



FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN ECOLOGÍA DE BOSQUES
TROPICALES**

TESIS

**“ALMACENAMIENTO DE CARBONO EN LA BIOMASA AÉREA DE UN
BOSQUE DE TERRAZA BAJA DE LA COMUNIDAD NATIVA CAMPO VERDE,
DISTRITO DEL PASTAZA, LORETO, PERÚ”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO EN ECOLOGÍA DE
BOSQUES TROPICALES**

PRESENTADO POR:

RICKI MARTIN MACHOA MENESES

ASESOR

Ing. SEGUNDO CORDOVA HORNA, M.Sc.

IQUITOS, PERÚ

2019



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS Nº 908-CTG-FCF-UNAP-2019

En Iquitos, en el auditorio de la Facultad de Ciencias Forestales, a los 20 días del mes de diciembre, a horas 7:00 pm., se dio inicio a la sustentación pública de la Tesis titulada "ALMACENAMIENTO DE CARBONO EN LA BIOMASA AÉREA DE UN BOSQUE DE TERRAZA BAJA DE LA COMUNIDAD NATIVA CAMPO VERDE, DISTRITO DEL PASTAZA, LORETO, PERU", aprobado con R.D. Nº 190-2017-FCF-UNAP, presentada por el bachiller **RICKI MARTIN MACHOA MENESES**, para obtener el Título Profesional de Ingeniero en Ecología de Bosques Tropicales, que otorga la Universidad de acuerdo a Ley y Estatuto.

El Jurado calificador y dictaminador designado mediante R.D. Nº 510-2016-FCF-UNAP está integrado por:

Ing. RICHER RIOS ZUMAETA, Dr.	Presidente
Ing. ABRAHAN CABUDIVO MOENA, Dr.	Miembro
Ing. RONALD BURGA ALVARADO, Dr.	Miembro

Luego de haber escuchado con atención y formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas: SATISFACTORIAMENTE

El jurado después de las deliberaciones correspondientes, llego a las siguientes conclusiones:

La Sustentación pública y la Tesis han sido: APROBADOS con la calificación MUY BUENO.

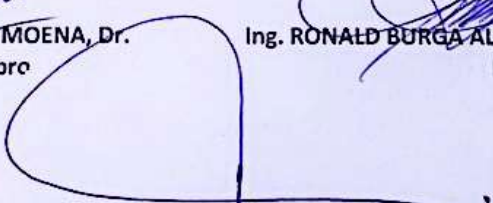
Estando el Bachiller apto para obtener el Título Profesional de Ingeniero en Ecología de Bosques Tropicales.

Siendo las 8:20 Se dio por terminado el acto ACADÉMICO


Ing. RICHER RIOS ZUMAETA, Dr.
Presidente


Ing. ABRAHAN CABUDIVO MOENA, Dr.
Miembro


Ing. RONALD BURGA ALVARADO, Dr.
Miembro


Ing. SEGUNDO CORDOVA HORNA, M.Sc.
Asesor

Conservar los bosques benefician a la humanidad ¡No lo destruyas!

Ciudad Universitaria "Puerto Almendra", San Juan, Iquitos-Perú

www.unapiquitos.edu.pe

Teléfono: 065-225303

JURADO Y ASESOR

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN ECOLOGÍA DE BOSQUES
TROPICALES

TESIS:

“Almacenamiento de carbono en la biomasa aerea de un bosque de terraza baja
de la comunidad nativa Campo Verde, distrito del Pastaza, Loreto, Perú”

Aprobado el 20 de diciembre del 2019, según Acta de Sustentacion N°908



.....
Ing. RICHER RIOS ZUMAETA, DR.

Presidente

REGISTRO CIP N° 50411



.....
Ing. ABRAHAN CABUDIVO MOENA, DR.

Miembro

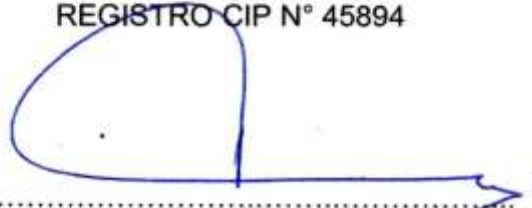
REGISTRO CIP N° 40295



.....
Ing. RONALD BURGA ALVARADO, DR.

Miembro

REGISTRO CIP N° 45894



.....
Ing. SEGUNDO CORDOVA HORNA, M.Sc.

Asesor

REGISTRO CIP N° 65032

DEDICATORIA

A mis padres, soportes
de mi existencia

A mis docentes de mi Facultad,
por el apoyo profesional durante
mis estudios

AGRADECIMIENTO

Mi más profundo agradecimiento a Kenny Sangama y Percy Natorce por apoyo en la recolección de la información de campo.

Muchas gracias a todas aquellas personas que de una u otra manera contribuyeron a la feliz culminación de esta tesis.

ÍNDICE GENERAL

N°	Pág.
PORTADA	i
ACTA DE SUSTENTACIÓN	ii
JURADO Y ASESOR	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE	vi
LISTA DE CUADROS	ix
LISTA DE FIGURAS	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I. MARCO TEÓRICO	2
1.1. Antecedentes	2
1.2. Bases teóricas	5
1.3. Definición de términos básicos	9
CAPITULO II. HIPÓTESIS Y VARIABLES	11
2.1. Formulación de la hipótesis	11
2.1.1. Hipótesis general	11
2.1.2. Hipótesis nula	11
2.1.3. Hipótesis alterna	11
3.2. Variables y su operacionalización	11
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	12
3.1. Tipo y diseño	12

3.2.	Diseño muestral	12
3.3.	Procedimientos de recolección de datos	12
3.5.	Procesamiento y análisis de los datos	13
3.4.1.	Cálculo del volumen maderable comercial	13
3.4.2.	Cálculo de la biomasa aérea	13
3.4.3.	Cálculo de la biomasa radicular	14
3.4.4.	Cálculo de la biomasa seca total	14
3.4.5.	Cálculo del almacenamiento de carbono	15
3.4.6.	Comparación del almacenamiento de carbono en arboles comerciales por clase diamétrica –Prueba de Kruskal-Wallis	15
CAPÍTULO IV. RESULTADOS		16
4.1.	Composición florística	16
4.2.	Volumen comercial de las especies forestales comerciales aprovechables	18
4.3.	Biomasa en las especies comerciales del bosque de terraza baja	20
4.4.	Almacenamiento de carbono en las especies forestales comerciales del bosque de terraza baja	22
4.5.	Comparación del almacenamiento de carbono por clase diamétrica mediante la Prueba de Kruskal-Wallis	24
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN		27
5.1.	Composición florística del área evaluada	27
5.2.	Número de árboles del bosque evaluado	28
5.3.	Volumen comercial de los árboles del bosque evaluado	29

5.4.	Biomasa estimada por clase diamétrica y por especie	29
5.5.	Almacenamiento de carbono estimado por especie y por clase diamétrica	31
CAPÍTULO VI.	CONCLUSIONES	33
CAPÍTULO VII.	RECOMENDACIONES	35
CAPÍTULO VIII.	FUENTES DE INFORMACIÓN	36
ANEXOS		39
Anexo 1:	Mapa de ubicación de la PCA 7 del bosque de terraza baja de la comunidad nativa Campo Verde	

ÍNDICE DE CUADROS

N°	Descripción	Pág.
1.	Nombre científico, familia y nombre común de las especies del área de estudio	16
2.	Número de árboles y su porcentaje del bosque evaluado	17
3.	Volumen total y comercial por especie del bosque de terraza baja	19
4.	Biomasa aérea de las especies comerciales del bosque de terraza baja	21
5.	Almacenamiento de carbono por especie y clase diamétrica de las especies comerciales del bosque de terraza baja	25
6.	Comparación del almacenamiento de carbono en árboles comerciales por clase diamétrica –Prueba de Kruskal-Wallis	26
7.	Datos campo del censo de las especies comerciales en la PCA 7 del bosque de la comunidad nativa Campo Verde, 2017	41

ÍNDICE DE FIGURAS

N°	Descripción	Pág.
1.	Número de árboles por especie del bosque evaluado	18
2.	Producción volumétrica comercial del bosque de terraza baja	20
3.	Biomasa aérea del bosque de terraza baja	22
4.	Biomasa aérea por clase diamétrica del bosque de terraza baja	22
5.	Almacenamiento de carbono de las especies del bosque de terraza baja	23
6.	Almacenamiento de carbono por especie y por clase diamétrica del bosque de terraza baja	24

RESUMEN

Se estimó el almacenamiento de carbono en la biomasa de un bosque de terraza baja de la PCA 7 del Permiso Forestal 16-LOR-DM/PER-FMC-2017-001 de la comunidad nativa Campo Verde, distrito del Pastaza, Loreto-Perú. Los resultados indican una biomasa de 2499,92 t del bosque evaluado, donde *C. decandra* contiene la mayor cantidad de biomasa con 614,12 t, seguida de *C. pyriformis* con 467,83 t, *C. cateniformis* con 355,20 t, *T. oblonga* con 339,25 t y *V. divergens* con 191,66 t. La clase diamétrica de 70 cm a 80 cm presenta el mayor valor de biomasa de 366,8 t (14,67%), seguida de la clase diamétrica de 80 cm a 90 cm con 321,58 t (12,86%), de la clase diamétrica de 90 a 100 cm con 315,56 t (12,62%) y finalmente de la clase diamétrica de 150 a 160 cm con 303,89 t (12,16%). El almacenamiento de carbono para todo el bosque es de 1249,96 tC, donde *C. decandra* (307,06 tC), *C. pyriformis* (233,91 tC), *C. cateniformis* (177,60 tC) y *Terminalia* sp. (164,62 tC) reportan el más alto almacenamiento de carbono. La clase diamétrica de 70 cm a 80 cm muestra el mayor valor de almacenamiento de carbono (183,39 tC), seguida de la clase diamétrica de 80 cm a 90 cm (160,78 tC), de la clase diamétrica de 90 cm a 100 cm (157,77 tC) y finalmente de la clase diamétrica de 60 cm a 70 cm (139,81 tC). La comparación del almacenamiento de carbono a través de la prueba estadística de Kruskal-Wallis, indica que los resultados son significativos. Se acepta la hipótesis planteada en el sentido que el almacenamiento de carbono y la biomasa por especie varía en el bosque de terraza baja.

Palabras claves: Biomasa, almacenamiento de carbono, especies comerciales, terraza baja, Datem del Marañón.

ABSTRACT

The carbon storage in the biomass of a low-terrace forest of annual felling plot (PCA) 7 of Forest Permit 16-LOR-DM / PER-FMC-2017-001 of the native community Campo Verde, district of Pastaza, Loreto-Peru, was estimated. The results show a biomass of 2499,92 t in the evaluated forest, where *C. decandra* contains the highest amount of biomass with 614,12 t, followed by *C. pyriformis* with 467,83 t, *C. cateniformis* with 355,20 t, *T. oblonga* with 339,25 t and *V. divergens* with 191,66 t. The diameter class from 70 cm to 80 cm shows the highest biomass of 366,8 t (14,67%), followed by the diameter class from 80 cm to 90 cm with 321,58 t (12,86%), of the diameter class of 90 to 100 cm with 315,56 t (12,62%) and finally of the diameter class of 150 to 160 cm with 303,89 t (12,16%). The carbon storage for the entire forest is 1249,96 tC, where *C. decandra* (307,06 tC), *C. pyriformis* (233,91 tC), *C. cateniformis* (177,60 tC) and *Terminalia* sp. (164,62 tC) report the highest carbon storage. The diameter class from 70 cm to 80 cm shows the highest carbon storage value (183,39 tC), followed by the diameter class from 80 cm to 90 cm (160,78 tC), the diameter class of 90 cm at 100 cm (157,77 tC) and finally of the diameter class of 60 cm to 70 cm (139,81 tC). The Kruskal-Wallis statistical test indicates that variation of biomass and carbon storage is significant between species in the low-terrace forest.

Keywords: Biomass, carbon storage, commercial species, low-terrace forest, Datem del Marañon.

INTRODUCCIÓN

La acumulación de carbono es influenciada principalmente por factores físicos, edáficos y de disturbio que afectan la estructura comunitaria y las reservas de biomasa y carbono en los bosques tropicales. La variación de la estructura y de los patrones de distribución de biomasa en los bosques tropicales se asocian principalmente con gradientes latitudinales y altitudinales que se relacionan con las diferencias climáticas, con las características físicas y químicas de los suelos, las condiciones topográficas y con las condiciones de humedad del suelo (Canales-Springett, *et al*, 2013 citado por **Fernández-Hilario, 2019, p. 7**).

Los bosques tropicales influyen en el equilibrio del carbono en la atmósfera porque almacenan, con rapidez, grandes cantidades de carbono, liberan carbono en la atmósfera (en forma de dióxido de carbono) por medio de la respiración y exportan materia orgánica hacia las capas freáticas profundas o hacia los ecosistemas oceánicos.

En el bosque de terraza baja de la comunidad nativa Campo Verde, distrito de Pastaza, Loreto, el conocimiento de la biomasa y almacenamiento de carbono es escaso a pesar de su utilidad para realizar propuestas de uso sostenible. Es por ello, que se hace necesario aportar con información científica relacionada con el almacenamiento de carbono en este bosque que sirva de base para que los centros académicos y de investigación, gobiernos locales, regionales y comunidades, generen propuestas de manejo alternativo del bosque.

En el presente estudio se tuvo como objetivos evaluar la biomasa, el almacenamiento de carbono y la comparación del almacenamiento de carbono en los árboles por clase diamétrica que podrían ser utilizadas para mitigar el cambio climático.

CAPITULO I. MARCO TEORICO

1.1. Antecedentes

En 2015, se desarrollo una investigación de tipo descriptivo y diseño estratificado que incluyó como población de estudio a todas las especies forestales con \geq a 10 cm de DAP, la investigación determinó un total de 13 familias con el más alto número de géneros ($n=59$) y especies ($n=68$) y el trabajo concluye que la familia Fabaceae presenta la mayor cantidad de géneros (14) y especies (13). Además las 13 familias constituyen el 71,58% del total de especies registradas (Moreno, 2015, p. 30).

En 2014, se desarrollo una investigación de tipo descriptivo-correlacional y diseño estratificado que incluyó como población de estudio a todas las especies forestales con \geq a 10 cm de DAP, la investigación determinó un total de 9 familias con mayor número de géneros ($n=51$) y especies ($n=19$) y el trabajo concluye que la familia Fabaceae reporta la mayor cantidad de géneros (16), mientras que la familia Arecaceae es la más numerosa con respecto al número de especies (7). Estas 9 familias representan el 90,48% del total de especies registradas (Reynafarje, 2014, p. 31).

En 2015, se desarrollo una investigación de tipo descriptivo y diseño estratificado que incluyó como población de estudio a todas las especies forestales con \geq a 10 cm de DAP, la investigación determinó que las 25 especies con mayor cantidad de biomasa se distribuye con 169,49 t/ha para el bosque de terraza baja (88,33%), 141,67 t/ha (66,29%) muestra el bosque de terraza alta y 143,36 t/ha (71,10%) le corresponde al bosque de colina baja; además, el stock de carbono reporta valores de 84,41 tC/ha para el bosque de terraza baja, 70,55 tC/ha alcanzó el bosque de terraza alta y 71,39 tC/ha presenta el bosque de colina baja (Frias, 2015, p. 56).

En 2015, se desarrollo una investigación de tipo descriptivo y diseño estratificado que incluyó como población de estudio a todas las especies forestales con \geq a 10 cm de DAP, la investigación determinó que las 15 especies del bosque de terraza alta que reportan los mayores valores de biomasa asciende a 125,20 Mg/ha (63,72%) de un total de 196,64 Mg/ha. Las especies *Chrysophyllum* sp “quinilla” (17,78 Mg/ha), *Eschweilera coriacea* “machimango” (17,82 Mg/ha), *Tachigali* sp “tanganara” (14,27 Mg/ha), *Licania* sp “sacha parinari” (11,29 Mg/ha) y *Brosimum rubescens* “palisangre” (11,38 Mg/ha) presentan los más altos valores de biomasa. Asimismo, las 15 especies suman en total 62,60 MgC/ha que asciende a 63,57% de un total de 98,32 MgC/ha; donde las cinco especies con mayor contenido de carbono almacenado están representados por *Chrysophyllum* sp “quinilla” (8,89 MgC/ha), *Eschweilera coriacea* “machimango” (8,91 MgC/ha), *Tachigali* sp “tanganara” (7,83 MgC/ha), *Licania* sp “sacha parinari” (5,64 MgC/ha) y *Brosimum rubescens* “palisangre” (5,69 MgC/ha) (Vásquez, 2015, pp. 36-39).

