



UNAP



**FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES ESCUELA
PROFESIONAL DE INGENIERÍA FORESTAL**

TESIS

**“ESTRUCTURA HORIZONTAL DE ESPECIES COMERCIALES DEL BOSQUE
DE TERRAZA BAJA DE LA COMUNIDAD NATIVA SAN JUAN DE ABEJAICO,
DISTRITO DE URARINAS, LORETO. 2021”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO FORESTAL**

**PRESENTADO POR:
ERWIN LOPEZ SIFUENTES**

**ASESOR
Ing. RONALD BURGA ALVARADO, Dr.**

IQUITOS, PERÚ

2022



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N° 039-CTG-FCF-UNAP-2022

En Iquitos, en la sala de conferencias de la Facultad de Ciencias Forestales, al 03 día del mes de agosto del 2022, a horas 09:00 am., se dio inicio a la sustentación pública de la tesis titulada: "ESTRUCTURA HORIZONTAL DE ESPECIES COMERCIALES DEL BOSQUE DE TERRAZA BAJA DE LA COMUNIDAD NATIVA SAN JUAN DE ABEJAICO, DISTRITO DE URARINAS, LORETO. 2021", aprobada con R.D. N° 0526-2021-FCF-UNAP, presentado por el bachiller ERWIN LOPEZ SIFUENTES, para obtener el Título Profesional de Ingeniero Forestal, que otorga la Universidad de acuerdo a Ley y Estatuto.

El Jurado calificador y dictaminador designado mediante R.D. N° 0178-2022-FCF-UNAP, está integrado por:

Ing. Angel Eduardo Maury Laura, Dr.	: Presidente
Ing. Segundo Cordova Horna, Dr.	: Miembro
Ing. Denilson Marcell Del Castillo Mozombite, M.Sc.	: Miembro
Ing. Ronald Burga Alvarado, Dr.	: Asesor

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

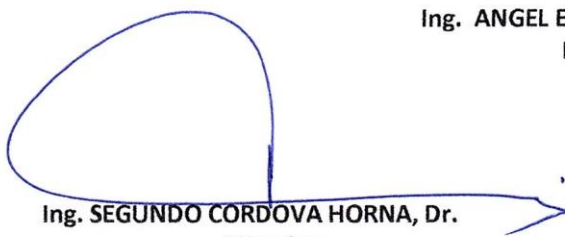
El jurado después de las deliberaciones correspondientes, llego a las siguientes conclusiones:

La sustentación pública y la tesis han sido: Aprobadas..... con la calificación Buena.....

Estando el bachiller apto para obtener el Título Profesional de Ingeniero Forestal.

Siendo las 10:30 am. Se dio por terminado el acto Académico.....


Ing. ANGEL EDUARDO MAURY LAURA, Dr.
Presidente


Ing. SEGUNDO CORDOVA HORNA, Dr.
Miembro


Ing. DENILSON MARCELL DEL CASTILLO MOZOMBITE, M.Sc.
Miembro


Ing. RONALD BURGA ALVARADO, Dr.
Asesor

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA FORESTAL

TESIS

“Estructura horizontal de especies comerciales del bosque de terraza baja de la comunidad nativa San Juan de Abejaico, distrito de Urarinas, Loreto. 2021”

MIEMBROS DEL JURADO



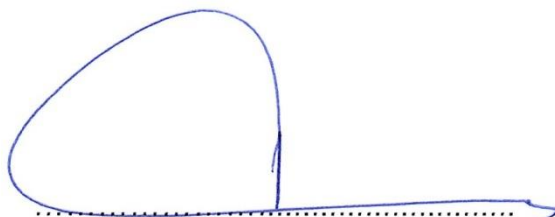
.....
Ing. ANGEL EDUARDO MAURY LAURA, Dr.
Presidente

REGISTRO CIP N° 44895



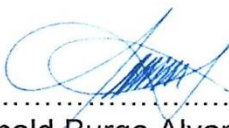
.....
Ing. DENILSON MARCELL DEL CASTILLO MOZOMBITE, M.sc.
Miembro

REGISTRO CIP N° 172011



.....
Ing. SEGUNDO CORDOVA HORNA, Dr.
Miembro

REGISTRO CIP N° 65032



.....
Ing. Ronald Burga Alvarado, Dr.
Asesor

REGISTRO CIP N° 45725

DEDICATORIA

Dedico esta investigación a Dios por darme la vida e iluminar mi camino.

A mis padres Magno Rogelio López Vela y María Sifuentes De López, por el apoyo incondicional durante todo el proceso de mi vida universitaria.

A mis hermanos Manuel, Johnny, Magno Rogelio, Katia y Sussy por estar siempre presentes dándome la mano cuando lo necesité.

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a dios por guiar mis pasos, a mi familia, a mis compañeros que me ayudaron en todas las adversidades durante los cinco años de estudios y a todos los profesores que me forjaron en todo el proceso universitario, para ser un buen profesional, como lo soy ahora motivandome con sus grandes enseñanzas y experiencias vividas.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
PORTADA	i
ACTA DE SUSTENTACIÓN	ii
JURADO	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE GENERAL	vi
ÍNDICE DE CUADROS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	3
1.1. Antecedentes	3
1.2. Bases teóricas	5
1.3. Definición de términos básicos	9
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES	12
2.1. Formulación de la hipótesis	12
2.2. Variables y su operacionalización	12
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	13

3.1.	Tipo y diseño	13
3.2.	Diseño muestral	13
3.3.	Procedimientos de recolección de datos	14
3.4.	Procesamiento y análisis de los datos	14
3.4.1.	Verificación y determinación de la composición florística	14
3.4.2.	Determinar el número de árboles por clase diamétrica y por especie	14
3.4.3.	Cálculos	15
	• Volumen de las especies por hectárea y por clase diamétrica	15
	• Estructura horizontal de las especies por hectárea y total	15
3.5.	Diferencia de la estructura horizontal entre las especies comerciales del bosque de terraza baja de la comunidad nativa San Juan de Abejaico	17
CAPÍTULO IV: RESULTADOS		19
4.1.	Composición florística del bosque de terraza baja	19
4.2.	Estructura diamétrica	21
4.3.	Volumen maderable comercial	23
4.4.	Estructura horizontal	26
4.4.1.	Abundancia	26

4.4.2. Dominancia	27
4.4.3. Frecuencia	28
4.4.4. Índice de valor de importancia (IVI)	30
4.5. Diferencia de la estructura horizontal entre las especies comerciales del bosque de terraza baja	32
CAPITULO V: DISCUSIÓN	35
5.1. Composición florística	35
5.2. Estructura horizontal del bosque de terraza baja	37
CAPITULO VI: CONCLUSIONES	39
CAPITULO VII: RECOMENDACIONES	41
CAPITULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN	42
ANEXOS	45
Anexo 1. Mapa de ubicación del bosque de terraza baja de la comunidad nativa San Juan de Abejaico	46
Anexo 2. Formato para la toma de datos del inventario forestal	
Anexo 2. Formato para la toma de datos del inventario forestal	47
Anexo 3. Formato de datos para la estimación del índice de valor de importancia	48
Anexo 4. Base des datos del inventario forestal del bosque de terraza baja	49
Anexo 5. Identificación botánica de las especies forestales	88
Anexo 6. Constancia de uso de base de datos	90

ÍNDICE DE CUADROS

N°	Descripción	Pág.
1.	Relación de especies, géneros, familias y número de árboles del bosque de terraza baja	20
2.	Número de árboles por clase diamétrica (cm) y por hectárea del bosque de terraza baja	22
3.	Volumen maderable por clase diamétrica y por especie del bosque evaluado	24
4.	Abundancia absoluta y relativa por hectárea de las especies comerciales del bosque de terraza baja	26
5.	Dominancia absoluta y relativa por hectárea de las especies comerciales del bosque de terraza baja	28
6.	Frecuencia absoluta y relativa por hectárea de las especies comerciales del bosque de terraza baja	29
7.	Índice de valor de importancia (IVI), por especie y por hectárea del bosque de terraza baja	31
8.	Prueba de normalidad para la estructura horizontal del bosque de terraza baja	32
9.	Prueba de hipótesis no paramétrica de Kruskal-Wallis de la estructura horizontal del bosque de terraza baja	33
10.	Prueba de Chi-cuadrado	34

ÍNDICE DE FIGURAS

N°	Descripción	Pág.
1.	Número de árboles por familia del bosque de terraza baja	19
2.	Número de árboles por especie del bosque de terraza baja	21
3.	Distribución del número de árboles por clase diamétrica y por especie	23
4.	Volumen maderable por especie y por hectárea del bosque de terraza baja	25
5.	Volumen maderable por clase diamétrica y por hectárea del bosque de terraza baja	25
6.	Abundancia relativa de especies comerciales del bosque de terraza baja	27
7.	Dominancia relativa de especies comerciales del bosque de terraza baja	27
8.	Distribución de frecuencias relativas de especies comerciales del bosque de terraza baja	30
9.	Comportamiento del índice de valor de importancia en el bosque de terraza baja	30
10.	Prueba de normalidad	32

RESUMEN

Se determinó la estructura horizontal de las especies comerciales del bosque de terraza baja de la comunidad nativa San Juan de Abejaico, distrito de Urarinas, Loreto. Se evaluaron los datos del Censo Forestal de las especies comerciales de la PC2 con fines maderables. Se registraron un total de 1192 árboles, agrupados en 27 especies forestales comerciales y 15 familias botánicas. La familia Fabacea contiene el mayor número de especies (siete especies). La distribución del número de árboles por clase diamétrica es de 0,50 árboles/ha (1192 árboles), donde *P. panurensis* (0,073 árboles/ha, 173 árboles), *C. spruceanum* (0,071 árboles/ha, 169 árboles), *C. multijuga* (0,068 árboles/ha, 162 árboles), *B. macrophylla* y *C. samauma* (0,064 árboles/ha, 152 árboles, cada una) contienen el mayor número de árboles. Ecológicamente, *C. pentandra* de la familia Malvaceae es la más importante del bosque de terraza baja con un IVI de 40,57%, seguida de *C. samauma* (34,74%), *P. panurensis* (32,78%), *C. spruceanum* (32,78%) y *C. multijuga* (31,10%). Los resultados indican que existe diferencia altamente significativa entre los promedios de la estructura horizontal entre especies.

Palabras claves: Estructura horizontal, especies comerciales, bosque, terraza baja, Urarinas.

ABSTRACT

The horizontal structure of the commercial species in the low-terrace forest of the native community of San Juan de Abejaico, district of Urarinas, Loreto, was determined. Data from the forest census of commercial species of PC2 for timber purposes were evaluated. A total of 1192 trees were registered, grouped into 27 commercial forest species and 15 botanical families. The Fabacea family contains the largest number of species (seven species). The distribution of the number of trees by diameter class is 0,50 trees/ha (1192 trees), where *P. panurensis* (0,073 trees/ha, 173 trees), *C. spruceanum* (0,071 trees/ha, 169 trees), *C. Multijuga* (0,068 trees/ha, 162 trees), *B. macrophylla* and *C. samauma* (0,064 trees/ha, 152 trees, each) contain the largest number of trees. Ecologically, *C. pentandra* (Malvaceae) is the most important in the low-terrace forest with an IVI of 40,57%, followed by *C. samauma* (34,74%), *P. panurensis* (32,78%), *C. spruceanum* (32,78%) and *C. multijuga* (31,10%). The results show a highly significant difference between averages of the horizontal structure between species.

