,247	2	79	64	16,2	6,568	Talado
1	53	2461	B1/F53/2461	Ishpingo	Ishpingo	80	17	5,554	2	68	57	18,2	5,461	Talado
1	53	2462	B1/F53/2462	Tahuari	Tahuari	70	14	3,502	1	62	56	13,1	3,582	Talado
1	53	2464	B1/F53/2464	Mashonaste	Mashonaste	80	16	5,228	1	89	75	12,2	6,443	Talado
1	53	2465	B1/F53/2465	Huimba	Huimba	120	17	12,497	2	132	118	11,2	13,865	Talado

Datos de censo						Datos de tala								Condición
Bloque	Faja	N° árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm)	D ₂ (cm)	HT (m)	Vol. (m ³)	
1	53	2467	B1/F53/2467	Mashonaste	Mashonaste	75	16	4,595	2	73	54	19,3	6,143	Talado
1	53	2468	B1/F53/2468	Copaiba	Copaiba	110	19	11,737	3	125	109	22,4	24,283	Talado
1	53	2470	B1/F53/2470	Copaiba	Copaiba	80	17	5,554	2	88	58	19,2	7,755	Talado
1	53	3402	B1/F53/3402	Copaiba	Copaiba	95	10	4,607	-	-	-	-	-	Bosque
1	54	2313	B1/F54/2313	Yacushapana	Yacushapana	78	16	4,97	1	70	50	11,8	3,336	Talado
1	54	2314	B1/F54/2314	Tahuari	Tahuari	65	16	3,451	1	60	50	11,8	2,803	Talado
1	54	2315	B1/F54/2315	Copaiba	Copaiba	80	17	5,554	2	70	60	15,2	5,25	Talado
1	54	2316	B1/F54/2316	Manchinga	Manchinga	160	12	15,683	1	140	110	6,6	8,099	Talado
1	54	2317	B1/F54/2317	Mashonaste	Mashonaste	80	15	4,901	1	80	80	15,33	7,706	Talado
1	54	2318	B1/F54/2318	Manchinga	Manchinga	120	12	8,822	2	115	100	15	13,949	Talado
1	54	2320	B1/F54/2320	Palisangre	Aguano Masha	75	14	4,02	1	80	78	18	8,823	Talado
1	54	2321	B1/F54/2321	Shihuahuaco	Shihuahuaco	170	12	17,704	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
1	54	2324	B1/F54/2324	Mashonaste	Mashonaste	86	17	6,419	2	80	50	20,8	6,08	Talado
1	54	2325	B1/F54/2325	Mashonaste	Mashonaste	80	10	3,267	1	70	60	14	4,646	Talado
1	54	2326	B1/F54/2326	Lupuna	Lupuna	170	16	23,606	4	140	100	24	25,123	Talado
1	54	2327	B1/F54/2327	Copaiba	Copaiba	80	13	4,247	1	80	79	13,6	6,751	Talado
1	54	2328	B1/F54/2328	Mashonaste	Mashonaste	100	14	7,147	1	70	60	15,5	5,143	Talado
1	54	2329	B1/F54/2329	Ishpingo	Ishpingo	90	18	7,443	1	82	60	17,6	6,968	Talado
1	54	2330	B1/F54/2330	Copaiba	Copaiba	100	16	8,168	1	75	60	17,75	6,352	Talado
1	54	2331	B1/F54/2331	Copaiba	Copaiba	115	14	9,452	2	110	83	21	12,961	Talado
1	54	2334	B1/F54/2334	Manchinga	Manchinga	112	12	7,685	1	80	75	9	4,246	Talado
1	54	2336	B1/F54/2336	Aguano Masha	Aguano Masha	75	16	4,595	1	67	64	18,7	6,301	Talado
1	54	2337	B1/F54/2337	Estoraque	Estoraque	80	13	4,247	1	72	62	9,3	3,279	Talado
1	54	2338	B1/F54/2338	Quinilla	Quinilla	95	14	6,45	1	86	60	16,3	6,822	Talado
1	54	2340	B1/F54/2340	Copaiba	Copaiba	92	16	6,914	2	80	67	24,2	10,783	Talado

Datos de censo							Datos de tala							Condición
Bloque	Faja	N° árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm)	D ₂ (cm)	HT (m)	Vol. (m ³)	
1	54	2342	B1/F54/2342	Copaiba	Copaiba	110	17	10,501	1	78	75	10,4	4,78	Talado
1	54	2343	B1/F54/2343	Ishpingo	Ishpingo	140	13	13,008	1	110	100	8,54	7,395	Talado
1	54	2344	B1/F54/2344	Lupuna	Lupuna	120	18	13,232	1	-	-	-	-	MIC
1	54	2345	B1/F54/2345	Manchinga	Manchinga	85	18	6,639	2	95	85	20,1	12,68	Talado
1	54	2346	B1/F54/2346	Shihuahuaco	Shihuahuaco	120	13	9,557	1	84	73	14,6	7,066	Talado
1	55	5241	B1/F55/5241	Lupuna	Lupuna	120	18	13,232	2	100	82	15,4	10,486	Talado
1	55	5246	B1/F55/5246	Palisangre	Palisangre	70	17	4,253	1	80	50	20,5	6,803	Talado
1	55	5247	B1/F55/5247	Quinilla	Quinilla	85	14	5,164	1	79	75	11,7	5,448	Talado
1	55	5249	B1/F55/5249	Estoraque	Estoraque	70	17	4,253	1	72	60	16,3	5,577	Talado
1	55	5257	B1/F55/5257	Copaiba	Copaiba	110	17	10,501	2	110	90	16,64	13,048	Talado

Tabla 17. Relación de especies forestales aprovechados en la parcela de corta N° 4, Bloque 3, detallado por el sistema de DataBosque.

Datos de censo							Datos de tala							Condición
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)	
3	2	301	B3/F2/301	Shihuahuaco	Shihuahuaco	80	15	4,901	1	64	55	19	5,283	Talado
3	2	302	B3/F2/302	Copaiba	Copaiba	75	15	4,307	1	66	65	13,5	4,549	Talado
3	2	303	B3/F2/303	Shihuahuaco	Shihuahuaco	110	15	9,266	2	115	90	16,8	13,578	Talado
3	2	304	B3/F2/304	Copaiba	Copaiba	110	18	11,119	3	120	90	25,2	22,893	Talado
3	2	305	B3/F2/305	Copaiba	Copaiba	109	20	12,131	3	122	87	25,2	21,787	Talado
3	2	306	B3/F2/306	Manchinga	Manchinga	115	20	13,503	2	116	109	15	14,585	Talado
3	2	308	B3/F2/308	Huayruro	Huayruro	75	16	4,595	1	70	60	16,8	5,575	Talado

Datos de censo										Datos de tala					Condición
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)		
3	2	309	B3/F2/309	Copaiba	Copaiba	75	20	5,743	1	70	55	16,8	5,154	Talado	
3	2	310	B3/F2/310	Copaiba	Copaiba	110	19	11,737	2	72	50	23,13	5,746	Talado	
3	2	311	B3/F2/311	Mashonaste	Mashonaste	75	15	4,307	1	66	55	8,4	2,415	Talado	
3	2	312	B3/F2/312	Copaiba	Copaiba	90	16	6,616	1	98	75	16,8	9,873	Talado	
3	2	313	B3/F2/313	Manchinga	Manchinga	120	17	12,497	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo	
3	2	314	B3/F2/314	Quinilla	Quinilla	85	15	5,533	1	87	73	8,4	4,222	Talado	
3	2	316	B3/F2/316	Mashonaste	Mashonaste	90	16	6,616	1	100	85	8,4	5,645	Talado	
3	2	317	B3/F2/317	Quinilla	Quinilla	90	15	6,203	1	90	81	14,8	8,497	Talado	
3	2	318	B3/F2/318	Copaiba	Copaiba	85	18	6,639	1	85	60	16,8	6,935	Talado	
3	2	319	B3/F2/319	Machimango	Machimango	70	17	4,253	1	71	60	16,5	5,56	Talado	
3	2	321	B3/F2/321	Copaiba	Copaiba	90	20	8,27	2	100	65	22,1	11,697	Talado	
3	2	323	B3/F2/323	Machimango	Machimango	80	18	5,881	1	80	74	14	6,519	Talado	
3	2	324	B3/F2/324	Copaiba	Copaiba	85	20	7,377	2	100	75	16,8	9,307	Talado	
3	2	325	B3/F2/325	Lupuna	Lupuna	120	16	11,762	2	100	64	16,9	9,329	Talado	
3	2	326	B3/F2/326	Shihuahuaco	Shihuahuaco	80	18	5,881	1	100	86	8,4	5,706	Talado	
3	2	327	B3/F2/327	Machimango	Machimango	75	17	4,882	1	-	-	-	-	Árbol delgado en pie	
3	2	328	B3/F2/328	Aguano Masha	Aguano Masha	85	16	5,901	2	81	60	16,8	7,508	Talado	
3	2	329	B3/F2/329	Shihuahuaco	Shihuahuaco	100	18	9,189	1	100	90	8,4	5,954	Talado	
3	2	330	B3/F2/330	Aguano Masha	Aguano Masha	70	16	4,002	1	-	-	-	-	Árbol delgado en pie	
3	2	331	B3/F2/331	Copaiba	Copaiba	85	16	5,901	1	105	75	16,8	10,688	Talado	
3	2	332	B3/F2/332	Aguano Masha	Aguano Masha	85	16	5,901	1	-	-	-	-	Árbol torcido en pie	
3	2	333	B3/F2/333	Aguano Masha	Aguano Masha	90	16	6,616	1	65	62	8,4	2,66	Talado	
3	2	334	B3/F2/334	Aguano Masha	Aguano Masha	90	17	7,03	1	81	79	8,4	4,222	Talado	
3	2	335	B3/F2/335	Shihuahuaco	Shihuahuaco	75	15	4,307	1	75	65	8,4	3,233	Talado	
3	2	336	B3/F2/336	Shihuahuaco	Shihuahuaco	120	16	11,762	1	90	89	8,4	5,285	Talado	

Datos de censo										Datos de tala					Condición
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)		
3	2	337	B3/F2/337	Capirona	Capirona	80	16	5,228	1	88	84	15,3	8,887	Talado	
3	2	338	B3/F2/338	Capirona	Capirona	80	17	5,554	1	65	61	16,8	5,237	Talado	
3	2	339	B3/F2/339	Capirona	Capirona	70	16	4,002	2	84	68	21	9,229	Talado	
3	2	341	B3/F2/341	Quinilla	Quinilla	80	18	5,881	2	73	48	17,59	5,58	Talado	
3	2	342	B3/F2/342	Shihuahuaco	Shihuahuaco	130	18	15,53	2	120	96	15,9	14,118	Talado	
3	2	343	B3/F2/343	Copaiba	Copaiba	80	20	6,535	2	87	68	16,84	7,082	Talado	
3	2	344	B3/F2/344	Aguano Masha	Aguano Masha	90	18	7,443	1	110	100	8,4	7,274	Talado	
3	2	345	B3/F2/345	Quinilla	Quinilla	65	16	3,451	1	70	64	8,4	2,962	Talado	
3	2	346	B3/F2/346	Lupuna	Lupuna	140	18	18,011	2	120	100	12,6	12,386	Talado	
3	2	347	B3/F2/347	Copaiba	Copaiba	77	18	5,448	3	76	52	18,99	5,563	Talado	
3	2	348	B3/F2/348	Machimango	Machimango	110	20	12,354	1	-	-	-	-	Árbol delgado en pie	
3	2	349	B3/F2/349	Ishpingo	Ishpingo	85	17	6,27	1	-	-	-	-	Cae en quebrada	
3	2	350	B3/F2/350	Copaiba	Copaiba	83	16	5,627	1	80	66	13,2	5,525	Talado	
3	2	351	B3/F2/351	Quinilla	Quinilla	83	17	5,979	1	66	51	16,7	4,489	Talado	
3	2	352	B3/F2/352	Ishpingo	Ishpingo	75	14	4,02	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie	
3	2	353	B3/F2/353	Palisangre	Palisangre	65	14	3,02	1	-	-	-	-	Árbol delgado en pie	
3	2	354	B3/F2/354	Manchinga	Manchinga	84	17	6,124	1	70	63	14,39	4,998	Talado	
3	2	355	B3/F2/355	Aguano Masha	Aguano Masha	88	17	6,721	1	67	60	18,45	5,843	Talado	
3	2	356	B3/F2/356	Shihuahuaco	Shihuahuaco	110	17	10,501	2	100	75	15	9,856	Talado	
3	2	357	B3/F2/357	Lupuna	Lupuna	120	17	12,497	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo	
3	2	358	B3/F2/358	Copaiba	Copaiba	90	19	7,857	1	92	86	15	9,332	Talado	
3	2	359	B3/F2/359	Machimango	Machimango	80	18	5,881	1	70	54	15	4,529	Talado	
3	2	360	B3/F2/360	Palisangre	Palisangre	75	14	4,02	1	71	60	15	5,054	Talado	
3	2	361	B3/F2/361	Aguano Masha	Aguano Masha	80	15	4,901	2	95	84	16,8	10,639	Talado	
3	2	362	B3/F2/362	Ishpingo	Ishpingo	90	18	7,443	2	83	78	16,8	8,712	Talado	

Datos de censo							Datos de tala							Condición
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)	
3	2	363	B3/F2/363	Ana Caspi	Ana Caspi	80	16	5,228	1	67	65	12,43	4,253	Talado
3	2	365	B3/F2/365	Ishpingo	Ishpingo	90	18	7,443	1	89	62	17,75	7,947	Talado
3	2	366	B3/F2/366	Ishpingo	Ishpingo	80	17	5,554	1	72	55	17,1	5,415	Talado
3	2	367	B3/F2/367	Machimango	Machimango	90	17	7,03	2	93	76	25	14,505	Talado
3	2	369	B3/F2/369	Ana Caspi	Ana Caspi	70	15	3,752	1	-	-	-	-	Árbol delgado en pie
3	2	371	B3/F2/371	Machimango	Machimango	85	18	6,639	1	81	70	16,8	7,521	Talado
3	2	372	B3/F2/372	Manchinga	Manchinga	95	18	8,293	1	89	75	8,4	4,436	Talado
3	2	373	B3/F2/373	Machimango	Machimango	80	18	5,881	2	83	64	24	10,734	Talado
3	2	375	B3/F2/375	Machimango	Machimango	80	17	5,554	1	62	45	24,4	5,485	Talado
3	3	376	B3/F3/376	Machimango	Machimango	85	17	6,27	1	80	60	17,7	6,812	Talado
3	3	378	B3/F3/378	Copaiba	Copaiba	90	20	8,27	2	115	100	21,6	19,626	Talado
3	3	379	B3/F3/379	Shihuahuaco	Shihuahuaco	75	16	4,595	1	75	60	15,3	5,475	Talado
3	3	380	B3/F3/380	Machimango	Machimango	75	17	4,882	1	80	60	21,4	8,236	Talado
3	3	381	B3/F3/381	Quinilla	Quinilla	95	17	7,832	-	-	-	-	-	Bosque
3	3	382	B3/F3/382	Manchinga	Manchinga	75	16	4,595	1	95	80	14,7	8,839	Talado
3	3	384	B3/F3/384	Machimango	Machimango	75	16	4,595	1	77	60	18,6	6,855	Talado
3	3	387	B3/F3/387	Manchinga	Manchinga	80	17	5,554	1	75	60	13,1	4,688	Talado
3	3	388	B3/F3/388	Manchinga	Manchinga	90	17	7,03	1	90	80	11,5	6,526	Talado
3	3	389	B3/F3/389	Manchinga	Manchinga	75	15	4,307	1	70	60	18,9	6,272	Talado
3	3	390	B3/F3/390	Palisangre	Palisangre	70	15	3,752	1	65	50	14,4	3,739	Talado
3	3	393	B3/F3/393	Aguano Masha	Aguano Masha	77	15	4,54	1	80	75	11,9	5,614	Talado
3	3	395	B3/F3/395	Aguano Masha	Aguano Masha	70	15	3,752	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo
3	3	396	B3/F3/396	Manchinga	Manchinga	85	15	5,533	1	100	85	15,2	10,215	Talado
3	3	397	B3/F3/397	Manchinga	Manchinga	75	16	4,595	1	66	55	8,05	2,314	Talado
3	3	398	B3/F3/398	Quinilla	Quinilla	68	13	3,069	3	63	54	18,08	4,937	Talado

Datos de censo										Datos de tala					Condición
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)		
3	3	400	B3/F3/400	Ana Caspi	Ana Caspi	77	15	4,54	1	75	50	15,5	4,755	Talado	
3	3	401	B3/F3/401	Shihuahuaco	Shihuahuaco	80	18	5,881	2	90	80	20,5	11,5	Talado	
3	3	402	B3/F3/402	Manchinga	Manchinga	75	16	4,595	1	-	-	-	-	Árbol delgado en pie	
3	3	403	B3/F3/403	Quinilla	Quinilla	80	17	5,554	1	80	75	12	5,661	Talado	
3	3	404	B3/F3/404	Copaiba	Copaiba	75	20	5,743	2	90	70	21,8	10,548	Talado	
3	3	405	B3/F3/405	Manchinga	Manchinga	77	18	5,448	2	78	64	16,79	6,852	Talado	
3	3	406	B3/F3/406	Yacushapana	Yacushapana	75	14	4,02	1	-	-	-	-	Árbol torcido en pie	
3	3	409	B3/F3/409	Lupuna	Lupuna	120	18	13,232	3	160	120	17,4	26,99	Talado	
3	3	410	B3/F3/410	Capirona	Capirona	80	16	5,228	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie	
3	3	411	B3/F3/411	Tahuari	Tahuari	60	14	2,573	2	53	40	17,26	2,79	Talado	
3	3	412	B3/F3/412	Huayruro	Huayruro	65	15	3,235	1	60	48	16	3,664	Talado	
3	3	414	B3/F3/414	Quinilla	Quinilla	75	17	4,882	1	70	55	19	5,829	Talado	
3	3	415	B3/F3/415	Estoraque	Estoraque	45	16	1,654	1	50	40	17	2,704	Talado	
3	3	416	B3/F3/416	Copaiba	Copaiba	77	22	6,659	3	105	70	29,5	17,31	Talado	
3	3	417	B3/F3/417	Lupuna	Lupuna	120	18	13,232	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo	
3	3	418	B3/F3/418	Lupuna	Lupuna	95	16	7,372	2	115	90	20,5	17,978	Talado	
3	3	419	B3/F3/419	Huayruro	Huayruro	75	18	5,169	1	70	56	20,5	6,39	Talado	
3	3	420	B3/F3/420	Aguano Masha	Aguano Masha	80	16	5,228	1	84	70	17,2	8,009	Talado	
3	3	421	B3/F3/421	Manchinga	Manchinga	80	18	5,881	1	70	60	11,8	3,916	Talado	
3	3	423	B3/F3/423	Pashaco	Pashaco	70	17	4,253	1	75	53	17,2	5,533	Talado	
3	3	424	B3/F3/424	Quinilla	Quinilla	80	15	4,901	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo	
3	3	425	B3/F3/425	Mashonaste	Mashonaste	75	18	5,169	1	70	60	18,6	6,172	Talado	
3	3	426	B3/F3/426	Copaiba	Copaiba	85	20	7,377	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie	
3	4	643	B3/F4/643	Quinilla	Quinilla	70	12	3,002	-	-	-	-	-	Bosque	
3	5	601	B3/F5/601	Shihuahuaco	Shihuahuaco	100	14	7,147	2	110	80	17	12,193	Talado	