En 2016, se desarrollo una investigación de tipo descriptivo y diseño estratificado que incluyó como población de estudio a todas las especies forestales con \geq a 30 cm de DAP, la investigación determinó que las 25 especies del bosque de terraza baja con drenaje muy pobre muestran 78,52 t/ha de biomasa (80,43%) de un total de 97,62 t/ha; donde las especies *Otoba glycyarpa* “cumala aguanillo” (5,37 t/ha), *Virola lorentensis* “cumala blanca” (4,89 t/ha), *Carapa guianensis* “andiroba” (4,82 t/ha), *Virola pavonis* “cumala caupuri” (4,48 t/ha) y *Virola peruviana* “cumala blanca” (4,39 t/ha) exponen los valores más altos; mientras que *Maquira coriacea* “capinuri” (2,06 t/ha), *Macoubea sprucei* “loro micuna” (2,03 t/ha) y *Terminalia amazonia* “yacushapana” (1,74 t/ha) muestran los menores valores. Por el contrario el bosque de terraza baja con drenaje moderado presenta 53,65 t/ha (81,07%) de un total de

66,18 t/ha; donde *Virola albidiflora* “cumala” (3,56 t/ha), *Otoba parvifolia* “cumala aguanillo” (3,25 t/ha), *Calophyllum brasiliense* “lagarto caspi” (3,18 t/ha), *Ocotea longifolia* “moena” (3,12 t/ha) y *Pouteria hispida* “quinilla” (2,86 t/ha) son las especies que reportan los más altos valores de biomasa verde y menores valores ostentan *Cedrela odorata* “cedro colorado” (1,52 t/ha), *Virola albidiflora* “cumala blanca” (1,34 t/ha) y *Maquira coriácea* “capinuri” (1,32 t/ha) (Riofrio, 2016, pp. 36-37).

Asimismo, 39,10 tC/ha (80,42%) de stock de carbono suman las 25 especies que obtuvieron los más altos valores del bosque de terraza baja con drenaje muy pobre de un total de 48,62 tC/ha; donde las especies con mayor contenido de carbono total son: *Otoba glycyarpa* “cumala aguanillo” (2,68 tC/ha), *Virola lorentensis* “cumala blanca” (2,44 tC/ha), *Carapa guianensis* “andiroba” (2,40 tC/ha), *Virola pavonis* “cumala caupuri” (2,23 tC/ha) y *Virola peruviana* “cumala blanca” (2,19 tC/ha); mientras que el bosque de terraza baja con drenaje moderado, presenta 26,72 tC/ha (81,07%) de un total de 32,96 tC/ha. Las cinco especies que obtuvieron el mayor contenido de carbono total son: *Virola albidiflora* “cumala” (1,77 tC/ha) *Otoba parvifolia* “cumala aguanillo” (1,62 tC/ha), *Calophyllum brasiliense* “lagarto caspi” (1,58 tC/ha), *Ocotea longifolia* “moena” (1,55 tC/ha) y *Pouteria hispida* “quinilla” (1,42 tC/ha) (Riofrio, 2016, pp. 38-39).

En 2018, se desarrollo una investigación de tipo descriptivo e inferencial y diseño estratificado que incluyó como población de estudio a todas las especies forestales con DAP \geq DMC, la investigación determinó que el bosque de terraza baja con drenaje pobre presenta 2507,51 t de biomasa total contenida en cada una de las especies forestales, donde choro caspi contiene la mayor cantidad de biomasa con 652,12 t, seguida de papelillo (530,11 t), yacushapana (406,78 t), cumala blanca

(253,58 t) y tornillo (182,01 t); asimismo, asevera que las especies con menor biomasa son moena (5,19 t), aguanillo (9,57 t), quillobordón (20,42 t), palisangre (30,08 t), ana caspi (88,93 t), quinilla (150,33 t) y huayruro (161,77 t); por el contrario el bosque de terraza baja con drenaje moderado muestra un total de 4809,90 t, donde papelillo ostenta la mayor cantidad de biomasa de 1211,20 t, seguida de choro caspi (976,45 t), tornillo (833,02 t), yacushapana (570,54 t), huayruro (317,85 t) y aguanillo (252,51 t); mientras que las especies con menor biomasa son tangarana (22,83 t), palisangre (23,27 t), moena (34,62 t), pashaco (35,33 t), quillobordón (35,64 t) y ana caspi (55,25 t).

Los árboles grandes (DAP > 10 cm) son el componente más importante de la biomasa en los bosques amazónicos (Chave *et al.*, 2003, p. 240), se considera el compartimiento más importante en proyectos de almacenamiento de carbono (Zapata *et al.*, 2003. p 115). Chave *et al.*, (2001. p, 87), señala que los árboles mayores de 30 cm de diámetro retienen de 70-80 % de carbono. Siempre se debe tener en cuenta que el 50% de la biomasa seca es carbono (Honorio, 2009, p. 12).

1.2. Bases teóricas

La biomasa es la cantidad de materia orgánica (en peso) presente en una determinada área, que en el caso específico de los inventarios forestales, se limita únicamente a aquella representada por la vegetación. La cantidad de carbono secuestrada se puede considerar como un segmento de la biomasa, cuya proporción está en función del tipo de especies, pudiendo derivarse de ahí su cálculo (Almazán, 2013, P. 11).

La biomasa de los árboles puede estimarse también por un método distinto al empleo de modelos alométricos de biomasa. Generalmente, a través de inventario se cuenta con el volumen comercial o total. Para llevar este volumen a biomasa es

necesario contar con la densidad básica de la madera, la cual permite transformar los volúmenes húmedos en biomasa (Alvarez, 2008, P. 22).

Biomasa es sinónimo de masa biológica y se entiende ésta como la cantidad total de materia orgánica en el ecosistema en un momento dado; en el caso de la biomasa vegetal, la cantidad de materia viva producida por las plantas y almacenada en sus estructuras en forma de biomasa que tiene como fuente original el sol, y suele expresarse en unidades de energía (joules m²) o de materia orgánica muerta (toneladas ha⁻¹) (Salas y Infante, 2006, P. 49).

El papel de los bosques secundarios es importante, no presentan cantidades altas de biomasa con comparación con los bosque primarios, pero pueden constituir sumideros de carbono debido a la fase en que se encuentran (recuperación y crecimiento) en la cual capturan dióxido de carbono y lo almacenan en sus estructuras (Brown, 1997 citado por Vásquez y Arellano, 2012, p. 925).

Los bosques secundarios aportan en la mitigación del cambio climático por cuanto tienen una acumulación de carbono, que puede ser una alternativa sobre la posibilidad de contar con opciones de mitigación de gases de efecto invernadero (Orrego y Del Valle, 2001, p. 3).

Brown *et al.* (1996), citado por Schlegel (2001, p. 1) menciona que la cantidad de carbono almacenado es muy variable y depende del tipo y estado del desarrollo del bosque; por lo tanto, la estimación de la biomasa de un bosque es un elemento de gran importancia debido a que ésta permite determinar los montos de carbono que puede ser liberado a la atmósfera, almacenado y fijado en una determinada superficie.

La estimación del stock de carbono permite establecer la cantidad de dióxido de carbono que puede ser liberado a la atmósfera por la deforestación (Polzot, 2004 citado por Vasquez, 2019, p. 10). El carbono almacenado hace referencia a la cantidad de carbono que se encuentra en un ecosistema vegetal, en un determinado momento. El carbono almacenado en la biomasa aérea de los árboles es normalmente la fuente más grande y la más directamente afectada por la deforestación y la degradación, el cual; es el paso más crítico en la cuantificación de las reservas de carbono de los bosques tropicales (Brown, 2007 citado por vasquez 2019, p. 10).

Evaluar los servicios ambientales con énfasis en el almacenamiento de carbono, involucra plantear la metodología más adecuada que permita cuantificar el carbono, tanto de la biomasa presente en la vegetación superficial. Existen dos métodos para estimar la biomasa de los árboles: el destructivo o método directo y el no destructivo o método indirecto.

El método destructivo consiste básicamente en : 1)La cosecha de la totalidad de la vegetación, 2) Estimación de la biomasa aérea seca y 3) Modelos de regresión, que relacionan la masa seca de algunos árboles con otras variables (DAP, altura, peso específico de la madera, entre otras). Los modelos obtenidos se utilizan para estimar la biomasa del árbol, en un área conocida, dependiendo de las posibilidades del estudio. Como dice su nombre, el método destructivo consiste en la extracción física de los árboles, proceso que consume gran cantidad de tiempo y recursos (Brown, 1992, citado por Vasquez 2019, p. 11).

Se realizan estimaciones a partir de información básica de inventarios y de imágenes satelitales, que no implica talar el árbol; es rápido e implica muestrear

una gran cantidad de árboles, reduciendo así el error muestral en comparación al muestreo destructivo (Hairiah *et al.*, 2001 citado por Vasquez 2019, p. 11).

Esta metodología es la mejor aproximación y por ende se usa en la mayoría de investigaciones de cuantificación de biomasa de los bosques tropicales (Zapata *et al.*, 2003 citado por Vasquez 2019, p. 11), permite hacer estimaciones indirectas de la biomasa usando ecuaciones alométricas. El diámetro del árbol es una variable relativamente fácil de medir en campo y estima muy bien la biomasa (Chave *et al.*, 2003, citado por Vasquez 2019, p. 11); sin embargo, para hacer comparaciones de almacenamiento de carbono entre diferentes lugares o tipos de bosque es necesario considerar otras variables como la altura de los individuos y la densidad de la madera.

Los modelos alométricos consisten en la estimación de la biomasa arbórea de manera no destructiva mediante la estimación de la biomasa con datos dasométricos tomados de campo o de los inventarios forestales realizados en el ecosistema. Para ello se debe contar con funciones que estimen la biomasa seca de los árboles. Estas funciones son los modelos alométricos. Las ecuaciones son generadas a partir de los análisis de regresión, donde se estudian las relaciones entre la biomasa (peso seco) de los árboles y sus datos dimensionales (altura, diámetro, densidad) (MINAM 2009 citado por Vasquez, 2019, p. 12).

Se estima el carbono almacenado multiplicando el peso de la biomasa seca por un factor que varía entre 0,45 y 0,55. Esta cifra indica la proporción de carbono en el material vegetativo. Generalmente se usa el valor de 0,50 conocido por fracción de carbono (Brown, 2007; Gibbs. *et al.*, 2007, MINAM 2009 y Aragao *et al.*, 2009 citado por Vasquez 2019, p. 12), quiere decir que, el 50% de la biomasa seca es carbono (Honorio, 2009 citado por Vasquez 2019, p. 12).

1.3. Definición de términos básicos

Almacenamiento de carbono: Acción que realizan las plantas de retener carbono en su estructura en forma de biomasa en un periodo de tiempo determinado (Orrego y Del Valle, 2001 citado por Vasquez 2019, p. 15).

Biomasa aérea: material orgánica que existe por arriba del suelo (incluyendo hojas, varas, ramas, fuste y corteza) expresada como peso en kilogramos (Brown, 1997 citado por Vasquez 2019, p. 15).

Bosque de terraza baja: Se encuentra generalmente a un nivel superior del río, por tal condición se inunda periódicamente debido a las crecientes eventuales o crecientes grandes. Por las fluctuaciones hídricas y por su cercanía a los cursos de agua, están constituidos por terrenos con pendientes que varían de 0% a 2% (PROFONANPE, 2007, P. 13).

Bosque: Es una superficie con árboles y arbustos. En general los bosques contienen un gran número de árboles maduros de diferentes especies y alturas combinadas con capas de vegetación baja, lo que proporciona una eficiente distribución de la luz solar (Quispe, 2010, P. 15).

Carbono: Elemento químico sólido y no metálico que se encuentra en todos los compuestos orgánicos y en algunos inorgánicos. En su estado puro se presenta como diamante o grafito. Su símbolo es C y su número atómico 6. El carbono permanentemente ingresa en la atmósfera en la forma de dióxido de carbono, metano y otros gases (Lino, 2009, P. 16).

Dióxido de carbono: Gas inodoro e incoloro, ligeramente ácido y no inflamable, formada por un átomo de carbono y dos de oxígeno, $O=C=O$, (Lino, 2009 citado por Vasquez 2019, p. 15).

Ecuación alométrica: Herramienta matemática generada a partir de un análisis de regresión, permite conocer de forma simple la cantidad de biomasa seca de un árbol por medio de la medición de otras variables como la altura, diámetro y densidad (Rügnitz *et al.*, 2008 citado por Vasquez 2019, p. 16).

Especies: Conjunto de elementos semejantes entre sí por tener uno o varios caracteres comunes (Real Academia Española, 2010, P. 1).

Stock de carbono: Es todo aquello que se encuentra almacenado en los componentes del bosque y los flujos son todos los procesos que afectan el stock (Honorio y Baker, 2009, P. 9).

CAPITULO II. HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1. Formulación de la hipótesis

2.1.1. Hipótesis general

Cuantificar el almacenamiento de carbono en la biomasa del bosque de terraza baja de la comunidad nativa Campo Verde, distrito del Pastaza, Loreto-Perú.

2.1.2. Hipótesis nula

El almacenamiento de carbono y la biomasa por especie no varía en el bosque de terraza baja de la comunidad nativa Campo Verde, distrito del Pastaza, Loreto-Perú.

2.1.3. Hipótesis alterna

El almacenamiento de carbono y la biomasa por especie varía en el bosque de terraza baja de la comunidad nativa Campo Verde, distrito del Pastaza, Loreto-Perú.

3.2. Varibles y su operacionalización

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Unidades de medida
Independiente - Especies	Conjunto de elementos semejantes entre sí por tener uno o varios caracteres comunes	Cualitativa	- Especies	Cardinal	- Número de especies
Dependiente - Biomasa - Almacenamiento de carbono	Conjunto de materia orgánica renovable de origen vegetal, animal o procedente de la transformación natural o artificial de la misma	Cuantitativa	- Biomasa total - Carbono total	Cardinal	- t/ha - tC/ha

CAPITULO III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño

La investigación es del tipo descriptivo de nivel básico, fundamentada en el registro de los datos con un enfoque cuantitativo y cualitativo de todas las especies comerciales presentes en la PCA 7.

El estudio se desarrolló con los datos del inventario forestal realizado en la parcela de corta anual (PCA) 7 del bosque de aprovechamiento con fines de comercialización a alta escala de la comunidad nativa Campo Verde, ubicado en la cuenca del río Pastaza, sub cuenca del rio Hungurahui, localizada en el distrito de Pastaza, provincia de Datem del Marañón, departamento de Loreto (Figura 7 del Anexo). La PCA 7 tienen un área aproximada de 315 ha, cuyas coordenadas UTM son: V1 (9480114 N y 345563 E); V1-1 (9479582 N y 347463 E); V1-1 (9479782 N y 347471 E); V2 (9479531 N y 348603 E), V3 (9480597 N y 350023 E) y V4 (9480790 N y 345626 E) (Anexo 1).

3.2. Diseño muestral

La población de estudio estuvo conformada por todos los individuos arbóreos de las especies forestales comerciales (aprovechables y semilleros) presentes en la PCA 7 del bosque de aprovechamiento con fines maderables de la comunidad nativa Campo Verde. La muestra estuvo constituida por todos los árboles de las especies forestales comerciales aprovechables y semilleros que cumplieron con la restricción de $DAP \geq DMC$.

3.3. Procedimientos de recolección de datos

El estudio se ejecutó completamente en gabinete, utilizando los datos registrados en el inventario realizado en la PCA 7 del bosque de aprovechamiento con fines

maderables de la comunidad nativa Campo Verde. Se sistematizó la información de campo y luego se procesaron los datos en la hoja de cálculo de Excel obteniendo los volúmenes comerciales por individuo arbóreo y por especie, así como la biomasa aérea y el almacenamiento de carbono por cada especie y por toda el área de estudio. Completada esta fase se procedió a redactar el informe de tesis.

3.4. Procesamiento y análisis de los datos

El procedimiento y el análisis de los datos se llevaron a cabo utilizando los datos registrados en el inventario forestal ejecutado en el bosque de estudio. Para tal efecto, se utilizaron los formatos de cálculo de la biomasa y almacenamiento de carbono, por cada individuo arbóreo y por cada especie.

3.4.1. Cálculo del volumen maderable comercial

Se calculó el volumen comercial para cada uno de los individuos arbóreos tomando como base $DAP \geq DMC$, la altura comercial y el factor de forma de 0,65 para las especies forestales de bosques tropicales. Se calculó el volumen comercial aplicando la siguiente fórmula (Pinedo, 2017, p. 24):

$$V_c = AB * H_c * F_f$$

Dónde:

V_c = Volumen comercial (m^3)

AB = Área basal (m^2)

H_c = Altura comercial (m)

F_f = Factor de forma (0,65)

3.4.2. Cálculo de la biomasa aérea

Se empleó el modelo matemático propuesto por Dauber *et al.*, (2008, p. 15). Esta fórmula utiliza el factor de expansión de biomasa ($FEB=2,25$) para estimar la biomasa aérea total (fuste + copa) basado en volúmenes comerciales. Además,

este resultado es expresado en términos de biomasa seca ya que al utilizar la densidad básica, ésta considera la relación del peso seco sobre el volumen verde de la madera, por lo que ya no es necesario restar el 40% cuando se trata de volúmenes totales de árboles. Esta fórmula es expresada de la siguiente manera:

$$Bsa = Vc * DB * FEB$$

Dónde:

Bsa = Biomasa seca aérea (kg)

Vc = Volumen comercial del árbol (m³)

DB = Densidad básica de la madera de una especie en particular (kg/m³)

FEB = Factor de expansión de biomasa (2,25)

3.4.3. Cálculo de la biomasa radicular

El cálculo se realizó teniendo en cuenta el 20% del peso de la biomasa aérea (Higuchi y Carbalho, 1994, citado por Higuchi, 1998, p. 156).

$$Bsr = Bsa \times 0,20$$

Donde:

Bsr = Biomasa radicular (kg)

Bsa = Biomasa aérea (kg)

3.4.4. Cálculo de la biomasa seca total

Para el cálculo de la biomasa verde total se procedió a sumar la biomasa aérea más la biomasa radicular (Higuchi y Carbalho 1994 citado por Higuchi, 1998, p. 156).

$$Bst = Bsa + Bsr$$

Dónde:

Bst = Biomasa seca total (kg)

Bsa = Biomasa aérea seca (kg)

Bsr = Biomasa radicular seca (kg)

3.4.5. Cálculo del almacenamiento de carbono

Para cuantificar el almacenamiento de carbono por individuo arbóreo se multiplicó la biomasa aérea por 0,5 debido a que la materia seca contiene en promedio el 50% de carbono almacenado, para tal fin se utilizó la siguiente fórmula: Chave *et al.*, (2005); IPCC (2007) y Aragao *et al.*, (2009) citado por Vasquez 2019, p. 23.

$$C = Bst * 0,5$$

Dónde:

C = Almacenamiento de carbono (tC).