Keywords: Horizontal structure, commercial species, forest, low terrace, Urarinas.

INTRODUCCIÓN

Los bosques tropicales pueden estudiarse desde el punto de vista de su organización, es decir, de la forma en que están constituidos, de su arquitectura y de las estructuras subyacentes, tras la mezcla aparentemente desordenada de los árboles y las especies, entendiendo por tales, la geometría de las poblaciones y las leyes que rigen sus conjuntos en particular. La palabra estructura se ha empleado en diversos contextos para describir agregados que parecen seguir ciertas leyes matemáticas; así ocurre con las distribuciones de diámetros normales y alturas, la distribución espacial de árboles y especies, la diversidad florística y de las asociaciones; por consiguiente puede hablarse de estructura de diámetros, de alturas, de copas, de estructuras espaciales, entre otros (UNESCO, 1980 citado por Díaz, 2018, p. 3).

La caracterización de la vegetación y su clasificación como diferentes comunidades vegetales se basa en la composición florística y características estructurales tales como diversidad, altura, frecuencia, dominancia, abundancia y área basal de las especies constituyentes (Matteucci y Colma 1982 citado por Díaz, 2018, p. 8).

El escaso conocimiento sobre la estructura y las especies en los bosques, es un problema que se debe tener en cuenta en nuestra región, ya que juegan un rol importante para el manejo y aprovechamiento forestal, a través de su rol principal como protector del suelo.

La estructura horizontal permite evaluar el comportamiento de los árboles individuales y de las especies en la superficie del bosque. Esta estructura puede evaluarse a través de índices que expresan la ocurrencia de las especies, lo

mismo que su importancia ecológica dentro del ecosistema; es el caso de la abundancia, frecuencia y dominancia, cuya suma relativa genera el índice de valor de importancia (Alvis, 2009 citado por Díaz, p. 14).

Las características del suelo y del clima y estrategias de las especies y los efectos de disturbios sobre la dinámica del bosque determinan la estructura horizontal del bosque, que se refleja en la distribución de los árboles por clase de métrica. Esta estructura es el resultado de la respuesta de las plantas al ambiente y a las limitaciones y amenazas que éste presenta. Cambios en estos factores pueden causarlos en la estructura, los cuales pueden ser intrínsecos a los procesos dinámicos del bosque (Quispe, 2010, p. 15).

En tal sentido, la presente investigación tiene por objetivo principal determinar la estructura horizontal de las especies comerciales del bosque de terraza baja de la comunidad nativa San Juan de Abejaico, distrito de Urarinas, Loreto. 2021.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes

En 2018, se desarrollo una investigación de tipo descriptivo-correlacional de nivel básico y diseño estratificado a nivel de reconocimiento que concluyó como población de estudio a todas las especies forestales con ≥ 10 cm de DAP. La investigación concluye con la presencia de 13 familias con mayor número de géneros ($n=73$) y especies ($n=148$), donde, la familia Fabaceae es la más numerosa con 15 géneros y 33 especies. Estas 13 familias representan el 76,29% del total de especies registradas (Reguera, 2018, p. 39). Los resultados indican para las 25 especies más importantes un índice de valor de importancia (IVI) de 216,73%, (92,24%). Las especies más representativas son *Inga ingoides* “shimbillo” (26,27%), *Tachigali paniculata* “tangarana” (20,15%), *Eschweilera parvifolia* “machimango negro” (18,18%) y *Theobroma glaucum* “cacaahuillo” (14,64%); mientras que el bosque de colina baja presenta un IVI de 208,10%, que representa el 69,37% del total, donde las especies con mayor IVI reportan *Eschweilera grandiflora* “machimango negro” (34,36%), *Inga ingoides* “shimbillo” (13,98%), *Ocotea rubra* “moena” (13,94%), *Pouteria pubescens* “caimitillo” (12,72%) y *Tachigali chrysophylla* “tangarana” (12,34%); por el contrario el bosque de colina alta muestra un IVI de 231,93%, que constituye el 77,31% del total; donde las especies *Eschweilera coriacea* “machimango negro” (36,91%), *Tachigali cavipes* “tangarana” (28,05%), *Ocotea oblonga* “moena” (18,52%) y *Virola obovata* “cumala” (11,18%) obtuvieron mayor IVI (Reguera 2018, pp. 43, 44, 45).

En 2012, se desarrollo una investigación de tipo descriptivo-correlacional de nivel básico y diseño estratificado a nivel de reconocimiento que concluyó como

población de estudio a todas las especies forestales con ≥ 30 cm de DAP. La investigación concluye con el registro de 10 familias botánicas, donde las más importantes por su número de especies son Lauraceae (4), Fabaceae (3), Myristicaceae (3) y Vochysiaceae (3); que juntos representan el 65% del total de las especies registradas. Además, las familias con mayor número de individuos son: Fabaceae (301), Vochysiaceae (205), Myristicaceae (178) y Moraceae (187) (Macedo, 2012, p. 26). Los resultados indican un IVI para el bosque de colina baja de 218,83%, que constituye el 72,94% del total. Las especies *Vochysia bracteata* “quillosa blanca”, *Cedrelinga cateniformis* “tornillo”, *Virola elongata* “cumala blanca”, *Brosimum rubescens* “palisangre”, *Parkia igneiflora* “pashaco blanco” y *Cariniana decandra* “papelillo caspi” presentan el más alto IVI (Macedo, 2012, p. 30).

En 2017, se desarrolló una investigación de tipo descriptivo y diseño estratificado a nivel de reconocimiento que concluyó como población de estudio a todas las especies forestales con ≥ 46 cm de DAP. La investigación concluye que en el bosque de colina baja se registró 19 especies comerciales, distribuidas en 10 familias botánicas; donde la familia Fabaceae reporta el mayor número de especies (7 especies), que representa el 38,89% del total; seguida de Myristicaceae y Malvaceae con 2 especies cada una que juntas hacen el 22,22%; mientras que las 7 especies restantes tienen una sola especie que constituyen el 5,56% de presencia para cada una de ellas en este bosque (Caceres, 2017, pp. 33, 34). Los resultados indican una abundancia absoluta de 290 individuos, donde, *A. leiocarpa* (13,45%), *C. decandra* (13,10%), *C. cateniformis* (12,41%) y *O. glyricarpa* (10,34%) son las especies que muestran mayor valor; mientras que *C. odorata* (1,38%), *C. reticulata* (1,38%) y *C. rasemosa* (1,03%) contienen

menor valor; asimismo, la dominancia absoluta es de 391,38 m² de área basal, donde *C. cateniformis* (59,60 m²) (15,23%) presenta el más alto valor, seguida de *C. decandra* (53,66 m²) (13,71%) y *A. leiocarpa* (53,30 m²) (13,62%) y menor valor muestran *A. vargasii* (4,16 m²) (1,06%) y *O. coccinea* (3,14 m²) (0,80%); en cuanto a la frecuencia las especies mejor distribuidas en el área son *C. decandra* y *C. cateniformis* con 10,68% de presencia cada uno; el grupo intermedio que está conformado por la mayoría de las especies registradas en el presente estudio tienen frecuencia relativa < 10,5% y > 2%, con un total de 13 especies, que representan el 72,33% de las especies comerciales evaluadas; en el tercer grupo llamado inferior que corresponde a las especies que tienen poca presencia en este bosque, o sea que tienen menos de 2% de aporte en la composición florística de este bosque, está conformada por las especies *C. reticulata*, *D. micrantha*, *C. odorata* y *C. rasemosa* que juntas constituyen el 6,31% del bosque evaluado. Las 5 especies más importantes ecológicamente suman en total 160,31% de participación en la estructura de este bosque, estas especies son *C. cateniformis* (38,32%), *C. decandra* (37,49%), *A. leiocarpa* (37,26%), *O. glyxicarpa* (26,41%) y *C. pentandra* (20,83%). Además, es preciso señalar que 9 especies reportan poca participación con menos de 8% de IVI para cada una de ellas, las cuales están representadas por *C. samauma* (7,27%), *A. macrocarpon* (7,06%), *Virola* (6,64%), *O. coccinea* (6,36%), *D. micrantha* (5,45%), *A. vargasii* (5,22%), *C. reticulata* (4,52%), *C. odorata* (4,28%) y *C. rasemosa* (2,81%), que juntas hacen un total de 49,61% de IVI (Caceres, 2017, pp. 37, 38, 39, 40, 41).

1.2. Bases teóricas

La composición florística es la lista de todas las especies inventariadas con sus respectivas familias (MINAM, 2011 citado por Díaz, 2018, p. 7). La composición

florística está representada por el número de especies presentes en un determinado período de desarrollo del bosque y da idea del grado de evolución de la vegetación, es medida en función de la diversidad de especies presentes en un área determinada (Mariscal *et al.*, 2000 citado por Díaz, 2018, p. 7).

La composición de un bosque tropical está determinada tanto por los factores ambientales: posición geográfica, clima, suelos y topografía, como por la dinámica del bosque y la ecología de sus especies. Además, entre los factores más importantes que influyen en la composición florística del bosque, ligados a la dinámica de bosque y a la ecología de las especies que lo conforma, están el tamaño y la frecuencia de los claros, el temperamento de las especies y las fuentes de semillas (Louman, 2001 citado por Díaz, 2018, p. 8).

La estructura arbórea es un elemento clave para evaluar la estabilidad de los bosques, la cual se puede modificar mediante la aplicación de tratamientos silvícolas que cambian la estructura de los rodales o masas forestales y en consecuencia, el bosque (Lähde *et al.*, 1999; del Río *et al.*, 2003; Castellanos-Bolaños *et al.*, 2010 citado por Manzanilla *et al.*, 2020, p. 95). Por lo tanto, la cuantificación de las variables estructurales de los bosques es importante para entender el funcionamiento del ecosistema y con ello contribuir al manejo forestal sustentable (Castellanos-Bolaños *et al.*, 2010 citado por Manzanilla *et al.*, 2020, p. 95).

Determinar la estructura florística, vertical y horizontal, la densidad de individuos dentro de un área boscosa permite conocer la naturaleza de la masa forestal, con base en su diversidad biológica, composición florística, así como la abundancia en la distribución espacial, y en los estratos altitudinales de las especies que forman

las comunidades vegetales (Aguirre, 2002 citado por Manzanilla *et al.*, 2020, p. 95).

El conocimiento de la estructura horizontal y vertical es sustancial para planear acciones que favorezcan el desarrollo de los bosques, y que se realizan al seleccionar los árboles que serán extraídos, sin afectar la estructura original (Aguirre-Calderón, 2015 citado por Manzanilla *et al.*, 2020, p. 96).

Primordialmente, la estructura horizontal está dada por la distribución dasométrica (área basal y volumen por categoría diamétrica), así como por la abundancia, frecuencia y dominancia. La estructura vertical utiliza diferentes zonas de altura para la detección de cambios en la diversidad arbórea en diferentes estratos del bosque, con el objetivo de aportar información básica sobre la dinámica del rodal (Pretzsch, 2009, citado por Manzanilla *et al.*, 2020, p. 96).

La estructura de los bosques puede cambiar con la topografía específicamente la pendiente que es uno de los factores que determina el ángulo del terreno. Los mecanismos de cambio de la pendiente, dentro de la vegetación son variables que no se comprenden con claridad. Esta configuración proporciona la diferencia de la vegetación a lo largo del gradiente topográfico (Takyu *et al.*, 2002 citado por Díaz, p. 15).