Datos de censo										Datos de tala					Condición
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)		
3	5	603	B3/F5/603	Manchinga	Manchinga	80	12	3,921	1	90	70	12	6,032	Aprovechable o talado	
3	5	604	B3/F5/604	Huimba	Huimba	70	12	3,002	1	80	60	11	4,233	Aprovechable o talado	
3	5	605	B3/F5/605	Shihuahuaco	Shihuahuaco	90	12	4,962	2	90	70	17	9,128	Talado	
3	5	607	B3/F5/607	Aguano Masha	Palisangre	80	10	3,267	1	70	60	16	5,309	Talado	
3	5	608	B3/F5/608	Aguano Masha	Aguano Masha	90	14	5,789	2	80	50	19	7,294	Talado	
3	5	609	B3/F5/609	Copaiba	Copaiba	85	14	5,164	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie	
3	5	610	B3/F5/610	Yacushapana	Yacushapana	70	10	2,501	1	67	56	19,5	5,793	Talado	
3	5	612	B3/F5/612	Mashonaste	Mashonaste	75	12	3,446	1	75	64	15,5	5,88	Talado	
3	5	613	B3/F5/613	Quinilla	Quinilla	80	12	3,921	1	75	62	15,68	5,779	Talado	
3	5	616	B3/F5/616	Aguano Masha	Aguano Masha	70	16	4,002	1	65	55	18,63	5,268	Talado	
3	5	617	B3/F5/617	Copaiba	Copaiba	100	12	6,126	2	120	105	14,28	14,836	Talado	
3	5	618	B3/F5/618	Tahuari	Tahuari	75	15	4,307	1	68	58	16,67	5,196	Talado	
3	5	619	B3/F5/619	Quinilla	Quinilla	120	15	11,027	3	130	110	19,4	21,026	Talado	
3	5	620	B3/F5/620	Copaiba	Copaiba	80	12	3,921	-	-	-	-	-	Bosque	
3	5	621	B3/F5/621	Copaiba	Copaiba	80	14	4,574	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie	
3	5	623	B3/F5/623	Ishpingo	Ishpingo	110	6	3,706	1	110	97	6,1	5,132	Talado	
3	5	624	B3/F5/624	Mashonaste	Mashonaste	110	15	9,266	1	82	75	18,75	9,075	Talado	
3	5	625	B3/F5/625	Mashonaste	Mashonaste	90	13	5,376	1	78	57	14,6	5,225	Talado	
3	5	627	B3/F5/627	Mashonaste	Mashonaste	70	10	2,501	1	65	62	12,1	3,832	Talado	
3	5	629	B3/F5/629	Copaiba	Copaiba	100	20	10,21	2	90	62	21,5	9,701	Talado	
3	5	631	B3/F5/631	Yacushapana	Yacushapana	50	15	1,914	1	50	42	17,32	2,878	Talado	
3	5	632	B3/F5/632	Mashonaste	Mashonaste	110	12	7,413	1	90	78	16,1	8,922	Talado	
3	5	633	B3/F5/633	Manchinga	Manchinga	100	12	6,126	2	122	103	15,8	15,315	Talado	
3	5	634	B3/F5/634	Yacushapana	Yacushapana	70	12	3,002	2	71	55	13,9	4,025	Talado	
3	5	635	B3/F5/635	Aguano Masha	Aguano Masha	90	12	4,962	2	86	83	11,12	6,236	Talado	

Datos de censo										Datos de tala					Condición
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)		
3	5	636	B3/F5/636	Copaiba	Copaiba	100	16	8,168	1	85	82	14,38	7,874	Talado	
3	5	637	B3/F5/637	Shihuahuaco	Shihuahuaco	120	12	8,822	2	135	118	13,3	16,503	Talado	
3	5	638	B3/F5/638	Lupuna	Lupuna	90	12	4,962	2	81	59	17,66	7,737	Talado	
3	5	639	B3/F5/639	Pashaco	Pashaco	100	14	7,147	2	74	61	16,42	5,83	Talado	
3	5	640	B3/F5/640	Aguano Masha	Aguano Masha	70	12	3,002	2	68	59	13,44	4,405	Talado	
3	5	641	B3/F5/641	Aguano Masha	Aguano Masha	75	14	4,02	2	67	56	16,4	5,047	Talado	
3	5	642	B3/F5/642	Shihuahuaco	Shihuahuaco	80	13	4,247	2	75	65	12,92	5,293	Talado	
3	5	644	B3/F5/644	Aguano Masha	Aguano Masha	65	12	2,588	1	60	55	14,1	3,661	Talado	
3	5	645	B3/F5/645	Aguano Masha	Aguano Masha	80	13	4,247	1	82	70	13,1	5,943	Talado	
3	5	646	B3/F5/646	Manchinga	Manchinga	90	12	4,962	1	60	53	13,4	3,36	Talado	
3	5	647	B3/F5/647	Aguano Masha	Aguano Masha	70	10	2,501	1	82	76	9,77	4,789	Talado	
3	5	648	B3/F5/648	Ishpingo	Ishpingo	85	13	4,795	1	81	69	18,8	8,306	Talado	
3	5	649	B3/F5/649	Ana Caspi	Ana Caspi	100	12	6,126	1	97	61	13,6	6,666	Talado	
3	5	650	B3/F5/650	Ishpingo	Ishpingo	115	15	10,127	1	95	79	14,1	8,382	Talado	
3	5	651	B3/F5/651	Shihuahuaco	Shihuahuaco	100	12	6,126	1	91	85	11,56	7,031	Talado	
3	5	652	B3/F5/652	Estoraque	Estoraque	60	12	2,205	1	45	39	17,65	2,445	Talado	
3	5	653	B3/F5/653	Manchinga	Manchinga	120	15	11,027	1	88	71	10,51	5,217	Talado	
3	5	654	B3/F5/654	Copaiba	Copaiba	100	15	7,658	2	99	86	22,2	14,545	Talado	
3	5	655	B3/F5/655	Mashonaste	Mashonaste	90	12	4,962	1	65	61	13,7	4,271	Talado	
3	5	656	B3/F5/656	Estoraque	Estoraque	60	12	2,205	1	61	45	18,62	4,108	Talado	
3	5	657	B3/F5/657	Quinilla	Quinilla	80	10	3,267	1	63	59	9,5	2,776	Talado	
3	5	658	B3/F5/658	Shihuahuaco	Shihuahuaco	100	14	7,147	1	81	65	12,1	5,064	Talado	
3	5	659	B3/F5/659	Pashaco	Pashaco	100	12	6,126	1	105	89	12,43	9,186	Talado	
3	5	660	B3/F5/660	Huimba	Huimba	100	15	7,658	-	-	-	-	-	Bosque	
3	5	661	B3/F5/661	Aguano Masha	Aguano Masha	80	12	3,921	1	67	64	14,7	4,953	Talado	

Datos de censo									Datos de tala					Condición
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)	
3	5	672	B3/F5/672	Copaiba	Copaiba	80	19	6,208	-	-	-	-	-	Bosque
3	6	614	B3/F6/614	Quinilla	Quinilla	70	15	3,752	1	60	52	16	3,941	Talado
3	6	615	B3/F6/615	Palisangre	Palisangre	55	22	3,397	1	69	48	25	6,72	Talado
3	6	662	B3/F6/662	Aguano Masha	Aguano Masha	84	13	4,683	1	84	81	12,4	6,629	Talado
3	6	669	B3/F6/669	Lupuna	Lupuna	100	12	6,126	1	-	-	-	-	Árbol cerca aun semillero
3	6	673	B3/F6/673	Estoraque	Estoraque	85	15	5,533	1	49	49	19,2	3,621	Talado
3	6	674	B3/F6/674	Ishpingo	Ishpingo	110	15	9,266	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo
3	6	675	B3/F6/675	Tahuari	Tahuari	110	12	7,413	1	89	78	13,3	7,283	Talado
3	6	676	B3/F6/676	Huimba	Huimba	90	13	5,376	1	80	70	13,3	5,876	Talado
3	6	677	B3/F6/677	Huimba	Huimba	65	12	2,588	1	51	44	8,2	1,453	Talado
3	6	678	B3/F6/678	Manchinga	Manchinga	80	14	4,574	2	78	76	10,18	4,715	Talado
3	6	680	B3/F6/680	Estoraque	Estoraque	55	15	2,316	1	50	42	26,1	4,338	Talado
3	6	681	B3/F6/681	Pashaco	Pashaco	60	14	2,573	2	78	65	14,3	6,049	Talado
3	6	682	B3/F6/682	Copaiba	Copaiba	90	14	5,789	1	77	72	19,4	8,457	Talado
3	6	683	B3/F6/683	Ishpingo	Ishpingo	100	14	7,147	3	100	75	21	10,955	Talado
3	6	684	B3/F6/684	Capirona	Capirona	65	15	3,235	1	55	49	16,1	3,419	Talado
3	6	687	B3/F6/687	Mashonaste	Mashonaste	100	12	6,126	1	70	66	16,4	5,956	Talado
3	6	689	B3/F6/689	Mashonaste	Mashonaste	100	13	6,637	1	80	68	15,2	6,537	Talado
3	6	690	B3/F6/690	Mashonaste	Mashonaste	60	12	2,205	1	65	54	13,1	3,642	Talado
3	6	691	B3/F6/691	Manchinga	Manchinga	80	12	3,921	1	85	80	10,1	5,399	Talado
3	6	692	B3/F6/692	Yacushapana	Yacushapana	90	14	5,789	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo
3	6	694	B3/F6/694	Manchinga	Manchinga	85	12	4,426	1	81	81	13,2	6,802	Talado
3	6	695	B3/F6/695	Copaiba	Copaiba	100	15	7,658	2	100	81	21,2	12,967	Talado
3	6	696	B3/F6/696	Quinilla	Quinilla	110	12	7,413	2	130	116	12,2	14,04	Talado
3	6	697	B3/F6/697	Tahuari	Tahuari	75	12	3,446	1	72	68	8,1	3,117	Talado

Datos de censo						Datos de tala								Condición
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)	
3	6	698	B3/F6/698	Shihuahuaco	Shihuahuaco	130	10	8,628	3	126	114	9,3	10,006	Talado
3	6	699	B3/F6/699	Huimba	Huimba	90	15	6,203	2	90	69	16,6	8,643	Talado
3	6	700	B3/F6/700	Quinilla	Quinilla	90	15	6,203	2	85	72	21,35	9,468	Talado
3	6	767	B3/F6/767	Copaiba	Copaiba	100	15	7,658	2	124	98	17,5	17,637	Talado
3	7	664	B3/F7/664	Palisangre	Palisangre	70	13	3,252	1	90	85	13,4	8,058	Talado
3	7	671	B3/F7/671	Manchinga	Manchinga	100	12	6,126	1	100	90	15	10,632	Talado
3	7	701	B3/F7/701	Mashonaste	Mashonaste	70	14	3,502	1	90	70	12,4	6,233	Talado
3	7	702	B3/F7/702	Copaiba	Copaiba	100	15	7,658	2	110	80	26,6	16,773	Talado
3	7	704	B3/F7/704	Capirona	Capirona	60	14	2,573	1	70	50	15,9	4,496	Talado
3	7	706	B3/F7/706	Copaiba	Copaiba	110	12	7,413	3	140	130	21,4	29,206	Talado
3	7	707	B3/F7/707	Copaiba	Copaiba	100	12	6,126	1	85	63	12,8	5,505	Talado
3	7	708	B3/F7/708	Pashaco	Pashaco	120	12	8,822	2	130	105	14,9	16,513	Talado
3	7	709	B3/F7/709	Huayruro	Huayruro	75	14	4,02	1	90	50	16,9	6,504	Talado
3	7	710	B3/F7/710	Manchinga	Manchinga	70	16	4,002	1	-	-	-	-	Árbol delgado en pie
3	7	711	B3/F7/711	Quinilla	Quinilla	75	12	3,446	1	90	60	13,2	5,832	Talado
3	7	712	B3/F7/712	Quinilla	Quinilla	70	12	3,002	1	90	50	13,8	5,311	Talado
3	7	713	B3/F7/713	Tahuari	Tahuari	70	14	3,502	1	90	55	24,1	9,949	Talado
3	7	714	B3/F7/714	Pashaco	Pashaco	100	18	9,189	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo
3	7	715	B3/F7/715	Mashonaste	Mashonaste	80	12	3,921	1	70	65	16,4	5,869	Talado
3	7	716	B3/F7/716	Palisangre	Palisangre	70	14	3,502	1	90	70	17,2	8,646	Talado
3	7	717	B3/F7/717	Palisangre	Palisangre	75	14	4,02	1	90	80	17,2	9,76	Talado
3	7	718	B3/F7/718	Capirona	Capirona	70	10	2,501	1	80	60	13,7	5,272	Talado
3	7	719	B3/F7/719	Aguano Masha	Aguano Masha	70	12	3,002	1	80	75	12,7	5,991	Talado
3	7	720	B3/F7/720	Copaiba	Copaiba	110	12	7,413	2	130	100	17,6	15,773	Talado
3	7	721	B3/F7/721	Palisangre	Yacushapana	80	12	3,921	1	90	85	13,8	8,298	Talado

Datos de censo										Datos de tala					Condición
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)		
3	7	722	B3/F7/722	Huayruro	Huayruro	75	15	4,307	1	95	60	19,3	9,104	Talado	
3	7	723	B3/F7/723	Copaiba	Copaiba	130	15	12,941	2	140	130	20,9	28,543	Talado	
3	7	725	B3/F7/725	Tahuari	Tahuari	80	15	4,901	1	90	65	17,5	8,255	Talado	
3	7	726	B3/F7/726	Copaiba	Copaiba	120	15	11,027	1	115	100	17,3	15,702	Talado	
3	7	728	B3/F7/728	Shihuahuaco	Shihuahuaco	110	14	8,648	2	110	90	20,4	15,744	Talado	
3	7	729	B3/F7/729	Pashaco	Pashaco	60	13	2,389	3	67	56	18,63	5,704	Talado	
3	7	730	B3/F7/730	Quinilla	Quinilla	100	15	7,658	2	85	65	12	5,684	Talado	
3	7	731	B3/F7/731	Huimba	Huimba	80	15	4,901	1	-	-	-	-	Talado rajado	
3	7	732	B3/F7/732	Machimango	Machimango	70	15	3,752	3	68	58	23,71	7,404	Talado	
3	7	733	B3/F7/733	Aguano Masha	Aguano Masha	75	12	3,446	2	93	80	15,45	9,456	Talado	
3	7	734	B3/F7/734	Shihuahuaco	Shihuahuaco	80	14	4,574	1	130	110	13,7	15,494	Talado	
3	7	738	B3/F7/738	Aguano Masha	Aguano Masha	90	15	6,203	2	130	100	21,2	21,735	Talado	
3	7	740	B3/F7/740	Tahuari	Tahuari	80	14	4,574	1	-	-	-	-	Árbol perforado talado	
3	7	741	B3/F7/741	Shihuahuaco	Shihuahuaco	100	15	7,658	1	-	-	-	-	Arbol cerca aun semillero	
3	7	743	B3/F7/743	Palisangre	Palisangre	55	15	2,316	1	90	80	13,8	7,831	Talado	
3	7	3309	B3/F7/3309	Tahuari	Tahuari	80	17	5,554	1	70	50	19,5	5,514	Talado	
3	9	427	B3/F9/427	Quinilla	Quinilla	86	16	6,041	2	91	62	21,3	10,005	Talado	
3	9	428	B3/F9/428	Shihuahuaco	Shihuahuaco	85	17	6,27	-	-	-	-	-		
3	9	430	B3/F9/430	Copaiba	Copaiba	85	20	7,377	2	105	91	21,74	15,97	Talado	
3	9	432	B3/F9/432	Quinilla	Quinilla	80	18	5,881	2	90	82	19,2	10,72	Talado	
3	9	435	B3/F9/435	Copaiba	Copaiba	75	20	5,743	1	86	70	21,4	10,226	Talado	
3	9	436	B3/F9/436	Capirona	Capirona	75	18	5,169	2	80	58	22,5	8,587	Talado	
3	9	438	B3/F9/438	Copaiba	Copaiba	90	20	8,27	2	124	93	17	14,176	Talado	
3	9	439	B3/F9/439	Huayruro	Huayruro	70	15	3,752	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo	
3	9	441	B3/F9/441	Yacushapana	Yacushapana	70	15	3,752	1	56	51	19,5	4,384	Talado	

Datos de censo										Datos de tala					Condición
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)		
3	9	442	B3/F9/442	Mashonaste	Mashonaste	95	20	9,215	3	116	75	18,5	11,475	Talado	
3	9	443	B3/F9/443	Quinilla	Quinilla	80	16	5,228	2	74	71	13,27	5,439	Talado	
3	9	444	B3/F9/444	Aguano Masha	Aguano Masha	85	16	5,901	2	90	83	10,27	5,814	Talado	
3	9	445	B3/F9/445	Pashaco	Pashaco	68	15	3,541	2	75	68	10,58	4,449	Talado	
3	9	448	B3/F9/448	Estoraque	Estoraque	60	18	3,308	1	52	43	13,2	2,339	Talado	
3	9	449	B3/F9/449	Aguano Masha	Aguano Masha	90	18	7,443	1	104	71	14	8,419	Talado	
3	9	450	B3/F9/450	Copaiba	Copaiba	145	22	23,614	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie	
3	9	451	B3/F9/451	Manchinga	Manchinga	80	18	5,881	1	97	74	15,2	8,727	Talado	
3	9	452	B3/F9/452	Shihuahuaco	Shihuahuaco	80	16	5,228	1	97	83	12,2	7,761	Talado	
3	9	453	B3/F9/453	Palisangre	Palisangre	65	15	3,235	1	80	68	8,2	3,527	Talado	
3	9	454	B3/F9/454	Shihuahuaco	Shihuahuaco	75	14	4,02	1	87	79	12,2	6,601	Talado	
3	9	455	B3/F9/455	Quinilla	Quinilla	73	17	4,625	1	87	76	13,2	6,886	Talado	
3	9	456	B3/F9/456	Quinilla	Quinilla	75	16	4,595	1	76	63	12,5	4,742	Talado	
3	9	459	B3/F9/459	Ishpingo	Ishpingo	75	17	4,882	1	90	76	22,2	12,012	Talado	
3	9	460	B3/F9/460	Copaiba	Copaiba	75	16	4,595	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo	
3	9	461	B3/F9/461	Pashaco	Pashaco	70	16	4,002	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo	
3	9	462	B3/F9/462	Aguano Masha	Aguano Masha	75	16	4,595	1	83	79	17,05	8,786	Talado	
3	9	463	B3/F9/463	Aguano Masha	Aguano Masha	85	17	6,27	-	-	-	-	-	Bosque	
3	9	780	B3/F9/780	Manchinga	Manchinga	80	10	3,267	-	-	-	-	-	Bosque	
3	10	744	B3/F10/744	Shihuahuaco	Shihuahuaco	110	10	6,177	1	-	-	-	-	Árbol perforado talado	
3	10	745	B3/F10/745	Copaiba	Copaiba	100	14	7,147	2	103	80	16,8	11,517	Talado	
3	10	746	B3/F10/746	Cachimbo	Cachimbo	75	15	4,307	-	-	-	-	-		
3	10	747	B3/F10/747	Copaiba	Copaiba	120	15	11,027	2	110	100	22,3	19,225	Talado	
3	10	748	B3/F10/748	Tahuari	Tahuari	80	14	4,574	1	66	65	11	3,707	Talado	
3	10	749	B3/F10/749	Aguano Masha	Aguano Masha	80	15	4,901	1	97	79	12,7	7,724	Talado	