Bst = biomasa seca (t).

3.4.6 Comparación del almacenamiento de carbono en arboles comerciales por clase diamétrica –Prueba de Kruskal-Wallis

Se ha realizado la comparación del almacenamiento de carbono de los arboles comerciales por clase diamétrica utilizando la Prueba estadística de Kruskal-Wallis siendo el comparador $\alpha=0,05$ zona crítica = 3,125.

CAPITULO IV. RESULTADOS

4.1. Composición florística

La composición florística fue determinada a nivel de especie, género y familia botánica (Cuadro 1). Se identificaron 14 especies forestales comerciales, agrupadas en 13 géneros y 07 familias botánicas. La familia Fabaceae contiene cinco géneros y cinco especies diferentes: *Aniba puchury-minor*, *Cedrelinga cateniformis*, *Ormosia schunkei*, *Schizolobium amazonicum* y *Tachigali paniculata*, mientras que la familia Lecythidaceae presenta un género y dos especies forestales: *Cariniana decandra* y *Cariniana pyriformis*, las demás familias solamente tienen un género y una especie.

Cuadro 1. Nombre científico, familia y nombre común de las especies del área de estudio

Nombre científico	Familia	Nombre común
<i>Apuleia molaris</i> (Vogel) J.F. Macbr.	Fabaceae	Ana caspi
<i>Cedrelinga cateniformis</i> Duke	Fabaceae	Tornillo
<i>Ormosia schunkei</i> Pierce ex J.F. Macbr	Fabaceae	Huayruro
<i>Schizolobium amazonicum</i> Huber ex	Fabaceae	Pashaco
<i>Tachigali paniculata</i> Aubl.	Fabaceae	Tangarana
<i>Cariniana decandra</i> Duke	Lecythidaceae	Papelillo
<i>Cariniana pyriformis</i> Duke	Lecythidaceae	Choro caspi
<i>Aniba puchury-minor</i> (Mart) Mez.	Lauraceae	Moena
<i>Aspidosperma subicanum</i> Benth	Apocynaceae	Quillobordon
<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	Moraceae	Palisangre
<i>Manilkara bidentata</i> (A. DC) A. Chev.	Sapotaceae	Quinilla
<i>Otoba parvifolia</i> (Markgr.) A.H. Gentry	Myristicaceae	Aguanillo
<i>Terminalia oblonga</i> (Ruiz & Pav.)	Combretaceae	Yacushapana
<i>Virola divergens</i> Duke	Myristicaceae	Cumala blanca

En cuanto al número de árboles, en el cuadro 2 y figura 1 se observa que *C. decandra* es la especie con el mayor número de individuos (n=155) (25,79%) del total, seguida de *C. pyriformis* (n=139) (23,13%) y entre ambas especies aportan a

la Familia Lecythidaceae con 249 individuos (48,92%) del total. La tercera especie con más individuos es *Virola divergens*. (n=80) (13,31%). La familia Fabaceae compuesta por las especies *A. molaris* (n= 6), *A. subicanum* (n=7), *C. cateniformis* (n= 35), *O. schunkei* (n= 37), *Schizolobium amazonicum*. (n=14) y *Tachigali paniculata*. (n=3) contienen en total 102 individuos (16,97% del total). Las especies con menor número de individuos son *Aniba puchury-minor* (n=2), *Tachigali paniculata* (n=3), *B. rubescens* (n=4), *A. molaris* (n=6) y *A. subicanum* (n=7), con poquísima contribución a la composición florística del bosque evaluado.

Cuadro 2. Número de árboles y su porcentaje del bosque evaluado

Especie	No. de árboles	Porcentaje
<i>Cariniana decandra</i>	155	25,79
<i>Cariniana pyriformis</i>	139	23,13
<i>Virola divergens</i>	80	13,31
<i>Otoba parvifolia</i>	42	6,99
<i>Terminalia oblonga</i>	40	6,65
<i>Ormosia schunkei</i>	37	6,16
<i>Manilkara bidentata</i>	37	6,16
<i>Cedrelinga cateniformis</i>	35	5,82
<i>Schizolobium amazonicum</i>	14	2,30
<i>Aspidosperma subicanum</i>	7	1,16
<i>Apuleia molaris</i>	6	1,00
<i>Brosimum rubescens</i>	4	0,66
<i>Tachigali paniculata</i>	3	0,50
<i>Aniba puchury-minor</i>	2	0,33
Total	601	≈100

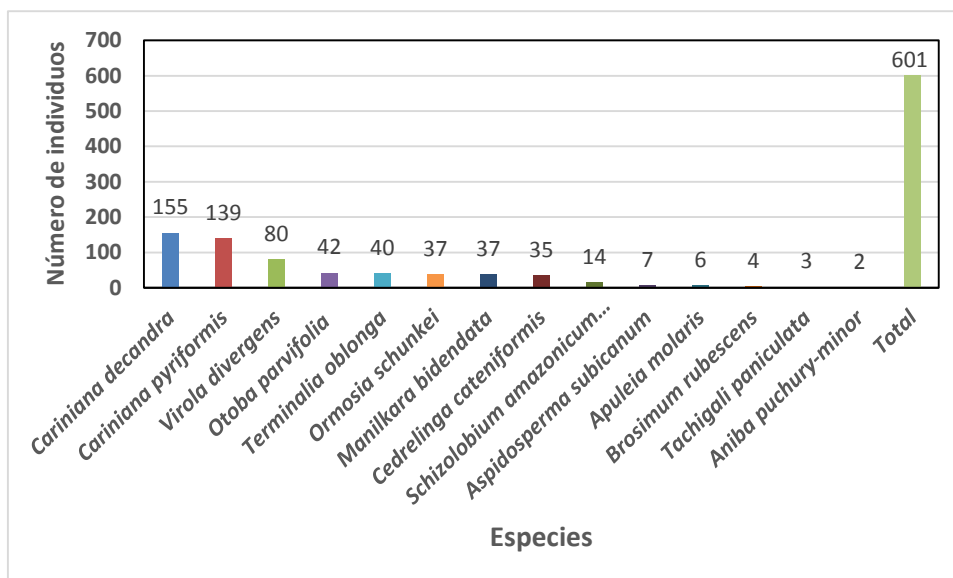


Figura 1. Número de árboles por especie del bosque evaluado

4.2. Volumen comercial de las especies forestales comerciales aprovechables

Se estimó un volumen maderable en pie total de 4555,68 m³ (14,54 m³/ha) en los 601 individuos arbóreos (1,91 ind/ha) de las 14 especies forestales comerciales inventariadas en la PCA 7 (Cuadro 4). *C. decandra* presenta el mayor volumen total de 1105,24 m³ (3,53 m³/ha), influenciado principalmente por el mayor número de individuos y mayor área basal (0,49 ind/ha y 0,39 m²/ha). *C. pyriformis* presenta el segundo mayor volumen de 904,32 m³ (2,88 m³/ha), seguida de *C. cateniformis* con 741,52 m³ (2,39 m³/ha), *Terminalia oblonga* con 470,79 m³ (1,51 m³/ha) y *Virola divergens* con 416,79 m³ (1,32 m³/ha). La especie con el menor volumen maderable fueron *Tachigali paniculata* con 15,11 m³ (0,05 m³/ha), *Aniba puchury-minor* con 24,18 m³ (0,08 m³/ha), *A. subicanum* 27,70 m³ (0,09 m³/ha) y *B. rubescens* con 29,96 m³ (0,09 m³/ha). Estos valores estuvieron fuertemente influenciados por el escaso número de individuos por especie (Cuadro 3, Figura 1 y Figura 2), obteniendo los mayores volúmenes en la clase diamétrica 70 cm y 80 cm con 674,04 m³ y 590,64 m³ respectivamente.

Cuadro 3. Volumen total y comercial por especie del bosque de terraza baja

Nombre científico	Clase diamétrica (cm)												Total (315 ha)
	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	
<i>Aniba puchury-minor.</i>		3,15									21,03		24,18
<i>Apuleia molaris</i>			5,36	12,15	8,08			21,82	19,37				66,78
<i>Aspidosperma subicanum</i>		3,81	13,11	10,78									27,70
<i>Brosimum rubescens</i>				18,30			11,65						29,96
<i>Cariniana decandra</i>	7,23	78,92	130,79	193,51	197,45	132,28	154,10	108,17	51,62		25,04	26,14	1105,24
<i>Cariniana pyriformis</i>	6,43	51,41	113,95	161,50	189,84	175,52	105,80	24,93	49,90		25,04		904,32
<i>Cedrelinga cateniformis</i>			17,40	17,61	36,60	27,97	23,34		35,10	65,11	70,10	448,31	741,52
<i>Manilkara bidentata</i>	8,58	23,83	49,03	31,35	22,33	23,63	11,91	14,41					185,07
<i>Ormosia schunkei</i>	3,69	13,62	12,39	32,01	27,26	52,11	40,84	48,64	56,10				286,66
<i>Otoba parviflora</i>	2,83	33,37	52,20	70,14	23,93	29,54	14,25						226,26
<i>Schizolobium amazonicum</i>		6,77	18,95	10,31	4,64	14,63							55,30
<i>Tachigali paniculata</i>				15,11									15,11
<i>Terminalia oblonga</i>		2,40	20,49	16,39	33,71	81,64	48,38	56,93	83,10		21,03	106,70	470,79
<i>Virola divergens</i>	4,79	79,66	74,87	84,88	46,80	31,65	77,39	16,76					416,79
Total general	33,54	296,94	508,54	674,04	590,64	568,97	487,66	291,67	295,20	65,11	162,23	581,15	4555,68

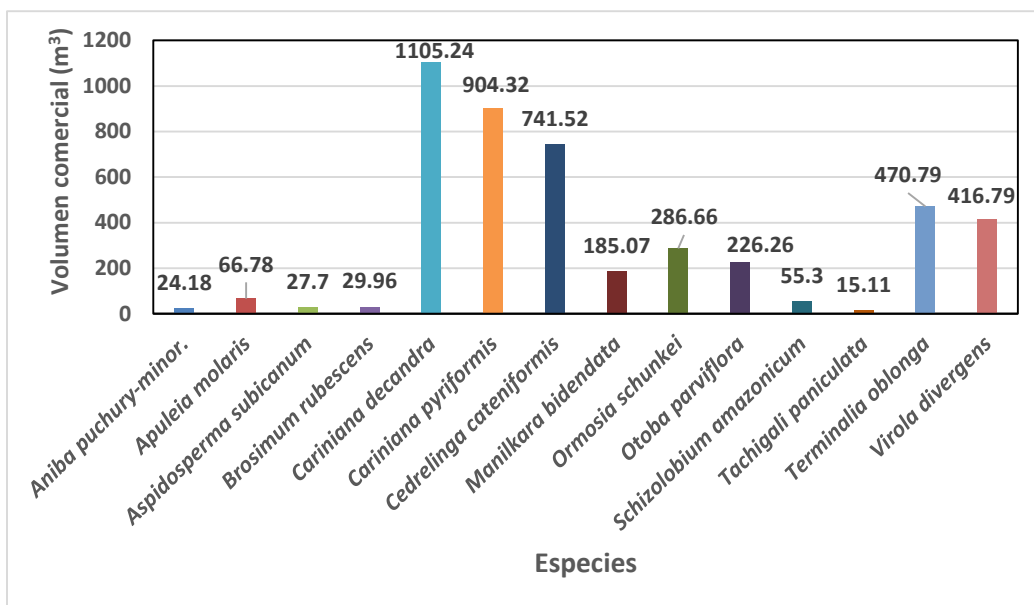


Figura 2. Producción volumétrica comercial del bosque de terraza baja

4.3. Biomasa en las especies comerciales del bosque de terraza baja

Las especies forestales comerciales del bosque evaluado (315 ha) contienen una biomasa total de 2499,92 t (Cuadro 4). *C. decandra* contiene la mayor cantidad de biomasa de 614,12 t, seguida de *C. pyriformis* con 467,83 t, *C. cateniformis* con 355,20 t, *T. oblonga* con 339,25 t y *Virola divergens* con 191,66 t. La especies con menor contenido de biomasa fueron *T. paniculata* con 8,40 t, *A. puchury-minor* con 13,67 t, *A. subicanum* 21,76 t y *B. rubescens* con 23,82 t. Comparando estos valores de biomasa con los valores de los volúmenes comerciales (Cuadro 5 y Figuras 2 y 3), se nota que existe una fuerte relación directa entre estos dos valores; donde la mayor o menor cantidad de biomasa en los árboles depende de los mayores diámetros y alturas de los árboles, así como del valor de la densidad básica de la madera. Con referencia a la biomasa aerea las clases diametricas de 70 cm y 80 cm muestran la mayor cantidad asciendo un total de 366,80 t y 321 t respectivamente; mientras que menor producción reportan los diámetros de 130 cm y 140 cm (Cuadro 5).

Cuadro 4. Biomasa aérea de las especies comerciales del bosque de terraza baja

Nombre científico	Clase diamétrica (cm)												Total (315 ha)
	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	
<i>Aniba puchuri-minor</i>		1,78									11,89		13,67
<i>Apuleia molaris</i>			3,85	8,73	5,81			15,68	13,92				47,98
<i>Aspidosperma subicanum</i>		2,99	10,30	8,47									21,76
<i>Brosimum rubescens</i>				14,55			9,27						23,82
<i>Cariniana decandra</i>	4,02	43,85	72,68	107,52	109,71	73,50	85,62	60,11	28,68		13,91	14,52	614,12
<i>Cariniana pyriformis</i>	3,33	26,59	58,95	83,55	98,21	90,80	54,73	12,90	25,82		12,95		467,83
<i>Cedrelinga cateniformis</i>			8,33	8,43	17,53	13,40	11,18		16,81	31,19	33,58	214,74	355,20
<i>Manilkara bidentata</i>	7,16	19,86	40,86	26,13	18,61	19,69	9,93	12,01					154,25
<i>Ormosia schunkei</i>	2,01	7,44	6,77	17,48	14,89	28,45	22,30	26,56	30,63				156,53
<i>Otoba parviflora</i>	1,17	13,75	21,50	28,89	9,86	12,17	5,87						93,21
<i>Schizolobium sp.</i>		2,72	7,63	4,15	1,87	5,89							22,25
<i>Tachigali paniculata</i>				8,40									8,40
<i>Terminalia oblonga</i>		1,68	14,33	11,46	23,58	57,10	33,83	39,81	58,12		14,71	74,62	329,25
<i>Virola divergens</i>	2,20	36,63	34,43	39,03	21,52	14,56	35,59	7,71					191,66
Total general	19,88	157,30	279,63	366,80	321,58	315,56	268,32	174,78	173,98	31,19	87,03	303,89	2499,92