La estructura horizontal en una masa forestal viene determinada por la distribución en el espacio de los árboles o patrón espacial. Para estudiar el patrón espacial en un monte, la técnica más habitual es comparar la distribución de pies presente con una distribución que se toma de referencia, normalmente la distribución aleatoria o de Poisson, pudiendo el patrón real desviarse de la distribución de referencia como consecuencia de una mayor agregación de los

árboles o de una distribución regular de los mismos. Cada uno de estos patrones observados revela una historia forestal distinta, responde a unas causas (Legendre, 1993 citado por Díaz, 2018, p. 16).

La densidad o abundancia es un parámetro que permite conocer la densidad de una especie o una clase de plantas. La abundancia es el número de individuos (N) en un área (A) determinada. Medir la abundancia relativa de cada especie permite identificar aquellas especies que por su escasa representatividad en la comunidad son más sensibles a las perturbaciones ambientales. Además, identificar un cambio en la diversidad, ya sea en el número de especies, en la distribución de la abundancia de las especies o en la dominancia, nos alerta acerca de procesos empobrecedores (Moreno, 2001 citado por Díaz, 2018, p. 18).

La dominancia o grado de cobertura de las especies, es la expresión del espacio ocupado por ellas. Se define como la suma de las proyecciones horizontales de los árboles sobre el suelo. La dominancia relativa se calcula como la proporción de una especie en el área total evaluada, expresada en porcentaje. Los valores de frecuencia, abundancia y dominancia, pueden ser calculados no solo para las especies, sino que también, para determinados géneros, familias y formas de vida (Lamprecht, 1990 citado por Díaz, 2018, p.19).

La frecuencia revela la distribución espacial de las especies, es decir el grado de dispersión. Para determinarla se dividen las parcelas de inventario en subparcelas de igual tamaño, donde se verifica la presencia o ausencia de las especies. Un índice objetivo es la frecuencia absoluta, que se determina por el número de subparcelas en que está presente una especie. El número total de subparcelas representa el 100 % es decir, que la frecuencia absoluta indica el porcentaje de

ocurrencia de una especie en una determinada área. La frecuencia relativa es la suma total de las frecuencias absolutas de una parcela, que se considera igual al 100%, es decir, indica el porcentaje de ocurrencia de una especie en relación a las demás. La frecuencia relativa de una especie se calcula como su porcentaje en la suma de las frecuencias absolutas de todas las especies (Acosta *et al.*, 2006 citado por Serrano, 2019, pp. 14, 15).

Hernández (1999 citado por Díaz, 2018, p. 22), añade que como el estudio de la frecuencia, abundancia y dominancia de las especies no siempre reflejan un enfoque global de la vegetación, se utiliza el método propuesto por Curtis y McIntosh (1950) el cual consiste en calcular la sumatoria de la frecuencia, abundancia y dominancia, de forma que sea posible comparar el peso ecológico de cada especie dentro de un bosque determinado. A esto se le conoce como el Índice de Valor de Importancia (IVI). La obtención de índices de valor de importancia similares para las especies indicadoras, sugieren la igualdad o por lo menos la semejanza del rodal en su composición, estructuras, sitio y dinámica (Lamprecht, 1990 citado por Díaz, 2018, p. 22).

1.3. Definición de términos básicos

Abundancia.- Probabilidad de encontrar un árbol forestal en una unidad de muestra particular (Martínez, 2010 citado por Díaz, 2018, p. 18).

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).

Clase diamétrica.- Intervalos establecidos para la medida de diámetros normales (Tovar, 2000 citado por Moreno, 2015, p. 20).

Composición florística.- Es la lista de todas las especies inventariadas con sus respectivas familias (MINAM, 2011 citado por Díaz, 2018, p. 7).

Dominancia.- Probabilidad de ocupación del espacio de una especie forestal en una unidad de muestra particular (Martínez, 2010 citado por Díaz, 2018, p. 19).

Especies.- Conjunto de elementos semejantes entre sí por tener uno o varios caracteres comunes (Rae y Asale, 2010, p.1).

Estructura de la vegetación.- Agregado cuantitativo de unidades funcionales; es decir, la ocupación espacial de los componentes de una masa vegetal (Dancereau 1961, citado por Moreno, 2015, p. 20).

Estructura de un bosque.- Se entiende por estructura de un bosque a las relaciones morfológicas y espaciales que existen entre los elementos bióticos y abióticos que la componen (Acosta *et al.*, 2006 citado por Díaz, 2018, p. 12).

Estructura horizontal.- Arreglo espacial de los organismos, en este caso árboles. En los bosques este fenómeno es reflejado en la distribución de individuos en clases diamétricas (Juvenal y Salas, 1997 citado por Díaz, 2018, p. 16).

Frecuencia.- Posibilidad de encontrar un árbol de una determinada especie, al menos una vez, en una unidad de muestreo (parcela) (Zamora, 2010 citado por Díaz, 2018, p. 20)

Índice de valor de importancia.- Parámetro que mide el valor de las especies, típicamente, en base a tres parámetros principales: dominancia (ya sea en forma de cobertura o área basal), densidad y frecuencia. La suma de estos tres parámetros revela la importancia ecológica (de manera relativa) de cada especie en una comunidad vegetal (Mostacedo *et al.*, 2000 citado por Díaz, 2018, p. 22).

Volumen de madera comercial.- Se determina para obtener el potencial maderable del bosque y la valoración económica correspondiente (Malleux, 1982 citado por Moreno, 2015, p. 21).

CAPÍTULO II. HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1. Formulación de la hipótesis

Existe diferencia de la estructura horizontal de las especies comerciales del bosque de terraza baja de la comunidad nativa San Juan De Abejaico, distrito de Urarinas, Loreto. 2021

2.2. Variables y su operacionalización

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Medio de verificación
Independiente - Especies	Conjunto de elementos semejantes entre sí por tener uno o varios caracteres comunes	Cuantitativa	- Numero de individuos - Número de especies - Número de géneros - Número de familias	Nominal	Fichas de registro de las especies forestales existentes en el bosque de estudio
Dependiente - Estructura horizontal	Análisis del perfil del bosque a partir del área basal de los árboles registrados en el inventario forestal para el área en estudio.	Cuantitativa	- Abundancia (%). - Dominancia (%). - Frecuencia (%).	Nominal	Formato de registro de información dasométrica de los individuos arbóreos de las especies forestales comerciales. Base de datos del inventario y la hoja de cálculos en Excel.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño

La investigación es de enfoque cuantitativo, del tipo no experimental, descriptivo y de nivel básico; basada en el registro de los datos dasométricos de los individuos arbóreos existentes en el bosque de terraza baja de la comunidad nativa San Juan De Abejaico, distrito de Urarinas, Loreto. 2021.

El estudio se realizó en el bosque de terraza baja de la comunidad nativa de San Juan de Abejaico, cuya superficie aproximada de la PC2 es de 2382,73 ha. Las coordenadas UTM que enmarcan el área de estudio de la PC2 son: V1 (9537524,442 N y 389327,218 E); V2 (9538498,490 N y 389987,043 E); V3 (9541562,684 N y 387235,193 E); V4 (9541042,801 N y 386336,577 E); V5 (9537244,461 N y 391297,296 E); V6 (9536174,370 N y 393247,768); V7 (9536201,860 N y 393275,494 E); V8 (9535994 N y 393952,415 E); V9 (9534507,859 y 395183,573 E); V10 (9535673,544 N y 397001,092 E); V11 (9538770 N y 393296,014 E); V12 (9539926,367 N y 390311,256 E); V13 (9542831,000 y 388529,000 E); V14 (9542439,809 N y 387733,952 E) y V15 (9541600,974 N y 387702,656 E). Políticamente, se ubica en la jurisdicción del distrito de Urarinas, Provincia de Loreto, Región Loreto (Anexo 2).

3.2. Diseño muestral

La población de estudio estuvo conformada por todos los árboles de las especies comerciales aprovechables con $DAP \geq DMC$ existentes en el bosque de terraza baja de la comunidad nativa de San Juan de Abejaico, distrito de Urarinas, Loreto. 2021. La muestra fue igual a la población, considerando que se llevó a cabo un Censo Forestal.

3.3. Procedimientos de recolección de datos

El estudio utilizó los datos de campo registrados a través de un Censo Forestal realizado en el año 2021 por TRIMASA, donde se utilizó como instrumento de recolección de datos el formato de toma de datos que consigna el nombre de la especie, el DAP, la altura comercial, sus coordenadas UTM y algunas observaciones (Anexo 2).

3.4. Procesamiento y análisis de los datos

El procesamiento y el análisis de los datos se llevó a cabo utilizando los datos registrados en el Censo Forestal ejecutado en el bosque de estudio del año 2021. Para tal efecto, se utilizó los formatos de cálculo del índice de valor de importancia, por cada individuo arbóreo y por cada especie, consignados en el Anexo 3.

3.4.1. Verificación y determinación de la composición florística

La verificación y determinación de la composición florística a nivel de nombre común, nombre científico y familia de las especies forestales comerciales registradas en el Censo Forestal, se realizó en el Herbarium Amazonense de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.

3.4.2. Determinar el número de árboles por clase diamétrica y por especie

Se realizó tomando como base el diámetro a la altura del pecho (DAP). De acuerdo a recomendaciones internacionales sobre normalización para permitir comparaciones con resultados de otros levantamientos, se fijó en el presente trabajo un intervalo de clase igual a 10 cm (Cardenas, 1986, citado por Moreno, 2015, pp. 26-27).

3.4.3. Cálculos

- **Volumen de las especies por hectárea y por clase diamétrica**

El volumen fue calculado teniendo en cuenta el diámetro (DAP), altura comercial y un coeficiente de forma de 0,65 por especie (INRENA, 2006 citado por Moreno, 2015, p. 28).

Calculo del área basal

$$AB = \pi/4 \times (Dap)^2 \quad \text{y/o} \quad 0,7854 \times (DAP)^2$$

Volumen

$$Vc = AB \times Hc \times Ff$$

Donde:

V c = Volumen (m³ /ha)

AB = Área basal (m² /ha)

Ff = Factor de forma por especie (0,65)

- **Estructura horizontal de las especies por hectárea y total**

La estructura horizontal se determinó a través del índice de valor de importancia (IVI) propuesto por Curtis y McIntosh (1951), citado por Evans (2006, pp. 30, 31) y considera:

La abundancia: número de árboles por especie. Se distingue entre abundancias absolutas (número de individuos/especie) y relativas (proporción porcentual de cada especie del número total de árboles).

$$Ar = (Ai/\Sigma A) \times 100$$

Donde:

Ar = Abundancia relativa de la especie i

Ai = Número de individuos por hectárea de la especie i

ΣA = Sumatoria total de individuos de todas las especies en la parcela

La frecuencia: existencia o falta de una especie en determinada subparcela. La frecuencia absoluta se expresa en porcentajes (100% = existencia en todas las subparcelas). La frecuencia relativa de una especie se calcula como su porcentaje en la suma de las frecuencias absolutas de todas las especies.

$$Fr = (Fi / \Sigma F) \times 100$$

Donde:

Fr = Frecuencia relativa de la especie i

Fi = Número de ocurrencias de la especie por ha

ΣF = Sumatoria total de ocurrencias en la parcela

La dominancia: o grado de cobertura de las especies, es la expresión del espacio ocupado por ellas. Para este estudio se calculó a partir del DAP la dominancia absoluta de una especie, la cual es definida por la suma de las áreas basales individuales, expresadas en m²/ha. La dominancia relativa se calcula como la proporción de una especie en el área basal total evaluada (100%) (Lamprecht, 1990 citado por Moreno, 2015, p. 28).