Datos de censo										Datos de tala					Condición
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)		
3	10	750	B3/F10/750	Huayruro	Huayruro	80	15	4,901	1	89	70	25	12,41	Talado	
3	10	751	B3/F10/751	Copaiba	Copaiba	100	15	7,658	2	90	88	22	13,841	Talado	
3	10	752	B3/F10/752	Aguano Masha	Aguano Masha	70	12	3,002	1	70	65	11	3,936	Talado	
3	10	753	B3/F10/753	Shihuahuaco	Shihuahuaco	90	12	4,962	2	150	104	15,7	19,507	Talado	
3	10	754	B3/F10/754	Aguano Masha	Aguano Masha	70	15	3,752	3	73	63	18,78	6,865	Talado	
3	10	755	B3/F10/755	Manchinga	Manchinga	95	12	5,529	2	116	114	10,33	10,749	Talado	
3	10	757	B3/F10/757	Manchinga	Manchinga	100	12	6,126	2	112	98	13,04	10,988	Talado	
3	10	758	B3/F10/758	Yacushapana	Yacushapana	90	12	4,962	2	80	63	13,18	4,887	Talado	
3	10	759	B3/F10/759	Manchinga	Manchinga	70	10	2,501	2	70	61	16,35	5,655	Talado	
3	10	760	B3/F10/760	Quinilla	Huayruro	80	10	3,267	1	112	100	10,2	9,001	Talado	
3	10	761	B3/F10/761	Quinilla	Quinilla	75	15	4,307	2	69	65	15,64	5,429	Talado	
3	10	762	B3/F10/762	Copaiba	Copaiba	100	13	6,637	2	86	76	10,65	5,322	Talado	
3	10	763	B3/F10/763	Quinilla	Quinilla	100	13	6,637	2	83	77	11,3	5,669	Talado	
3	10	765	B3/F10/765	Copaiba	Copaiba	75	14	4,02	2	80	68	11,43	4,789	Talado	
3	10	766	B3/F10/766	Copaiba	Copaiba	100	12	6,126	1	96	85	13,4	8,62	Talado	
3	10	769	B3/F10/769	Copaiba	Copaiba	85	15	5,533	3	83	74	19,23	9,499	Talado	
3	10	770	B3/F10/770	Copaiba	Copaiba	80	14	4,574	1	80	60	12,5	4,811	Talado	
3	10	771	B3/F10/771	Copaiba	Copaiba	110	15	9,266	1	94	89	14,1	9,272	Talado	
3	10	772	B3/F10/772	Pashaco	Pashaco	120	16	11,762	2	100	68	19,7	12,578	Talado	
3	10	773	B3/F10/773	Manchinga	Manchinga	95	12	5,529	2	110	90	19,4	15,45	Talado	
3	10	774	B3/F10/774	Manchinga	Manchinga	100	10	5,105	1	94	85	9,4	5,914	Talado	
3	10	776	B3/F10/776	Mashonaste	Mashonaste	90	15	6,203	1	85	75	12,8	6,434	Talado	
3	10	778	B3/F10/778	Copaiba	Copaiba	100	15	7,658	2	108	80	22,3	14,045	Talado	
3	10	779	B3/F10/779	Quinilla	Quinilla	100	13	6,637	1	108	92	12,4	9,739	Talado	
3	11	464	B3/F11/464	Palisangre	Palisangre	75	16	4,595	1	90	70	14,4	7,238	Talado	

Datos de censo							Datos de tala							Condición
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)	
3	11	465	B3/F11/465	Copaiba	Copaiba	80	18	5,881	1	85	60	17,9	7,39	Talado
3	11	466	B3/F11/466	Capirona	Capirona	85	17	6,27	1	-	-	-	-	Árbol perforado talado
3	11	467	B3/F11/467	Manchinga	Manchinga	80	18	5,881	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo
3	11	469	B3/F11/469	Huayruro	Huayruro	70	16	4,002	1	80	55	17,8	6,37	Talado
3	11	470	B3/F11/470	Palisangre	Palisangre	70	15	3,752	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo
3	11	471	B3/F11/471	Huayruro	Huayruro	70	17	4,253	1	90	60	18,1	7,996	Talado
3	11	472	B3/F11/472	Palisangre	Palisangre	70	15	3,752	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo
3	11	474	B3/F11/474	Quinilla	Quinilla	70	16	4,002	2	80	65	15	6,424	Talado
3	11	475	B3/F11/475	Shihuahuaco	Shihuahuaco	110	18	11,119	1	110	100	14,6	12,642	Talado
3	11	476	B3/F11/476	Capirona	Capirona	70	16	4,002	2	80	75	18,7	8,959	Talado
3	11	481	B3/F11/481	Aguano Masha	Aguano Masha	85	17	6,27	2	90	81	12,5	7,023	Talado
3	11	483	B3/F11/483	Copaiba	Copaiba	90	19	7,857	2	120	110	16	15,824	Talado
3	11	484	B3/F11/484	Aguano Masha	Aguano Masha	70	16	4,002	2	60	56	15,18	4,026	Talado
3	11	485	B3/F11/485	Aguano Masha	Aguano Masha	100	15	7,658	1	-	-	-	-	Árbol perforado talado
3	11	486	B3/F11/486	Copaiba	Copaiba	95	20	9,215	2	120	95	15,7	13,433	Talado
3	11	487	B3/F11/487	Machimango	Machimango	75	20	5,743	3	73	60	17,5	6,065	Talado
3	11	488	B3/F11/488	Huimba	Huimba	80	16	5,228	1	100	80	11,7	7,443	Talado
3	11	490	B3/F11/490	Copaiba	Copaiba	80	20	6,535	1	90	70	11,8	5,931	Talado
3	11	491	B3/F11/491	Shihuahuaco	Shihuahuaco	130	20	17,255	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
3	11	492	B3/F11/492	Estoraque	Estoraque	60	18	3,308	1	50	40	17	2,704	Talado
3	11	493	B3/F11/493	Aguano Masha	Aguano Masha	120	18	13,232	1	100	97	15	11,43	Talado
3	11	496	B3/F11/496	Manchinga	Manchinga	80	18	5,881	1	100	90	9,6	6,805	Talado
3	11	498	B3/F11/498	Shihuahuaco	Shihuahuaco	80	18	5,881	2	90	80	19,2	10,731	Talado
3	11	499	B3/F11/499	Quinilla	Quinilla	75	18	5,169	1	80	65	16,1	6,646	Talado
3	11	501	B3/F11/501	Quinilla	Quinilla	75	15	4,307	1	90	80	11,5	6,526	Talado

Datos de censo										Datos de tala					Condición
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)		
3	11	502	B3/F11/502	Manchinga	Manchinga	85	17	6,27	2	115	110	15,9	15,735	Talado	
3	12	936	B3/F12/936	Tahuari	Tahuari	70	13	3,252	-	-	-	-	-	Bosque	
3	13	814	B3/F13/814	Tahuari	Tahuari	60	13	2,389	-	-	-	-	-	Bosque	
3	13	901	B3/F13/901	Aguano Masha	Aguano Masha	80	17	5,554	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo	
3	13	903	B3/F13/903	Copaiba	Copaiba	91	17	7,187	2	100	88	16,8	11,18	Talado	
3	13	904	B3/F13/904	Manchinga	Manchinga	110	17	10,501	1	100	94	7,65	5,653	Talado	
3	13	906	B3/F13/906	Capirona	Capirona	110	15	9,266	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie	
3	13	907	B3/F13/907	Quinilla	Quinilla	70	18	4,503	1	63	56	14,8	4,115	Talado	
3	13	908	B3/F13/908	Mashonaste	Mashonaste	85	18	6,639	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo	
3	13	909	B3/F13/909	Lupuna	Lupuna	92	18	7,778	2	120	100	18	16,931	Talado	
3	13	910	B3/F13/910	Aguano Masha	Aguano Masha	80	17	5,554	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo	
3	13	912	B3/F13/912	Quinilla	Quinilla	87	17	6,569	1	-	-	-	-	Arbol acanalado	
3	13	913	B3/F13/913	Copaiba	Copaiba	160	20	26,138	1	-	-	-	-	Árbol perforado talado	
3	13	914	B3/F13/914	Copaiba	Copaiba	100	17	8,679	2	120	85	16,8	12,072	Talado	
3	13	915	B3/F13/915	Quinilla	Quinilla	80	16	5,228	1	65	58	15,5	4,604	Talado	
3	13	916	B3/F13/916	Machimango	Machimango	90	15	6,203	2	67	45	21,9	6,081	Talado	
3	13	917	B3/F13/917	Quinilla	Quinilla	75	11	3,159	1	73	70	15	6,023	Talado	
3	13	918	B3/F13/918	Machimango	Machimango	100	18	9,189	1	87	72	16,8	8,339	Talado	
3	13	919	B3/F13/919	Yacushapana	Yacushapana	82	14	4,806	1	94	56	19,93	8,805	Talado	
3	13	920	B3/F13/920	Shihuahuaco	Shihuahuaco	73	18	4,897	2	98	72	27,2	12,748	Talado	
3	13	921	B3/F13/921	Pashaco	Pashaco	90	19	7,857	2	102	64	23,2	12,82	Talado	
3	13	922	B3/F13/922	Quinilla	Quinilla	70	18	4,503	1	90	65	17	8,019	Talado	
3	13	925	B3/F13/925	Copaiba	Copaiba	85	20	7,377	2	108	75	28,4	17,946	Talado	
3	13	926	B3/F13/926	Lupuna	Lupuna	109	20	12,131	2	100	92	19,5	14,334	Talado	
3	13	927	B3/F13/927	Machimango	Machimango	110	17	10,501	2	96	90	16,8	11,662	Talado	

Datos de censo						Datos de tala								
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)	Condición
3	13	928	B3/F13/928	Mashonaste	Mashonaste	80	17	5,554	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
3	13	929	B3/F13/929	Lupuna	Lupuna	137	11	10,54	2	170	145	12	22,316	Talado
3	13	931	B3/F13/931	Mashonaste	Mashonaste	60	15	2,757	2	72	59	12,18	3,912	Talado
3	13	932	B3/F13/932	Quinilla	Quinilla	68	15	3,541	1	63	60	8,4	2,495	Talado
3	13	933	B3/F13/933	Estoraque	Estoraque	70	15	3,752	1	66	56	8,4	2,455	Talado
3	13	937	B3/F13/937	Quinilla	Quinilla	73	13	3,537	1	62	59	15,6	4,485	Talado
3	13	938	B3/F13/938	Copaiba	Copaiba	84	14	5,043	1	97	85	14,2	9,236	Talado
3	13	940	B3/F13/940	Aguano Masha	Aguano Masha	110	13	8,03	1	83	80	8,4	4,382	Talado
3	13	942	B3/F13/942	Copaiba	Copaiba	95	13	5,99	1	120	80	12,62	9,912	Talado
3	13	943	B3/F13/943	Copaiba	Copaiba	83	14	4,924	2	86	70	16,8	8,466	Talado
3	13	944	B3/F13/944	Ishpingo	Ishpingo	78	16	4,97	2	86	65	22,7	10,722	Talado
3	13	945	B3/F13/945	Shihuahuaco	Shihuahuaco	90	13	5,376	1	84	70	15	6,985	Talado
3	13	947	B3/F13/947	Quinilla	Quinilla	83	17	5,979	1	77	70	8,4	3,564	Talado
3	14	783	B3/F14/783	Copaiba	Copaiba	100	16	8,168	2	92	90	22,4	14,367	Talado
3	14	784	B3/F14/784	Capirona	Capirona	90	15	6,203	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
3	14	785	B3/F14/785	Shihuahuaco	Shihuahuaco	90	15	6,203	2	97	80	24,3	14,73	Talado
3	14	786	B3/F14/786	Quinilla	Quinilla	95	14	6,45	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
3	14	788	B3/F14/788	Ana Caspi	Ana Caspi	100	15	7,658	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo
3	14	789	B3/F14/789	Copaiba	Copaiba	100	13	6,637	2	106	84	19,4	13,806	Talado
3	14	791	B3/F14/791	Huimba	Huimba	75	15	4,307	1	83	81	16,2	8,555	Talado
3	14	792	B3/F14/792	Mashonaste	Mashonaste	80	12	3,921	1	77	58	16,3	5,833	Talado
3	14	793	B3/F14/793	Mashonaste	Mashonaste	100	14	7,147	1	95	75	13,3	7,547	Talado
3	14	794	B3/F14/794	Copaiba	Copaiba	110	14	8,648	2	109	92	20,9	16,885	Talado
3	14	795	B3/F14/795	Azucar Huayo	Azucar Huayo	80	10	3,267	1	79	72	14,4	6,447	Talado
3	14	797	B3/F14/797	Lupuna	Lupuna	120	13	9,557	2	120	119	12,4	13,966	Talado

Datos de censo										Datos de tala					Condición
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m³)		
3	14	798	B3/F14/798	Aguano Masha	Aguano Masha	95	14	6,45	1	-	-	-	-	Árbol perforado talado	
3	14	799	B3/F14/799	Machimango	Cachimbo	70	15	3,752	1	75	56	17,2	5,796	Talado	
3	14	800	B3/F14/800	Manchinga	Manchinga	90	12	4,962	2	100	81	16,4	10,174	Talado	
3	14	801	B3/F14/801	Shihuahuaco	Shihuahuaco	130	13	11,216	2	114	101	12,4	11,423	Talado	
3	14	802	B3/F14/802	Shihuahuaco	Shihuahuaco	130	13	11,216	2	120	105	10,4	9,94	Talado	
3	14	803	B3/F14/803	Copaiba	Copaiba	150	15	17,23	2	110	105	16,4	15,227	Talado	
3	14	804	B3/F14/804	Ishpingo	Ishpingo	110	12	7,413	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie	
3	14	805	B3/F14/805	Lupuna	Lupuna	120	15	11,027	2	130	124	18,4	23,681	Talado	
3	14	808	B3/F14/808	Manchinga	Manchinga	90	13	5,376	1	104	92	11,2	8,448	Talado	
3	14	809	B3/F14/809	Quinilla	Quinilla	80	12	3,921	-	-	-	-	-	Bosque	
3	14	811	B3/F14/811	Aguano Masha	Aguano Masha	80	12	3,921	1	86	72	10,2	5	Talado	
3	14	813	B3/F14/813	Shihuahuaco	Shihuahuaco	110	13	8,03	2	106	95	16,4	13,215	Talado	
3	14	911	B3/F14/911	Copaiba	Copaiba	80	16	5,228	1	90	60	23	10,161	Talado	
3	14	934	B3/F14/934	Copaiba	Copaiba	80	16	5,228	-	-	-	-	-	Bosque	
3	15	508	B3/F15/508	Copaiba	Copaiba	80	18	5,881	-	-	-	-	-	Bosque	
3	16	505	B3/F16/505	Catahua	Catahua	80	16	5,228	1	113	90	9,2	7,444	Talado	
3	16	506	B3/F16/506	Tahuari	Tahuari	65	15	3,235	1	-	-	-	-	Árbol perforado talado	
3	16	507	B3/F16/507	Manchinga	Manchinga	95	14	6,45	1	110	105	10,1	9,167	Talado	
3	16	510	B3/F16/510	Machimango	Machimango	75	18	5,169	1	75	72	8,2	3,479	Talado	
3	16	512	B3/F16/512	Manchinga	Manchinga	80	15	4,901	1	-	-	-	-	Arbol acanalado	
3	16	513	B3/F16/513	Lupuna	Lupuna	120	18	13,232	2	140	113	18,2	24,502	Talado	
3	16	514	B3/F16/514	Shihuahuaco	Shihuahuaco	75	16	4,595	1	60	58	16,1	4,402	Talado	
3	16	515	B3/F16/515	Machimango	Machimango	75	16	4,595	1	73	67	19,1	7,351	Talado	
3	16	516	B3/F16/516	Lupuna	Lupuna	149	18	20,401	2	145	112	16,8	23,694	Talado	
3	16	517	B3/F16/517	Quinilla	Quinilla	70	17	4,253	1	73	70	20,2	8,111	Talado	

Datos de censo										Datos de tala					Condición
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)		
3	16	519	B3/F16/519	Machimango	Machimango	75	17	4,882	1	77	67	16,2	6,596	Talado	
3	16	520	B3/F16/520	Shihuahuaco	Shihuahuaco	75	15	4,307	1	95	82	13,2	8,12	Talado	
3	16	521	B3/F16/521	Shihuahuaco	Shihuahuaco	72	17	4,499	2	92	71	24,6	13,566	Talado	
3	16	522	B3/F16/522	Machimango	Machimango	90	15	6,203	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo	
3	16	523	B3/F16/523	Copaiba	Copaiba	80	20	6,535	2	95	75	22,4	12,193	Talado	
3	16	524	B3/F16/524	Copaiba	Copaiba	75	18	5,169	2	105	85	18,4	12,67	Talado	
3	16	525	B3/F16/525	Machimango	Machimango	80	17	5,554	2	93	69	21,4	11,147	Talado	
3	16	526	B3/F16/526	Ana Caspi	Ana Caspi	80	10	3,267	1	98	84	11,1	7,219	Talado	
3	16	527	B3/F16/527	Copaiba	Copaiba	80	18	5,881	2	112	101	21,2	18,754	Talado	
3	16	528	B3/F16/528	Quinilla	Quinilla	70	17	4,253	1	96	86	10,1	6,569	Talado	
3	16	529	B3/F16/529	Machimango	Machimango	78	16	4,97	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo	
3	16	530	B3/F16/530	Lupuna	Lupuna	100	18	9,189	2	125	102	24,7	25,726	Talado	
3	16	531	B3/F16/531	Quinilla	Quinilla	70	17	4,253	1	74	72	18,1	7,576	Talado	
3	16	532	B3/F16/532	Machimango	Machimango	75	17	4,882	1	80	68	19,3	8,301	Talado	
3	16	534	B3/F16/534	Lupuna	Lupuna	110	18	11,119	2	108	94	16,94	14,426	Talado	
3	16	536	B3/F16/536	Quinilla	Quinilla	80	17	5,554	1	-	-	-	-	Árbol perforado talado	
3	16	537	B3/F16/537	Copaiba	Copaiba	87	17	6,569	3	111	101	27	24,289	Talado	
3	16	538	B3/F16/538	Copaiba	Copaiba	95	20	9,215	3	122	102	27	27,945	Talado	
3	16	539	B3/F16/539	Copaiba	Copaiba	80	18	5,881	2	93	79	29,2	15,601	Talado	
3	16	540	B3/F16/540	Quinilla	Quinilla	75	17	4,882	1	78	72	17,2	7,599	Talado	
3	16	542	B3/F16/542	Shihuahuaco	Shihuahuaco	85	18	6,639	2	99	94	18,2	13,244	Talado	
3	16	543	B3/F16/543	Quinilla	Quinilla	70	15	3,752	1	88	81	15,2	8,524	Talado	
3	16	544	B3/F16/544	Copaiba	Copaiba	85	18	6,639	2	110	105	15	13,786	Talado	
3	16	545	B3/F16/545	Manchinga	Manchinga	90	18	7,443	3	99	82	21,3	13,652	Talado	
3	16	546	B3/F16/546	Copaiba	Copaiba	85	22	8,115	2	95	78	23,3	12,952	Talado	