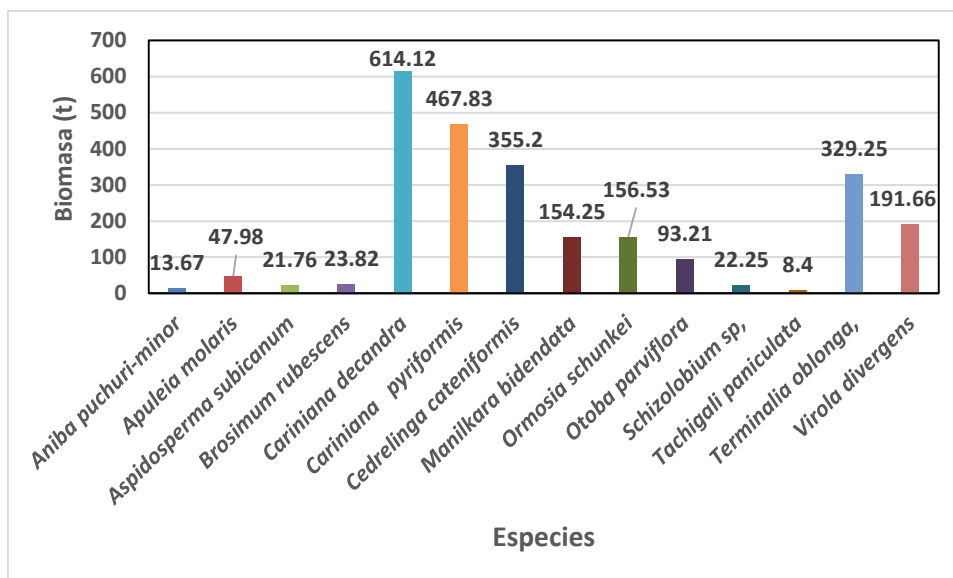


Figura 3. Biomasa aérea del bosque de terraza baja

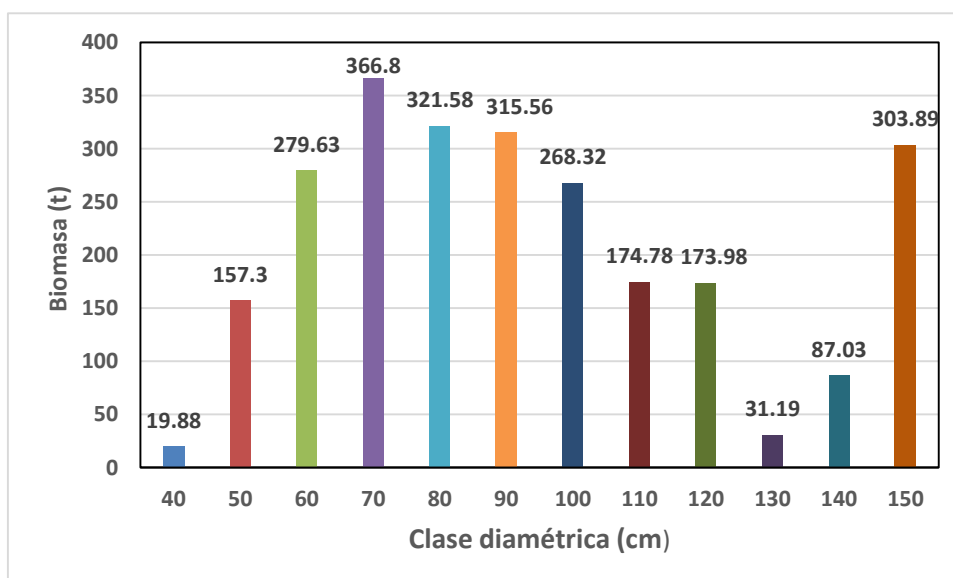


Figura 4. Biomasa aérea por clase diamétrica del bosque de terraza baja

4.4. Almacenamiento de carbono en las especies forestales comerciales del bosque de terraza baja

El almacenamiento de carbono estimado por especie y total del bosque evaluado sigue la misma tendencia de la biomasa por especie y total (Cuadro 5, Figuras 5 y 6). Se estimó un almacenamiento de carbono total de 1249,96 tC, donde *C. decandra* contiene el mayor almacenamiento de carbono de 307,06 tC/ha, seguida de *C. pyriformis* con 233,91 tC, *C. cateniformis* con 177,60 tC, *Terminalia oblonga*

con 164,62 tC y *Virola divergens* con 95,83 tC. La especies con menor almacenamiento de carbono fueron *Tachigali paniculata* con 4,20 tC, *Aniba puchury-minor* con 6,83 tC, *A. subicanum* con 10,88 tC y *B. rubescens* con 11,91 tC. El almacenamiento de carbono por familia muestra que Lecythidaceae, conformada por las especies *C. decandra* y *C. pyriformis*, contienen el mayor almacenamiento de 540,98 tC que equivale al 43,27% del carbono almacenado en la PCA 7; la familia Fabaceae, conformada por las especies *A. molaris*, *A. subicanum*, *C. cateniformis*, *O. schunkei*, *Schizolobium sp* y *Tachigali paniculata* contienen 306,06 tC, que representan el 24,49% del carbono almacenado (PCA 7) y juntamente con la familia Lecythidaceae hacen el 67,76% del total. Las demás familias con una sola especie contienen solamente el 32,24% del almacenamiento de carbono. En la Figura 6 se observa que la clase diamétrica con mayor almacenamiento de carbono es la de 70 cm (183,39 tC), seguida de la clase de 80 cm (160,78 tC). Las clases diamétricas con menor almacenamiento de carbono son de 40 cm, 130 cm, 140 cm, 150 cm, 150 cm, 170 cm, 180 cm, 190 cm y 200 cm con 9,93 tC, 15,59 tC, 43,51 tC, 41,19 tC, 31,88 tC, 10,57 tC, 18,61 tC, 24,01 tC y 25,66 tC respectivamente.

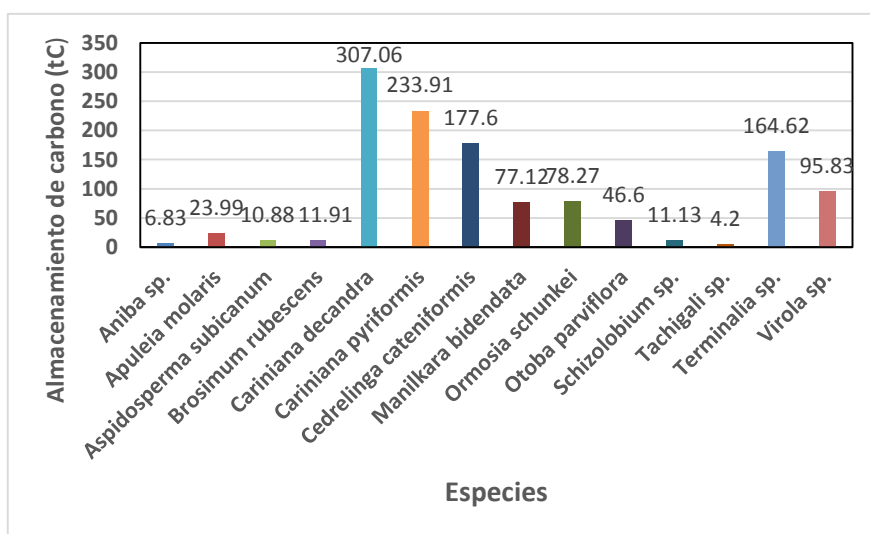


Figura 5. Almacenamiento de carbono de las especies del bosque de terraza baja

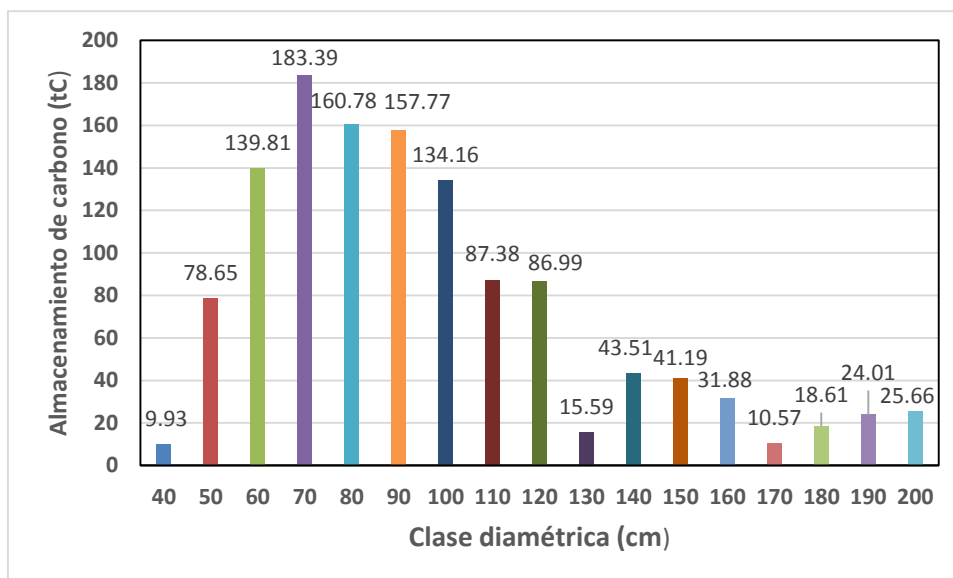


Figura 6. Almacenamiento de carbono por especie y por clase diamétrica del bosque de terraza baja

4.5. Comparación del almacenamiento de carbono por clase diamétrica mediante la Prueba de Kruskal-Wallis

En el Cuadro 6 se aprecia los resultados del análisis estadístico de la comparación del almacenamiento de carbono en árboles comerciales por clase diamétrica mediante la Prueba de Kruskal-Wallis, donde únicamente la clase diamétrica de 60 cm se comparó con las clases diamétricas de 170 cm, 180 cm, 190 cm y 200 cm, donde los resultados son significativos. También son significativos la clase diamétrica de 70 cm comparados con las clases diamétricas de 150 cm, 160 cm, 170 cm, 180 cm, 190 cm y 200 cm; los demás resultados son no significativos, teniendo el tratamiento $\alpha = 0,05$ y una zona crítica de 3,125.

Cuadro 5. Almacenamiento de carbono por especie y clase diamétrica de las especies comerciales del bosque de terreaza baja

Nombre científico	Clase diamétrica (cm)												Total (315 ha)
	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	>150	
<i>Aniba sp.</i>		0,89										5,94	6,83
<i>Apuleia molaris</i>			1,93	4,37	2,90			7,84	6,96				23,99
<i>Aspidosperma subicanum</i>		1,50	5,15	4,23									10,88
<i>Brosimum rubescens</i>				7,28			4,63						11,91
<i>Cariniana decandra</i>	2,01	21,92	36,34	53,76	54,86	36,75	42,81	30,05	14,34		6,96	7,26	307,06
<i>Cariniana pyriformis</i>	1,66	13,30	29,47	41,77	49,10	45,40	27,37	6,45	12,91		6,48		233,91
<i>Cedrelinga cateniformis</i>			4,17	4,22	8,77	6,70	5,59		8,41	15,59	16,79	107,37	177,60
<i>Manilkara bidentata</i>	3,58	9,93	20,43	13,06	9,31	9,85	4,96	6,00					77,12
<i>Ormosia schunkei</i>	1,01	3,72	3,38	8,74	7,44	14,23	11,15	13,28	15,32				78,27
<i>Otoba parviflora</i>	0,58	6,87	10,75	14,45	4,93	6,08	2,94						46,60
<i>Schizolobium sp.</i>		1,36	3,81	2,07	0,93	2,94							11,13
<i>Tachigali sp.</i>				4,20									4,20
<i>Terminalia sp.</i>		0,84	7,17	5,73	11,79	28,55	16,92	19,91	29,06		7,35	37,31	164,62
<i>Virola sp.</i>	1,10	18,32	17,21	19,52	10,76	7,28	17,79	3,85					95,83
Total general	9,94	78,65	139,81	183,40	160,79	157,78	134,16	87,39	86,99	15,59	43,52	151,94	1249,96

Cuadro 6. Comparación del almacenamiento de carbono en arboles comerciales por clase diamétrica –Prueba de Kruskal-Wallis

Comparados			40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
			9,94	78,65	139,81	183,40	160,79	157,78	134,16	87,39	86,99	15,59	43,52	41,19	31,88	10,58	18,62	24,01	25,66
con:			II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII
40	9,94	II	...																
50	78,65	III	1,59	...															
60	139,81	IV	2,26	0,66	...														
70	183,40	V	2,92	1,32	0,66	...													
80	160,79	VI	2,00	0,40	0,25	0,91	...												
90	157,78	VII	1,85	0,26	0,40	1,06	0,14	...											
100	134,16	VIII	1,75	0,16	0,50	1,16	0,27	0,10	...										
110	87,39	IX	1,05	0,53	1,20	1,86	0,94	0,80	0,70	...									
120	86,99	X	0,87	0,71	1,38	2,04	1,12	0,98	0,87	0,18	...								
130	15,59	XI	0,90	2,50	3,17	3,83	2,91	2,77	2,66	1,96	1,78	...							
140	43,52	XII	0,28	1,30	1,97	2,63	1,71	1,57	1,47	0,76	0,59	1,19	...						
150	41,19	XIII	0,50	2,09	2,76	3,42	2,50	2,36	2,60	1,55	1,38	0,40	0,78	...					
160	31,88	XIV	0,27	1,86	2,53	3,19	2,27	2,13	2,03	1,32	1,15	0,64	0,55	0,23	...				
170	10,58	XV	0,95	2,54	3,21	3,87	2,95	2,81	2,71	2,00	1,83	0,04	1,23	0,44	0,68	...			
180	18,62	XVI	0,89	2,48	3,15	3,81	2,89	2,75	2,65	1,94	1,77	0,01	1,17	0,39	0,32	0,05	...		
190	24,01	XVII	0,87	2,47	3,14	3,80	2,88	2,74	2,64	1,93	1,76	0,03	1,16	0,38	0,61	0,07	0,01	...	
200	25,66	XVIII	0,87	2,47	3,13	3,80	2,88	2,73	2,63	1,93	1,75	0,03	1,16	0,37	0,60	0,07	0,00	0,00	...

* Tratamiento significativo al 0,05 zona crítica = 3,125

CAPITULO V. DISCUSIÓN

5.1. Composición florística del área evaluada

La estructura y composición de los bosques se ve afectada por la ocurrencia de disturbios de origen natural o antropogénico. La ocurrencia de disturbios frecuentes determina el predominio de especies colonizadoras, mientras que en áreas más estables el dosel del bosque está dominado por especies tolerantes a la sombra (Leiva, 2001; Pinazo *et al.*, 2003 citado por Reynafarje, 2014, p. 46).

La composición florística del área evaluada se presenta en el cuadro 1, donde se puede comprobar el registro de 14 especies forestales comerciales, agrupadas en 13 géneros y 07 familias botánicas. La familia Fabaceae contiene cinco géneros y cinco especies diferentes: *Aniba puchury-minor*, *Cedrelinga cateniformis*, *Ormosia schunkei*, *Schizolobium amazonicum* y *Tachigali paniculata*, mientras que la familia Lecythidaceae reporta un género y dos especies forestales: *Cariniana decandra* y *Cariniana pyriformis*, las demás familias simplemente ostentan un género y una especie respectivamente. Reynafarje, 2014 (p. 32), reporta haber encontrado en un estudio sobre la relación entre la estructura diamétrica y la abundancia en el distrito del Alto Nanay 9 familias con mayor número de géneros (n=51) y especies (n=19), siendo la familia Fabaceae la que reporta la mayor cantidad de géneros (16), mientras que la familia Arecaceae es la más numerosa con respecto al número de especies (7). Estas 9 familias representan el 90,48% del total de especies registradas. Estos resultados son similares en cuanto se refiere a la familia más importante, pero difieren con respecto al número de especies, debido probablemente por las condiciones ambientales que se presenta en cada zona.

5.2. Número de árboles del bosque evaluado

El número de árboles registrados en el bosque de estudio se muestra en el cuadro 2, donde se puede observar un total de 601 árboles, de las cuales *Cariniana decandra* presenta el más alto valor con 155 árboles que representa el 25,79% del total, le siguen en importancia *Cariniana pyriformis* con 139 árboles (23,13%), *Virola divergens* con 80 árboles (13,31%), *Otoba parvifolia* con 42 árboles (6,99%), *Terminalia oblonga* con 40 árboles (6,65%), *Ormosia schunkei* y *Manilkara bidentata* con 37 árboles cada uno que constituyen el 6,16%; estas 7 especies suman en total 530 árboles que constituyen el 88,19% del total; mientras que las demás especies que son 7 hacen 71 árboles que constituye el 11,81% del total. Reynafarje, 2014 (p. 38), manifiesta que la distribución del número de árboles por clase diamétrica de las 25 especies que reportan el mayor número de árboles asciende a 26,53 árboles/ha de un total de 93 árboles, de las cuales las cinco especies con mayor número de árboles son: *Inga* sp. “shimbillo”, *Eschweilera* sp. “machimango”, *Hyeronima* sp. *purma caspi*”, *Theobroma* sp. “cacahuillo” y *Tachigali* sp. “tangarana”. Estos resultados obtenidos en el presente estudio difieren al ser confrontados con los obtenidos en el presente estudio,

La distribución diamétrica del bosque ofrece una idea de cómo están representados en el bosque las diferentes especies según clases diamétricas. Como se puede apreciar en la figura 1 este bosque se encuentra en un proceso de recuperación después de la intervención humana o caída de árboles (derrumbes, entre otros), debido a que la disminución de las especies no es continua y que en algún tiempo todas las especies estuvieron representadas en forma de j invertida.

5.3. Volumen comercial de los árboles del bosque evaluado

En el cuadro 3 se presenta el volumen comercial por especie del bosque evaluado, donde se puede observar que las especies *Cariniana decandra* (1105,24 m³/ha), *Cariniana pyriformis* (904,32 m³/ha), *Cedrelinga cateniformis* (741,52 m³/ha), *Terminalia oblonga* (470,79 m³/ha) y *Virola divergens* (416,79 m³/ha) reportan los valores más altos registrados en el área evaluada; mientras que *Tachigali paniculata* (15,11 m³/ha), *Aniba puchury-minor* (24,18 m³/ha), *Aspidosperma subicanum* (27,70 m³/ha) y *Brosimum rubescens* (29,96 m³/ha) son las especies que muestran menor volumen.

Asimismo, cabe indicar que las clases diamétricas de 70 cm a 80 cm (674,04 m³/ha), 80 cm a 90 cm (590,64 m³/ha), 90 cm a 100 cm (568,97 m³/ha), 60 cm a 70 cm (508,54 m³/ha), presentan el más alto volumen; mientras que las clases diamétricas de 40 cm a 50 cm (33,54 m³/ha) y 130 cm a 140 cm (65,11 m³/ha) obtuvieron los valores más bajos de volumen.

El volumen de madera comercial para el bosque de terraza baja registrado fue de 18,11 m³/ha para árboles ≥ 40 cm de DAP, indicando además que las especies que aportan mayor volumen son “cumala” con 3,19 m³/ha, “marupá” con 1,48 m³/ha, “tornillo” con 1,45 m³/ha, “quinilla” con 1,34 m³/ha y “cumala colorada” con 1,25 m³/ha (Díaz, 2010, citado por Rios, 2017, p. 51). Estos resultados difieren al ser contrastado con los obtenidos en el presente estudio, Esta discrepancia se podría deber a la diferencia de las zonas evaluadas, al aprovechamiento de la población, entre otros.