$$Dr = (ABi / \Sigma AB) \times 100$$

Donde:

Dr = Dominancia relativa de la especie i

ABi = Sumatoria de las áreas basales de la especie i

ΣAB = Sumatoria de las áreas basales de todas las especies en la parcela

El índice de valor de importancia (IVI), muestra la importancia ecológica relativa de cada especie en el área muestreada. Interpreta a las especies que están mejor

adaptadas, ya sea porque son dominantes, muy abundantes o están mejor distribuidas. El máximo valor del IVI es de 300. Se calcula de la siguiente manera:

$$IVI = Ar + Dr + Fr$$

Donde:

Ar = Abundancia relativa de la especie i

Dr = Dominancia relativa de la especie i

Fr = Frecuencia relativa de la especie i

3.5. Diferencia de la estructura horizontal entre las especies comerciales del bosque de terraza baja de la comunidad nativa San Juan de Abejaico

La normalidad de los datos se determinó mediante la prueba de Kolmogorov--Smirnov, utilizando 5 datos por especie elegidos al azar del índice de valor de importancia de las especies forestales del bosque de terraza baja de la comunidad nativa San Juan de Abejaico. Para lo cual se planteó la siguiente hipótesis:

Hipótesis nula (H₀):	La variable aleatoria SI tiene distribución normal	<i>p-valor</i> > 0,05
Hipótesis alterna (H₁):	La variable aleatoria NO tiene distribución normal	<i>p-valor</i> < 0,05

De acuerdo a los resultados de la prueba de normalidad y para determinar si existe o no diferencia estadística significativa (para $\alpha = 0,05$) entre las especies de la estructura horizontal del bosque de terraza baja de la comunidad nativa San Juan de Abejaico, se optó por el siguiente procedimiento:

- Si la variable aleatoria NO tiene distribución normal se utilizará una prueba no paramétrica (Kruskal-Wallis, Chi-cuadrado)
- Si la variable aleatoria SI tiene distribución normal se utilizará una prueba paramétrica (“t” de Student o análisis de varianza (ANOVA)).
- Para lo cual se plantearon las siguientes hipótesis estadísticas:

<p>Hipótesis nula (H₀): No existe diferencia en el valor de la estructura horizontal por especie comercial en el bosque de terraza baja de la comunidad nativa de San Juan de Abejaico, distrito de Urarinas, Loreto. 2021.</p>	<p><i>p-valor</i> > 0,05</p>
<p>Hipótesis alterna (H₁): Existe diferencia en el valor de la estructura horizontal por especie comercial en el bosque de terraza baja de la comunidad nativa de San Juan de Abejaico, distrito de Urarinas, Loreto. 2021.</p>	<p><i>p-valor</i> < 0,05</p>

CAPITULO IV. RESULTADOS

4.1. Composición florística del bosque de terraza baja

Se registraron en total 1192 árboles, 27 especies forestales comerciales y 15 familias botánicas, donde la familia Fabaceae contiene el mayor número de especies (siete especies), seguida de las familias Malvaceae, Meliaceae, Moraceae, Myristicaceae, Rubiaceae y Sapotaceae (dos especies cada una), Apocynaceae, Bignoniaceae, Calophyllaceae, Crrysobalanaceae, Combretaceae, Euphorbiaceae, Lauraceae y Lecythydaceae con una especie cada una (Cuadro 1).

Además, se observa que la especie *P. panurensis* presenta el mayor número de árboles (173 árboles), seguida de *C. spruceanum* (169 árboles), *C. multijuga* (162 árboles), *B. macrophylla* y *C. Samauma* (152 árboles cada una) y *C. pentandra* (132 árboles); mientras que menor número de árboles reportan *H. chrysanthus*, *C. longifolium*, *C. bernardii*, *L. pisonis*, *B. lactescens*, *M. cylindrocarpa* y *M. madeirensis* con una especie cada una respectivamente.

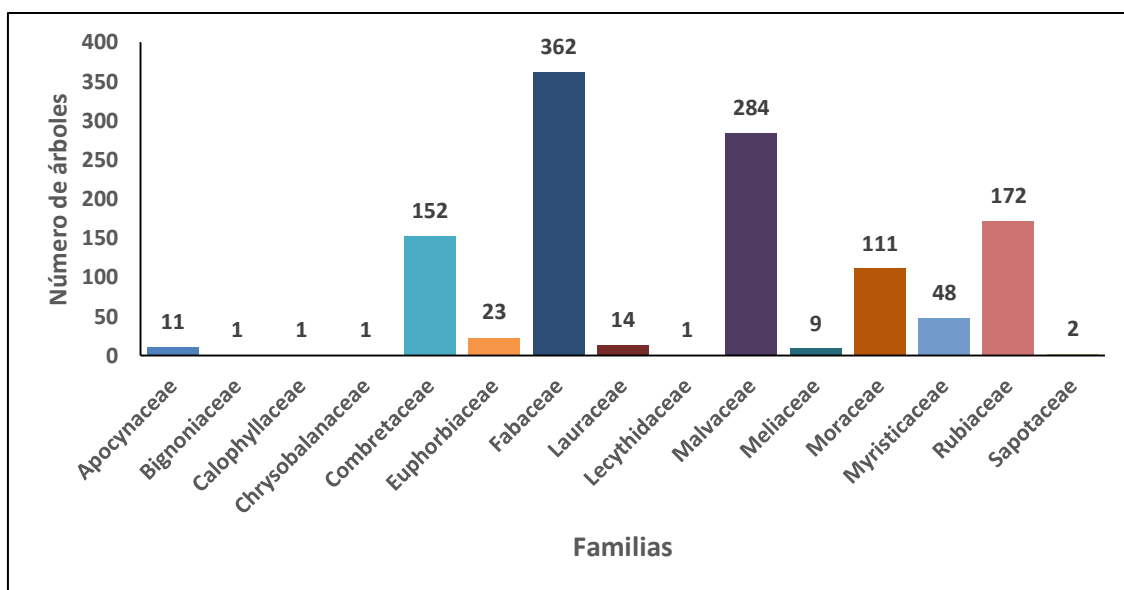


Figura 1. Número de árboles por familia del bosque de terraza baja

Cuadro 1. Relación de especies, géneros, familias y número de árboles del bosque de terraza baja

N°	Especie		Familia	N° de árboles
	Nombre común	Nombre científico		
1	Aguanillo	<i>Otoba glyxicarpa</i>	Myristicaceae	5
2	Azucar huayo del bajo	<i>Macrolobium angustifolium</i>	Fabaceae	4
3	Caimitillo	<i>Micropholis cylindrocarpa</i>	Sapotaceae	1
4	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	169
5	Castaña	<i>Lecythis pisonis</i>	Lecythidaceae	1
6	Catahua	<i>Hura crepitans</i>	Euphorbiaceae	23
7	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	162
8	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	43
9	Estoraque	<i>Myroxylon balsamum</i>	Fabaceae	8
10	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	110
11	Huacamayo caspi	<i>Simira cordifolia</i>	Rubiaceae	3
12	Huayruro	<i>Ormosia macrocalyx</i>	Fabaceae	4
13	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	152
14	Lagarto caspi	<i>Calophyllum longifolium</i>	Calophyllaceae	1
15	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	132
16	Moena	<i>Ocotea aciphylla</i>	Lauraceae	14
17	Parirari	<i>Couepia bernardii</i>	Chrysobalanaceae	1
18	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	173
19	Paujil ruro	<i>Trichilia cipo</i>	Meliaceae	4
20	Quillobordon	<i>Aspidosperma schultesii</i>	Apocynaceae	11
21	Quinilla	<i>Micropholis madeirensis</i>	Sapotaceae	1
22	Requia	<i>Guarea guidonia</i>	Meliaceae	5
23	Shihuahuaco	<i>Dipteryx odorata</i>	Fabaceae	5
24	Tahuari	<i>Handroanthus chrysanthus</i>	Bignoniaceae	1
25	Tamamuri	<i>Brosimum lactescens</i>	Moraceae	1
26	Violeta	<i>Peltogyne floribunda</i>	Fabaceae	6
27	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	152
Total				1192

En la figura 1 se observa que la familia Fabaceae contiene el mayor número de árboles (362 árboles), seguida de las familias Malvaceae (284 árboles) y Rubiaceae (172 árboles). En la figura 2 las especies *C. spruceanum* (169

árboles), *P. panurensis* (173 árboles) y *C. multijuga* (162 árboles) muestran diferencia con respecto a las demás especies.

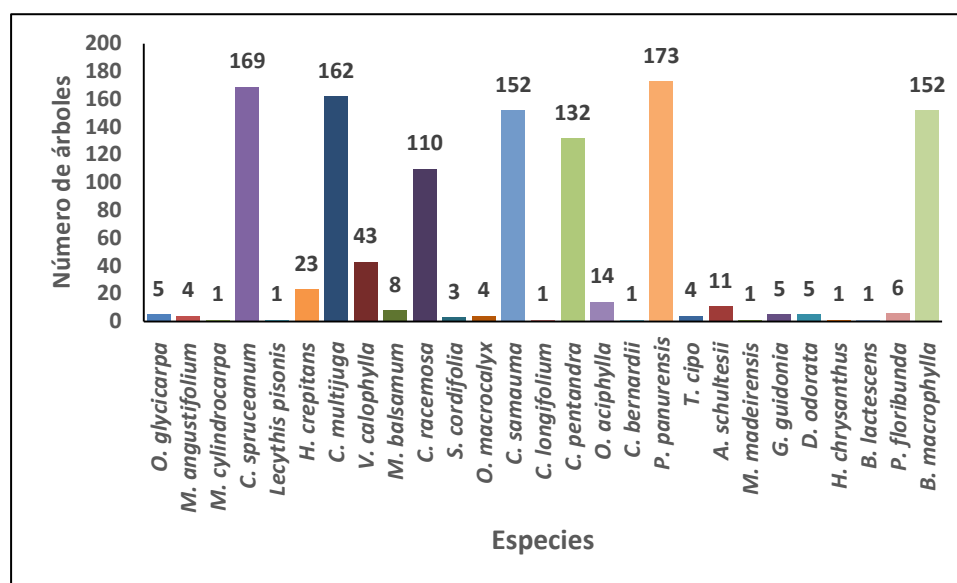


Figura 2. Número de árboles por especie del bosque de terraza baja

4.2. Estructura diamétrica

En el cuadro 2 se presenta la distribución del número de árboles por clase diamétrica, donde se muestra el registro de 0,50 árboles/ha de un total de 1192 árboles del bosque de terraza baja. Las especies *P. panurensis* (0,073 árboles/ha, 173 árboles), *C. spruceanum* (0,071 árboles/ha, 169 árboles), *C. multijuga* (0,068 árboles/ha y 162 árboles), *B. macrophylla* y *C. samauma* (0,064 árboles/ha cada una, 152 árboles) contienen el mayor número de árboles; mientras que *B. lactescens*, *C. longifolium*, *C. bernardii*, *H. chrysanthus*, *L. pisonis*, *M. cylindrocarpa* y *M. madeirensis* muestran menor número de árboles con 0,0004 árboles/ha y un árbol respectivamente.