Datos de censo										Datos de tala					Condición
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)		
3	16	547	B3/F16/547	Capirona	Capirona	80	17	5,554	1	-	-	-	-	Árbol perforado talado	
3	16	548	B3/F16/548	Estoraque	Estoraque	50	18	2,297	1	65	58	18,3	5,436	Talado	
3	16	549	B3/F16/549	Azucar Huayo	Azucar Huayo	70	15	3,752	1	88	56	19,1	7,777	Talado	
3	16	790	B3/F16/790	Copaiba	Copaiba	135	15	13,956	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo	
3	17	948	B3/F17/948	Aguano Masha	Aguano Masha	74	15	4,193	1	90	60	16,8	7,422	Talado	
3	17	949	B3/F17/949	Quinilla	Quinilla	73	11	2,993	1	70	65	13,1	4,688	Talado	
3	17	950	B3/F17/950	Machimango	Machimango	90	16	6,616	2	90	70	21,1	9,721	Talado	
3	17	951	B3/F17/951	Estoraque	Estoraque	56	13	2,081	1	55	37	17,1	2,842	Talado	
3	17	952	B3/F17/952	Aguano Masha	Aguano Masha	95	17	7,832	1	92	65	14,3	6,921	Talado	
3	17	953	B3/F17/953	Copaiba	Copaiba	83	16	5,627	2	90	65	18,8	8,582	Aprovechable o talado	
3	17	955	B3/F17/955	Aguano Masha	Aguano Masha	75	9	2,584	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo	
3	17	956	B3/F17/956	Ana Caspi	Ana Caspi	85	16	5,901	1	80	70	19,1	8,438	Talado	
3	17	957	B3/F17/957	Machimango	Machimango	96	17	7,998	1	100	75	16,3	9,802	Talado	
3	17	958	B3/F17/958	Shihuahuaco	Shihuahuaco	94	17	7,668	2	100	75	22	11,859	Talado	
3	17	960	B3/F17/960	Manchinga	Manchinga	90	17	7,03	1	100	80	14,3	9,097	Talado	
3	17	961	B3/F17/961	Quinilla	Quinilla	75	18	5,169	1	90	60	13,1	5,787	Talado	
3	17	962	B3/F17/962	Shihuahuaco	Shihuahuaco	100	18	9,189	1	80	75	27,02	12,746	Talado	
3	17	963	B3/F17/963	Catahua	Catahua	96	17	7,998	3	123	69	20,36	14,178	Aprovechable o talado	
3	17	964	B3/F17/964	Catahua	Catahua	140	16	16,01	1	205	165	7,7	20,698	Talado	
3	17	967	B3/F17/967	Machimango	Machimango	110	17	10,501	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie	
3	17	968	B3/F17/968	Aguano Masha	Aguano Masha	90	13	5,376	1	90	70	17,3	8,696	Talado	
3	17	969	B3/F17/969	Aguano Masha	Aguano Masha	92	15	6,481	1	130	120	13,5	16,567	Talado	
3	17	970	B3/F17/970	Capirona	Capirona	74	17	4,752	1	90	70	19,8	9,953	Talado	
3	17	971	B3/F17/971	Ishpingo	Ishpingo	74	12	3,355	1	90	70	9,3	4,675	Talado	
3	17	972	B3/F17/972	Huayruro	Huayruro	80	11	3,594	1	100	55	14,3	6,746	Talado	

Datos de censo										Datos de tala					Condición
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)		
3	17	973	B3/F17/973	Manchinga	Manchinga	80	13	4,247	1	110	78	21,8	15,129	Talado	
3	17	975	B3/F17/975	Quinilla	Quinilla	80	14	4,574	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie	
3	17	976	B3/F17/976	Quinilla	Quinilla	75	13	3,733	1	70	58	15	4,825	Talado	
3	17	978	B3/F17/978	Quinilla	Quinilla	70	12	3,002	1	80	62	17,8	7,047	Talado	
3	17	980	B3/F17/980	Aguano Masha	Aguano Masha	83	10	3,517	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo	
3	17	981	B3/F17/981	Huayruro	Huayruro	85	11	4,057	1	80	60	13,3	5,118	Talado	
3	17	982	B3/F17/982	Copaiba	Copaiba	90	17	7,03	1	100	80	12,4	7,889	Talado	
3	17	983	B3/F17/983	Copaiba	Copaiba	110	17	10,501	2	130	100	20,5	18,911	Talado	
3	17	984	B3/F17/984	Copaiba	Copaiba	80	16	5,228	1	100	85	15	10,08	Talado	
3	17	985	B3/F17/985	Capirona	Capirona	90	16	6,616	1	100	80	15,1	9,606	Talado	
3	17	986	B3/F17/986	Mashonaste	Mashonaste	85	13	4,795	1	100	70	9,9	5,618	Talado	
3	17	987	B3/F17/987	Copaiba	Copaiba	100	16	8,168	1	110	80	16,3	11,554	Talado	
3	17	988	B3/F17/988	Copaiba	Copaiba	100	18	9,189	2	120	80	18,95	13,09	Talado	
3	17	989	B3/F17/989	Estoraque	Estoraque	65	13	2,804	1	82	50	23,5	8,04	Talado	
3	17	990	B3/F17/990	Copaiba	Copaiba	80	14	4,574	2	180	150	16	37,247	Talado	
3	17	991	B3/F17/991	Mashonaste	Mashonaste	77	12	3,632	1	78	63	11,87	4,634	Talado	
3	18	992	B3/F18/992	Copaiba	Copaiba	72	13	3,44	-	-	-	-	-		
3	18	993	B3/F18/993	Copaiba	Copaiba	120	17	12,497	2	130	102	22,8	24,184	Talado	
3	18	994	B3/F18/994	Aguano Masha	Aguano Masha	110	13	8,03	1	108	90	11,2	8,621	Talado	
3	18	995	B3/F18/995	Manchinga	Manchinga	100	13	6,637	1	100	75	14,2	8,539	Talado	
3	18	996	B3/F18/996	Huayruro	Huayruro	77	13	3,935	1	90	69	18,2	9,034	Talado	
3	18	997	B3/F18/997	Shihuahuaco	Shihuahuaco	120	17	12,497	2	98	86	17,55	11,638	Talado	
3	18	998	B3/F18/998	Aguano Masha	Aguano Masha	160	18	23,524	1	-	-	-	-	Talado	
3	18	999	B3/F18/999	Quinilla	Quinilla	79	11	3,505	1	75	68	18,1	7,267	Talado	
3	18	1001	B3/F18/1001	Copaiba	Copaiba	110	18	11,119	2	110	96	24,7	20,543	Talado	

Datos de censo						Datos de tala								
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)	Condición
3	18	1003	B3/F18/1003	Lupuna	Lupuna	108	14	8,336	2	96	75	16,6	9,511	Talado
3	18	1004	B3/F18/1004	Ana Caspi	Ana Caspi	90	17	7,03	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
3	18	1006	B3/F18/1006	Ana Caspi	Ana Caspi	85	12	4,426	1	-	-	-	-	Árbol torcido en pie
3	18	1007	B3/F18/1007	Manchinga	Manchinga	120	10	7,351	1	-	-	-	-	Arbol Acanalado
3	18	1010	B3/F18/1010	Copaiba	Copaiba	120	13	9,557	1	126	121	13	15,573	Talado
3	18	1011	B3/F18/1011	Copaiba	Copaiba	110	17	10,501	1	110	100	11,1	9,612	Talado
3	18	1012	B3/F18/1012	Huayruro	Huayruro	70	12	3,002	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
3	18	1013	B3/F18/1013	Machimango	Machimango	73	14	3,809	1	-	-	-	-	Talado Rajado
3	18	1015	B3/F18/1015	Pashaco	Pashaco	90	13	5,376	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
3	18	1016	B3/F18/1016	Shihuahuaco	Shihuahuaco	100	12	6,126	1	98	85	15	9,863	Talado
3	18	1017	B3/F18/1017	Lupuna	Lupuna	120	15	11,027	3	165	110	22,2	33,542	Talado
3	18	1019	B3/F18/1019	Manchinga	Manchinga	120	13	9,557	2	135	121	16,4	20,791	Talado
3	18	1020	B3/F18/1020	Machimango	Machimango	98	16	7,845	2	86	72	12,29	6,212	Talado
3	18	1025	B3/F18/1025	Capirona	Capirona	77	14	4,238	1	49	45	14,1	2,446	Talado
3	18	1026	B3/F18/1026	Copaiba	Copaiba	90	17	7,03	1	-	-	-	-	Árbol perforado talado
3	18	1027	B3/F18/1027	Copaiba	Copaiba	82	16	5,492	1	79	58	19,1	7,039	Talado
3	18	1028	B3/F18/1028	Lupuna	Lupuna	160	10	13,069	2	189	158	13,8	33,176	Talado
3	18	1029	B3/F18/1029	Copaiba	Copaiba	90	20	8,27	2	100	92	22,2	16,398	Talado
3	18	1030	B3/F18/1030	Shihuahuaco	Shihuahuaco	120	18	13,232	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
3	19	815	B3/F19/815	Shihuahuaco	Shihuahuaco	110	15	9,266	2	93	86	16,8	10,808	Talado
3	19	817	B3/F19/817	Shihuahuaco	Shihuahuaco	120	15	11,027	2	109	90	16,8	12,509	Talado
3	19	818	B3/F19/818	Mashonaste	Mashonaste	80	13	4,247	1	87	72	12	5,957	Talado
3	19	819	B3/F19/819	Shihuahuaco	Shihuahuaco	80	13	4,247	1	66	65	8,4	2,83	Talado
3	19	820	B3/F19/820	Quinilla	Quinilla	90	15	6,203	1	-	-	-	-	Talado Partido
3	19	821	B3/F19/821	Machimango	Cachimbo	70	10	2,501	1	68	67	8,4	3,006	Talado

Datos de censo						Datos de tala								Condición
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)	
3	19	822	B3/F19/822	Copaiba	Copaiba	75	15	4,307	3	66	56	21,74	6,555	Talado
3	19	824	B3/F19/824	Lupuna	Lupuna	120	12	8,822	2	150	110	15,2	18,587	Talado
3	19	825	B3/F19/825	Copaiba	Copaiba	150	15	17,23	3	145	120	20,2	27,995	Talado
3	19	827	B3/F19/827	Pashaco	Pashaco	120	12	8,822	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
3	19	828	B3/F19/828	Copaiba	Copaiba	75	15	4,307	2	84	65	21,7	8,793	Talado
3	19	829	B3/F19/829	Ana Caspi	Ana Caspi	100	15	7,658	1	98	75	21,18	12,447	Talado
3	19	833	B3/F19/833	Manchinga	Manchinga	110	13	8,03	2	100	70	16,8	10,762	Talado
3	19	834	B3/F19/834	Copaiba	Copaiba	130	15	12,941	2	105	97	16,8	13,332	Talado
3	19	839	B3/F19/839	Copaiba	Copaiba	80	13	4,247	1	85	83	14,32	7,936	Talado
3	19	840	B3/F19/840	Copaiba	Copaiba	120	15	11,027	2	112	97	17,25	14,715	Talado
3	19	841	B3/F19/841	Copaiba	Copaiba	150	12	13,784	2	135	115	15	17,136	Talado
3	19	842	B3/F19/842	Copaiba	Copaiba	95	15	6,911	2	120	81	22,1	15,791	Talado
3	19	843	B3/F19/843	Copaiba	Copaiba	110	12	7,413	2	100	92	20,4	14,664	Talado
3	19	844	B3/F19/844	Huayruro	Huayruro	100	12	6,126	1	110	96	15	12,498	Talado
3	19	845	B3/F19/845	Capirona	Capirona	90	12	4,962	1	90	85	12	7,216	Talado
3	19	847	B3/F19/847	Copaiba	Copaiba	80	15	4,901	2	92	80	16,8	10,114	Talado
3	19	848	B3/F19/848	Quinilla	Quinilla	80	15	4,901	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
3	19	1002	B3/F19/1002	Copaiba	Copaiba	85	14	5,164	2	87	80	17,11	9,199	Talado
3	19	1008	B3/F19/1008	Machimango	Machimango	86	13	4,908	1	70	68	8,4	3,141	Talado
3	19	1022	B3/F19/1022	Quinilla	Quinilla	85	16	5,901	-	-	-	-	-	Bosque
3	21	849	B3/F21/849	Capirona	Capirona	110	12	7,413	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
3	21	850	B3/F21/850	Copaiba	Copaiba	100	15	7,658	3	120	95	24,2	22,477	Talado
3	21	851	B3/F21/851	Copaiba	Copaiba	110	15	9,266	2	109	80	20,4	14,036	Talado
3	21	852	B3/F21/852	Copaiba	Copaiba	90	15	6,203	1	87	65	19,3	8,755	Talado
3	21	853	B3/F21/853	Copaiba	Copaiba	90	10	4,135	1	84	74	13,3	6,519	Talado

Datos de censo						Datos de tala								
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)	Condición
3	21	854	B3/F21/854	Copaiba	Copaiba	110	13	8,03	2	119	85	19,46	13,59	Talado
3	21	855	B3/F21/855	Quinilla	Quinilla	75	15	4,307	1	72	71	12,2	4,898	Talado
3	21	857	B3/F21/857	Manchinga	Manchinga	80	10	3,267	1	-	-	-	-	Arbol Acanalado
3	21	858	B3/F21/858	Quinilla	Quinilla	120	13	9,557	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
3	21	859	B3/F21/859	Quinilla	Quinilla	90	10	4,135	1	92	87	15,3	9,626	Talado
3	21	860	B3/F21/860	Mashonaste	Mashonaste	100	12	6,126	1	84	79	14,3	7,46	Talado
3	21	861	B3/F21/861	Quinilla	Quinilla	70	9	2,251	1	84	84	10,2	5,653	Talado
3	21	864	B3/F21/864	Mashonaste	Mashonaste	95	14	6,45	1	100	72	17,2	9,991	Talado
3	21	865	B3/F21/865	Shihuahuaco	Shihuahuaco	110	12	7,413	2	87	74	22,4	12,102	Talado
3	21	866	B3/F21/866	Quinilla	Quinilla	80	10	3,267	1	84	74	13,2	6,47	Talado
3	21	867	B3/F21/867	Copaiba	Copaiba	100	15	7,658	1	-	-	-	-	Talado Rajado
3	21	868	B3/F21/868	Quinilla	Quinilla	90	12	4,962	1	77	63	14,3	5,503	Talado
3	21	869	B3/F21/869	Copaiba	Copaiba	80	15	4,901	1	89	66	23,2	10,944	Talado
3	21	871	B3/F21/871	Copaiba	Copaiba	80	16	5,228	1	-	-	-	-	Árbol delgado en pie
3	21	872	B3/F21/872	Quinilla	Quinilla	70	12	3,002	1	75	54	12,4	4,052	Talado
3	21	873	B3/F21/873	Yacushapana	Yacushapana	115	13	8,777	1	84	69	22,3	10,25	Talado
3	21	874	B3/F21/874	Copaiba	Copaiba	100	13	6,637	1	97	90	14,2	9,75	Talado
3	21	875	B3/F21/875	Copaiba	Copaiba	75	15	4,307	1	87	71	19,2	9,411	Talado
3	21	876	B3/F21/876	Shihuahuaco	Shihuahuaco	75	13	3,733	1	72	72	21,2	8,632	Talado
3	21	877	B3/F21/877	Shihuahuaco	Shihuahuaco	130	12	10,353	2	125	119	16,4	19,017	Talado
3	22	550	B3/F22/550	Mashonaste	Mashonaste	60	15	2,757	1	60	40	14,1	2,769	Talado
3	22	551	B3/F22/551	Aguano Masha	Aguano Masha	80	15	4,901	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo
3	22	552	B3/F22/552	Capirona	Capirona	80	18	5,881	1	100	85	14,8	9,946	Talado
3	22	554	B3/F22/554	Copaiba	Copaiba	80	17	5,554	1	80	65	20	8,257	Talado
3	22	555	B3/F22/555	Estoraque	Estoraque	80	16	5,228	1	45	35	15,84	1,991	Talado

Datos de censo						Datos de tala						Condición		
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)		HT (m)	Vol. (m ³)
3	22	557	B3/F22/557	Palisangre	Palisangre	80	17	5,554	1	95	90	9,3	6,25	Talado
3	22	558	B3/F22/558	Manchinga	Manchinga	90	18	7,443	1	-	-	-	-	Arbol Cerca Aun Semillero
3	22	560	B3/F22/560	Tahuari	Tahuari	68	15	3,541	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo
3	22	561	B3/F22/561	Lupuna	Lupuna	100	15	7,658	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo
3	22	563	B3/F22/563	Copaiba	Copaiba	90	18	7,443	2	125	80	26,4	19,55	Talado
3	22	564	B3/F22/564	Quinilla	Quinilla	80	15	4,901	1	100	95	14,7	10,975	Talado
3	22	565	B3/F22/565	Quinilla	Quinilla	70	15	3,752	1	-	-	-	-	Talado Rajado
3	22	566	B3/F22/566	Machimango	Machimango	75	16	4,595	1	105	90	13,9	10,378	Talado
3	22	567	B3/F22/567	Lupuna	Lupuna	90	18	7,443	3	130	100	18	19,945	Talado
3	22	568	B3/F22/568	Quinilla	Quinilla	70	15	3,752	1	80	70	12,7	5,611	Talado
3	22	569	B3/F22/569	Shihuahuaco	Shihuahuaco	80	16	5,228	1	100	85	14,4	9,677	Talado
3	22	570	B3/F22/570	Shihuahuaco	Shihuahuaco	75	16	4,595	1	100	90	13,4	9,498	Talado
3	22	572	B3/F22/572	Aguano Masha	Aguano Masha	100	16	8,168	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
3	22	573	B3/F22/573	Copaiba	Copaiba	80	20	6,535	1	80	70	15,7	6,936	Talado
3	22	574	B3/F22/574	Machimango	Machimango	80	18	5,881	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
3	23	559	B3/F23/559	Ishpingo	Ishpingo	75	18	5,169	1	95	75	15	8,512	Talado
3	23	575	B3/F23/575	Copaiba	Copaiba	95	20	9,215	2	110	90	19,7	14,418	Talado
3	23	576	B3/F23/576	Copaiba	Copaiba	83	20	7,034	1	100	85	19,1	12,835	Talado
3	23	577	B3/F23/577	Ana Caspi	Ana Caspi	75	14	4,02	1	85	80	8,8	4,704	Talado
3	23	578	B3/F23/578	Quinilla	Quinilla	70	17	4,253	1	80	75	14,3	6,746	Talado
3	23	579	B3/F23/579	Copaiba	Copaiba	80	18	5,881	1	100	90	20	14,176	Talado
3	23	580	B3/F23/580	Copaiba	Copaiba	85	20	7,377	2	120	95	19,4	16,053	Talado
3	23	581	B3/F23/581	Quinilla	Quinilla	75	15	4,307	1	100	80	16,6	10,56	Talado
3	23	583	B3/F23/583	Palisangre	Aguano Masha	75	17	4,882	1	90	75	16,2	8,66	Talado
3	23	584	B3/F23/584	Quinilla	Quinilla	80	15	4,901	1	95	90	14,4	9,677	Talado