5.4. Biomasa estimada por clase diamétrica y por especie

La estimación adecuada de la biomasa de un bosque es de gran importancia, debido a que mediante el conocimiento de la misma se pueden determinar el total

de carbono en sus diversos componentes, así mismo representa la cantidad potencial de este elemento que se puede liberar a la atmósfera o se almacena en una determinada superficie cuando existe un adecuado manejo de los bosques (Brown *et al.*, 1996 citados por Schlegel, 2001, p. 4)

En el cuadro 4 y figura 3 se muestra la biomasa estimada por clase diamétrica y por especie, donde se puede verificar que este bosque reporta en total 2499,92 t. Además, *Cariniana decandra* (614,12 t), *Cariniana pyriformis* (467,83 t), *Cedrelinga cateniformis* (355,20 t) y *Terminalia oblonga* (329,25 t) son las especies que presentan la mayor cantidad de biomasa del área evaluada que juntas suman en total 1766,4 t; mientras que *Tachigali paniculata* (8,40 t), *Aniba puchuri-minor* (13,67 t), *Aspidosperma subicanum* (21,76 t), *Schizolobium sp.* (22,25 t) y *Brosimum rubescens* (23,82 t) son las especies con menor cantidad de biomasa, el mismo que asciende a 89,9 t.

En la figura 4, se observa que la clase diamétrica de 70 a 80 cm se presenta el mayor valor de biomasa con 366,8 t que representa el 14,67%, seguida de la clase diamétrica de 80 a 90 cm con 321,58 t que constituye el 12,86%, continúa la clase diamétrica de 90 a 100 cm con 315,56 t (12,62%) y la clase diamétrica de 150 a 160 cm con 303,89 t (12,16%), juntas hacen el 52,31%. Las clases diamétricas de 40 a 50 cm y de 130 a 140 cm presentan menor valor de biomasa del área evaluada con 19,88 t (0,80%) y 31,19 t (1,25%), que suman en total el 2,05%.

La estimación de la biomasa total contenida en cada una de las especies forestales comerciales (aprovechables y semilleros) y en todo el bosque de terraza baja con drenaje pobre indica una biomasa total de 2507,51 t, donde choro caspi contiene la mayor cantidad de biomasa de 652,12 t, seguida de papelillo (530,11 t),

yacushapana (406,78 t), cumala blanca (253,58 t) y tornillo (182,01 t). Las especies con menor biomasa son moena (5,19 t), aguanillo (9,57 t), quillobordón (20,42 t), palisangre (30,08 t), ana caspi (88,93 t), quinilla (150,33 t) y huayruro (161,77 t); mientras que el bosque de terraza baja con drenaje moderado presenta una biomasa 4809,90 t para todos el bosque, donde papelillo contiene la mayor cantidad de biomasa de 1211,20 t, seguida de choro caspi (976,45 t), tornillo (833,02 t), yacushapana (570,54 t), huayruro (317,85 t) y aguanillo (252,51 t). Las especies con menor biomasa son tangarana (22,83 t), palisangre (23,27 t), moena (34,62 t), pashaco (35,33 t), quillobordón (35,64 t) y ana caspi (55,25 t) (Rojas, 2018, p. 35-36). Podría afirmarse que la variación de los resultados contrastados con los obtenidos en el presente estudio, se debe a que la producción de biomasa está influenciada por factores como: edad, calidad de sitio, especies, densidad de la madera, exposición, cambios estacionales, entre otros factores.

5.5. Almacenamiento de carbono estimado por especie y por clase diamétrica

En el cuadro 5 se reporta el almacenamiento de carbono del bosque evaluado el cual asciende a 1249,96 tC. Además, las especies que presentan el más alto almacenamiento de carbono son *Cariniana decandra* (307,06 tC), *Cariniana pyriformis* (233,91 tC), *Cedrelinga cateniformis* (177,60 tC) y *Terminalia sp.* (164,62 tC), que juntas suman 883,19 tC; mientras que *Tachigali sp.* (4,20 tC), *Aniba sp.* (6,83 tC), *Aspidosperma subicanum* (10,88 tC), *Schizolobium sp.* (11,13 tC) y *Brosimum rubescens* (11,91 tC), son las especies que obtuvieron menor almacenamiento de carbono que asciende a 44,95 tC.

En la figura 6, se aprecia que la clase diamétrica de 70 a 80 cm muestra el mayor valor de almacenamiento de carbono (183,39 tC), seguida de la clase diamétrica de 80 a 90 cm (160,78 tC), continúa de 90 a 100 cm (157,77 tC) y finalmente de

60 a 70 cm (139,81 tC) que juntas suman 641,75 tC; por el contrario las clases diamétricas de 40 a 50 cm (9,93 tC) y de 170 a 180 cm (10,57 tC) reportan menor almacenamiento de carbono que hacen el 20,5 tC.

Rojas, 2018 (p. 41-42), señala haber obtenido para el bosque de terraza baja con drenaje pobre un stock de carbono en todo de 1253,76 tC, donde choro caspi contiene el mayor stock de carbono de 326,06 tC, seguida de papelillo (265,06 tC), yacushapana (203,39 tC), cumala blanca (117,69 tC) y tornillo (91,01 tC). Las especies con menor stock de carbono son moena (2,60 tC), aguanillo (4,79 tC), quillobordón (10,21 tC), palisangre (15,04 tC), ana caspi (44,47 tC), quinilla (75,17 tC) y huayruro (80,89 tC); mientras que para el bosque de terraza baja con drenaje moderado asciende a 1442,97 tC, donde papelillo contiene el mayor stock de carbono de 363,36 tC, seguida de choro caspi (292,94 tC), tornillo (249,91 tC), yacushapana (171,97 tC), huayruro (95,36 tC) y aguanillo (75,75 tC). Las especies con menor stock de carbono son tangarana (6,85 tC), palisangre (6,98 tC), moena (10,39 tC), pashaco (10,60 tC), quillobordón (10,69 tC), ana caspi (16,58 tC) y quinilla (43,46 tC) (p. 43). Estos resultados varían al ser cotejados con los obtenidos en el presente estudio. Las discrepancias se podría deber a las condiciones climáticas propias de cada lugar, la densidad de la madera, calidad de sitio, edad, entre otros.

CAPITULO VI. CONCLUSIONES

1. Se registró en total 601 árboles agrupados en 14 especies, 13 géneros y 7 familias botánicas. La familia Fabaceae contiene el mayor número de especies (5 especies), seguida de la familia Lecythidaceae (2 especies) y las demás familias solamente tienen una especie.
2. Los resultados indican una biomasa de 2499,92 t del bosque evaluado, donde *C. decandra* contiene la mayor cantidad de biomasa de 614,12 t, seguida de *C. pyriformis* con 467,83 t, *C. cateniformis* con 355,20 t, *T. oblonga* con 339,25 t y *Virola divergens* con 191,66 t. Además, la clase diamétrica de 70 a 80 cm presenta el mayor valor de biomasa de 366,8 t (14,67%), continúa la clase diamétrica de 80 a 90 cm con 321,58 t (12,86%), luego la clase diamétrica de 90 a 100 cm con 315,56 t (12,62%) y finalmente la clase diamétrica de 150 a 160 cm con 303,89 t (12,16%).
3. Los resultados muestran un almacenamiento de carbono para todo el bosque de 1249,96 tC, donde *Cariniana decandra* (307,06 tC), *Cariniana pyriformis* (233,91 tC), *Cedrelinga cateniformis* (177,60 tC) y *Terminalia* sp. (164,62 tC) reportan el más alto almacenamiento de carbono. Asimismo, las clase diamétrica de 70 a 80 cm muestra el mayor valor de almacenamiento de carbono (183,39 tC), seguida de la clase diamétrica de 80 a 90 cm (160,78 tC), continúa de 90 a 100 cm (157,77 tC) y finalmente de 60 a 70 cm (139,81 tC).
4. La comparación del almacenamiento de carbono a través de la prueba estadística de Kruskal-Wallis, indica que la clase diamétrica de 60 cm comparado con las clases diamétricas de 170 cm, 180 cm, 190 cm y 200 cm, los resultados son significativos. Lo mismo ocurre con la clase la clase

diametrica de 70 cm contrastados con las clases diametricas de 150 cm, 160 cm, 170 cm, 180 cm, 190 cm y 200 cm.

5. Se acepta la hipótesis planteada en el sentido que el almacenamiento de carbono y la biomasa por especie varía en el bosque de terraza.

CAPITULO VII. RECOMENDACIONES

1. Realizar el manejo del bosque evaluado con las especies *C. decandra*, *C. pyriformis*, *C. cateniformis*, *T. oblonga* y *Virola divergens* porque contienen los mayores valores de biomasa y carbono almacenado.
2. Realizar estudios similares en otros tipos de bosques con el propósito de realizar comparaciones.

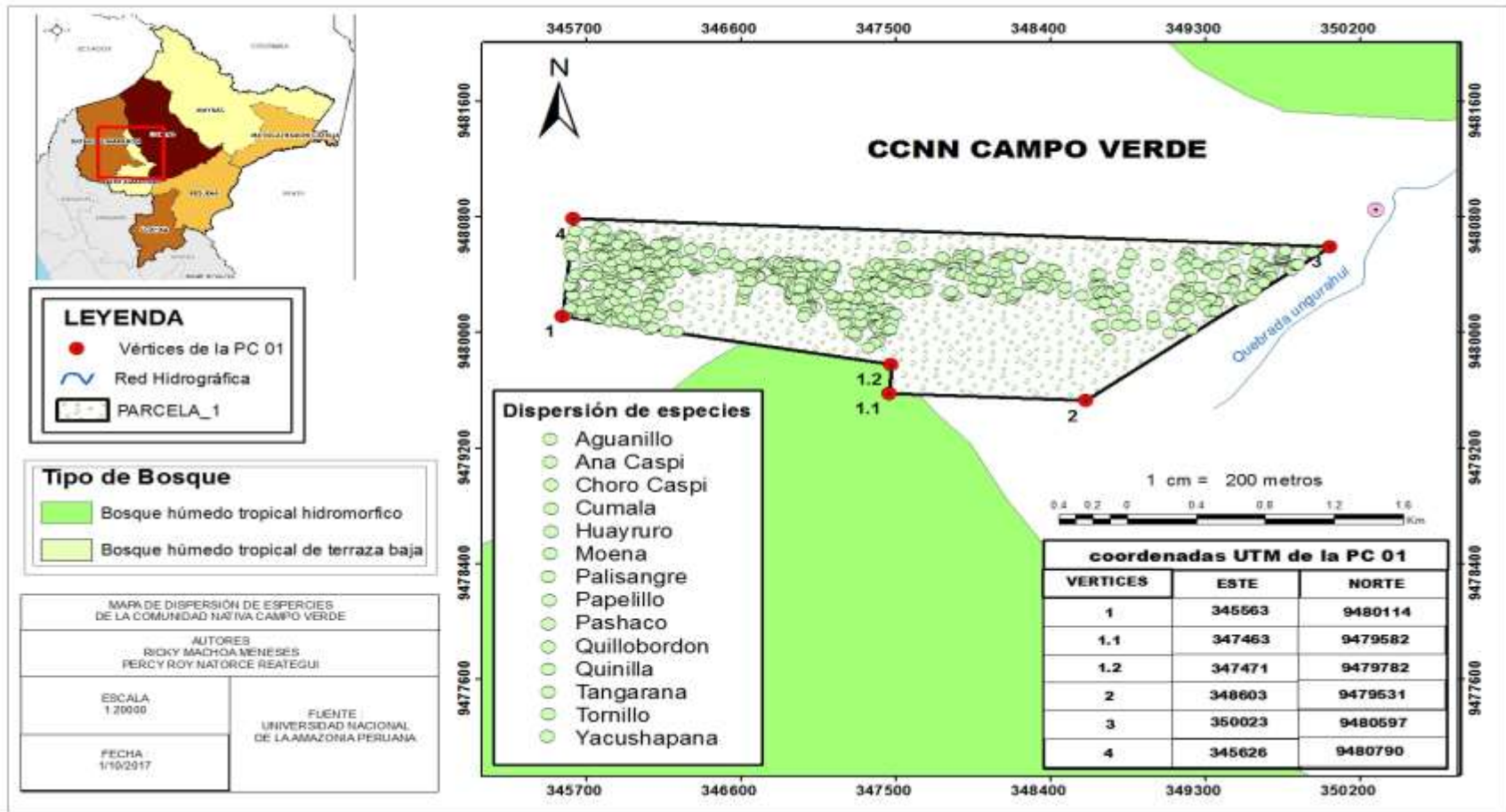
CAPITULO VIII. FUENTES DE INFORMACION

- Almazán. 2013. Estimación de almacenamiento de carbono en el suelo de conservación del distrito federal mediante el uso de datos lidar aerotransportado. (Tesis de Magister). Centro de Investigación en Geografía y Geomática "ing. jorge I. tamayo", A. C. México.
- Álvarez. 2008. Modelos alométricos para la estimación de biomasa aérea de dos especies nativas en plantaciones forestales del trópico de Cochabamba, Bolivia. (Tesis Magister Scientiae). Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Catie. Turrialba, Costa Rica.
- Dauber, G., Terán, J. y Guzmán, R. 2008. Estimaciones de biomasa y carbono en bosques naturales de Bolivia. Superintendencia Forestal, Santa Cruz. 32 p.
- Fernández-Hilario, R. 2019. Distribución espacial de la regeneración de *Weinmannia lechleriana* (Cunoniaceae) en un bosque montano del sector San Alberto, Parque Nacional Yanachaga-Chemillén (Perú). En: Arnaldoa vol.26 no.1 Trujillo jan./abr. 2019
- Frias, J. 2015. Biomasa total y stock de carbono en tres tipos de bosque en la cuenca media del río Arabela, Loreto-Perú-2014. (Tesis de Grado), Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Iquitos, Perú. 104 p.
- Higuchi, N.; J. de Carvalho. 1998. Fitomasa e conteúdo de carbono de especies arbóreas da Amazônia. En: Emissau por seqüestro de CO₂. Una nova oportunidade de negócios para o Brasil. Instituto Nacional de pesquisas da Amazônia (INPA). Manaus. p.125-151.
- Honorio, E y Baker, T. Memoria del Taller de análisis estadístico para apoyar el diseño de inventario de carbono. Perú. Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana - Universidad de Leeds. Iquitos-Perú; 2009. Mayo 15-17. p. 12.

- Lino. 2009. Determinación del stock de biomasa y carbono en las sucesiones secundarias de bolaina en la cuenca media del río Aguaytía, Ucayali, Perú. (Tesis de Grado). Universidad Nacional de Ucayali. Pucallpa, Perú.
- Moreno, J. M. 2015. Estructura horizontal y valoración económica de las especies de madera comercial en cuatro tipos de bosque, distrito de Torres Causana, Loreto, Perú-2015. (Tesis de Grado). Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Iquitos, Perú. 92 p.
- Orrego, S. y Del Valle, J. 2001. Existencias de tasas de incremento neto de la biomasa y del carbono en bosques primarios y secundarios de Colombia. Universidad Nacional de Colombia. 31 p.
- Pinedo, W. 2017. Valor económico del volumen maderable y dióxido de carbono fijado en arboles por clase diamétrica del arboretum Puerto Almendra, Loreto - Perú, 2017. (Tesis Doctor). Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. 120 p.
- PROFONANPE. 2007. Inventarios Forestales, Componente temático para la mesozonificación ecológica y económica de las cuencas de los ríos Pastaza y Morona, Iquitos. Perú. 84 p.
- Quispe, W. 2010. Estructura horizontal y vertical de dos tipos de bosque concesionados en la región Madre de Dios. Tesis Ingeniero Forestal. Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional Amazonica de Madre de Dios. Puerto Maldonado, Perú. 98 p.
- Real Academia Española. 2010. Ortografía de la lengua española. España: Espasa Calpe. p 743.
- Reynafarje, C. A. 2014. Relación entre la estructura diamétrica y la abundancia, en tres tipos de bosque en el distrito del Alto Nanay, Loreto-Perú-2014. (Tesis de Grado). Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Iquitos, Perú. 107 p.

- Riofrio, G. R. G. 2016. Valoración económica del secuestro de CO₂ en dos tipos de bosque en el distrito de Urarinas. Loreto, Perú. (Tesis de Grado). Universidad Nacional de la mazonía Peruana. Iquitos, Perú.
- Rios, A, 2017. Estructura horizontal y valoración económica de madera de especies comerciales en un bosque natural de colina baja distrito del Yavari, Loreto, Perú. (Tesis de Grado). Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Iquitos, Perú. 68 p.
- Rojas, F. 2018. Valor económico del volumen maderable y valor económico del secuestro de CO₂ en dos tipos de bosque del distrito de Pastaza, Datem Del Marañón, Loreto. (Tesis de Grado). Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Iquitos, Perú. 96 p.
- Salas, J. Infante, A. 2006. Producción primaria neta aérea en algunos ecosistemas y estimaciones de biomasa en plantaciones forestales. Revista Forestal LATINOAMERICANA. VENEZUELA. Disponible en: <http://eslared.saber.ula.ve/db/ssaber/Edocs/pubelectronicas/forestallatinomerica/vol21num2/articulo3.pdf>
- Schlegel, B. 2001. Estimación de la biomasa y carbono en bosques del tipo forestal siempreverde. Universidad Austral de Chile. 13 p.
- Vásquez, A. y Arellano H. 2012. Estructura, biomasa aérea y carbono almacenado en los bosques del sur y noroccidente de Córdoba - Colombia. p. 923- 961.
- Vasquez, W. L. 2019. Almacenamiento de carbono de la biomasa aerea de un bosque de colina baja de la cuenca del rio Oroza, Loreto-Peru, 2016. (Tesis de Grado). Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Iquitos-Perú. 55 p.
- Vásquez, C. A. 2015. Biomasa y carbono almacenado en los fustes de los árboles del bosque de terraza alta de la comunidad de San Pedro-quebrada Blanco, Loreto-Perú, 2013, (Tesis de Grado). Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Iquitos, Perú. 90 p.