Además, cabe precisar que la clase diamétrica de 100 cm a más (0,177 árboles/ha, 421 árboles) reporta el más alto número de árboles por hectárea,

seguida de 80 cm a 90 cm (0,086 arboles/ha, 206 árboles), de 90 cm a 100 cm (0,076 árboles/ha, 181 árboles), de 70 cm a 80 cm (0,073 árboles/ha, 173 árboles) y de 60 cm a 70 cm (0,068 árboles/ha, 162 árboles); por el contrario las clases diamétricas de 40 cm a 50 cm (0,002 árboles/ha, 4 árboles) y de 50 cm a 60 cm (0,018 árboles/ha, 43 árboles) contienen menor número de árboles.

Cuadro 2. Número de árboles por clase diamétrica (cm) y por hectárea del bosque de terraza baja

Especies	Clase diamétrica (cm)						100 a más	N° de árb/ha	N° de arb.
	40 A 50	50 A 60	60 A 70	70 A 80	80 A 90	90 A 100			
<i>P. panurensis</i>		0,001	0,008	0,010	0,012	0,016	0,026	0,073	173
<i>C. spruceanum</i>	0,001	0,005	0,013	0,009	0,013	0,010	0,019	0,071	169
<i>C. multijuga</i>		0,002	0,010	0,010	0,014	0,014	0,017	0,068	162
<i>B. macrophylla</i>		0,003	0,009	0,013	0,016	0,008	0,015	0,064	152
<i>C. samauma</i>		0,000	0,003	0,005	0,008	0,012	0,036	0,064	152
<i>C. pentandra</i>				0,004	0,003	0,003	0,045	0,055	132
<i>C. racemosa</i>		0,003	0,008	0,012	0,010	0,006	0,007	0,046	110
<i>V. calophylla</i>		0,002	0,007	0,004	0,003	0,001	0,001	0,018	43
<i>H. crepitans</i>				0,002	0,001	0,001	0,005	0,010	23
<i>O. aciphylla</i>			0,001	0,002		0,002	0,001	0,006	14
<i>A. schultesii</i>			0,000		0,003	0,000	0,001	0,005	11
<i>M. balsamum</i>		0,000	0,002	0,001	0,000			0,003	8
<i>P. floribunda</i>		0,000	0,001	0,000	0,000			0,003	6
<i>D. odorata</i>					0,000		0,002	0,002	5
<i>G. guidonia</i>		0,000	0,001		0,000	0,000		0,002	5
<i>O. glyxicarpa</i>	0,000		0,001		0,000			0,002	5
<i>M. angustifolium</i>		0,001			0,000	0,000		0,002	4
<i>O. macrocalyx</i>			0,000		0,001	0,000		0,002	4
<i>T. cipo</i>			0,000	0,001		0,000		0,002	4
<i>S. cordifolia</i>		0,000	0,000	0,000				0,001	3
<i>B. lactescens</i>							0,000	0,000	1
<i>C. longifolium</i>			0,000					0,000	1
<i>C. bernardii</i>					0,000			0,000	1
<i>H. chrysanthus</i>				0,000				0,000	1

<i>L. pisonis</i>							0,000	0,000	1
<i>M. cylindrocarpa</i>			0,000					0,000	1
<i>M. madeirensis</i>							0,000	0,000	1
Total	0,002	0,018	0,068	0,073	0,086	0,076	0,177	0,500	1192
Total general	4	43	162	175	206	181	421		1192

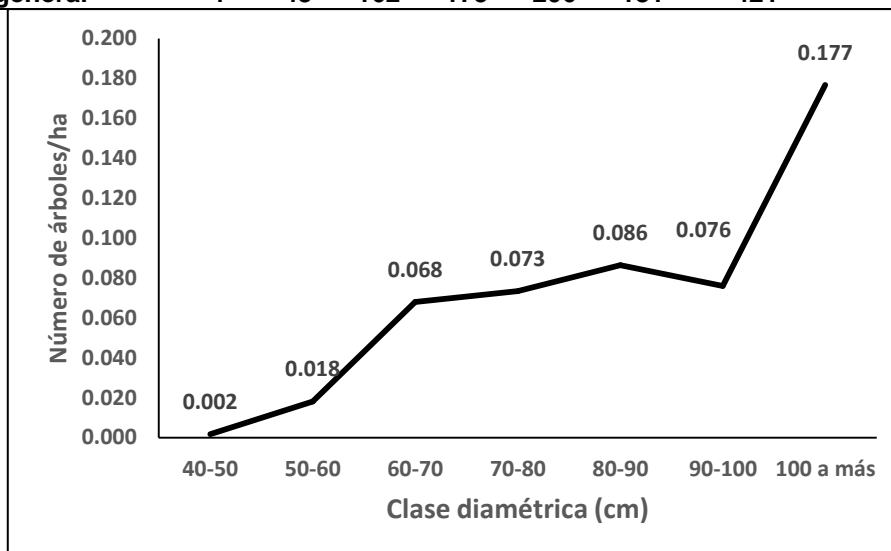


Figura 3. Distribución del número de árboles por clase diamétrica

En la figura 3 se presenta la distribución del número de árboles por clase diamétrica, donde se observa la diferencia que muestra al ser contrastada la clase diamétrica de 100 cm a más (0,177 árboles/ha) con respecto a las demás.

4.3. Volumen maderable comercial

El volumen maderable por clase diamétrica y por especie del bosque de terraza baja de las 27 especies registradas en el inventario forestal se presenta en el cuadro 3 y figura 5. Los resultados indican que este bosque contiene un volumen de 4,21 m³/ha de un total de 10 021,12 m³ para toda el área de 2382,73 ha. *C. pentandra* (2867,80 m³, 1,20 m³/ha), *C. samauma* (1580,95 m³, 0,66 m³/ha), *P. panurensis* (1225,61 m³, 0,51 m³/ha), *C. multijuga* (1045,93 m³, 0,44 m³/ha) y *C. spruceanum* (1033,96 m³, 0,43 m³/ha) reportan los más altos valores de volumen; mientras que *H. chrysanthus* (4,59 m³, 0,002 m³/ha), *C. bernardii* (4,25 m³, 0,002

m³/ha), *C. longifolium* (2,57 m³, 0,001 m³/ha) y *M. cylindrocarpa* (2,43 m³, 0,001 m³/ha) muestran menor volumen.

La clase diamétrica de 100 cm a más presenta el más alto volumen aprovechable (6363,97 m³, 2,67 m³/ha), seguida de las clases diamétricas de 90 cm a 100 cm (1210,55 m³, 0,51 m³/ha) y de 80 cm a 90 cm (1082,58 m³; 0,45 m³/ha). Las clases diamétricas de 40 cm a 50 cm (6,70 m³, 0,003 m³/ha), de 50 cm a 60 cm (100,43 m³, 0,042 m³/ha), de 60 cm a 70 cm (519,16 m³, 0,218 m³/ha) y de 70 cm a 80 cm (737,73 m³, 0,31 m³/ha), reportan menor volumen comercial.

Cuadro 3. Volumen maderable por clase diamétrica y por especie del bosque evaluado

Especies	Volumen por clase diamétrica (m ³ /ha)							Vol. (m ³ /ha)	Vol. (m ³)
	40 A 50	50 A 60	60 A 70	70 A 80	80 A 90	90 A 100	100 a más		
<i>C. pentandra</i>				0,021	0,020	0,030	1,132	1,204	2867,80
<i>C. samauma</i>		0,001	0,009	0,024	0,041	0,079	0,509	0,664	1580,95
<i>P. panurensis</i>		0,002	0,025	0,044	0,063	0,106	0,273	0,514	1225,61
<i>C. multijuga</i>		0,005	0,036	0,042	0,074	0,094	0,188	0,439	1045,93
<i>C. spruceanum</i>	0,002	0,013	0,043	0,036	0,066	0,067	0,206	0,434	1033,96
<i>B. macrophylla</i>		0,006	0,030	0,055	0,084	0,051	0,154	0,379	903,88
<i>C. racemosa</i>		0,007	0,026	0,046	0,049	0,041	0,065	0,234	557,84
<i>H. crepitans</i>				0,007	0,006	0,008	0,064	0,085	201,78
<i>V. calophylla</i>		0,004	0,021	0,016	0,018	0,006	0,012	0,077	182,90
<i>O. aciphylla</i>			0,004	0,007		0,013	0,011	0,035	83,09
<i>A. schultesii</i>			0,001		0,011	0,003	0,016	0,031	74,52
<i>D. odorata</i>					0,003		0,023	0,025	60,74
<i>M. balsamum</i>		0,001	0,005	0,003	0,002			0,012	27,87
<i>O. macrocalyx</i>			0,001		0,005	0,003		0,010	23,25
<i>P. floribunda</i>		0,001	0,004	0,002	0,002			0,008	19,68
<i>B. lactescens</i>							0,008	0,008	19,53
<i>O. glyxicarpa</i>	0,001		0,004		0,002			0,008	18,22
<i>T. cipo</i>			0,001	0,003		0,002		0,007	16,55
<i>M. angustifolium</i>		0,002			0,002	0,003		0,007	16,47
<i>G. guidonia</i>		0,001	0,002		0,002	0,002		0,006	15,08
<i>M. madeirensis</i>							0,005	0,005	12,16
<i>L. pisonis</i>							0,004	0,004	9,88

<i>S. cordifolia</i>	0,001	0,001	0,002				0,004	9,60
<i>H. chrysanthus</i>			0,002				0,002	4,59
<i>C. bernardii</i>				0,002			0,002	4,25
<i>C. longifolium</i>		0,001					0,001	2,57
<i>M. cylindrocarpa</i>		0,001					0,001	2,43
Total	0,003	0,042	0,218	0,310	0,454	0,508	2,671	10021,12
Total general	6,704	100,426	519,158	737,725	1082,575	1210,553	6363,974	10021,12

En la figura 4 se presenta el volumen maderable por especie y por hectárea, donde se nota claramente que *C. pentandra* es la que contiene el mayor volumen maderable con 1,20 m³/ha, seguida de *C. samauma* con 0,66 m³/ha y *P. panurensis* con 0,51 m³/ha.