Datos de censo						Datos de tala								Condición
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)	
3	23	585	B3/F23/585	Manchinga	Manchinga	75	20	5,743	1	90	60	15,9	7,024	Talado
3	23	586	B3/F23/586	Manchinga	Manchinga	90	15	6,203	2	100	70	18,3	11,095	Talado
3	23	587	B3/F23/587	Copaiba	Copaiba	75	18	5,169	1	85	65	17,7	7,82	Talado
3	23	588	B3/F23/588	Copaiba	Copaiba	80	18	5,881	2	100	70	25	15,124	Talado
3	23	589	B3/F23/589	Manchinga	Manchinga	90	18	7,443	2	110	90	14,1	10,671	Talado
3	23	590	B3/F23/590	Copaiba	Copaiba	95	20	9,215	2	120	100	16,3	16,261	Talado
3	23	591	B3/F23/591	Copaiba	Copaiba	80	18	5,881	1	120	110	17,3	17,969	Talado
3	23	592	B3/F23/592	Manchinga	Manchinga	80	13	4,247	1	95	90	9,7	6,518	Talado
3	23	593	B3/F23/593	Aguano Masha	Aguano Masha	68	15	3,541	1	75	60	14,65	5,242	Talado
3	23	594	B3/F23/594	Copaiba	Copaiba	80	20	6,535	2	110	100	13,4	11,556	Talado
3	23	595	B3/F23/595	Estoraque	Estoraque	50	17	2,17	1	65	45	19,92	4,733	Talado
3	23	596	B3/F23/596	Manchinga	Manchinga	85	15	5,533	2	105	95	10,91	8,432	Talado
3	23	597	B3/F23/597	Machimango	Machimango	80	15	4,901	2	105	90	15,1	11,354	Talado
3	23	598	B3/F23/598	Quinilla	Quinilla	85	18	6,639	1	100	80	13,7	8,716	Talado
3	23	599	B3/F23/599	Lupuna	Lupuna	100	18	9,189	2	100	95	22,2	16,652	Talado
3	23	600	B3/F23/600	Quinilla	Quinilla	70	16	4,002	1	60	50	11,2	2,661	Talado
3	23	1501	B3/F23/1501	Estoraque	Estoraque	60	15	2,757	1	60	45	17,02	3,684	Talado
3	23	1502	B3/F23/1502	Tahuari	Tahuari	80	16	5,228	1	100	80	16,1	10,242	Talado
3	23	1503	B3/F23/1503	Mashonaste	Mashonaste	80	15	4,901	2	115	90	16,7	14,139	Talado
3	24	899	B3/F24/899	Copaiba	Copaiba	110	14	8,648	-	-	-	-	-	Bosque
3	24	3403	B3/F24/3403	Palisangre	Palisangre	65	13	2,804	-	-	-	-	-	Bosque
3	25	878	B3/F25/878	Copaiba	Copaiba	85	15	5,533	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
3	25	879	B3/F25/879	Copaiba	Copaiba	115	15	10,127	2	120	90	20	15,793	Talado
3	25	880	B3/F25/880	Quinilla	Quinilla	90	10	4,135	1	80	70	15	6,627	Talado
3	25	881	B3/F25/881	Copaiba	Copaiba	75	15	4,307	2	95	75	21	12,325	Talado

Datos de censo						Datos de tala								
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)	Condición
3	25	882	B3/F25/882	Mashonaste	Mashonaste	75	13	3,733	1	70	60	15	4,977	Talado
3	25	883	B3/F25/883	Huayruro	Huayruro	90	15	6,203	1	80	70	16	7,069	Talado
3	25	884	B3/F25/884	Huayruro	Huayruro	100	15	7,658	1	95	65	18	9,048	Talado
3	25	885	B3/F25/885	Copaiba	Copaiba	130	15	12,941	2	130	108	20	22,066	Talado
3	25	886	B3/F25/886	Aguano Masha	Aguano Masha	85	14	5,164	-	-	-	-	-	Bosque
3	25	887	B3/F25/887	Machimango	Cachimbo	80	15	4,901	1	75	65	10,4	4,002	Talado
3	25	888	B3/F25/888	Mashonaste	Mashonaste	110	14	8,648	2	115	95	19,7	16,061	Talado
3	25	890	B3/F25/890	Copaiba	Copaiba	100	14	7,147	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
3	25	891	B3/F25/891	Copaiba	Copaiba	80	15	4,901	1	90	75	14,4	7,698	Talado
3	25	892	B3/F25/892	Copaiba	Copaiba	80	10	3,267	1	95	72	17,4	9,528	Talado
3	25	893	B3/F25/893	Copaiba	Copaiba	130	15	12,941	2	127	110	20,8	21,985	Talado
3	25	894	B3/F25/894	Huimba	Huimba	90	10	4,135	1	85	55	12,4	4,772	Talado
3	25	895	B3/F25/895	Capirona	Capirona	75	12	3,446	1	50	49	12	2,309	Talado
3	25	896	B3/F25/896	Capirona	Capirona	80	10	3,267	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
3	25	897	B3/F25/897	Manchinga	Manchinga	90	15	6,203	1	85	82	12	6,571	Talado
3	25	898	B3/F25/898	Copaiba	Copaiba	110	15	9,266	1	95	85	17,5	11,133	Talado
3	25	900	B3/F25/900	Copaiba	Copaiba	85	12	4,426	1	85	70	13,51	6,373	Talado
3	25	1063	B3/F25/1063	Quinilla	Quinilla	110	15	9,266	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo
3	25	1801	B3/F25/1801	Lupuna	Lupuna	140	10	10,006	-	-	-	-	-	Bosque
3	25	1802	B3/F25/1802	Copaiba	Copaiba	100	15	7,658	1	84	82	18	9,739	Talado
3	25	1803	B3/F25/1803	Quinilla	Quinilla	130	15	12,941	1	-	-	-	-	Árbol perforado talado
3	25	1804	B3/F25/1804	Quinilla	Quinilla	120	16	11,762	1	95	90	11,3	7,594	Talado
3	25	1805	B3/F25/1805	Mashonaste	Mashonaste	90	14	5,789	1	89	65	16,5	7,683	Talado
3	25	1806	B3/F25/1806	Shihuahuaco	Shihuahuaco	95	12	5,529	2	90	70	13,9	6,53	Talado
3	25	1807	B3/F25/1807	Ishpingo	Ishpingo	80	16	5,228	2	80	60	25,8	9,199	Talado

Datos de censo						Datos de tala								
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)	Condición
3	25	1808	B3/F25/1808	Mashonaste	Mashonaste	100	15	7,658	2	90	54	23,4	10,993	Talado
3	25	1809	B3/F25/1809	Quinilla	Quinilla	100	16	8,168	1	70	68	15,9	5,945	Talado
3	25	1810	B3/F25/1810	Yacushapana	Yacushapana	75	15	4,307	1	76	52	19,1	6,144	Talado
3	26	1031	B3/F26/1031	Copaiba	Copaiba	110	16	9,883	1	110	95	17,2	14,193	Talado
3	26	1033	B3/F26/1033	Manchinga	Manchinga	120	16	11,762	1	100	90	15,2	10,774	Talado
3	26	1034	B3/F26/1034	Quinilla	Quinilla	80	16	5,228	1	70	66	15,2	5,52	Talado
3	26	1035	B3/F26/1035	Quinilla	Quinilla	75	13	3,733	1	-	-	-	-	Árbol delgado en pie
3	26	1037	B3/F26/1037	Quinilla	Quinilla	64	13	2,718	1	-	-	-	-	Árbol delgado en pie
3	26	1040	B3/F26/1040	Copaiba	Copaiba	87	14	5,41	1	-	-	-	-	Arbol Cerca Aun Semillero
3	26	1041	B3/F26/1041	Tahuari	Tahuari	70	14	3,502	1	75	52	18,6	5,615	Talado
3	26	1042	B3/F26/1042	Aguano Masha	Aguano Masha	74	12	3,355	1	75	72	16,4	6,958	Talado
3	26	1043	B3/F26/1043	Huayruro	Huayruro	70	12	3,002	1	60	52	16,2	3,99	Talado
3	26	1044	B3/F26/1044	Ishpingo	Ishpingo	80	20	6,535	2	79	52	22,4	8,558	Talado
3	26	1045	B3/F26/1045	Aguano Masha	Aguano Masha	78	14	4,348	1	90	75	11,2	5,987	Talado
3	26	1046	B3/F26/1046	Quinilla	Quinilla	85	16	5,901	1	75	74	16,2	7,062	Talado
3	26	1047	B3/F26/1047	Aguano Masha	Aguano Masha	85	14	5,164	1	-	-	-	-	Árbol torcido en pie
3	26	1048	B3/F26/1048	Yacushapana	Yacushapana	76	16	4,718	1	75	58	20,2	7,016	Talado
3	26	1049	B3/F26/1049	Quinilla	Quinilla	86	15	5,664	1	85	75	15,2	7,64	Talado
3	26	1050	B3/F26/1050	Mashonaste	Mashonaste	74	10	2,796	1	75	60	12	4,294	Talado
3	26	1052	B3/F26/1052	Huayruro	Huayruro	77	13	3,935	1	65	60	20,5	6,289	Talado
3	26	1054	B3/F26/1054	Copaiba	Copaiba	73	16	4,353	2	86	66	21,2	9,498	Talado
3	26	1056	B3/F26/1056	Shihuahuaco	Shihuahuaco	130	14	12,079	2	80	74	26,67	12,684	Talado
3	26	1057	B3/F26/1057	Machimango	Machimango	90	14	5,789	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
3	26	1058	B3/F26/1058	Quinilla	Quinilla	91	18	7,61	2	101	77	20,4	12,273	Talado
3	26	1059	B3/F26/1059	Lupuna	Lupuna	160	11	14,376	3	137	104	23,68	27,697	Talado

Datos de censo						Datos de tala								Condición
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)	
3	26	1060	B3/F26/1060	Pashaco	Pashaco	85	17	6,27	1	88	65	20,2	9,285	Talado
3	26	1064	B3/F26/1064	Shihuahuaco	Shihuahuaco	73	13	3,537	1	95	75	13,1	7,434	Talado
3	26	1065	B3/F26/1065	Quinilla	Quinilla	75	13	3,733	1	85	61	16,1	6,738	Talado
3	26	1066	B3/F26/1066	Mashonaste	Mashonaste	79	13	4,142	1	73	62	15,47	5,536	Talado
3	26	1067	B3/F26/1067	Copaiba	Copaiba	74	14	3,914	1	77	57	25,1	8,849	Talado
3	26	1068	B3/F26/1068	Manchinga	Manchinga	90	12	4,962	2	92	65	13,6	6,341	Talado
3	26	1070	B3/F26/1070	Shihuahuaco	Shihuahuaco	120	14	10,292	2	92	92	20,3	13,495	Talado
3	26	1071	B3/F26/1071	Shihuahuaco	Shihuahuaco	100	13	6,637	1	84	83	14,6	7,995	Talado
3	28	1084	B3/F28/1084	Copaiba	Copaiba	90	13	5,376	2	122	95	12,87	13,734	Talado
3	28	1116	B3/F28/1116	Ishpingo	Ishpingo	86	18	6,796	-	-	-	-	-	Bosque
3	29	1074	B3/F29/1074	Mashonaste	Mashonaste	70	12	3,002	1	60	52	8,4	2,069	Talado
3	29	1075	B3/F29/1075	Shihuahuaco	Shihuahuaco	80	11	3,594	1	94	90	14	9,307	Talado
3	29	1076	B3/F29/1076	Shihuahuaco	Shihuahuaco	120	14	10,292	1	118	105	6,6	6,444	Talado
3	29	1077	B3/F29/1077	Copaiba	Copaiba	120	13	9,557	2	90	87	21,7	13,374	Talado
3	29	1078	B3/F29/1078	Tahuari	Tahuari	69	13	3,16	1	82	62	17,3	7,044	Talado
3	29	1079	B3/F29/1079	Manchinga	Manchinga	80	15	4,901	2	90	76	16,8	9,216	Talado
3	29	1082	B3/F29/1082	Aguano Masha	Aguano Masha	80	12	3,921	1	60	58	11	3,007	Talado
3	29	1083	B3/F29/1083	Huayruro	Huayruro	80	13	4,247	1	84	72	15,25	7,287	Talado
3	29	1085	B3/F29/1085	Quinilla	Quinilla	100	13	6,637	1	-	-	-	-	Árbol perforado talado
3	29	1086	B3/F29/1086	Ishpingo	Ishpingo	90	12	4,962	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
3	29	1088	B3/F29/1088	Copaiba	Copaiba	74	12	3,355	2	85	64	22,75	9,536	Talado
3	29	1090	B3/F29/1090	Mashonaste	Mashonaste	92	13	5,617	1	90	64	13,26	6,175	Talado
3	29	1093	B3/F29/1093	Copaiba	Copaiba	78	16	4,97	1	92	90	12,9	8,39	Talado
3	29	1094	B3/F29/1094	Copaiba	Copaiba	90	16	6,616	2	95	70	14,88	7,029	Talado
3	29	1095	B3/F29/1095	Shihuahuaco	Shihuahuaco	130	15	12,941	1	89	84	8,4	4,936	Talado

Datos de censo						Datos de tala								
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)	Condición
3	29	1096	B3/F29/1096	Mashonaste	Mashonaste	90	12	4,962	1	79	70	13,5	5,885	Talado
3	29	1097	B3/F29/1097	Mashonaste	Mashonaste	85	12	4,426	1	93	70	13,4	6,991	Talado
3	29	1098	B3/F29/1098	Huayruro	Huayruro	90	13	5,376	1	73	67	15,68	6,034	Talado
3	29	1099	B3/F29/1099	Mashonaste	Mashonaste	73	13	3,537	1	84	65	13	5,667	Talado
3	29	1100	B3/F29/1100	Copaiba	Copaiba	100	17	8,679	2	100	74	21,15	12,543	Talado
3	29	1103	B3/F29/1103	Copaiba	Copaiba	80	12	3,921	1	94	92	8,53	5,794	Talado
3	29	1105	B3/F29/1105	Copaiba	Copaiba	82	15	5,149	2	89	70	22,66	10,057	Talado
3	29	1108	B3/F29/1108	Manchinga	Manchinga	150	14	16,081	1	150	120	9,29	13,298	Talado
3	29	1109	B3/F29/1109	Pashaco	Pashaco	100	13	6,637	1	100	90	13,1	9,286	Talado
3	29	1110	B3/F29/1110	Mashonaste	Mashonaste	90	14	5,789	2	85	64	22	9,255	Talado
3	29	1112	B3/F29/1112	Capirona	Capirona	100	15	7,658	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
3	29	1113	B3/F29/1113	Copaiba	Copaiba	76	16	4,718	2	80	62	23,8	8,98	Talado
3	29	1114	B3/F29/1114	Capirona	Capirona	80	10	3,267	1	-	-	-	-	Árbol perforado talado
3	29	1117	B3/F29/1117	Quinilla	Quinilla	78	13	4,038	1	57	50	14	3,147	Talado
3	29	1176	B3/F29/1176	Copaiba	Copaiba	90	17	7,03	-	-	-	-	-	Bosque
3	29	1188	B3/F29/1188	Ishpingo	Ishpingo	110	15	9,266	1	-	-	-	-	Árbol perforado talado
3	30	1091	B3/F30/1091	Copaiba	Copaiba	80	13	4,247	1	70	68	18,1	6,768	Talado
3	30	1156	B3/F30/1156	Copaiba	Copaiba	90	17	7,03	1	100	90	17,4	12,334	Talado
3	30	1157	B3/F30/1157	Copaiba	Copaiba	80	16	5,228	1	86	65	17	7,611	Talado
3	30	1158	B3/F30/1158	Catahua	Catahua	110	14	8,648	1	100	90	14,53	10,299	Talado
3	30	1159	B3/F30/1159	Lupuna	Lupuna	156	13	16,151	1	150	145	16	27,34	Talado
3	30	1160	B3/F30/1160	Copaiba	Copaiba	120	17	12,497	1	120	100	15,38	14,616	Talado
3	30	1161	B3/F30/1161	Mashonaste	Mashonaste	70	13	3,252	1	80	60	12	4,618	Talado
3	30	1162	B3/F30/1162	Manchinga	Manchinga	120	16	11,762	1	100	97	11	8,382	Talado
3	30	1163	B3/F30/1163	Copaiba	Copaiba	80	18	5,881	1	80	75	23	10,85	Talado

Datos de censo						Datos de tala								Condición
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)	
3	30	1164	B3/F30/1164	Catahua	Catahua	90	13	5,376	1	100	80	17	10,815	Talado
3	30	1165	B3/F30/1165	Lupuna	Lupuna	120	15	11,027	2	120	98	18	16,023	Talado
3	30	1166	B3/F30/1166	Shihuahuaco	Shihuahuaco	76	17	5,013	1	76	60	17,57	6,381	Talado
3	30	1168	B3/F30/1168	Capirona	Capirona	86	16	6,041	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
3	30	1169	B3/F30/1169	Mashonaste	Mashonaste	70	15	3,752	1	70	50	8,46	2,392	Talado
3	30	1170	B3/F30/1170	Copaiba	Copaiba	90	12	4,962	1	85	70	15	7,076	Talado
3	30	1171	B3/F30/1171	Mashonaste	Mashonaste	91	13	5,496	1	80	70	14	6,185	Talado
3	30	1172	B3/F30/1172	Copaiba	Copaiba	75	18	5,169	2	72	54	22	6,733	Talado
3	30	1173	B3/F30/1173	Copaiba	Copaiba	80	16	5,228	1	85	70	13,64	6,434	Talado
3	30	1175	B3/F30/1175	Copaiba	Copaiba	90	18	7,443	1	87	75	18,38	9,471	Talado
3	30	1177	B3/F30/1177	Mashonaste	Mashonaste	75	17	4,882	1	83	65	15	6,451	Talado
3	30	1178	B3/F30/1178	Shihuahuaco	Shihuahuaco	120	18	13,232	3	110	80	23	15,621	Talado
3	30	1179	B3/F30/1179	Copaiba	Copaiba	80	19	6,208	1	84	70	18,59	8,657	Talado
3	30	1180	B3/F30/1180	Copaiba	Copaiba	80	20	6,535	2	100	85	20	13,753	Talado
3	30	1182	B3/F30/1182	Lupuna	Lupuna	160	17	22,217	2	150	130	18	28,059	Talado
3	30	1184	B3/F30/1184	Mashonaste	Mashonaste	100	13	6,637	1	100	85	11	7,392	Talado
3	30	1185	B3/F30/1185	Huimba	Huimba	120	18	13,232	1	90	88	13,05	8,119	Talado
3	30	1187	B3/F30/1187	Yacushapana	Yacushapana	70	14	3,502	1	65	50	12,5	3,246	Talado
3	30	1189	B3/F30/1189	Lupuna	Lupuna	100	20	10,21	2	110	88	21,2	16,294	Talado
3	30	1190	B3/F30/1190	Copaiba	Copaiba	90	18	7,443	2	94	75	24,65	13,478	Talado
3	31	1118	B3/F31/1118	Copaiba	Copaiba	120	15	11,027	2	110	85	21,2	14,166	Talado
3	31	1119	B3/F31/1119	Quinilla	Quinilla	100	18	9,189	1	105	75	11,1	7,062	Talado
3	31	1120	B3/F31/1120	Quinilla	Quinilla	98	17	8,335	1	-	-	-	-	Talado Rajado
3	31	1121	B3/F31/1121	Copaiba	Copaiba	91	18	7,61	2	100	75	20,3	13,006	Talado
3	31	1123	B3/F31/1123	Copaiba	Copaiba	70	13	3,252	1	80	55	20,8	7,443	Talado