ANEXOS



Anexo 1. Mapa de ubicación de la PCA 7 del bosque de terraza baja de la comunidad nativa Campo Verde

Cuadro 7. Datos campo del censo de las especies comerciales en la PCA 7 del bosque de la comunidad nativa Campo Verde, 2017.

N°	N° FAJA	ORDEN	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	DAP (cm)	H (m)	COORDENADAS UTM		CONDICION	DENSIDAD (g/cm ³)
							ESTE	NORTE		
1	1	1	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	116	22	345957	9480622	Aprovechable	0,58
2	1	2	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	53	20	345631	9480640	Aprovechable	0,54
3	1	3	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	84	24	345621	9480653	Aprovechable	0,54
4	1	4	Tangarana	<i>Tachigali paniculata</i>	76	22	345633	9480705	Aprovechable	0,58
5	1	5	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	91	24	345660	9480171	Aprovechable	0,54
6	1	6	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	71	20	345581	9480127	Aprovechable	0,54
7	1	7	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	87	22	345589	9480145	Aprovechable	0,54
8	1	8	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	144	24	345616	9480161	Tocón	0,50
9	1	9	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	85	20	345609	9480174	Aprovechable	0,54
10	1	10	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	89	22	345660	9480226	Aprovechable	0,50
11	1	11	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	79	22	345619	9480261	Aprovechable	0,58
12	1	12	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	76	22	345627	9480320	Aprovechable	0,58
13	1	13	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	104	22	345630	9480320	Aprovechable	0,58
14	1	14	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	76	20	345620	9480331	Aprovechable	0,73
15	1	15	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	100	22	345615	9480337	Aprovechable	0,73
16	1	16	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	78	18	345603	9480326	Aprovechable	0,54
17	1	17	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	77	20	345624	9480385	Aprovechable	0,54
18	1	18	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	73	22	345643	9480408	Aprovechable	0,58
19	1	19	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	59	20	345610	9480598	Aprovechable	0,43
20	1	21	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	91	22	345618	9480548	Aprovechable	0,43
21	1	22	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	118	24	345610	9480552	Aprovechable	0,57
22	1	23	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	75	22	345621	9480531	Aprovechable	0,58
23	2	1	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	89	20	345734	9480139	Aprovechable	0,58
24	2	2	Ana Caspi	<i>Apuleia molaris</i>	72	22	345678	9480130	Semillero	0,75
25	2	3	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	77	22	345767	9480164	Aprovechable	0,58
26	2	4	Ana Caspi	<i>Apuleia molaris</i>	75	22	345781	9480730	Aprovechable	0,75
27	2	5	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	67	22	345715	9480699	Aprovechable	0,58
28	2	7	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	77	22	345778	9480643	Aprovechable	0,58
29	2	8	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	71	24	345763	9480651	Aprovechable	0,54
30	2	9	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	65	22	345765	9480649	Aprovechable	0,54
31	2	10	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	96	22	345779	9480632	Aprovechable	0,57
32	2	11	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	73	24	345785	9480620	Aprovechable	0,54
33	2	12	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	62	24	345763	9480607	Aprovechable	0,54
34	2	13	Cumala	<i>Virola divergens</i>	58	22	345763	9480597	Aprovechable	0,48
35	2	14	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	97	22	345777	9480547	Aprovechable	0,54
36	2	15	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	57	20	345698	9480520	Aprovechable	0,58
37	2	15	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	64	20	345743	9480538	Aprovechable	0,57

N°	N° FAJA	ORDEN	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	DAP (cm)	H (m)	COORDENADAS UTM		CONDICION	DENSIDAD (g/cm ³)
							ESTE	NORTE		
38	2	16	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	75	20	345692	9480422	Aprovechable	0,57
39	2	17	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	76	22	345748	9480432	Aprovechable	0,57
40	2	18	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	83	20	345753	9480433	Aprovechable	0,57
41	2	19	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	89	24	345752	9480393	Aprovechable	0,57
42	2	20	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	67	22	345708	9480399	Aprovechable	0,58
43	2	21	Cumala	<i>Virola divergens</i>	83	24	345720	9480398	Aprovechable	0,48
44	2	22	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	96	24	345731	9480283	Aprovechable	0,58
45	2	23	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	66	22	345764	9480317	Aprovechable	0,58
46	2	24	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	75	22	345684	9480209	Aprovechable	0,58
47	2	25	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	100	24	345699	9480252	Aprovechable	0,54
48	2	26	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	81	24	345729	9480203	Aprovechable	0,54
49	2	27	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	57	22	345682	9480157	Semillero	0,58
50	2	28	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	90	22	345742	9480160	Aprovechable	0,54
51	3	1	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	59	22	345864	9480289	Aprovechable	0,43
52	3	2	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	73	24	345834	9480316	Aprovechable	0,43
53	3	3	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	80	22	345836	9480085	Aprovechable	0,58
54	3	4	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	65	22	345759	9480063	Aprovechable	0,54
55	3	5	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	65	22	345762	9480099	Aprovechable	0,73
56	3	6	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	63	22	345777	9480105	Aprovechable	0,54
57	3	7	Cumala	<i>Virola divergens</i>	61	20	345792	9480130	Semillero	0,48
58	3	8	Cumala	<i>Virola divergens</i>	67	20	345822	9480160	Aprovechable	0,48
59	3	9	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	71	22	345823	9480159	Aprovechable	0,43
60	3	10	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	74	24	345789	9480191	Aprovechable	0,57
61	3	11	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	54	20	345799	9480178	Semillero	0,43
62	3	12	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	54	20	345801	9480178	Semillero	0,54
63	3	13	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	78	20	345808	9480205	Aprovechable	0,58
64	3	14	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	69	22	345822	9480188	Aprovechable	0,54
65	3	15	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	91	24	345838	9480202	Aprovechable	0,43
66	3	16	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	71	15	345813	9480290	Aprovechable	0,54
67	3	17	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	53	17	345766	9480286	Semillero	0,54
68	3	19	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	79	24	345779	9480331	Aprovechable	0,58
69	3	20	Quillobordon	<i>Aspidosperma excelsum</i>	58	22	345833	9480374	Aprovechable	0,82
70	3	21	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	56	22	345849	9480374	Aprovechable	0,43
71	3	22	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	80	24	345846	9480410	Aprovechable	0,58
72	3	23	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	82	24	345836	9480412	Aprovechable	0,54
73	3	24	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	63	22	345843	9480432	Aprovechable	0,50
74	3	25	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	62	22	345832	9480452	Aprovechable	0,54
75	3	26	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	59	22	345848	9480495	Aprovechable	0,87
76	3	27	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	85	24	345849	9480491	Aprovechable	0,50
77	3	28	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	57	20	345833	9480545	Aprovechable	0,54
78	3	29	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	54	20	345832	9480552	Aprovechable	0,54

N°	N° FAJA	ORDEN	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	DAP (cm)	H (m)	COORDENADAS UTM		CONDICION	DENSIDAD (g/cm ³)
							ESTE	NORTE		
79	3	30	Ana Caspi	<i>Apuleia molaris</i>	69	22	345854	9480555	Aprovechable	0,75
80	3	31	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	48	24	345889	9480567	Aprovechable	0,43
81	3	32	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	111	24	345830	9480594	Aprovechable	0,73
82	3	33	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	51	22	345835	9480610	Semillero	0,58
83	3	34	Cumala	<i>Virola divergens</i>	68	24	345819	9480638	Aprovechable	0,48
84	3	35	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	88	22	345863	9480640	Aprovechable	0,54
85	3	36	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	51	22	345828	9480652	Semillero	0,43
86	3	37	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	64	22	345809	9480642	Aprovechable	0,43
87	3	39	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	77	22	345791	9480655	Aprovechable	0,54
88	3	40	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	70	22	345807	9480715	Aprovechable	0,73
89	3	41	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	69	24	345786	9480538	Aprovechable	0,58
90	3	42	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	60	22	345795	9480529	Aprovechable	0,58
91	4	1	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	79	24	345936	9480484	Aprovechable	0,58
92	4	2	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	121	24	345950	9480282	Aprovechable	0,73
93	4	3	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	74	22	345928	9480264	Aprovechable	0,43
94	4	4	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	57	20	345921	9480259	Aprovechable	0,54
95	4	5	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	118	24	345936	9480285	Aprovechable	0,57
96	4	6	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	68	22	345936	9480286	Aprovechable	0,87
97	4	7	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	90	24	345913	9480044	Aprovechable	0,58
98	4	8	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	67	22	345918	9480040	Aprovechable	0,43
99	4	9	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	60	20	345914	9480071	Aprovechable	0,58
100	4	10	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	91	22	345882	9480088	Aprovechable	0,54
101	4	11	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	81	22	345886	9480142	Aprovechable	0,54
102	4	12	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	95	24	345901	9480148	Aprovechable	0,73
103	4	13	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	71	24	345897	9480166	Aprovechable	0,54
104	4	15	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	64	20	345875	9480225	Aprovechable	0,54
105	4	16	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	70	15	345922	9480231	Semillero	0,54
106	4	18	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	68	22	345887	9480277	Aprovechable	0,58
107	4	19	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	70	22	345922	9480328	Aprovechable	0,43
108	4	20	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	81	24	345914	9480330	Aprovechable	0,58
109	4	22	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	69	22	345934	9480381	Aprovechable	0,54
110	4	23	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	46	22	345948	9480385	Semillero	0,87
111	4	24	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	56	22	345947	9480411	Aprovechable	0,87
112	4	25	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	88	22	345930	9480408	Aprovechable	0,54
113	4	26	Cumala	<i>Virola divergens</i>	57	22	345918	9480447	Semillero	0,48
114	4	27	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	75	24	345904	9480504	Aprovechable	0,58
115	4	28	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	51	20	345933	9480535	Aprovechable	0,43
116	4	29	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	66	24	345978	9480633	Aprovechable	0,58
117	4	30	Quillobordon	<i>Aspidosperma excelsum</i>	70	15	345974	9480658	Aprovechable	0,82
118	4	31	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	80	22	345960	9480667	Aprovechable	0,54
119	4	32	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	56	18	345957	9480614	Aprovechable	0,43

N°	N° FAJA	ORDEN	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	DAP (cm)	H (m)	COORDENADAS UTM		CONDICION	DENSIDAD (g/cm ³)
							ESTE	NORTE		
120	4	33	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	51	16	345928	9480616	Aprovechable	0,43
121	4	34	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	47	18	345897	9480622	Semillero	0,54
122	4	35	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	67	20	345911	9480642	Aprovechable	0,58
123	4	36	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	75	22	345913	9480672	Aprovechable	0,43
124	4	37	Quillobordon	<i>Aspidosperma excelsum</i>	79	22	345909	9480673	Aprovechable	0,82
125	4	38	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	67	22	345923	9480655	Aprovechable	0,43
126	4	39	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	77	24	345920	9480110	Aprovechable	0,87
127	4	40	Cumala	<i>Virola divergens</i>	51	22	345885	9480612	Aprovechable	0,48
128	5	1	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	70	24	346045	9480045	Aprovechable	0,58
129	5	2	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	70	20	346005	9480605	Aprovechable	0,58
130	5	3	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	53	18	346004	9480581	Aprovechable	0,87
131	5	4	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	72	24	346021	9480570	Aprovechable	0,58
132	5	5	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	102	22	346046	9480547	Aprovechable	0,73
133	5	6	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	99	24	346057	9480566	Aprovechable	0,73
134	5	7	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	55	20	346054	9480553	Aprovechable	0,87
135	5	8	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	62	18	346065	9480549	Semillero	0,54
136	5	9	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	53	18	346064	9480509	Aprovechable	0,43
137	5	10	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	83	24	346074	9480464	Aprovechable	0,58
138	5	11	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	92	22	345986	9480469	Aprovechable	0,50
139	5	12	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	56	20	346002	9480459	Aprovechable	0,58
140	5	13	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	99	18	346036	9480435	Aprovechable	0,73
141	5	14	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	49	22	346028	9480447	Semillero	0,58
142	5	15	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	66	22	346004	9480413	Aprovechable	0,43
143	5	16	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	60	20	345998	9480412	Aprovechable	0,58
144	5	17	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	80	20	345992	9480406	Aprovechable	0,73
145	5	18	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	118	20	346012	9480185	Aprovechable	0,73
146	5	19	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	101	25	345972	9480286	Aprovechable	0,54
147	5	20	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	68	24	345950	9480148	Aprovechable	0,87
148	5	21	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	80	22	345981	9480064	Aprovechable	0,58
149	5	22	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	76	22	345972	9480082	Aprovechable	0,43
150	5	23	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	75	24	346000	9480008	Aprovechable	0,43
151	5	24	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	53	24	345996	9480007	Aprovechable	0,54
152	5	25	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	70	24	345986	9480492	Aprovechable	0,43
153	5	26	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	79	22	346009	9480493	Aprovechable	0,43
154	5	27	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	71	22	346000	9480538	Aprovechable	0,58
155	6	1	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	59	22	346150	9480520	Aprovechable	0,54
156	6	2	Palisangre	<i>Brosimum rubescens</i>	76	24	346101	9480516	Aprovechable	0,83
157	6	3	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	124	25	346079	9480491	Aprovechable	0,54
158	6	4	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	62	22	346128	9480482	Aprovechable	0,43
159	6	5	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	60	24	346114	9480482	Aprovechable	0,54
160	6	6	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	80	18	346137	9480401	Aprovechable	0,73

N°	N° FAJA	ORDEN	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	DAP (cm)	H (m)	COORDENADAS UTM		CONDICION	DENSIDAD (g/cm ³)
							ESTE	NORTE		
161	6	7	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	111	24	346088	9480386	Aprovechable	0,73
162	6	8	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	81	20	346071	9480385	Aprovechable	0,58
163	6	9	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	153	24	346078	9480363	Aprovechable	0,73
164	6	10	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	89	24	346153	9480345	Aprovechable	0,54
165	6	11	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	65	22	346174	9480348	Aprovechable	0,58
166	6	12	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	54	24	346114	9480333	Aprovechable	0,58
167	6	13	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	74	24	346126	9480318	Aprovechable	0,54
168	6	14	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	127	22	346090	9480298	Aprovechable	0,73
169	6	15	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	57	20	346076	9480279	Semillero	0,58
170	6	16	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	67	22	346114	9480263	Aprovechable	0,54
171	6	17	Cumala	<i>Virola divergens</i>	52	20	346118	9480253	Semillero	0,48
172	6	18	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	67	20	346063	9480224	Semillero	0,73
173	6	19	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	64	22	346060	9480244	Semillero	0,43
174	6	20	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	80	24	346073	9480204	Aprovechable	0,58
175	6	21	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	94	24	346074	9480196	Aprovechable	0,73
176	6	22	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	90	24	346062	9480157	Aprovechable	0,58
177	6	23	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	134	25	346048	9480115	Aprovechable	0,50
178	6	24	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	69	24	346066	9480022	Aprovechable	0,58
179	6	24	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	69	22	346126	9480129	Aprovechable	0,58
180	6	25	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	88	24	346087	9480037	Aprovechable	0,73
181	6	25	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	85	22	346160	9480628	Aprovechable	0,58
182	6	26	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	66	22	346159	9480617	Aprovechable	0,87
183	6	27	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	77	24	346164	9480604	Aprovechable	0,54
184	6	28	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	66	22	346132	9480563	Aprovechable	0,87
185	6	29	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	64	20	346113	9480612	Aprovechable	0,87
186	7	1	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	59	22	346218	9480534	Aprovechable	0,58
187	8	1	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	90	24	346336	9480438	Aprovechable	0,73
188	7	2	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	97	24	346195	9480530	Aprovechable	0,73
189	8	2	Cumala	<i>Virola divergens</i>	59	22	346336	9480448	Aprovechable	0,48
190	7	3	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	62	22	346176	9480508	Aprovechable	0,58
191	8	3	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	60	24	346352	9480452	Aprovechable	0,73
192	8	4	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	78	24	346330	9480468	Aprovechable	0,58
193	7	5	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	78	25	346197	9480458	Aprovechable	0,54
194	8	5	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	71	24	346334	9480470	Aprovechable	0,54
195	7	6	Pashaco	<i>Schizolobium amazonicum</i>	62	22	346199	9480456	Semillero	0,42
196	8	6	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	100	25	346309	9480476	Aprovechable	0,58
197	7	7	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	67	24	346213	9480483	Aprovechable	0,54
198	8	7	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	73	18	346280	9480497	Aprovechable	0,73
199	7	8	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	51	20	346216	9480492	Aprovechable	0,43
200	8	8	Pashaco	<i>Schizolobium amazonicum</i>	71	24	346308	9480583	Aprovechable	0,42