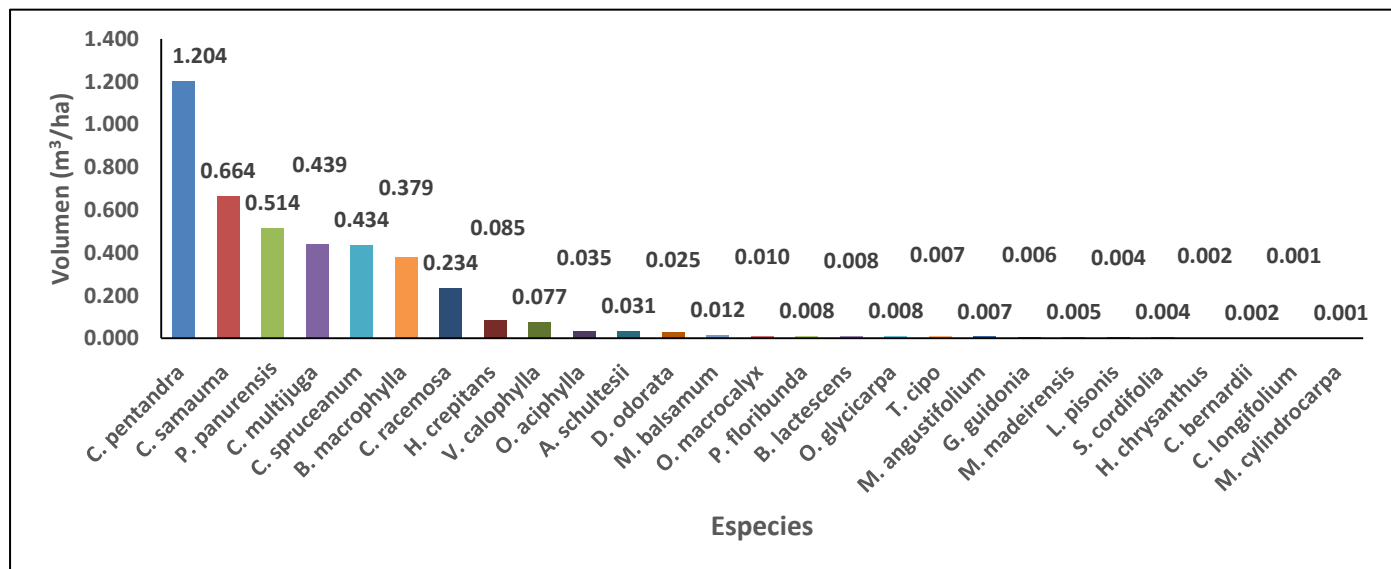


Figura 4. Volumen maderable por especie y por hectárea del bosque de terraza baja

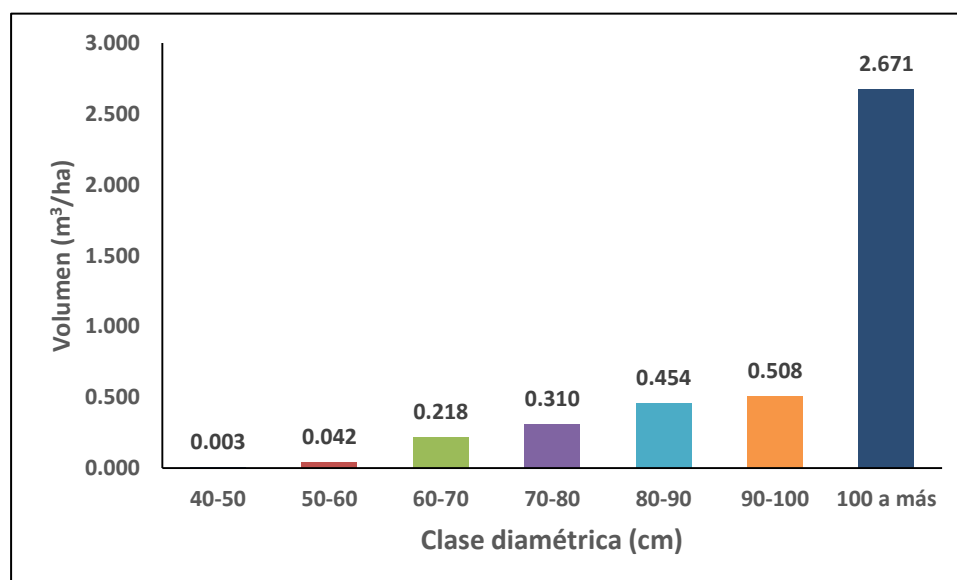


Figura 5. Volumen maderable por clase diamétrica y por hectárea del bosque de terraza baja

4.4. Estructura horizontal

4.4.1. Abundancia

La abundancia absoluta y relativa de las especies comerciales registradas en el inventario forestal se presenta en el cuadro 4 y figura 6. Se observa la presencia de 0,50 árboles/ha, donde las especies *A. panurensis* (14,51%), *C. spruceanum* (14,18%), *C. multijuga* (13,59%), *B. macrophylla* y *C. samauma* (12,75% cada una) reportan los más altos valores; mientras que *B. lactescens*, *C. longifolium*, *C. bernardii*, *H. chrysanthus*, *L. pisonis*, *M. cylindrocarpa* y *M. madeirensis* (0,08% cada una) contienen los menores valores.

Cuadro 4. Abundancia absoluta y relativa por hectárea de las especies comerciales del bosque de terraza baja

Especies	Abundancia absoluta	Abundancia relativa (%)
<i>P. panurensis</i>	0.0726	14,51
<i>C. spruceanum</i>	0.0709	14,18
<i>C. multijuga</i>	0.0680	13,59
<i>B. macrophylla</i>	0.0638	12,75
<i>C. samauma</i>	0.0638	12,75
<i>C. pentandra</i>	0.0554	11,07
<i>C. racemosa</i>	0.0462	9,23
<i>V. calophylla</i>	0.0180	3,61
<i>H. crepitans</i>	0.0097	1,93
<i>O. aciphylla</i>	0.0059	1,17
<i>A. schultesii</i>	0.0046	0,92
<i>M. balsamum</i>	0.0034	0,67
<i>P. floribunda</i>	0.0025	0,50
<i>D. odorata</i>	0.0021	0,42
<i>G. guidonia</i>	0.0021	0,42
<i>O. glyxicarpa</i>	0.0021	0,42

<i>M. angustifolium</i>	0.0017	0,34
<i>O. macrocalyx</i>	0.0017	0,34
<i>T. cipo</i>	0.0017	0,34
<i>S. cordifolia</i>	0.0013	0,25
<i>B. lactescens</i>	0.0004	0,08
<i>C. longifolium</i>	0.0004	0,08
<i>C. bernardii</i>	0.0004	0,08
<i>H. chrysanthus</i>	0.0004	0,08
<i>L. pisonis</i>	0.0004	0,08
<i>M. cylindrocarpa</i>	0.0004	0,08
<i>M. madeirensis</i>	0.0004	0,08
Total general	0.5003	100,00

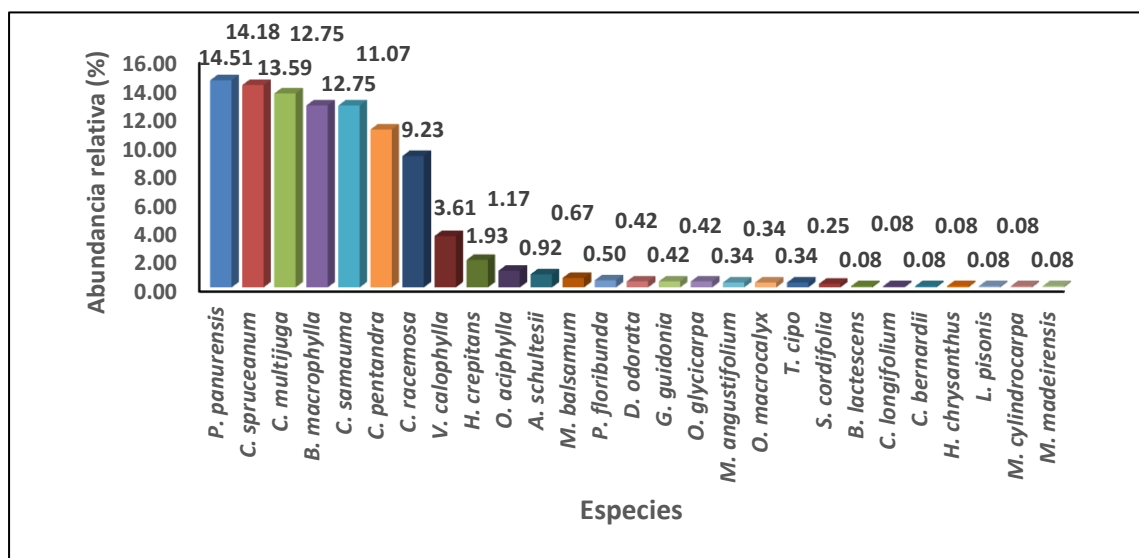


Figura 6. Abundancia relativa de especies comerciales del bosque de terraza baja

4.4.2. Dominancia

En el cuadro 5 y figura 7 se presenta la dominancia absoluta y relativa de las especies comerciales registradas en el inventario forestal. Se observa que existe 0,395 m² de área basal, donde las especies *C. pentandra* (25,24%), *C. samauma* (15,61%), *P. panurensis* (12,94%), *C. multijuga* (11,13%) y *C. spruceanum* (10,82%) muestran los más altos valores; mientras que *C. bernardii* y *H. chrysanthus* (0,05% cada una), *M. cylindrocarpa* (0,04%) y *C. longifolium* (0,03%) reportan los menores valores.

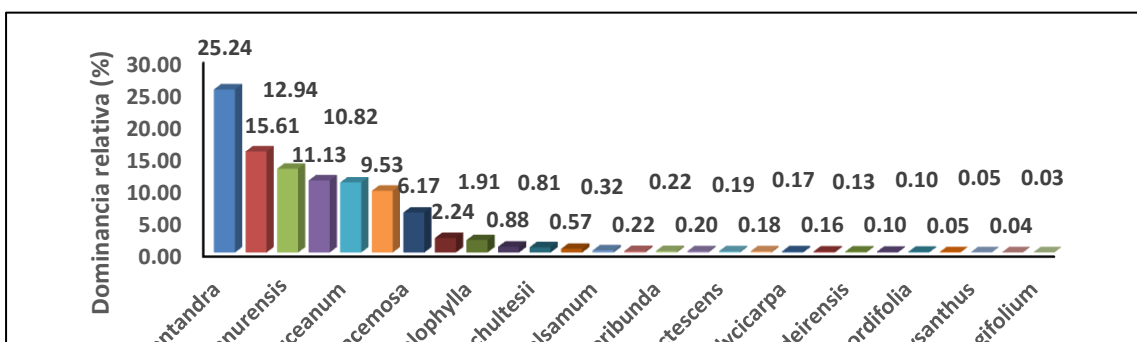


Figura 7. Dominancia relativa de especies comerciales del bosque de terraza baja

Cuadro 5. Dominancia absoluta y relativa por hectárea de las especies comerciales del bosque de terraza baja

Especies	Dominancia absoluta	Dominancia relativa (%)
<i>C. pentandra</i>	0,0998	25,24
<i>C. samauma</i>	0,0617	15,61
<i>P. panurensis</i>	0,0512	12,94
<i>C. multijuga</i>	0,0440	11,13
<i>C. spruceanum</i>	0,0428	10,82
<i>B. macrophylla</i>	0,0377	9,53
<i>C. racemosa</i>	0,0244	6,17
<i>H. crepitans</i>	0,0089	2,24
<i>V. calophylla</i>	0,0075	1,91
<i>O. aciphylla</i>	0,0035	0,88
<i>A. schultesii</i>	0,0032	0,81
<i>D. odorata</i>	0,0023	0,57
<i>M. balsamum</i>	0,0013	0,32
<i>O. macrocalyx</i>	0,0009	0,22
<i>P. floribunda</i>	0,0009	0,22
<i>G. guidonia</i>	0,0008	0,20
<i>B. lactescens</i>	0,0007	0,19
<i>T. cipo</i>	0,0007	0,18
<i>O. glyxicarpa</i>	0,0007	0,17
<i>M. angustifolium</i>	0,0006	0,16
<i>M. madeirensis</i>	0,0005	0,13
<i>L. pisonis</i>	0,0004	0,10
<i>S. cordifolia</i>	0,0004	0,10
<i>C. bernardii</i>	0,0002	0,05
<i>H. chrysanthus</i>	0,0002	0,05
<i>M. cylindrocarpa</i>	0,0002	0,04
<i>C. longifolium</i>	0,0001	0,03
Total general	0,3955	100,00

4.4.3. Frecuencia

La distribución de las 27 especies comerciales registradas en el inventario forestal se presenta en el cuadro 6 y figura 8. Los resultados indican que las especies con mayor distribución en el bosque evaluado son *C. spruceanum* (7,45%), *B. macrophylla*, *C. samauma*, *C. racemosa*, *C. multijuga* y *V. calophylla* con 6,38% de presencia cada una; el grupo intermedio que está conformado por la mayoría de las especies tienen frecuencia relativa $< 5,5\%$ y $> 2\%$, con un total de 13 especies, que representa el 53,22%; en el tercer grupo llamado inferior que corresponde a las especies que tienen poca presencia en este bosque, o sea que tienen menos de 2% de aporte en la composición florística de este bosque, está conformada por las especies *B. lactescens*, *C. longifolium*, *C. bernardii*, *H. chrysanthus*, *L. pisonis*, *M. cylindrocarpa* y *M. madeirensis* que juntas constituyen el 7% del bosque evaluado.