Datos de censo						Datos de tala								
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)	Condición
3	31	1124	B3/F31/1124	Manchinga	Manchinga	100	10	5,105	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo
3	31	1127	B3/F31/1127	Huayruro	Huayruro	80	10	3,267	1	100	90	10,4	7,372	Talado
3	31	1128	B3/F31/1128	Quinilla	Quinilla	78	18	5,591	1	90	75	17	9,088	Talado
3	31	1129	B3/F31/1129	Lupuna	Lupuna	113	13	8,474	2	113	100	15,6	14,37	Talado
3	31	1131	B3/F31/1131	Quinilla	Quinilla	95	13	5,99	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
3	31	1132	B3/F31/1132	Copaiba	Copaiba	81	15	5,024	1	100	80	8,3	5,28	Talado
3	31	1133	B3/F31/1133	Manchinga	Manchinga	95	12	5,529	2	105	84	16,4	11,333	Talado
3	31	1137	B3/F31/1137	Huimba	Huimba	80	16	5,228	1	90	70	15	7,54	Talado
3	31	1138	B3/F31/1138	Mashonaste	Mashonaste	70	13	3,252	1	80	60	18,2	7,004	Talado
3	31	1139	B3/F31/1139	Yacushapana	Yacushapana	70	14	3,502	1	65	55	13,2	3,732	Talado
3	31	1140	B3/F31/1140	Mashonaste	Mashonaste	80	15	4,901	1	90	75	17,02	9,098	Talado
3	31	1142	B3/F31/1142	Copaiba	Copaiba	120	14	10,292	1	120	105	14,2	14,115	Talado
3	31	1143	B3/F31/1143	Shihuahuaco	Shihuahuaco	80	15	4,901	1	75	65	16,5	6,35	Talado
3	31	1144	B3/F31/1144	Lupuna	Lupuna	111	17	10,693	2	130	120	6	7,366	Talado
3	31	1145	B3/F31/1145	Lupuna	Lupuna	113	16	10,43	1	110	90	12	9,425	Talado
3	31	1146	B3/F31/1146	Capirona	Capirona	100	13	6,637	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
3	31	1147	B3/F31/1147	Mashonaste	Mashonaste	70	13	3,252	1	95	60	14,3	6,746	Talado
3	31	1148	B3/F31/1148	Mashonaste	Mashonaste	70	13	3,252	1	80	55	13,4	4,795	Talado
3	31	1150	B3/F31/1150	Lupuna	Lupuna	130	9	7,765	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo
3	31	1151	B3/F31/1151	Copaiba	Copaiba	75	14	4,02	1	80	60	15	5,773	Talado
3	31	1154	B3/F31/1154	Capirona	Capirona	82	13	4,462	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
3	31	1155	B3/F31/1155	Catahua	Catahua	90	14	5,789	1	105	70	15,7	9,441	Talado
3	32	1504	B3/F32/1504	Quinilla	Quinilla	90	18	7,443	2	130	100	14,3	15,555	Talado
3	32	1505	B3/F32/1505	Manchinga	Manchinga	85	17	6,27	2	110	75	21,7	14,453	Talado
3	32	1507	B3/F32/1507	Huayruro	Huayruro	70	15	3,752	1	70	60	14,8	4,911	Talado

Datos de censo						Datos de tala								
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)	Condición
3	32	1508	B3/F32/1508	Mashonaste	Mashonaste	80	15	4,901	1	80	75	17,2	8,114	Talado
3	32	1509	B3/F32/1509	Lupuna	Lupuna	120	16	11,762	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo
3	32	1511	B3/F32/1511	Copaiba	Copaiba	75	18	5,169	1	75	55	16,4	5,442	Talado
3	32	1512	B3/F32/1512	Aguano Masha	Aguano Masha	70	15	3,752	1	80	60	19,8	7,62	Talado
3	32	1513	B3/F32/1513	Copaiba	Copaiba	110	20	12,354	-	-	-	-	-	Bosque
3	32	1514	B3/F32/1514	Copaiba	Copaiba	75	15	4,307	2	100	70	22,6	11,598	Talado
3	32	1515	B3/F32/1515	Lupuna	Lupuna	120	17	12,497	-	-	-	-	-	Bosque
3	32	1516	B3/F32/1516	Lupuna	Lupuna	95	18	8,293	2	120	70	21	14,584	Talado
3	32	1517	B3/F32/1517	Pashaco	Pashaco	70	15	3,752	1	70	67	13	4,791	Talado
3	32	1518	B3/F32/1518	Quinilla	Quinilla	80	18	5,881	1	95	80	16,6	9,982	Talado
3	32	1520	B3/F32/1520	Pashaco	Pashaco	80	18	5,881	1	100	80	21,6	13,741	Talado
3	32	1522	B3/F32/1522	Quinilla	Quinilla	85	18	6,639	1	120	110	10,1	10,491	Talado
3	32	1523	B3/F32/1523	Copaiba	Copaiba	90	20	8,27	2	120	100	16,1	13,948	Talado
3	33	835	B3/F33/835	Yacushapana	Yacushapana	100	12	6,126	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo
3	33	1510	B3/F33/1510	Quinilla	Quinilla	80	17	5,554	2	80	60	20,9	7,634	Talado
3	33	1524	B3/F33/1524	Shihuahuaco	Shihuahuaco	80	18	5,881	2	130	110	15,28	17,247	Talado
3	33	1525	B3/F33/1525	Manchinga	Manchinga	75	18	5,169	2	110	90	17,1	14,055	Talado
3	33	1526	B3/F33/1526	Manchinga	Manchinga	80	14	4,574	1	110	100	8,3	7,187	Talado
3	33	1528	B3/F33/1528	Lupuna	Lupuna	120	16	11,762	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo
3	33	1529	B3/F33/1529	Copaiba	Copaiba	70	18	4,503	1	-	-	-	-	Talado Rajado
3	33	1530	B3/F33/1530	Copaiba	Copaiba	80	18	5,881	1	95	80	16,3	9,802	Talado
3	33	1534	B3/F33/1534	Lupuna	Lupuna	85	18	6,639	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo
3	33	1536	B3/F33/1536	Copaiba	Copaiba	90	20	8,27	1	90	63	17,46	8,025	Talado
3	33	1537	B3/F33/1537	Quinilla	Quinilla	80	15	4,901	1	110	88	13,7	10,546	Talado
3	33	1538	B3/F33/1538	Aguano Masha	Aguano Masha	75	16	4,595	1	75	66	15,4	6,012	Talado

Datos de censo						Datos de tala								
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)	Condición
3	33	1539	B3/F33/1539	Copaiba	Copaiba	80	18	5,881	2	106	87	16,8	11,503	Talado
3	33	1540	B3/F33/1540	Copaiba	Copaiba	100	25	12,763	3	100	75	25,2	13,755	Talado
3	33	1812	B3/F33/1812	Ishpingo	Ishpingo	80	15	4,901	1	67	60	14	4,434	Talado
3	34	1531	B3/F34/1531	Manchinga	Manchinga	80	15	4,901	1	-	-	-	-	Árbol delgado en pie
3	34	1532	B3/F34/1532	Manchinga	Manchinga	80	18	5,881	1	80	60	17	6,542	Talado
3	34	1811	B3/F34/1811	Mashonaste	Mashonaste	90	12	4,962	1	95	75	14,4	8,171	Talado
3	34	1813	B3/F34/1813	Ishpingo	Ishpingo	90	15	6,203	1	80	50	20	6,637	Talado
3	34	1815	B3/F34/1815	Palisangre	Palisangre	75	13	3,733	1	80	70	14,4	6,362	Talado
3	34	1816	B3/F34/1816	Pashaco	Pashaco	110	15	9,266	1	90	85	11,1	6,675	Talado
3	34	1818	B3/F34/1818	Copaiba	Copaiba	100	15	7,658	1	90	70	18	9,048	Talado
3	34	1820	B3/F34/1820	Yacushapana	Yacushapana	100	15	7,658	1	-	-	-	-	Talado
3	34	1822	B3/F34/1822	Quinilla	Quinilla	90	11	4,549	1	90	75	12,1	6,468	Talado
3	34	1823	B3/F34/1823	Copaiba	Copaiba	100	14	7,147	1	95	80	17	10,222	Talado
3	34	1824	B3/F34/1824	Copaiba	Copaiba	90	12	4,962	1	80	70	15,9	7,024	Talado
3	34	1825	B3/F34/1825	Copaiba	Copaiba	100	15	7,658	1	100	80	17,9	11,388	Talado
3	34	1826	B3/F34/1826	Capirona	Capirona	100	14	7,147	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
3	34	1827	B3/F34/1827	Lupuna	Lupuna	130	15	12,941	1	-	-	-	-	No Talado
3	34	1828	B3/F34/1828	Shihuahuaco	Shihuahuaco	130	14	12,079	1	-	-	-	-	Árbol perforado talado
3	34	1829	B3/F34/1829	Ishpingo	Ishpingo	95	15	6,911	1	95	75	21	11,916	Talado
3	34	1830	B3/F34/1830	Manchinga	Manchinga	120	15	11,027	1	153	128	6,81	10,558	Talado
3	34	1831	B3/F34/1831	Mashonaste	Mashonaste	75	12	3,446	1	85	65	13	5,743	Talado
3	34	1832	B3/F34/1832	Mashonaste	Mashonaste	75	12	3,446	1	95	75	12,25	6,951	Talado
3	34	1833	B3/F34/1833	Copaiba	Copaiba	100	14	7,147	1	-	-	-	-	No Talado
3	34	1835	B3/F34/1835	Copaiba	Copaiba	110	16	9,883	1	-	-	-	-	No Talado
3	34	1836	B3/F34/1836	Shihuahuaco	Shihuahuaco	85	12	4,426	1	95	80	16	9,621	Talado

Datos de censo						Datos de tala								
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)	Condición
3	34	1837	B3/F34/1837	Copaiba	Copaiba	95	15	6,911	1	85	60	20,8	8,587	Talado
3	35	1834	B3/F35/1834	Shihuahuaco	Shihuahuaco	110	13	8,03	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo
3	35	1839	B3/F35/1839	Machimango	Cachimbo	75	16	4,595	1	54	50	16,2	3,44	Talado
3	35	1840	B3/F35/1840	Quinilla	Quinilla	80	12	3,921	1	-	-	-	-	No Talado
3	35	1841	B3/F35/1841	Shihuahuaco	Shihuahuaco	110	15	9,266	-	-	-	-	-	Bosque
3	35	1842	B3/F35/1842	Copaiba	Copaiba	80	16	5,228	1	82	71	13,1	6,021	Talado
3	35	1844	B3/F35/1844	Shihuahuaco	Shihuahuaco	120	15	11,027	1	-	-	-	-	Árbol perforado talado
3	35	1845	B3/F35/1845	Palisangre	Palisangre	75	14	4,02	1	-	-	-	-	Árbol delgado en pie
3	35	1846	B3/F35/1846	Copaiba	Copaiba	100	12	6,126	1	79	73	14,78	6,705	Talado
3	35	1847	B3/F35/1847	Pashaco	Pashaco	100	14	7,147	1	89	75	18	9,506	Talado
3	35	1848	B3/F35/1848	Copaiba	Copaiba	100	15	7,658	1	-	-	-	-	Talado Partido
3	35	1849	B3/F35/1849	Huayruro	Huayruro	105	15	8,443	3	110	59	22,2	10,288	Talado
3	35	1850	B3/F35/1850	Lupuna	Lupuna	135	14	13,026	3	160	120	17,1	29,013	Talado
3	35	1851	B3/F35/1851	Copaiba	Copaiba	90	15	6,203	2	80	69	20,1	8,359	Talado
3	35	1852	B3/F35/1852	Pashaco	Pashaco	100	15	7,658	2	85	76	21,4	11,204	Talado
3	35	1854	B3/F35/1854	Copaiba	Copaiba	110	15	9,266	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
3	35	1855	B3/F35/1855	Quinilla	Quinilla	120	15	11,027	2	98	78	22,2	13,897	Talado
3	35	1856	B3/F35/1856	Huayruro	Huayruro	75	14	4,02	1	79	62	16,1	6,285	Talado
3	35	1857	B3/F35/1857	Copaiba	Copaiba	120	15	11,027	3	120	96	24,3	21,537	Talado
3	35	1858	B3/F35/1858	Aguano Masha	Aguano Masha	75	15	4,307	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo
3	35	1859	B3/F35/1859	Mashonaste	Mashonaste	110	15	9,266	1	83	59	20,2	7,998	Talado
3	35	1864	B3/F35/1864	Copaiba	Copaiba	120	14	10,292	1	-	-	-	-	Talado Partido
3	35	1865	B3/F35/1865	Copaiba	Copaiba	130	15	12,941	3	130	76	24,9	19,431	Talado
3	35	1868	B3/F35/1868	Copaiba	Copaiba	110	15	9,266	2	112	90	15,7	11,924	Talado
3	35	1872	B3/F35/1872	Copaiba	Copaiba	115	15	10,127	2	96	74	20,3	11,808	Talado

Datos de censo						Datos de tala								Condición
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)	
3	35	1873	B3/F35/1873	Mashonaste	Mashonaste	70	12	3,002	1	84	60	15,1	6,148	Talado
3	35	1874	B3/F35/1874	Manchinga	Manchinga	115	15	10,127	2	95	85	16,2	10,429	Talado
3	36	1191	B3/F36/1191	Copaiba	Copaiba	76	13	3,833	1	97	83	22,44	14,276	Talado
3	36	1192	B3/F36/1192	Pashaco	Pashaco	85	13	4,795	1	92	71	12,24	6,385	Talado
3	36	1193	B3/F36/1193	Palisangre	Palisangre	100	12	6,126	1	102	92	11,5	8,498	Talado
3	36	1194	B3/F36/1194	Quinilla	Quinilla	121	18	13,454	1	-	-	-	-	Talado Rajado
3	36	1195	B3/F36/1195	Mashonaste	Mashonaste	110	13	8,03	1	120	92	12,6	11,119	Talado
3	36	1196	B3/F36/1196	Copaiba	Copaiba	110	18	11,119	2	104	88	24,8	17,714	Talado
3	36	1197	B3/F36/1197	Shihuahuaco	Shihuahuaco	125	15	11,965	4	138	115	20,4	25,222	Talado
3	36	1198	B3/F36/1198	Huimba	Huimba	85	14	5,164	1	68	65	12,2	4,237	Talado
3	36	1199	B3/F36/1199	Copaiba	Copaiba	119	16	11,567	1	102	90	14,4	10,423	Talado
3	36	1200	B3/F36/1200	Estoraque	Estoraque	55	10	1,544	1	100	75	10	6,013	Talado
3	36	2101	B3/F36/2101	Copaiba	Copaiba	115	18	12,153	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
3	36	2102	B3/F36/2102	Mashonaste	Mashonaste	80	14	4,574	1	80	65	10	4,128	Talado
3	36	2103	B3/F36/2103	Quinilla	Quinilla	100	15	7,658	1	90	76	13	7,034	Talado
3	36	2105	B3/F36/2105	Quinilla	Quinilla	100	13	6,637	1	79	67	9,94	4,16	Talado
3	36	2106	B3/F36/2106	Mashonaste	Mashonaste	95	14	6,45	1	72	66	15,3	5,721	Talado
3	36	2109	B3/F36/2109	Quinilla	Quinilla	70	14	3,502	1	68	55	13,4	3,981	Talado
3	36	2110	B3/F36/2110	Copaiba	Copaiba	105	15	8,443	2	98	87	19,8	13,722	Talado
3	36	2114	B3/F36/2114	Quinilla	Quinilla	75	15	4,307	2	87	66	19,7	8,973	Talado
3	36	2115	B3/F36/2115	Palisangre	Palisangre	96	16	7,528	1	80	79	12,69	6,299	Talado
3	36	2117	B3/F36/2117	Ishpingo	Ishpingo	80	12	3,921	1	-	-	-	-	Árbol perforado talado
3	36	2118	B3/F36/2118	Manchinga	Manchinga	95	16	7,372	1	90	77	14,4	7,885	Talado
3	36	2119	B3/F36/2119	Shihuahuaco	Shihuahuaco	100	11	5,616	2	100	85	16,8	11,46	Talado
3	36	2120	B3/F36/2120	Shihuahuaco	Shihuahuaco	115	20	13,503	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie

Datos de censo										Datos de tala					Condición
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)		
3	36	2123	B3/F36/2123	Shihuahuaco	Shihuahuaco	90	16	6,616	1	100	88	16	11,104	Talado	
3	36	2124	B3/F36/2124	Shihuahuaco	Shihuahuaco	95	15	6,911	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie	
3	36	2125	B3/F36/2125	Tahuari	Tahuari	75	16	4,595	2	66	55	20,8	6,359	Talado	
3	36	2126	B3/F36/2126	Palisangre	Palisangre	75	16	4,595	1	75	68	13,25	5,32	Talado	
3	37	1878	B3/F37/1878	Estoraque	Estoraque	85	13	4,795	1	69	50	20,4	5,672	Talado	
3	37	1879	B3/F37/1879	Huimba	Huimba	90	15	6,203	1	97	67	21,8	11,513	Talado	
3	37	1880	B3/F37/1880	Mashonaste	Mashonaste	75	12	3,446	1	77	68	12,6	5,202	Talado	
3	37	1881	B3/F37/1881	Shihuahuaco	Shihuahuaco	140	13	13,008	1	110	100	13	11,257	Talado	
3	37	1883	B3/F37/1883	Shihuahuaco	Shihuahuaco	115	15	10,127	2	120	100	17,9	17,572	Talado	
3	37	1884	B3/F37/1884	Mashonaste	Mashonaste	95	13	5,99	1	94	87	14,4	9,263	Talado	
3	37	1886	B3/F37/1886	Aguano Masha	Aguano Masha	80	16	5,228	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie	
3	37	1887	B3/F37/1887	Shihuahuaco	Shihuahuaco	105	13	7,317	2	105	104	14,39	12,283	Talado	
3	37	1889	B3/F37/1889	Quinilla	Quinilla	100	10	5,105	1	102	100	10,4	8,332	Talado	
3	37	1891	B3/F37/1891	Mashonaste	Mashonaste	65	14	3,02	1	80	68	12,48	5,367	Talado	
3	37	1893	B3/F37/1893	Copaiba	Copaiba	110	16	9,883	1	-	-	-	-	Arbol En Pendiente	
3	37	2113	B3/F37/2113	Shihuahuaco	Shihuahuaco	110	16	9,883	2	104	103	29,04	24,323	Talado	
3	37	2121	B3/F37/2121	Shihuahuaco	Shihuahuaco	91	18	7,61	1	80	64	18	7,329	Talado	
3	37	2122	B3/F37/2122	Copaiba	Copaiba	81	16	5,359	1	85	70	23,5	11,086	Talado	
3	38	1885	B3/F38/1885	Aguano Masha	Aguano Masha	75	16	4,595	-	-	-	-	-	Bosque	
3	38	1894	B3/F38/1894	Yacushapana	Yacushapana	110	12	7,413	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie	
3	38	1895	B3/F38/1895	Manchinga	Manchinga	75	12	3,446	1	73	52	18,3	5,614	Talado	
3	38	1896	B3/F38/1896	Shihuahuaco	Shihuahuaco	120	16	11,762	1	90	75	23,5	12,562	Talado	
3	38	1897	B3/F38/1897	Copaiba	Copaiba	115	16	10,802	1	-	-	-	-	Árbol perforado talado	
3	38	1898	B3/F38/1898	Pashaco	Pashaco	75	14	4,02	1	73	60	12,5	4,342	Talado	
3	38	1899	B3/F38/1899	Ishpingo	Ishpingo	100	16	8,168	1	-	-	-	-	Árbol perforado talado	