N°	N° FAJA	ORDEN	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	DAP (cm)	H (m)	COORDENADAS UTM		CONDICION	DENSIDAD (g/cm ³)
							ESTE	NORTE		
201	7	9	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	53	22	346221	9480424	Aprovechable	0,54
202	8	9	Ana Caspi	<i>Apuleia molaris</i>	80	25	346205	9480606	Aprovechable	0,75
203	7	11	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	45	20	346153	9479961	Semillero	0,58
204	7	12	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	59	22	346171	9479973	Aprovechable	0,58
205	7	13	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	70	24	346157	9479990	Aprovechable	0,58
206	7	14	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	78	23	346168	9480015	Aprovechable	0,58
207	7	15	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	67	22	346230	9480010	Aprovechable	0,58
208	7	16	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	108	24	346221	9480182	Aprovechable	0,73
209	7	17	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	97	24	346219	9480624	Aprovechable	0,58
210	9	1	Palisangre	<i>Brosimum rubescens</i>	73	22	346413	9480588	Aprovechable	0,83
211	9	2	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	62	20	346403	9480559	Aprovechable	0,58
212	9	3	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	86	24	346429	9480453	Aprovechable	0,58
213	10	1	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	66	22	346558	9480482	Aprovechable	0,58
214	10	2	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	67	25	346511	9480480	Aprovechable	0,58
215	10	3	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	57	22	346489	9480510	Aprovechable	0,58
216	10	4	Cumala	<i>Virola divergens</i>	102	25	346504	9480548	Aprovechable	0,48
217	11	1	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	108	25	346620	9480358	Aprovechable	0,58
218	11	2	Cumala	<i>Virola divergens</i>	64	18	346609	9480239	Aprovechable	0,48
219	11	3	Cumala	<i>Virola divergens</i>	74	20	346624	9480298	Aprovechable	0,48
220	11	4	Cumala	<i>Virola divergens</i>	58	24	346620	9480279	Aprovechable	0,48
221	11	5	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	53	22	346603	9480393	Semillero	0,58
222	11	6	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	72	24	346618	9480435	Aprovechable	0,58
223	11	7	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	102	24	346593	9480459	Aprovechable	0,58
224	12	1	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	82	25	346708	9480485	Aprovechable	0,54
225	12	2	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	57	22	346694	9480473	Semillero	0,54
226	12	3	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	42	20	346674	9480473	Semillero	0,54
227	12	4	Cumala	<i>Virola divergens</i>	79	22	346676	9480414	Aprovechable	0,48
228	12	5	Cumala	<i>Virola divergens</i>	56	20	346702	9480396	Aprovechable	0,48
229	12	6	Cumala	<i>Virola divergens</i>	52	18	346707	9480390	Semillero	0,48
230	12	7	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	75	22	346691	9480391	Aprovechable	0,50
231	12	8	Cumala	<i>Virola divergens</i>	60	22	346700	9480390	Aprovechable	0,48
232	12	9	Cumala	<i>Virola divergens</i>	62	22	346661	9480391	Aprovechable	0,48
233	12	10	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	53	20	346652	9480405	Semillero	0,58
234	12	11	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	55	24	346646	9480382	Aprovechable	0,58
235	12	12	Cumala	<i>Virola divergens</i>	64	24	346653	9480356	Aprovechable	0,48
236	13	1	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	63	20	346844	9480359	Aprovechable	0,54
237	13	2	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	64	20	346798	9480367	Aprovechable	0,58
238	13	3	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	127	22	346790	9480368	Aprovechable	0,73
239	13	4	Ana Caspi	<i>Apuleia molaris</i>	126	24	346815	9480437	Aprovechable	0,75
240	13	5	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	156	24	346809	9480454	Aprovechable	0,73
241	13	6	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	88	25	346781	9480474	Aprovechable	0,87

N°	N° FAJA	ORDEN	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	DAP (cm)	H (m)	COORDENADAS UTM		CONDICION	DENSIDAD (g/cm ³)
							ESTE	NORTE		
242	13	7	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	86	25	346790	9480479	Aprovechable	0,58
243	13	8	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	58	20	346798	9480497	Aprovechable	0,58
244	13	9	Cumala	<i>Virola divergens</i>	69	22	346839	9480455	Aprovechable	0,48
245	13	10	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	66	22	346835	9480443	Aprovechable	0,54
246	13	11	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	52	24	346828	9480478	Semillero	0,58
247	14	1	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	78	17	346949	9480323	Aprovechable	0,54
248	14	2	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	77	18	346938	9480354	Aprovechable	0,54
249	14	3	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	71	18	346932	9480437	Aprovechable	0,87
250	14	4	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	84	24	346946	9480462	Aprovechable	0,43
251	14	5	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	71	24	346892	9480235	Aprovechable	0,54
252	14	6	Cumala	<i>Virola divergens</i>	77	22	346891	9480268	Aprovechable	0,48
253	14	7	Cumala	<i>Virola divergens</i>	74	18	346895	9480275	Aprovechable	0,48
254	14	8	Cumala	<i>Virola divergens</i>	58	20	346902	9480276	Aprovechable	0,48
255	14	9	Cumala	<i>Virola divergens</i>	65	22	346922	9480279	Aprovechable	0,48
256	14	10	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	69	18	346901	9480487	Aprovechable	0,58
257	14	11	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	62	22	346923	9480489	Aprovechable	0,87
258	14	12	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	46	24	346871	9480486	Semillero	0,87
259	14	13	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	92	22	346853	9480464	Aprovechable	0,57
260	14	14	Palisangre	<i>Brosimum rubescens</i>	102	22	346883	9480451	Aprovechable	0,83
261	14	15	Cumala	<i>Virola divergens</i>	65	24	346893	9480421	Aprovechable	0,48
262	14	16	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	60	18	346933	9480470	Aprovechable	0,87
263	14	17	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	56	22	346885	9480420	Semillero	0,54
264	14	18	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	72	20	346865	9480422	Aprovechable	0,58
265	14	19	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	122	22	346858	9480384	Aprovechable	0,73
266	14	20	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	62	22	346881	9480390	Semillero	0,50
267	14	21	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	93	22	346874	9480334	Semillero	0,73
268	14	22	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	61	20	346863	9480353	Semillero	0,58
269	14	23	Palisangre	<i>Brosimum rubescens</i>	72	20	346901	9480342	Semillero	0,83
270	14	24	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	59	20	346902	9480347	Aprovechable	0,58
271	14	25	Cumala	<i>Virola divergens</i>	59	21	346913	9480333	Aprovechable	0,48
272	14	26	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	82	22	346916	9480312	Aprovechable	0,58
273	15	1	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	144	22	347043	9480459	Tocón	0,50
274	15	2	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	111	23	347053	9480407	Aprovechable	0,87
275	15	3	Cumala	<i>Virola divergens</i>	48	30	347015	9480407	Semillero	0,48
276	15	4	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	53	16	347004	9480422	Aprovechable	0,58
277	15	5	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	62	25	346999	9480404	Aprovechable	0,58
278	15	6	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	66	26	346978	9480403	Aprovechable	0,54
279	15	7	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	87	17	347082	9480339	Aprovechable	0,58
280	15	8	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	92	18	347043	9480321	Aprovechable	0,54
281	15	9	Ana Caspi	<i>Apuleia molaris</i>	119	30	347013	9480332	Aprovechable	0,75
282	15	10	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	67	21	346998	9480358	Tocón	0,50

N°	N° FAJA	ORDEN	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	DAP (cm)	H (m)	COORDENADAS UTM		CONDICION	DENSIDAD (g/cm ³)
							ESTE	NORTE		
283	15	11	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	57	24	346974	9480371	Aprovechable	0,58
284	15	12	Moena	<i>Aniba puchury-minor</i>	59	18	346959	9480392	Semillero	0,59
285	15	13	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	49	15	346965	9480393	Semillero	0,87
286	15	14	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	67	22	346988	9480329	Aprovechable	0,87
287	15	15	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	64	18	346967	9480324	Aprovechable	0,54
288	15	16	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	82	20	346967	9480339	Aprovechable	0,54
289	15	17	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	57	25	346951	9480318	Semillero	0,54
290	15	18	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	87	18	346951	9480349	Aprovechable	0,58
291	15	19	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	43	18	346955	9480461	Semillero	0,87
292	15	21	Cumala	<i>Virola divergens</i>	57	22	346992	9480468	Aprovechable	0,48
293	15	22	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	55	22	347002	9480463	Aprovechable	0,87
294	15	23	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	87	28	347027	9480266	Aprovechable	0,54
295	15	24	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	89	24	346973	9480248	Aprovechable	0,50
296	15	25	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	83	26	346955	9480240	Aprovechable	0,50
297	15	26	Choro Caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	100	25	346947	9480282	Aprovechable	0,54
298	15	27	Cumala	<i>Virola divergens</i>	59	15	346945	9480303	Aprovechable	0,48
299	15	28	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	78	22	347028	9480179	Aprovechable	0,58
300	15	29	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	45	24	346995	9480190	Semillero	0,58
301	15	30	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	59	24	346994	9480177	Aprovechable	0,58
302	15	31	Cumala	<i>Virola divergens</i>	56	22	346973	9480182	Aprovechable	0,48
303	15	32	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	57	24	346964	9480186	Aprovechable	0,58
304	15	33	Cumala	<i>Virola divergens</i>	74	25	346956	9480242	Aprovechable	0,48
305	15	34	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	116	24	346926	9480232	Aprovechable	0,58
306	15	35	Cumala	<i>Virola divergens</i>	57	20	346977	9480142	Aprovechable	0,48
307	15	36	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	88	24	346965	9480116	Aprovechable	0,58
308	16	1	Cumala	<i>Virola divergens</i>	57	20	347132	9480158	Aprovechable	0,48
309	16	2	Cumala	<i>Virola divergens</i>	56	18	347136	9480197	Aprovechable	0,48
310	16	3	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	65	20	347147	9480248	Aprovechable	0,87
311	16	4	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	56	18	347146	9480246	Aprovechable	0,54
312	16	5	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	58	15	347117	9480244	Aprovechable	0,57
313	16	6	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	67	18	347118	9480265	Aprovechable	0,54
314	16	8	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	120	19	347073	9480312	Aprovechable	0,54
315	16	9	Pashaco	<i>Schizolobium amazonicum</i>	60	16	347065	9480338	Aprovechable	0,42
316	16	10	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	55	16	347086	9480375	Aprovechable	0,58
317	16	11	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	110	20	347110	9480364	Aprovechable	0,54
318	16	12	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	74	16	347118	9480391	Aprovechable	0,54
319	16	13	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	151	25	347118	9480415	Aprovechable	0,50
320	16	14	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	90	18	347103	9480402	Aprovechable	0,58
321	16	15	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	84	14	347142	9480458	Aprovechable	0,57
322	16	16	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	87	14	347135	9480457	Aprovechable	0,54
323	17	1	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	99	18	347319	9480371	Aprovechable	0,58

N°	N° FAJA	ORDEN	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	DAP (cm)	H (m)	COORDENADAS UTM		CONDICION	DENSIDAD (g/cm ³)
							ESTE	NORTE		
324	17	2	Cumala	<i>Virola divergens</i>	107	19	347325	9480398	Aprovechable	0,48
325	17	3	Pashaco	<i>Schizolobium amazonicum</i>	50	14	347287	9480346	Aprovechable	0,42
326	17	5	Cumala	<i>Virola divergens</i>	90	18	347311	9480297	Aprovechable	0,48
327	17	6	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	91	20	347269	9480248	Aprovechable	0,50
328	17	7	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	94	15	347262	9480239	Aprovechable	0,54
329	17	8	Cumala	<i>Virola divergens</i>	79	14	347266	9480234	Aprovechable	0,48
330	17	9	Cumala	<i>Virola divergens</i>	75	16	347226	9480254	Aprovechable	0,48
331	17	10	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	58	15	347205	9480182	Aprovechable	0,57
332	17	11	Pashaco	<i>Schizolobium amazonicum</i>	87	12	347226	9480131	Aprovechable	0,42
333	17	12	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	75	16	347202	9480128	Aprovechable	0,54
334	17	13	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	57	14	347206	9480070	Aprovechable	0,54
335	17	14	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	55	16	347203	9480060	Aprovechable	0,87
336	17	16	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	102	19	347233	9480009	Aprovechable	0,58
337	18	1	Pashaco	<i>Schizolobium amazonicum</i>	73	15	347267	9479980	Aprovechable	0,42
338	18	2	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	88	18	347260	9479998	Aprovechable	0,58
339	18	2	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	112	19	347348	9480107	Aprovechable	0,58
340	18	4	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	122	16	347296	9480058	Aprovechable	0,73
341	18	5	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	95	16	347300	9480071	Aprovechable	0,58
342	18	6	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	71	16	347364	9480160	Aprovechable	0,54
343	18	7	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	65	15	347339	9480174	Aprovechable	0,58
344	18	8	Cumala	<i>Virola divergens</i>	64	17	347356	9480216	Aprovechable	0,48
345	18	9	Quillobordon	<i>Aspidosperma excelsum</i>	65	17	347354	9480230	Aprovechable	0,82
346	18	10	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	60	17	347358	9480218	Aprovechable	0,54
347	18	11	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	55	15	347395	9480223	Aprovechable	0,58
348	18	12	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	106	16	347345	9480247	Semillero	0,58
349	18	14	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	83	18	347403	9480330	Aprovechable	0,54
350	18	15	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	68	16	347387	9480421	Aprovechable	0,58
351	18	16	Pashaco	<i>Schizolobium amazonicum</i>	95	18	347372	9480420	Aprovechable	0,42
352	18	17	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	56	14	347356	9480426	Aprovechable	0,57
353	18	18	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	80	16	347361	9480457	Aprovechable	0,58
354	18	19	Pashaco	<i>Schizolobium amazonicum</i>	64	15	347389	9480480	Aprovechable	0,42
355	18	21	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	111	20	347408	9480452	Aprovechable	0,54
356	18	22	Cumala	<i>Virola divergens</i>	55	14	347324	9480334	Aprovechable	0,48
357	18	22	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	160	21	347356	9480336	Aprovechable	0,73
358	18	23	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	85	14	347326	9480332	Aprovechable	0,54
359	19	1	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	108	19	347548	9480594	Aprovechable	0,73
360	19	2	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	80	17	347512	9480472	Aprovechable	0,54
361	19	3	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	67	17	347513	9480441	Aprovechable	0,58
362	19	4	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	105	19	347487	9480446	Aprovechable	0,57

N°	N° FAJA	ORDEN	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	DAP (cm)	H (m)	COORDENADAS UTM		CONDICION	DENSIDAD (g/cm ³)
							ESTE	NORTE		
363	19	5	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	90	18	347468	9480463	Aprovechable	0,73
364	19	6	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	75	16	347466	9480473	Aprovechable	0,58
365	19	7	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	75	16	347265	9480414	Aprovechable	0,87
366	19	8	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	100	18	347448	9480426	Aprovechable	0,57
367	19	9	Cumala	<i>Virola divergens</i>	78	16	347439	9480407	Aprovechable	0,48
368	19	10	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	58	11	347509	9480411	Semillero	0,57
369	19	11	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	54	14	347491	9480372	Semillero	0,54
370	19	12	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	76	15	347502	9480358	Aprovechable	0,54
371	19	13	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	90	17	347516	9480346	Aprovechable	0,58
372	19	14	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	75	15	347485	9480316	Aprovechable	0,58
373	19	15	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	75	16	347499	9480298	Aprovechable	0,54
374	19	16	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	110	20	347494	9480283	Aprovechable	0,73
375	19	17	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	65	15	347427	9480167	Aprovechable	0,58
376	19	18	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	77	22	347449	9480165	Aprovechable	0,50
377	19	19	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	90	15	347468	9480142	Aprovechable	0,57
378	19	20	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	95	16	347473	9480119	Aprovechable	0,58
379	19	21	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	109	19	347386	9480094	Aprovechable	0,54
380	19	22	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	65	17	347381	9480098	Aprovechable	0,54
381	19	23	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	52	15	347378	9480059	Semillero	0,58
382	19	24	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	64	16	347390	9480050	Aprovechable	0,54
383	19	25	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	108	19	347387	9480039	Aprovechable	0,58
384	19	26	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	84	17	347397	9480031	Aprovechable	0,54
385	19	28	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	56	15	347420	9480061	Aprovechable	0,57
386	19	30	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	91	18	347451	9480046	Aprovechable	0,58
387	19	31	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	62	14	347471	9480083	Aprovechable	0,58
388	19	32	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	99	18	347478	9480067	Aprovechable	0,54
389	19	34	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	47	16	347457	9480019	Semillero	0,57
390	19	35	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	100	21	347396	9479962	Aprovechable	0,50
391	19	36	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	127	20	347398	9479941	Aprovechable	0,54
392	19	38	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	82	15	347377	9479927	Aprovechable	0,58
393	19	39	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	98	18	347390	9480348	Aprovechable	0,54
394	20	1	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	82	15	347613	9480470	Aprovechable	0,54
395	20	2	Quillobordon	<i>Aspidosperma excelsum</i>	65	14	347591	9480435	Aprovechable	0,82
396	20	3	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	70	13	347588	9480407	Aprovechable	0,54
397	20	4	Cumala	<i>Virola divergens</i>	60	15	347563	9480344	Aprovechable	0,48
398	20	5	Cumala	<i>Virola divergens</i>	53	14	347575	9480331	Aprovechable	0,48
399	20	6	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	95	18	347553	9480335	Aprovechable	0,54
400	20	7	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	76	15	347567	9480293	Aprovechable	0,54
401	20	8	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	64	14	347576	9480280	Aprovechable	0,58
402	20	9	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	83	15	347497	9480131	Aprovechable	0,54
403	20	10	Cumala	<i>Virola divergens</i>	48	11	347469	9480024	Semillero	0,48