Cuadro 6. Frecuencia absoluta y relativa por hectárea de las especies comerciales del bosque de terraza baja

Especies	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)
<i>C. spruceanum</i>	7	7,45
<i>B. macrophylla</i>	6	6,38
<i>C. samauma</i>	6	6,38
<i>C. racemosa</i>	6	6,38
<i>C. multijuga</i>	6	6,38
<i>V. calophylla</i>	6	6,38
<i>P. panurensis</i>	5	5,32
<i>A. schultesii</i>	4	4,26
<i>C. pentandra</i>	4	4,26
<i>G. guidonia</i>	4	4,26
<i>H. crepitans</i>	4	4,26
<i>M. balsamum</i>	4	4,26
<i>O. aciphylla</i>	4	4,26
<i>P. floribunda</i>	4	4,26
<i>M. angustifolium</i>	3	3,19
<i>O. macrocalyx</i>	3	3,19

<i>O. glydicarpa</i>	3	3,19
<i>S. cordifolia</i>	3	3,19
<i>T. cipo</i>	3	3,19
<i>D. odorata</i>	2	2,13
<i>B. lactescens</i>	1	1,06
<i>C. longifolium</i>	1	1,06
<i>C. bernardii</i>	1	1,06
<i>H. chrysanthus</i>	1	1,06
<i>L. pisonis</i>	1	1,06
<i>M. cylindrocarpa</i>	1	1,06
<i>M. madeirensis</i>	1	1,06
Total general	94	100,00

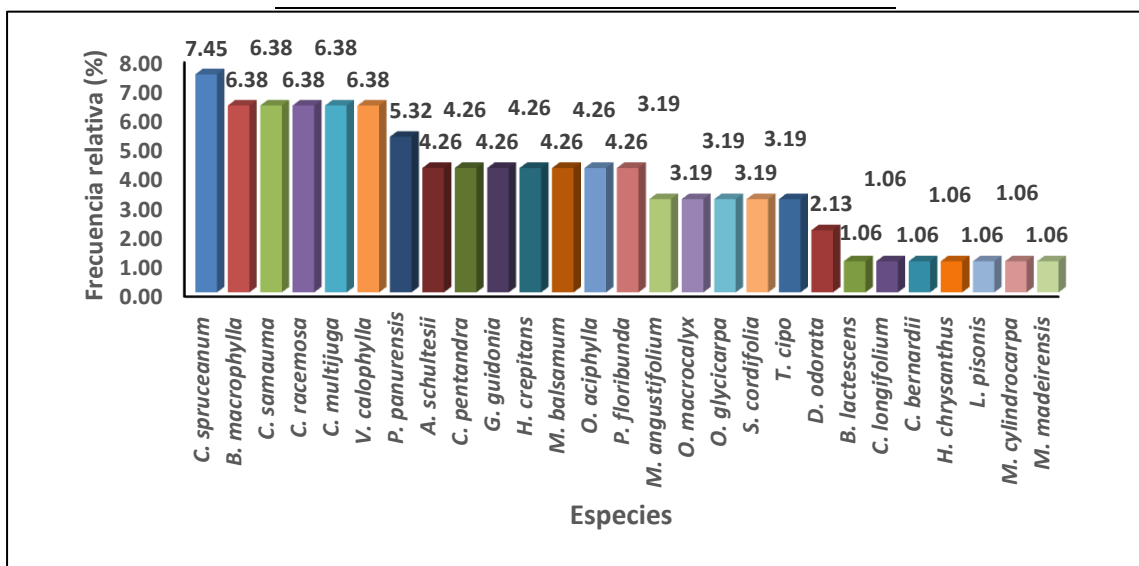


Figura 8. Distribución de frecuencias relativas de especies comerciales del bosque de terraza baja

4.4.4. Índice de valor de importancia (IVI)

Los resultados obtenidos de los parámetros abundancia relativa, dominancia relativa y frecuencia relativa se presenta en el cuadro 7 y figura 9, que hacen posible obtener el índice de valor de importancia para cada una de las especies comerciales registradas en el inventario forestal.

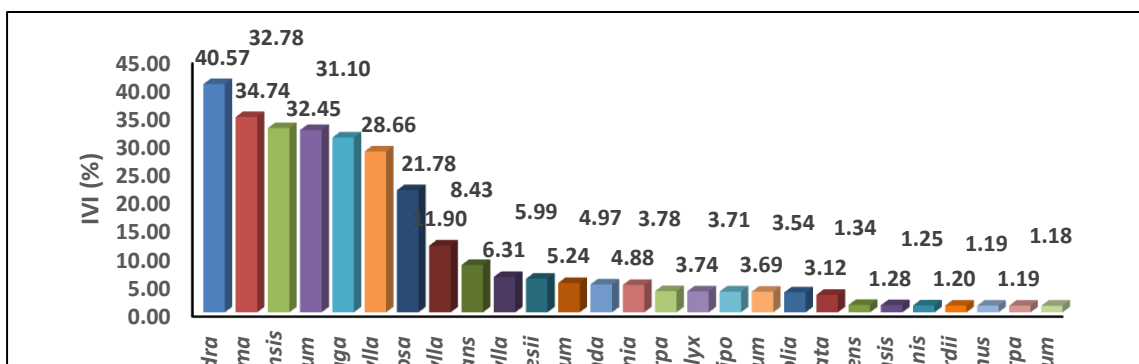


Figura 9. Comportamiento del índice de valor de importancia en el bosque de terraza baja

Las especies *C. pentandra* (40,57%), *C. samauma* (34,74%), *P. panurensis* (32,78%), *C. spruceanum* (32,45%) y *C. multijuga* (31,10%) son las más importantes ecológicamente del bosque de terraza baja que hacen en total 171,64% de participación en la estructura de este bosque. Además, se puede afirmar que siete especies reportan poca participación con menos del 9% de IVI las cuales están representadas por *B. lactescens* (1,34%), *M. madeirensis* (1,28%), *L. pisonis* (1,25%), *C. bernardii* (1,20%), *H. chrysanthus* (1,19%), *M. cylindrocarpa* (1,19%) y *C. longifolium* (1,18%) que juntas suman 8,63% respectivamente.

Cuadro 7. Índice de valor de importancia (IVI), por especie y por hectárea del bosque de terraza baja

Especies	Abun/ha (%)	Dom/ha (%)	Fre/ha (%)	IVI (%)
<i>C. pentandra</i>	11,07	25,24	4,26	40,57
<i>C. samauma</i>	12,75	15,61	6,38	34,74
<i>P. panurensis</i>	14,51	12,94	5,32	32,78
<i>C. spruceanum</i>	14,18	10,82	7,45	32,45
<i>C. multijuga</i>	13,59	11,13	6,38	31,10
<i>B. macrophylla</i>	12,75	9,53	6,38	28,66
<i>C. racemosa</i>	9,23	6,17	6,38	21,78
<i>V. calophylla</i>	3,61	1,91	6,38	11,90

<i>H. crepitans</i>	1,93	2,24	4,26	8,43
<i>O. aciphylla</i>	1,17	0,88	4,26	6,31
<i>A. schultesii</i>	0,92	0,81	4,26	5,99
<i>M. balsamum</i>	0,67	0,32	4,26	5,24
<i>P. floribunda</i>	0,50	0,22	4,26	4,97
<i>G. guidonia</i>	0,42	0,20	4,26	4,88
<i>O. glyxicarpa</i>	0,42	0,17	3,19	3,78
<i>O. macrocalyx</i>	0,34	0,22	3,19	3,74
<i>T. cipo</i>	0,34	0,18	3,19	3,71
<i>M. angustifolium</i>	0,34	0,16	3,19	3,69
<i>S. cordifolia</i>	0,25	0,10	3,19	3,54
<i>D. odorata</i>	0,42	0,57	2,13	3,12
<i>B. lactescens</i>	0,08	0,19	1,06	1,34
<i>M. madeirensis</i>	0,08	0,13	1,06	1,28
<i>L. pisonis</i>	0,08	0,10	1,06	1,25
<i>C. bernardii</i>	0,08	0,05	1,06	1,20
<i>H. chrysanthus</i>	0,08	0,05	1,06	1,19
<i>M. cylindrocarpa</i>	0,08	0,04	1,06	1,19
<i>C. longifolium</i>	0,08	0,03	1,06	1,18
Total general	100,00	100,00	100,00	300,00

4.5. Diferencia de la estructura horizontal entre las especies comerciales del bosque de terraza baja

Teniendo en consideración que $n = 135$, se escogió para el análisis los resultados de la prueba el modelo de Kolmogorov-Smirnov^a, notándose que el p -valor de la estructura horizontal (p -valor = 0,000) es menor que $\alpha = 0,05$. Esto lleva a concluir que los valores de la estructura horizontal (IVI) en la población no tienen distribución normal (Cuadro 8 y Figura 10). Por lo tanto, para efectuar la prueba de hipótesis de la estructura horizontal se utilizó la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis.

Cuadro 8. Prueba de normalidad para la estructura horizontal del bosque de terraza baja

Prueba de normalidad			
Kolmogorov-Smirnov ^a			
Estructura	Estadístico	gl	Sig.
horizontal	0,281	135	0,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

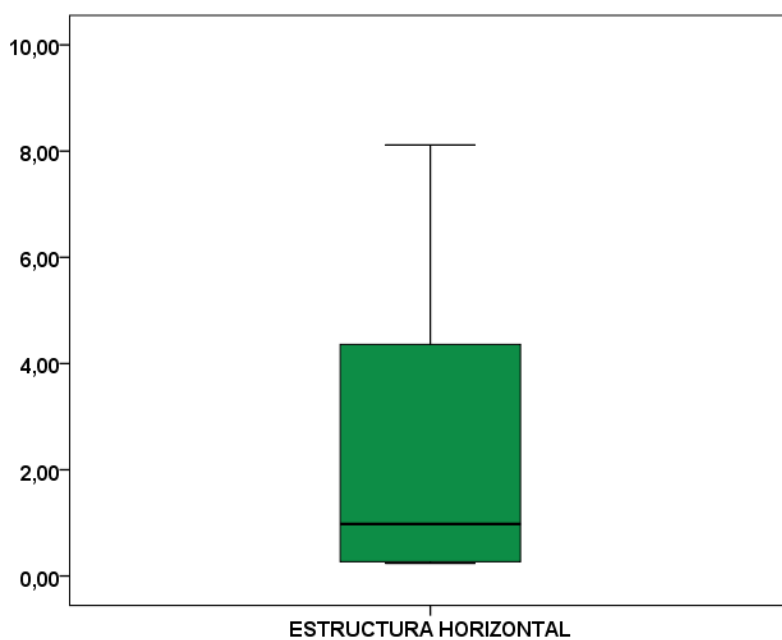


Figura 10. Prueba de normalidad

Cuadro 9. Prueba de hipótesis no paramétrica de Kruskal-Wallis de la estructura horizontal del bosque de terraza baja