Datos de censo							Datos de tala							Condición
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)	
3	38	1900	B3/F38/1900	Azucar Huayo	Azucar Huayo	75	12	3,446	1	77	65	14,5	5,741	Talado
3	38	1902	B3/F38/1902	Lupuna	Lupuna	115	15	10,127	2	115	70	17	12,283	Talado
3	38	1903	B3/F38/1903	Lupuna	Lupuna	150	16	18,378	2	120	90	15,8	14,893	Talado
3	38	1904	B3/F38/1904	Shihuahuaco	Shihuahuaco	95	15	6,911	1	71	62	12,4	4,307	Talado
3	38	1905	B3/F38/1905	Lupuna	Lupuna	110	15	9,266	1	83	62	13,7	5,656	Talado
3	38	1906	B3/F38/1906	Lupuna	Lupuna	120	15	11,027	1	110	90	15,7	12,331	Talado
3	38	1907	B3/F38/1907	Shihuahuaco	Shihuahuaco	100	15	7,658	1	80	76	12,7	6,069	Talado
3	38	1908	B3/F38/1908	Pashaco	Pashaco	120	15	11,027	1	98	90	8,5	5,899	Talado
3	38	1909	B3/F38/1909	Mashonaste	Mashonaste	80	14	4,574	1	80	67	17,3	7,34	Talado
3	38	1910	B3/F38/1910	Quinilla	Quinilla	95	15	6,911	1	72	68	13,82	5,319	Talado
3	38	1911	B3/F38/1911	Ishpingo	Ishpingo	85	16	5,901	2	72	58	22,5	7,291	Talado
3	38	2153	B3/F38/2153	Quinilla	Quinilla	86	13	4,908	1	70	65	15	5,368	Talado
3	38	2154	B3/F38/2154	Huimba	Huimba	110	18	11,119	2	90	70	16	8,649	Talado
3	38	2156	B3/F38/2156	Huayruro	Huayruro	80	14	4,574	1	70	60	12,5	4,148	Talado
3	38	2157	B3/F38/2157	Estoraque	Estoraque	55	12	1,853	1	63	48	18,4	4,451	Talado
3	39	1541	B3/F39/1541	Ishpingo	Ishpingo	70	15	3,752	1	83	65	14,1	6,064	Talado
3	39	1542	B3/F39/1542	Copaiba	Copaiba	75	18	5,169	1	87	53	16,1	6,196	Talado
3	39	1543	B3/F39/1543	Copaiba	Copaiba	90	18	7,443	1	91	80	19,9	11,426	Talado
3	39	1545	B3/F39/1545	Quinilla	Quinilla	80	15	4,901	1	92	82	15,9	9,452	Talado
3	39	1547	B3/F39/1547	Lupuna	Lupuna	100	16	8,168	1	100	83	11,9	7,825	Talado
3	39	1548	B3/F39/1548	Shihuahuaco	Shihuahuaco	83	18	6,33	1	94	82	18,4	11,191	Talado
3	39	1549	B3/F39/1549	Copaiba	Copaiba	85	18	6,639	1	-	-	-	-	Arbol En Pendiente
3	39	1550	B3/F39/1550	Shihuahuaco	Shihuahuaco	100	18	6,639	1	100	95	18	13,439	Talado
3	39	1551	B3/F39/1551	Shihuahuaco	Shihuahuaco	100	18	9,189	2	115	95	16,8	13,896	Talado
3	39	1552	B3/F39/1552	Quinilla	Quinilla	70	15	3,752	1	75	52	14,7	4,655	Talado

Datos de censo						Datos de tala								Condición
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)	
3	39	1553	B3/F39/1553	Estoraque	Estoraque	50	16	2,042	1	53	45	11,7	2,206	Talado
3	39	1554	B3/F39/1554	Yacushapana	Yacushapana	70	17	4,253	1	72	63	16,4	5,869	Talado
3	40	2129	B3/F40/2129	Copaiba	Copaiba	85	16	5,901	1	83	65	16,57	7,127	Talado
3	40	2131	B3/F40/2131	Manchinga	Manchinga	90	15	6,203	1	90	76	11,87	6,422	Talado
3	40	2132	B3/F40/2132	Tahuari	Tahuari	75	11	3,159	1	70	60	11,98	3,975	Talado
3	40	2133	B3/F40/2133	Lupuna	Lupuna	130	15	12,941	2	128	100	18	18,604	Talado
3	40	2134	B3/F40/2134	Copaiba	Copaiba	95	16	7,372	1	75	70	13,63	5,627	Talado
3	40	2135	B3/F40/2135	Copaiba	Copaiba	85	20	7,377	2	75	54	26,97	9,074	Talado
3	40	2136	B3/F40/2136	Quinilla	Quinilla	70	9	2,251	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
3	40	2140	B3/F40/2140	Lupuna	Lupuna	100	18	9,189	2	125	120	21	24,782	Talado
3	40	2141	B3/F40/2141	Mashonaste	Mashonaste	85	14	5,164	1	76	51	24,77	7,844	Talado
3	40	2142	B3/F40/2142	Copaiba	Copaiba	110	19	11,737	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
3	40	2143	B3/F40/2143	Aguano Masha	Aguano Masha	80	12	3,921	1	71	70	13	5,075	Talado
3	40	2145	B3/F40/2145	Copaiba	Copaiba	80	16	5,228	1	68	49	17,6	4,731	Talado
3	40	2146	B3/F40/2146	Ishpingo	Ishpingo	81	17	5,694	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
3	40	2147	B3/F40/2147	Copaiba	Copaiba	90	14	5,789	2	80	60	29,1	12,023	Talado
3	40	2148	B3/F40/2148	Aguano Masha	Aguano Masha	85	13	4,795	1	70	65	26,8	9,59	Talado
3	40	2149	B3/F40/2149	Quinilla	Quinilla	70	12	3,002	1	70	65	17	6,083	Talado
3	40	2150	B3/F40/2150	Copaiba	Copaiba	80	12	3,921	1	-	-	-	-	Bosque
3	41	2151	B3/F41/2151	Copaiba	Copaiba	100	15	7,658	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
3	41	2152	B3/F41/2152	Mashonaste	Mashonaste	70	16	4,002	1	70	52	15,7	4,588	Talado
3	45	2160	B3/F45/2160	Copaiba	Copaiba	90	18	7,443	1	95	61	14,1	6,738	Talado
3	45	2161	B3/F45/2161	Copaiba	Copaiba	135	18	16,747	2	120	98	22,4	20,39	Talado
3	45	2162	B3/F45/2162	Quinilla	Quinilla	62	13	2,551	1	55	48	16,1	3,354	Talado
3	45	2164	B3/F45/2164	Quinilla	Quinilla	70	17	4,253	1	68	57	19,1	5,86	Talado

Datos de censo							Datos de tala							Condición
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)	
3	45	2166	B3/F45/2166	Azucar Huayo	Azucar Huayo	113	13	8,474	1	115	110	13,1	13,022	Talado
3	45	2167	B3/F45/2167	Quinilla	Quinilla	80	14	4,574	1	73	65	7,1	2,655	Talado
3	45	2169	B3/F45/2169	Copaiba	Copaiba	110	16	9,883	3	110	76	24,3	16,03	Talado
3	45	2170	B3/F45/2170	Lupuna	Lupuna	140	20	20,012	2	142	122	11,2	15,118	Talado
3	45	2171	B3/F45/2171	Quinilla	Quinilla	120	16	11,762	1	-	-	-	-	Talado Partido
3	45	2172	B3/F45/2172	Copaiba	Copaiba	96	18	8,469	2	93	60	24,3	9,872	Talado
3	45	2173	B3/F45/2173	Copaiba	Copaiba	76	16	4,718	2	99	72	14,2	8,251	Talado
3	45	2174	B3/F45/2174	Copaiba	Copaiba	82	17	5,836	2	97	64	20,3	9,701	Talado
3	45	2175	B3/F45/2175	Shihuahuaco	Shihuahuaco	110	12	7,413	2	109	99	12	10,298	Talado
3	45	2176	B3/F45/2176	Shihuahuaco	Shihuahuaco	110	16	9,883	2	121	98	12	11,383	Talado
3	45	2178	B3/F45/2178	Mashonaste	Mashonaste	70	12	3,002	1	73	59	12,1	4,14	Talado
3	45	2180	B3/F45/2180	Copaiba	Copaiba	85	16	5,901	2	84	64	17,2	7,675	Talado
3	45	2182	B3/F45/2182	Shihuahuaco	Shihuahuaco	145	17	18,247	3	134	99	19,3	20,389	Talado
3	45	2183	B3/F45/2183	Copaiba	Copaiba	100	13	6,637	1	88	83	5,1	2,928	Talado
3	45	2184	B3/F45/2184	Copaiba	Copaiba	77	15	4,54	1	77	56	14,1	4,897	Talado
3	45	2185	B3/F45/2185	Copaiba	Copaiba	90	13	5,376	2	95	66	18,2	9,167	Talado
3	45	2186	B3/F45/2186	Copaiba	Copaiba	90	14	5,789	1	104	94	9,1	7,005	Talado
3	45	2187	B3/F45/2187	Copaiba	Copaiba	115	16	10,802	2	90	75	18,4	10,4	Talado
3	45	2188	B3/F45/2188	Shihuahuaco	Shihuahuaco	120	15	11,027	2	92	74	17,2	8,821	Talado
3	45	2191	B3/F45/2191	Azucar Huayo	Azucar Huayo	80	13	4,247	1	73	62	14,2	5,081	Talado
3	45	2193	B3/F45/2193	Aguano Masha	Aguano Masha	75	13	3,733	1	75	58	14,2	4,932	Talado
3	45	2195	B3/F45/2195	Lupuna	Lupuna	130	15	12,941	2	153	128	11,4	18,408	Talado
3	45	2196	B3/F45/2196	Copaiba	Copaiba	80	16	5,228	1	69	66	15,1	5,404	Talado
3	46	2197	B3/F46/2197	Mashonaste	Mashonaste	65	14	3,02	1	70	55	19,3	5,921	Talado
3	46	2199	B3/F46/2199	Mashonaste	Mashonaste	65	16	3,451	1	80	60	18,8	7,235	Talado

Datos de censo						Datos de tala								Condición
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)	
3	46	2200	B3/F46/2200	Mashonaste	Mashonaste	75	13	3,733	1	100	80	13	8,27	Talado
3	46	2201	B3/F46/2201	Copaiba	Copaiba	90	15	6,203	1	90	80	13,4	7,604	Talado
3	46	2203	B3/F46/2203	Mashonaste	Mashonaste	60	12	2,205	1	66	60	13	4,052	Talado
3	46	2204	B3/F46/2204	Mashonaste	Mashonaste	80	13	4,247	1	90	60	17	7,51	Talado
3	46	2205	B3/F46/2205	Quinilla	Quinilla	120	17	12,497	1	-	-	-	-	Talado Partido
3	46	2206	B3/F46/2206	Lupuna	Lupuna	123	15	11,585	4	180	99	19,2	25,834	Talado
3	46	2207	B3/F46/2207	Copaiba	Copaiba	120	14	10,292	1	100	90	8,4	5,954	Talado
3	46	2208	B3/F46/2208	Quinilla	Quinilla	100	15	7,658	1	90	86	7	4,257	Talado
3	46	2209	B3/F46/2209	Quinilla	Quinilla	75	18	5,169	1	60	55	13	3,376	Talado
3	46	2210	B3/F46/2210	Copaiba	Copaiba	125	18	14,358	1	100	86	8,4	5,706	Talado
3	46	2211	B3/F46/2211	Shihuahuaco	Shihuahuaco	117	13	9,085	2	130	110	12,3	14,403	Talado
3	46	2212	B3/F46/2212	Quinilla	Quinilla	82	17	5,836	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
3	46	2213	B3/F46/2213	Mashonaste	Mashonaste	105	13	7,317	1	83	80	13	6,782	Talado
3	46	2217	B3/F46/2217	Lupuna	Lupuna	125	18	14,358	4	140	90	25,5	30,274	Talado
3	46	2218	B3/F46/2218	Machimango	Machimango	73	17	4,625	1	63	58	15,1	4,341	Talado
3	46	2219	B3/F46/2219	Manchinga	Manchinga	100	12	6,126	1	100	95	10	7,466	Talado
3	46	2221	B3/F46/2221	Copaiba	Copaiba	120	15	11,027	2	140	128	16,8	23,352	Talado
3	46	2222	B3/F46/2222	Aguano Masha	Aguano Masha	80	17	5,554	1	80	75	16	7,548	Talado
3	46	2223	B3/F46/2223	Shihuahuaco	Shihuahuaco	121	16	11,959	3	98	76	20,4	12,142	Talado
3	46	2224	B3/F46/2224	Lupuna	Lupuna	150	16	18,378	2	140	130	12,8	18,058	Talado
3	46	2225	B3/F46/2225	Copaiba	Copaiba	80	15	4,901	1	80	60	14,85	5,715	Talado
3	46	2226	B3/F46/2226	Pashaco	Pashaco	130	14	12,079	1	120	100	8,4	7,983	Talado
3	46	2227	B3/F46/2227	Copaiba	Copaiba	95	15	6,911	2	95	77	19,54	11,084	Talado
3	46	2228	B3/F46/2228	Huimba	Huimba	75	14	4,02	1	70	66	11,67	4,238	Talado
3	46	2229	B3/F46/2229	Capirona	Capirona	84	18	6,484	1	90	70	15,75	7,917	Talado

Datos de censo						Datos de tala								
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)	Condición
3	46	2231	B3/F46/2231	Quinilla	Quinilla	72	17	4,499	2	67	54	22,6	6,822	Talado
3	48	2232	B3/F48/2232	Copaiba	Copaiba	100	18	9,189	1	110	95	8,3	6,849	Talado
3	48	2234	B3/F48/2234	Manchinga	Manchinga	120	16	11,762	1	130	130	9	11,946	Talado
3	48	2235	B3/F48/2235	Copaiba	Copaiba	90	14	5,789	2	96	73	18,6	9,678	Talado
3	48	2237	B3/F48/2237	Palisangre	Palisangre	60	12	2,205	1	97	80	12,9	7,935	Talado
3	48	2240	B3/F48/2240	Copaiba	Copaiba	130	16	13,804	2	135	100	15,8	16,152	Talado
3	48	2241	B3/F48/2241	Catahua	Catahua	132	18	16,011	2	140	110	14	17,242	Talado
3	48	2243	B3/F48/2243	Aguano Masha	Aguano Masha	80	15	4,901	2	100	77	19,7	10,889	Talado
3	48	2244	B3/F48/2244	Copaiba	Copaiba	150	13	14,932	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
3	48	2245	B3/F48/2245	Pashaco	Pashaco	120	17	12,497	1	95	85	11,3	7,189	Talado
3	48	2246	B3/F48/2246	Mashonaste	Mashonaste	80	13	4,247	1	85	65	15	6,627	Talado
3	48	2247	B3/F48/2247	Shihuahuaco	Shihuahuaco	130	18	15,53	1	-	-	-	-	Terreno Accidentado
3	48	2249	B3/F48/2249	Shihuahuaco	Shihuahuaco	100	15	7,658	1	95	80	17,6	10,583	Talado
3	48	2250	B3/F48/2250	Shihuahuaco	Shihuahuaco	91	16	6,764	1	90	80	15,6	8,852	Talado
3	48	2251	B3/F48/2251	Palisangre	Palisangre	110	18	11,119	1	90	80	11,2	6,355	Talado
3	48	2254	B3/F48/2254	Lupuna	Lupuna	120	12	8,822	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo
3	48	2255	B3/F48/2255	Quinilla	Quinilla	75	13	3,733	1	80	65	14,1	5,821	Talado
3	48	2256	B3/F48/2256	Manchinga	Manchinga	100	14	7,147	1	75	70	11,4	4,706	Talado
3	48	2257	B3/F48/2257	Mashonaste	Mashonaste	78	10	3,106	1	85	70	10,8	5,095	Talado
3	48	2258	B3/F48/2258	Quinilla	Quinilla	75	11	3,159	1	80	70	15,8	6,98	Talado
3	48	2259	B3/F48/2259	Mashonaste	Mashonaste	77	16	4,843	1	80	65	15,9	6,564	Talado
3	48	2261	B3/F48/2261	Copaiba	Copaiba	86	20	7,551	1	95	80	16,1	9,681	Talado
3	48	2262	B3/F48/2262	Mashonaste	Mashonaste	80	10	3,267	1	70	67	9,2	3,39	Talado
3	48	2263	B3/F48/2263	Lupuna	Lupuna	145	14	15,027	2	130	100	15	15,916	Talado
3	48	2264	B3/F48/2264	Quinilla	Quinilla	95	16	7,372	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie

Datos de censo										Datos de tala					Condición
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)		
3	48	2265	B3/F48/2265	Mashonaste	Mashonaste	85	17	6,27	1	95	65	15	7,54	Talado	
3	51	2401	B3/F51/2401	Copaiba	Copaiba	100	19	9,7	1	90	80	15,1	8,569	Talado	
3	51	2402	B3/F51/2402	Shihuahuaco	Shihuahuaco	80	17	5,554	3	110	95	20,1	15,553	Talado	
3	51	2403	B3/F51/2403	Copaiba	Copaiba	90	19	7,857	1	95	67	18,7	9,636	Talado	
3	51	2404	B3/F51/2404	Copaiba	Copaiba	75	19	5,456	2	90	65	23,1	9,548	Talado	
3	51	2405	B3/F51/2405	Capirona	Capirona	70	15	3,752	1	60	50	11	2,613	Talado	
3	51	2406	B3/F51/2406	Copaiba	Copaiba	80	18	5,881	2	95	65	23,7	13,075	Talado	
3	51	2407	B3/F51/2407	Yacushapana	Yacushapana	116	17	11,678	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie	
3	51	2408	B3/F51/2408	Aguano Masha	Aguano Masha	120	14	10,292	2	150	120	15,2	19,474	Talado	
3	51	2409	B3/F51/2409	Mashonaste	Mashonaste	93	15	6,623	2	110	75	17,6	10,774	Talado	
3	51	2410	B3/F51/2410	Quinilla	Quinilla	90	15	6,203	1	80	75	16,5	7,784	Talado	
3	51	2411	B3/F51/2411	Quinilla	Quinilla	100	13	6,637	2	120	100	17,8	16,778	Talado	
3	51	2412	B3/F51/2412	Manchinga	Manchinga	110	14	8,648	2	125	100	16,7	14,765	Talado	
3	51	2413	B3/F51/2413	Copaiba	Copaiba	75	14	4,02	1	75	66	16,7	6,519	Talado	
3	52	2447	B3/F52/2447	Copaiba	Copaiba	95	18	8,293	1	95	80	18,9	11,365	Talado	
3	53	2425	B3/F53/2425	Capirona	Capirona	120	17	12,497	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie	
3	53	2426	B3/F53/2426	Copaiba	Copaiba	110	17	10,501	2	115	95	18,6	14,425	Talado	
3	53	2427	B3/F53/2427	Lupuna	Lupuna	120	16	11,762	1	-	-	-	-	Arbol Acanalado	
3	53	2429	B3/F53/2429	Copaiba	Copaiba	90	17	7,03	1	100	80	13,03	8,289	Talado	
3	53	2431	B3/F53/2431	Tahuari	Tahuari	70	15	3,752	1	80	65	17,8	7,348	Talado	
3	53	2432	B3/F53/2432	Aguano Masha	Aguano Masha	80	10	3,267	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo	
3	53	2433	B3/F53/2433	Copaiba	Copaiba	117	18	12,579	-	-	-	-	-	Bosque	
3	53	2434	B3/F53/2434	Capirona	Capirona	110	15	9,266	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie	
3	53	2435	B3/F53/2435	Pashaco	Pashaco	80	13	4,247	1	-	-	-	-	Bosque	
3	53	2436	B3/F53/2436	Shihuahuaco	Shihuahuaco	100	17	8,679	1	82	65	17,7	7,51	Talado	