N°	N° FAJA	ORDEN	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	DAP (cm)	H (m)	COORDENADAS UTM		CONDICION	DENSIDAD (g/cm ³)
							ESTE	NORTE		
404	20	11	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	98	17	347342	9479895	Aprovechable	0,57
405	20	12	Quillobordon	<i>Aspidosperma excelsum</i>	69	14	347426	9480319	Semillero	0,82
406	20	13	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	92	18	347308	9480162	Aprovechable	0,58
407	20	14	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	120	21	347294	9480133	Aprovechable	0,57
408	21	1	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	86	22	347707	9480469	Aprovechable	0,58
409	21	2	Cumala	<i>Virola divergens</i>	91	18	347687	9480469	Aprovechable	0,48
410	21	3	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	62	18	347666	9480406	Aprovechable	0,57
411	21	4	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	150	21	347664	9480397	Aprovechable	0,73
412	21	5	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	107	20	347679	9480307	Aprovechable	0,58
413	21	6	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	58	14	347657	9480302	Aprovechable	0,87
414	21	7	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	148	21	347623	9480317	Aprovechable	0,73
415	21	8	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	100	19	347630	9480286	Aprovechable	0,54
416	22	1	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	72	18	347773	9480492	Aprovechable	0,58
417	22	2	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	93	18	347780	9480505	Aprovechable	0,87
418	22	3	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	82	17	347771	9480520	Aprovechable	0,58
419	23	1	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	84	16	347924	9480542	Aprovechable	0,73
420	23	2	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	108	20	347869	9480531	Aprovechable	0,87
421	23	3	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	95	18	347869	9480504	Aprovechable	0,54
422	23	4	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	94	19	347878	9480477	Aprovechable	0,54
423	23	5	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	105	20	347867	9480449	Aprovechable	0,58
424	23	6	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	86	17	347844	9480450	Aprovechable	0,54
425	23	7	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	100	19	347837	9480449	Aprovechable	0,57
426	23	8	Cumala	<i>Virola divergens</i>	83	17	347835	9480415	Aprovechable	0,48
427	23	9	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	98	19	347832	9480410	Aprovechable	0,58
428	23	10	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	85	17	347850	9480414	Aprovechable	0,54
429	23	11	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	75	16	347882	9480395	Aprovechable	0,54
430	23	12	Cumala	<i>Virola divergens</i>	65	17	347843	9480256	Aprovechable	0,48
431	23	13	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	83	21	347811	9480261	Aprovechable	0,58
432	23	14	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	76	18	347808	9480269	Aprovechable	0,87
433	23	15	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	75	23	347824	9480283	Aprovechable	0,58
434	24	1	Cumala	<i>Virola divergens</i>	93	19	347959	9480309	Aprovechable	0,48
435	24	2	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	78	17	347935	9480373	Aprovechable	0,54
436	24	3	Pashaco	<i>Schizolobium amazonicum</i>	58	15	347965	9480386	Aprovechable	0,42
437	24	4	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	108	20	347978	9480417	Aprovechable	0,54
438	24	5	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	95	18	347998	9480442	Aprovechable	0,54
439	24	6	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	82	16	347944	9480493	Aprovechable	0,57
440	24	7	Cumala	<i>Virola divergens</i>	76	16	347951	9480517	Aprovechable	0,48
441	24	8	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	72	17	347973	9480528	Aprovechable	0,54
442	24	9	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	67	16	347967	9480531	Aprovechable	0,54
443	25	1	Cumala	<i>Virola divergens</i>	84	21	348103	9480524	Aprovechable	0,48
444	25	2	Cumala	<i>Virola divergens</i>	77	17	348093	9480505	Aprovechable	0,48

N°	N° FAJA	ORDEN	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	DAP (cm)	H (m)	COORDENADAS UTM		CONDICION	DENSIDAD (g/cm ³)
							ESTE	NORTE		
445	25	3	Cumala	<i>Virola divergens</i>	92	19	348077	9480483	Aprovechable	0,48
446	25	4	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	104	20	348094	9480392	Aprovechable	0,58
447	25	5	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	97	18	348089	9480354	Aprovechable	0,54
448	25	6	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	153	24	348042	9480360	Aprovechable	0,50
449	25	7	Cumala	<i>Virola divergens</i>	80	22	348041	9480356	Aprovechable	0,48
450	25	8	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	90	23	348001	9480364	Aprovechable	0,87
451	25	9	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	57	12	348014	9480285	Semillero	0,54
452	25	10	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	69	17	348007	9480288	Aprovechable	0,54
453	25	11	Cumala	<i>Virola divergens</i>	103	20	347998	9480298	Aprovechable	0,48
454	26	1	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	79	22	348119	9480240	Aprovechable	0,54
455	26	2	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	72	16	348157	9480318	Aprovechable	0,57
456	26	3	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	78	16	348154	9480379	Aprovechable	0,57
457	26	4	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	125	23	348141	9480423	Aprovechable	0,58
458	26	5	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	105	20	348141	9480465	Aprovechable	0,57
459	26	6	Pashaco	<i>Schizolobium amazonicum</i>	62	15	348174	9480546	Aprovechable	0,42
460	27	1	Cumala	<i>Virola divergens</i>	57	14	348274	9480333	Aprovechable	0,48
461	27	2	Pashaco	<i>Schizolobium amazonicum</i>	91	15	348282	9480348	Aprovechable	0,42
462	27	3	Pashaco	<i>Schizolobium amazonicum</i>	58	14	348304	9480358	Semillero	0,42
463	27	4	Cumala	<i>Virola divergens</i>	72	23	348267	9480382	Aprovechable	0,48
464	27	6	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	66	16	348312	9480382	Aprovechable	0,58
465	27	7	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	78	18	348299	9480406	Aprovechable	0,58
466	27	8	Pashaco	<i>Schizolobium amazonicum</i>	60	15	348231	9480516	Aprovechable	0,42
467	27	9	Tangarana	<i>Tachigali paniculata</i>	71	17	348231	9480522	Aprovechable	0,58
468	27	10	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	103	20	348183	9480240	Aprovechable	0,54
469	27	11	Pashaco	<i>Schizolobium amazonicum</i>	61	15	348188	9480255	Aprovechable	0,42
470	27	12	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	186	23	348201	9480281	Aprovechable	0,50
471	28	1	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	147	25	348414	9480399	Aprovechable	0,54
472	28	2	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	61	20	348415	9480437	Aprovechable	0,43
473	28	3	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	74	18	348353	9480455	Aprovechable	0,58
474	28	4	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	93	20	348400	9480330	Aprovechable	0,58
475	28	5	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	91	18	348371	9480309	Aprovechable	0,58
476	28	6	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	169	23	348364	9480355	Aprovechable	0,50
477	28	7	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	95	18	348351	9480319	Aprovechable	0,54
478	29	1	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	88	25	348482	9480274	Aprovechable	0,43
479	29	2	Cumala	<i>Virola divergens</i>	101	25	348483	9480314	Aprovechable	0,48
480	29	3	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	83	18	348445	9480400	Aprovechable	0,54
481	30	1	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	108	20	348577	9480259	Aprovechable	0,58
482	31	1	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	78	18	348663	9480403	Aprovechable	0,58
483	31	2	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	65	20	348686	9480405	Aprovechable	0,43

N°	N° FAJA	ORDEN	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	DAP (cm)	H (m)	COORDENADAS UTM		CONDICION	DENSIDAD (g/cm ³)
							ESTE	NORTE		
484	31	3	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	97	20	348692	9480333	Aprovechable	0,54
485	31	4	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	169	20	348658	9480326	Aprovechable	0,58
486	31	5	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	58	14	348675	9480320	Aprovechable	0,87
487	31	6	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	100	25	348672	9480282	Aprovechable	0,54
488	31	7	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	60	20	348688	9480270	Aprovechable	0,43
489	31	8	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	80	17	348706	9480286	Aprovechable	0,54
490	31	9	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	66	16	348699	9480214	Aprovechable	0,43
491	31	10	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	78	16	348693	9480208	Aprovechable	0,54
492	31	11	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	99	20	348653	9480201	Aprovechable	0,54
493	32	1	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	125	24	348739	9479958	Aprovechable	0,50
494	32	2	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	179	27	348748	9480159	Aprovechable	0,50
495	32	3	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	160	25	348672	9480045	Aprovechable	0,50
496	32	4	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	53	24	348695	9480057	Semillero	0,58
497	32	5	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	102	20	348715	9480213	Aprovechable	0,58
498	32	6	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	96	25	348745	9480282	Aprovechable	0,54
499	32	7	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	60	17	348760	9480280	Aprovechable	0,87
500	32	8	Cumala	<i>Virola divergens</i>	115	25	348796	9480287	Aprovechable	0,48
501	32	9	Cumala	<i>Virola divergens</i>	86	16	348814	9480305	Aprovechable	0,48
502	32	10	Cumala	<i>Virola divergens</i>	74	17	348807	9480313	Aprovechable	0,48
503	32	11	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	106	25	348823	9480417	Aprovechable	0,43
504	32	12	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	148	25	348841	9480487	Aprovechable	0,58
505	32	13	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	90	20	348864	9480541	Aprovechable	0,54
506	33	1	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	193	25	348838	9480150	Aprovechable	0,50
507	33	2	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	213	20	348827	9480109	Aprovechable	0,50
508	33	3	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	78	20	348792	9480054	Aprovechable	0,54
509	33	4	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	99	20	348838	9480254	Aprovechable	0,43
510	34	1	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	131	22	348882	9480051	Aprovechable	0,50
511	35	1	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	81	16	348995	9480069	Aprovechable	0,43
512	35	2	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	87	17	348997	9480117	Aprovechable	0,87
513	36	1	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	192	28	349116	9480156	Aprovechable	0,50
514	36	2	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	111	20	349116	9480178	Aprovechable	0,58
515	36	3	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	89	17	349133	9480245	Aprovechable	0,58
516	36	4	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	89	25	349208	9480542	Aprovechable	0,58
517	36	5	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	129	28	349194	9480553	Aprovechable	0,57
518	36	6	Cumala	<i>Virola divergens</i>	100	27	349180	9480529	Aprovechable	0,48
519	36	7	Cumala	<i>Virola divergens</i>	102	29	349195	9480513	Aprovechable	0,48
520	36	8	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	117	24	349165	9480478	Aprovechable	0,58
521	36	9	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	94	17	349194	9480441	Aprovechable	0,54
522	36	10	Moena	<i>Aniba puchury-minor</i>	140	21	349214	9480383	Aprovechable	0,59
523	36	11	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	134	25	349196	9480287	Aprovechable	0,50
524	36	12	Cumala	<i>Virola divergens</i>	81	18	349173	9480301	Aprovechable	0,48

N°	N° FAJA	ORDEN	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	DAP (cm)	H (m)	COORDENADAS UTM		CONDICION	DENSIDAD (g/cm ³)
							ESTE	NORTE		
525	36	13	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	78	16	349163	9480297	Aprovechable	0,58
526	36	14	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	99	20	349145	9480295	Aprovechable	0,50
527	36	15	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	79	24	349137	9480267	Aprovechable	0,58
528	36	17	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	62	15	349095	9479997	Semillero	0,58
529	37	1	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	117	24	349349	9480459	Aprovechable	0,58
530	37	2	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	71	17	349310	9480442	Aprovechable	0,58
531	37	3	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	142	24	349320	9480437	Aprovechable	0,50
532	37	4	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	99	20	349219	9480026	Aprovechable	0,58
533	37	5	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	122	21	349159	9480054	Aprovechable	0,50
534	37	6	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	81	24	349154	9480050	Aprovechable	0,58
535	37	7	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	89	17	349175	9480065	Aprovechable	0,58
536	37	8	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	70	16	349204	9480245	Aprovechable	0,58
537	37	9	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	61	20	349275	9480284	Semillero	0,50
538	37	10	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	81	24	349269	9480315	Aprovechable	0,54
539	37	11	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	58	17	349259	9480479	Semillero	0,58
540	37	12	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	103	20	349194	9480161	Aprovechable	0,54
541	38	1	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	223	24	349451	9480549	Aprovechable	0,50
542	38	2	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	180	24	349413	9480530	Aprovechable	0,50
543	38	3	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	71	18	349366	9480222	Semillero	0,50
544	38	4	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	88	20	349365	9480215	Aprovechable	0,58
545	38	6	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	119	25	349375	9480455	Aprovechable	0,58
546	38	7	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	121	25	349358	9480406	Aprovechable	0,58
547	38	8	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	79	20	349325	9480242	Aprovechable	0,43
548	38	9	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	90	15	349328	9480235	Aprovechable	0,87
549	38	10	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	106	22	349294	9480196	Aprovechable	0,50
550	38	11	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	61	20	349323	9480153	Semillero	0,43
551	38	12	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	75	25	349359	9480150	Aprovechable	0,43
552	39	1	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	71	19	349542	9480578	Aprovechable	0,87
553	39	2	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	106	25	349476	9480440	Aprovechable	0,58
554	39	3	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	67	18	349457	9480357	Aprovechable	0,87
555	39	4	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	66	20	349465	9480356	Aprovechable	0,43
556	39	5	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	69	17	349463	9480350	Aprovechable	0,54
557	39	6	Cumala	<i>Virola divergens</i>	70	16	349446	9480306	Aprovechable	0,48
558	39	7	Aguanillo	<i>Otoba parvifolia</i>	53	25	349408	9480311	Semillero	0,43
559	40	15	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	63	15	349497	9480226	Aprovechable	0,54
560	40	16	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	80	18	349520	9480235	Aprovechable	0,87
561	40	17	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	58	15	349522	9480248	Aprovechable	0,54
562	40	19	Papelillo	<i>Cariniana decandra</i>	120	20	349565	9480265	Aprovechable	0,58
563	40	20	Cumala	<i>Virola divergens</i>	68	15	349576	9480315	Aprovechable	0,48
564	40	21	Cumala	<i>Virola divergens</i>	57	16	349574	9480321	Aprovechable	0,48
565	40	22	Cumala	<i>Virola divergens</i>	58	17	349584	9480325	Aprovechable	0,48

N°	N° FAJA	ORDEN	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	DAP (cm)	H (m)	COORDENADAS UTM		CONDICION	DENSIDAD (g/cm ³)
							ESTE	NORTE		
566	40	23	Cumala	<i>Virola divergens</i>	58	19	349571	9480333	Aprovechable	0,48
567	40	24	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	68	20	349590	9480301	Aprovechable	0,57
568	40	25	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	90	21	349573	9480409	Aprovechable	0,57
569	40	26	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	126	21	349589	9480443	Aprovechable	0,57
570	40	27	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	76	16	349598	9480446	Aprovechable	0,87
571	40	28	Tangarana	<i>Tachigali paniculata</i>	72	16	349611	9480464	Semillero	0,58
572	40	29	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	80	10	349615	9480470	Semillero	0,54
573	40	30	Cumala	<i>Virola divergens</i>	55	23	349604	9480483	Aprovechable	0,48
574	40	31	Cumala	<i>Virola divergens</i>	75	16	349598	9480488	Aprovechable	0,48
575	41	1	Cumala	<i>Virola divergens</i>	54	17	349741	9480516	Aprovechable	0,48
576	41	2	Quillobordon	<i>Aspidosperma excelsum</i>	65	14	349743	9480502	Aprovechable	0,82
577	41	3	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	54	13	349644	9480457	Semillero	0,57
578	41	4	Cumala	<i>Virola divergens</i>	55	16	349681	9480450	Aprovechable	0,48
579	41	5	Cumala	<i>Virola divergens</i>	61	21	349693	9480435	Aprovechable	0,48
580	41	6	Cumala	<i>Virola divergens</i>	67	16	349671	9480427	Aprovechable	0,48
581	41	7	Cumala	<i>Virola divergens</i>	80	17	349673	9480391	Aprovechable	0,48
582	41	8	Cumala	<i>Virola divergens</i>	72	21	349650	9480368	Aprovechable	0,48
583	41	9	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	65	17	349627	9480361	Aprovechable	0,54
584	41	10	Cumala	<i>Virola divergens</i>	56	16	349624	9480552	Aprovechable	0,48
585	41	11	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	87	16	349637	9480350	Aprovechable	0,54
586	42	1	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	48	22	349795	9480443	Semillero	0,54
587	42	2	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	65	18	349800	9480438	Aprovechable	0,73
588	42	3	Cumala	<i>Virola divergens</i>	69	17	349026	9480467	Aprovechable	0,48
589	42	4	Cumala	<i>Virola divergens</i>	60	18	349820	9480471	Semillero	0,48
590	42	5	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	69	14	349826	9480472	Aprovechable	0,54
591	42	6	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	71	15	349839	9480475	Aprovechable	0,57
592	42	7	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	111	23	349752	9480517	Aprovechable	0,57
593	42	8	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	65	14	349736	9480511	Semillero	0,73
594	42	9	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	58	14	349746	9480518	Semillero	0,73
595	42	10	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	48	16	349749	9480520	Semillero	0,57
596	42	11	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	60	15	349751	9480542	Aprovechable	0,54
597	42	12	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	93	14	349754	9480555	Aprovechable	0,54
598	42	13	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	80	19	349760	9480575	Aprovechable	0,73
599	42	14	Cumala	<i>Virola divergens</i>	74	17	349765	9480570	Aprovechable	0,48
600	43	1	Huayruro	<i>Ormosia bopiensis</i>	99	18	349901	9480559	Aprovechable	0,57
601	43	2	Choro caspi	<i>Cariniana pyriformis</i>	78	14	349926	9480557	Aprovechable	0,54