Datos de censo						Datos de tala								Condición
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)	
3	53	2438	B3/F53/2438	Quinilla	Copaiba	70	15	3,752	1	74	60	20,97	7,393	Talado
3	53	2439	B3/F53/2439	Quinilla	Quinilla	80	14	4,574	1	66	63	19,94	6,515	Talado
3	53	2440	B3/F53/2440	Quinilla	Quinilla	85	15	5,533	1	80	75	14,2	6,699	Talado
3	53	2441	B3/F53/2441	Manchinga	Manchinga	100	17	8,679	1	92	80	15,38	8,934	Talado
3	53	2442	B3/F53/2442	Quinilla	Quinilla	86	17	6,419	1	83	65	18,48	7,948	Talado
3	53	2444	B3/F53/2444	Copaiba	Copaiba	140	21	21,013	3	130	108	24,9	27,004	Talado
3	53	2445	B3/F53/2445	Mashonaste	Mashonaste	70	16	4,002	1	74	60	17,75	6,258	Talado
3	53	2446	B3/F53/2446	Quinilla	Quinilla	65	15	3,235	1	55	48	11,23	2,339	Talado
3	53	2448	B3/F53/2448	Quinilla	Quinilla	80	1	0,327	1	80	76	17,25	8,243	Talado
3	53	2449	B3/F53/2449	Copaiba	Copaiba	100	20	10,21	1	88	87	14	8,419	Talado
3	53	2450	B3/F53/2450	Lupuna	Lupuna	130	17	14,667	1	130	110	12	13,572	Talado
3	53	2451	B3/F53/2451	Manchinga	Manchinga	120	17	12,497	1	120	110	12,8	13,295	Talado
3	53	2452	B3/F53/2452	Copaiba	Copaiba	70	13	3,252	1	67	61	13,6	4,375	Talado
3	53	2453	B3/F53/2453	Copaiba	Copaiba	80	14	4,574	1	78	51	20,72	6,77	Talado
3	53	2454	B3/F53/2454	Copaiba	Copaiba	90	17	7,03	1	-	-	-	-	Mal identificado en censo
3	53	2455	B3/F53/2455	Shihuahuaco	Shihuahuaco	120	18	13,232	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
3	54	2268	B3/F54/2268	Copaiba	Copaiba	80	15	4,901	1	63	51	15,1	3,853	Talado
3	54	2269	B3/F54/2269	Yacushapana	Yacushapana	79	13	4,142	1	86	65	9,2	4,119	Talado
3	54	2270	B3/F54/2270	Lupuna	Lupuna	150	12	13,784	4	183	112	25,2	42,143	Talado
3	54	2272	B3/F54/2272	Quinilla	Quinilla	110	12	7,413	1	-	-	-	-	Talado Partido
3	54	2273	B3/F54/2273	Palisangre	Palisangre	80	14	4,574	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie
3	54	2274	B3/F54/2274	Copaiba	Copaiba	70	15	3,752	1	63	48	15,48	3,745	Talado
3	54	2276	B3/F54/2276	Ishpingo	Ishpingo	90	13	5,376	1	76	64	17,3	6,658	Talado
3	54	2277	B3/F54/2277	Huayruro	Huayruro	80	16	5,228	1	83	63	17,1	7,157	Talado
3	54	2278	B3/F54/2278	Copaiba	Copaiba	80	16	5,228	2	86	58	20,3	8,286	Talado
3	54	2279	B3/F54/2279	Copaiba	Copaiba	90	15	6,203	2	72	54	18,3	5,551	Talado
3	54	2280	B3/F54/2280	Quinilla	Quinilla	80	13	4,247	1	95	80	12,68	7,625	Talado
3	54	2281	B3/F54/2281	Shihuahuaco	Shihuahuaco	100	15	7,658	2	88	79	18,2	9,914	Talado

Datos de censo										Datos de tala					Condición
Bloque	Faja	Árbol	Código	Especie Talada	Especie Censada	DAP (cm)	HC (m)	Vol. (m ³)	Cargas	D ₁ (cm,)	D ₂ (cm,)	HT (m)	Vol. (m ³)		
3	54	2283	B3/F54/2283	Quinilla	Quinilla	100	19	9,7	2	84	66	17,2	7,273	Talado	
3	54	2284	B3/F54/2284	Quinilla	Quinilla	85	13	4,795	1	59	52	13,2	3,193	Talado	
3	54	2285	B3/F54/2285	Copaiba	Copaiba	86	13	4,908	1	76	70	17,3	7,241	Talado	
3	54	2286	B3/F54/2286	Quinilla	Quinilla	85	15	5,533	1	-	-	-	-	Pasmado Parado	
3	54	2287	B3/F54/2287	Mashonaste	Mashonaste	60	12	2,205	1	75	65	14,3	5,503	Talado	
3	54	2288	B3/F54/2288	Copaiba	Copaiba	90	15	6,203	1	95	75	17,8	10,101	Talado	
3	54	2289	B3/F54/2289	Mashonaste	Mashonaste	80	16	5,228	1	80	62	15,97	6,323	Talado	
3	54	2290	B3/F54/2290	Quinilla	Quinilla	112	17	10,887	2	80	67	23,5	10,266	Talado	
3	54	2291	B3/F54/2291	Mashonaste	Mashonaste	82	12	4,119	1	-	-	-	-	Árbol perforado en pie	
3	54	2292	B3/F54/2292	Manchinga	Manchinga	115	15	10,127	-	-	-	-	-	Bosque	
3	54	2294	B3/F54/2294	Copaiba	Copaiba	90	17	7,03	1	85	60	24	9,908	Talado	
3	54	2295	B3/F54/2295	Manchinga	Manchinga	140	14	14,008	2	112	97	17	15,251	Talado	
3	54	2296	B3/F54/2296	Mashonaste	Mashonaste	80	12	3,921	1	80	76	10,6	5,065	Talado	
3	54	2297	B3/F54/2297	Copaiba	Copaiba	76	13	3,833	1	80	50	14,4	4,778	Talado	
3	54	2298	B3/F54/2298	Manchinga	Manchinga	115	16	10,802	2	85	75	19,9	9,915	Talado	
3	54	2299	B3/F54/2299	Mashonaste	Mashonaste	67	14	3,208	1	70	50	14,4	4,072	Talado	
3	54	2301	B3/F54/2301	Quinilla	Quinilla	145	16	17,174	1	110	109	13,6	12,807	Talado	
3	54	2302	B3/F54/2302	Palisangre	Palisangre	90	14	5,789	1	90	80	17,2	9,76	Talado	
3	54	2303	B3/F54/2303	Copaiba	Copaiba	145	14	15,027	3	160	130	15,6	27,006	Talado	
3	54	2304	B3/F54/2304	Lupuna	Lupuna	143	14	14,615	2	160	130	12	20,558	Talado	
3	54	2306	B3/F54/2306	Quinilla	Quinilla	70	12	3,002	1	90	65	11,75	5,543	Talado	
3	54	2307	B3/F54/2307	Copaiba	Copaiba	90	15	6,203	1	95	75	18,7	10,611	Talado	
3	54	2308	B3/F54/2308	Mashonaste	Mashonaste	91	16	6,764	1	80	80	11	5,529	Talado	
3	54	2310	B3/F54/2310	Copaiba	Copaiba	70	18	4,503	1	70	60	16,6	5,508	Talado	
3	54	2311	B3/F54/2311	Copaiba	Copaiba	116	17	11,678	3	120	85	25,2	21,364	Talado	
3	54	2312	B3/F54/2312	Mashonaste	Mashonaste	76	13	3,833	1	80	60	14,6	5,619	Talado	
3	55	5415	B3/F55/5415	Copaiba	Copaiba	110	19	11,737	1	116	105	8,1	7,768	Talado	
3	55	5426	B3/F55/5426	Copaiba	Copaiba	130	18	15,53	3	170	105	25,2	34,737	Talado	
3	55	5427	B3/F55/5427	Manchinga	Manchinga	120	17	12,497	2	110	90	18,9	13,483	Talado	

Anexo 6. Documentos informativos de la Concesión Forestal



ECOFUSAC

ECO FORESTAL UCAYALI SAC

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Pucallpa, 01 de junio del 2020

Señor

Ing. MARCIAL PEZO ARMAS

Gerencia Regional Forestal y de Fauna Silvestre – Ucayali

Gerente Regional (e)

Presente. -

ASUNTO : PRESENTO PLAN OPERATIVO – PO N° 03-PC 4-5-6 REFORMULADO

REFERENCIA : a) CONTRATO DE CONCESIÓN FORESTAL N° 25-PUC/C-J-014-02
b) RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 203-2019-GRU-ARAU-DIGEFFS, de fecha 05-jul-2019

ECOFORRESTAL UCAYALI SAC, identificado con RUC N° 20352478618, titular del Título Habilitante N° 25-PUC/C-J-014-02, debidamente representado por el señor **EDGAR NEME VARGAS PULIDO**, identificado con DNI N° 18047445, con domicilio legal en la Carretera Federico Basadre Km. 13.200; cuyo Regente Forestal en el Ing. Oliver Gustavo Díaz Armas con Licencia N° LIC-RE-2016-006; me dirijo a usted para saludarlo cordialmente, y al mismo tiempo en atención a los documentos de la referencia, presentar adjunto el documento de gestión forestal concerniente al **PLAN OPERATIVO – PO N° 03-PC 4-5-6 REFORMULADO¹** de mi representada, para los fines correspondientes.

Es preciso señalar que, **dicha reformulación** se realiza teniendo en consideración aspectos importantes verificados durante la implementación del citado documento de gestión, tales como: diferenciación volumétrica de los árboles en pie con respecto a árboles talados, ello debido a la variación de los datos dasométricos estimados; inserción de individuos nuevos a través de un nuevo censo forestal, mal reconocimiento de la especie en campo; cambio de condición de aprovechables a semilleros y viceversa de los individuos; doble plaqueado de árboles respecto al censo inicial.

Por otro lado, dicho documento de gestión, se encuentra elaborado, cumpliendo los lineamientos y formatos aprobados mediante *Resolución Directoral Ejecutiva N° 046-2016-SERFOR-DE*, de fecha 11-mar-2016 y conforme lo establece el *Reglamento para la Gestión Forestal*, aprobado mediante *Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI*.

Sin otro particular y en espera de la atención oportuna que brinde a la presente, quedo de usted, no sin antes expresar muestras de consideración y estima.

Atentamente,


 ECOFORRESTAL UCAYALI S.A.C.
 EDGAR N. VARGAS PULIDO
 GERENTE GENERAL

Figura 29. Carta de presentación del Expediente Reformulado PO N° 3.

ECO FORESTAL UCAYALI SAC
ZAFRA N° 2018-2019

FORMATO 02: REGISTRO DE TUMBADO N° 900244
Fecha: 30-05-19
PCA No: 4 PCA
COD. DE MOTOSIERRA: 8
BARRA DE CORT: _____

MOTOSIERRISTA: ANTONIO CONTELAYUDANTE [RIS-TAN]
COMA: 2 ACEITE #1: 3 ACEITE DE CADENA: 0.5 LIMA DE CAD: 01

ITEM	ESPECIE	PLACA CERCO	CARGA	DI (CM)	# (CM)	LARGO (M)	OBSERVACION
1	PAISANU	F48-2138	A	94	80	13-90	
2	COPIBA	F48-2138	A	96	80	13-90	
3	COPIBA	F48-2138	A	90	75	13-90	
4	MANCHANDA	F48-2138	A	130	130	9-30	
5	COPIBA	F51-1411	A	100	100	9-90	
6	COPIBA	F51-1411	A	75	65	13-90	
7	MANCHANDA	F51-1411	A	125	100	9-90	
8	MANCHANDA	F51-1411	A	100	100	9-90	
9	MANCHANDA	F51-1411	A	110	170	9-90	
10	MANCHANDA	F51-1411	A	110	100	9-90	
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

MADERA CONTROLADA FSC
NC-CW/PM-007511

FIRMA DEL MOTOSIERRISTA: _____
FIRMA DEL DICTADOR: _____
FIRMA DEL SUPERVISOR: _____

Figura 30. Formato del registro de tala de la Concesión Forestal Ecoforestal Ucayali SAC.

ECO FORESTAL UCAYALI SAC
ZAFRA N° 2018-2019

FORMATO 03: REGISTRO DE ARRASTRE N° 100011
Fecha: 18-05-2019
PCA No: 04

OPERADOR: Rusher Ayra P ASISTENTE: Manuel Hidalgo J
Máquina Serie No: 575-813
Medidor de Torque: 13225.7 Medidor de Flujo: 13283.7 Caudal: 160.7000
Pulsador: 63.54 ACEITE 1: _____ ACEITE 2: _____ ACEITE 3: _____

ITEM	ESPECIE	PLACA CERCO	CARGA	10.7 cm	7.6 cm	% M	PATRO	OBSERVACION
1	Copiaba	F.1.435	R-					
2	Quemilla	F.7.422	R-				1	Resaca en carretera
3	Quemilla	F.7.422	R-				2	
4	Quemilla	F.10.130	S					
5	Copiaba	F.3.430	R-				1	
6	Copiaba	F.2.430	R-					
7	Copiaba	F.7.430	R-					
8	MANCHANDA	F.10.276	R-					
9	MANCHANDA	F.6.276	R-					
10	Quemilla	F.6.276	R-					
11	Copiaba	F.7.430	R-					
12	Quemilla	F.7.430	R-					
13	Quemilla	F.7.430	R-					
14	Copiaba	F.10.276	R-					
15	MANCHANDA	F.2.276	R-					
16								
17								
18								
19								
20								

FIRMA DEL OPERADOR DEL TRACTOR: _____
FIRMA DEL DICTADOR: _____
FIRMA DEL SUPERVISOR: _____

Figura 31. Formato del registro de arrastre de la Concesión Forestal Ecoforestal Ucayali SAC.

FORMATO 04. REGISTRO DE INGRESO DE TROZAS A PATIO N° 000635

Fecha: 20-07-2019.

CUICADOR: Vicente / Cesar AV. CUICADOR: _____ COMB: _____ ACERTE IT: _____ PCA No: _____
 MOTOSIERRA: _____ AC. CADENA: _____ LIMA: _____ PATIO No: _____

ITEM	CODIGO DE TROZA	CORRELATIVO	ESPECIE	D>cm	d<cm	LARGO m	DIAM (PUL)	LAR. (PIES)	OBSERVACION
1	F27-1077-B	720	Cobaiya	0.87	1.02	7.45	38	24	
2	F31-1121-B1	721	Cobaiya	0.89	0.89	7.45	32	24	
3	F31-1121-B2	722	✓	0.89	0.91	6.20	34	24	
4	F30-1076-A	723	Shikhuwata	1.15	0.99	6.20	39	24	
5	F30-2047-A	724	Mambocato	0.79	0.63	8.03	24	26	
6	F30-2048-A	725	✓	0.63	0.59	6.20	22	26	
7	F29-1018-A1	726	Tahona	0.78	0.59	8.60	27	28	
8	F29-1018-A2	727	✓	0.59	0.57	8.70	24	28	
9	F30-2049-A	728	Cobaiya	1.17	1.03	4.47	39	19	
10	F30-2049-A2	729	✓	1.03	0.91	6.30	35	20	
11	F29-1075-A1	730	Shikhuwata	1.01	0.97	7.99	25	26	
12	F29-1075-A2	731	✓	0.97	0.86	5.92	30	19	
13	F30-1122-A	732	Cobaiya	0.95	0.79	8.03	28	26	
14	F28-2657-B	733	Chacha	1.04	0.92	8.40	25	27	
15	F28-2658-B	734	Chacha	1.12	1.00	7.36	29	24	
16	F28-2659-A	735	Chacha	1.08	1.03	7.57	40	24	
17	F28-3152-B	736	Chacha	1.33	1.13	8.25	40	27	
18	F28-3153-B1	737	Chacha	0.76	0.78	6.20	29	20	
19	F28-3153-B2	738	✓	0.81	0.78	5.98	29	19	
20	F30-1570-A	739	Cobaiya	0.85	0.83	8.38	30	27	
21	F30-1873-A1	740	Mambocato	0.81	0.63	7.68	24	25	
22	F30-1873-A2	741	✓	0.63	0.59	7.40	22	24	
23	F28-2655-A	742	Cobaiya	1.20	1.02	8.48	39	27	
24	F27-1921-A	743	Shikhuwata	0.60	0.60	7.77	22	25	
25	F27-1921-B	744	Shikhuwata	0.61	0.76	7.77	18	25	

FIRMA DEL CUICADOR: _____ FIRMA DEL SUPERVISOR: _____

Figura 32. Formato del registro de patio de la Concesión Forestal Ecoforestal Ucayali SAC.

ECO FORESTAL UCAYALI SAC
ZAFRA N° 2018-2019

FORMATO 05: GUIA DE DESPACHO DE MADERA EN TROZA - TERRESTRE

CHOFER: Roberto Vilas N° DE VOLVO: 454900 PATIO ORIGEN: 7 FECHA: 01-08-19
 RESPONSABLE DE DESPACHO: Jhon Pineda DESTINO: Chivita, MLO COMBUSTIBLE: 40 gal ACEITE: _____
 HORA SALIDA: 12:30 Pm HORA DE LLEGADA: _____

N° 000233

ITEM	N° CORRELATIVO	NOMBRE COMUN	DIAM (PUL)	LAR. (PIES)	VOL(PIES)	D>cm	d<cm	LARGO m.	VOL(m)	OBS
1	1534	Cobaiya	30	27	1170					
2	1547	Mambocato	25	25	689					
3	1545	Mambocato	26	27	816					
4	1541	Cobaiya	28	22	792					
5	205	Cobaiya	26	22	665					
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
TOTALES										
OBSERVACIONES: _____										
FIRMA DEL CUICADOR: _____			FIRMA DEL CHOFER: _____			FIRMA DE RESPONSABLES DE PTO BAHIA: _____			FIRMA RESPONSABLE DIGITACION: _____	

Figura 33. Formato del registro de despacho de madera en troza-terrestre de la Concesión Forestal Ecoforestal Ucayali SAC.



Figura 36. Conversatorio con el personal de tala campo antes del inicio de la extracción forestal.



Figura 37. Supervisión de Tala al personal encargado de la extracción, dentro del bloque 3 de la parcela de Corta N°4 de la Concesión maderable Ecoforestal Ucayali SAC.



Figura 38. Codificación y medición de trozas.



Figura 39. Arrastre de trozas con el tractor forestal.



Figura 40. Supervisión de trozas en patio de la Concesión Ecoforestal Ucayli SAC.



Figura 41. Cubicación de las cargas o trozas en patio de la Concesión Ecoforestal Ucayali SAC.



Figura 42. Supervisión de trozas en despacho de la Concesión Ecoforestal Ucayli SAC.



Figura 43. Recepción de trozas en el campamento bahía de la Concesión Ecoforestal Ucayali SAC.



Figura 44. Despacho de cargas de madera hacia la planta de transformación de la empresa Ecoforestal Ucayali SAC.



Figura 45. Digitalización de información en el software DataBosque, llevada a cabo por la Concesión Ecpforestal Ucayali SAC.

Anexo 8. Mapa de dispersión y ubicación de la Concesión Ecoforestal Ucayali SAC.