Rangos			
	Especies	N	Rango promedio
Estructura horizontal	<i>Ceiba pentandra</i>	5	133,00
	<i>Ceiba samauma</i>	5	128,00
	<i>Parkia panurensis</i>	5	123,00
	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	5	118,00
	<i>Copaifera multijuga</i>	5	113,00
	<i>Buchenavia macrophylla</i>	5	108,00
	<i>Clarisia racemosa</i>	5	103,00
	<i>Virola calophylla</i>	5	98,00
	<i>Hura crepitans</i>	5	88,00
	<i>Ocotea aciphylla</i>	5	83,00
	<i>Aspidosperma schultesii</i>	5	93,00
	<i>Myroxylon balsamum</i>	5	78,00
	<i>Peltogyne floribunda</i>	5	73,00
	<i>Guarea guidonia</i>	5	68,00
	<i>Otoba glyxicarpa</i>	5	63,00
	<i>Ormosia macrocalyx</i>	5	58,00
	<i>Trichilia cipo</i>	5	50,50
	<i>Maclobium angustifolium</i>	5	50,50
	<i>Simira cordifolia</i>	5	43,00
	<i>Dipteryx odorata</i>	5	38,00
<i>Brosimum lactescens</i>	5	33,00	

<i>Micropholis madeirensis</i>	5	28,00
<i>Lecythis pisonis</i>	5	23,00
<i>Couepia bernardii</i>	5	10,50
<i>Handroanthus chrysanthus</i>	5	10,50
<i>Micropholis cylindrocarpa</i>	5	10,50
<i>Calophyllum longifolium</i>	5	10,50
Total	135	

En el cuadro 9 se muestra los resultados de la prueba de hipótesis no paramétrica de Kruskal-Wallis de la estructura horizontal del bosque de terraza baja. Se observa que existe diferencia entre los rangos promedios por cada especie.

La prueba de Chi-cuadrado (Cuadro 10), muestra un valor del comparador $p=0,000$ menor al nivel de significancia $\alpha=0,05$. Esto conduce a rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna de que existe diferencia significativa en el valor de la estructura horizontal entre especies, a un nivel de significancia de $\alpha=0,05$.

Cuadro 10. Prueba de Chi-cuadrado

Estadísticos de contraste^{a, b}

Estructura horizontal	
Chi-cuadrado	133,997
gl	26
<i>p-valor</i>	0,000

a. Prueba de Kruskal-Wallis

b. Variable de agrupación: Especies

CAPITULO V. DISCUSIÓN

5.1. Composición florística

En el cuadro 1 se presenta la relación de familias, géneros, número de especies y número de árboles por especie del bosque de terraza baja. La diversidad que presenta un bosque depende de la cantidad de especies que lo constituyan, es decir cuanto mayor sea el número de especies mayor será la diversidad (Burga, 2008, p. 48). Se observa el registro de 27 especies, 15 familias botánicas y 1192 árboles. Otro aspecto a considerar es que la familia Fabaceae es la más predominante con siete especies, siete generos y 362 árboles; en segundo orden se ubican las Malvaceas (dos especies, un género y 284 árboles), Meliaceae (dos especies, dos generos y 10 árboles), Moraceae (dos especies, dos géneros y 111 árboles), Myristicaceae (dos especies, dos géneros y 48 árboles), Rubiaceae (dos especies, dos géneros y 172 árboles) y Sapotaceae (dos especies, un género y dos árboles), lo que confirma que en la región amazónica las familias con mayor diversidad de géneros y especies corresponden a Fabaceae, Rubiaceae y Moraceae (Gentry y Ortiz 1993 citado por Burga, 2008, p. 48).

A nivel de especies, “pashaco” (*Parkia panurensis*) de la familia Fabaceae (173 árboles), “capirona” (*Calycophyllum spruceanum*) de la familia Rubiaceae (169 árboles), “copaiba” (*Copaifera multijuga*) de la familia Fabaceae (162 árboles), “yacushapana” (*Buchenavia macrophylla*) de la familia Combretaceae (152 árboles) y “huimba” (*Ceiba samauma*) de la familia Malvaceae (152 árboles), son las más abundantes de este bosque; ambas hacen el 14,51%, 14,18%, 13,59% y 12,75% de la población total inventariada y son las que sostienen la rentabilidad del bosque en caso de que éstas sean aprovechadas. Mori (2019, p. 21), registró en un inventario realizado en un bosque de colina en el distrito de Indiana 47

especies forestales comerciales, 17 familias botánicas y 14 510 árboles, donde la familia Fabacea reporta el mayor número de especies (12 especies), seguida de Lecythidaceae y Myristicaceae (4 especies), Apocynaceae, Lauraceae, Moraceae y Malvaceae (3 especies), Bignoniaceae, Meliaceae y Sapotaceae (2 especies), Anacardiaceae, Burceraceae, Caryocaraceae, Combretaceae, Euphorbiaceae, Simaroubaceae y Vochysiaceae con una especie cada una. Además, la especie aguanillo contiene el mayor número de árboles (1850 árboles), seguida de cumala blanca (1067 árboles), pashaco (888 árboles), caimitillo (645 árboles) y cumala llorona (635 árboles); mientras que Guerra (2021, p. 16), registró en el distrito de Mazán 554 árboles, comprendidos en 7 especies forestales comerciales y 5 familias botánicas, donde la familia Myristicaceae muestra el mayor número de especies (3 especies), seguida de Meliaceae, simaroubaceae, Lauraceae y Fabaceae (1 especie cada una). La especie *V. calophylla* (297 árboles) presenta el mayor número de árboles, seguida de *O. platysmermum* (91 árboles), *C. cateniformis* (83 árboles), *S. amara* (49 árboles) y *A. panurensis* (23 árboles). Los resultados difieren al ser contrastados con los obtenidos en el presente estudio. Esta variación estaría influenciado por los factores ambientales: posición geográfica, clima, suelos y topografía, como por la dinámica del bosque y la ecología de sus especies (Méndez y Picado, 2006, p. 10). La diversidad depende de factores como el clima, tipo de suelo, competencia intra e ínterespecífica entre individuos, de la ocurrencia de claros dentro del bosque y de la capacidad que tenga el bosque para recuperar estas áreas por otras especies invasoras (heliófitas). Así, la composición florística y riqueza de especies de los bosques tropicales constituyen uno de los ecosistemas más diversos y complejos del

mundo (Richards, 1996 citado por Leiva, 2001; Quirós, *et al.* 2003: 4, Leiva 2001, Pinazo, *et al.* 2003 citado por Burga, 2008 p. 49).

5.2. Estructura horizontal del bosque de terraza baja

El índice de valor de importancia es diferente para cada especie, ya que en el proceso de transición las especies que dominan una etapa se tornan menos abundantes y frecuentes en la etapa siguiente. El índice de valor de importancia que representa la importancia ecológica de una especie vegetal, ubica a *C. pentandra* “lupuna” (40,57%), de la familia Malvaceae como la especie ecológicamente más importante de este bosque, que sobresale por la superficie que ocupa (dominancia), seguida de *C. samauma* “huimba” (34,74%), de la familia Malvaceae debido sobre todo por ser de tamaño sobresaliente (dominancia) y por su frecuencia. Otras especies que forman parte del grupo de las más importantes son: *P. panurensis* “pashaco” (32,78%), *C. spruceanum* “capirona” (32,78%) y *C. multijuga* “copaiba” (31,10%) (Cuadro 7). Reynafarje (2014, pp. 50, 51), menciona que las 25 especies más importantes del bosque de colina alta presenta el más alto IVI con 241,53% que representa el 80,51% del total. *Eschweilera* sp. “machimango” (39,39%) de la familia Lecythidaceae es la especie ecológicamente más importante de este bosque, que sobresale por la superficie que ocupa (dominancia); seguida de *Tachigali* sp. “tangarana” (22,107%), de la familia Fabaceae debido principalmente por su dominancia. Otras especies que forman parte del grupo de las más importantes son: *Ocotea* sp. “moena” (18,38%), *Virola* sp. “cumala” (16,00%), *Protium* sp. (12,71%); mientras que el bosque de colina baja reporta 209,58% de IVI (69,86%) y ubica a *Eschweilera* sp. “machimango” (31,55%) de la familia Lecythidaceae como la especie ecológicamente más importante de este bosque, que sobresale por su dominancia y abundancia,

seguida de *Inga* sp. “shimbillo” (15,10%), de la familia Fabaceae por su dominancia. Otras especies que forman parte del grupo de las más importantes son: *Ocotea* sp. “moena” (14,54%), *Pouteria* sp. “caimitillo” (13,10%) y *Tachigali* sp. “tangarana” (12,67%). Estos resultados difieren con respecto a los obtenidos en el presente estudio. En general luego de un aprovechamiento se modifican tanto la estructura vertical como la horizontal del ecosistema, donde la capacidad de los ecosistemas para reponer su composición y estructura original depende, además, de las condiciones naturales antes mencionadas, de la severidad con que se alteraron las funciones ecológicas del ecosistema (Lamprecht, 1990 citado por Burga, p. 50).

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES

1. Se registró un total 1,192 árboles agrupados en 27 especies forestales comerciales y 15 familias botánicas. La familia Fabaceae contiene el mayor número de especies (siete especies), seguida de las familias Malvaceae, Meliaceae, Moraceae, Myristicaceae, Rubiaceae y Sapotaceae (dos especies cada una), Apocynaceae, Bignoniaceae, Calophyllaceae, Crysobalanaceae, Combretaceae, Euphorbiaceae, Lauraceae y Lecythidaceae con una especie cada una.
2. La distribución del número de árboles por clase diamétrica reporta 0,50 árboles/ha (1192 árboles), donde *P. panurensis* (0,073 árboles/ha, 173 árboles), *C. spruceanum* (0,071 árboles/ha, 169 árboles), *C. multijuga* (0,068 árboles/ha y 162 árboles), *B. macrophylla* y *C. samauma* (0,064 árboles/ha cada una, 152 árboles) contienen el mayor número de árboles.
3. Los resultados indican un Volumen Maderable comercial de 4,21 m³/ha (10 021,12 m³), donde, *C. pentandra* (2867,80 m³, 1,20 m³/ha), *C. samauma* (1580,95 m³, 0,66 m³/ha), *P. panurensis* (1225,61 m³, 0,51 m³/ha), *C. multijuga* (1045,93 m³, 0,44 m³/ha) y *C. spruceanum* (1033,96 m³, 0,43 m³/ha) reportan mayor cantidad de volumen.
4. La especie *C. pentandra* “Lupuna” de la familia Malvaceae es la más importante ecológicamente del bosque de terraza baja con 40,57% de índice de valor de importancia, seguida de *C. samauma* “huimba” (34,74%), *P. panurensis* “pashaco” (32,78%), *C. spruceanum* “capirona” (32,78%) y *C. multijuga* “copaiba” (31,10%).

5. La prueba de Chi-cuadrado arrojó un p-valor = 0,000 menor a $\alpha = 0,05$, por lo que se rechaza la Hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna de que existe diferencia altamente significativa en el valor de la estructura horizontal entre especies.

CAPÍTULO VII. RECOMENDACIONES

1. Realizar el enriquecimiento con la especie comercial *C. pentandra* “lupuna” por su alto índice de valor de importancia con la finalidad de incrementar el beneficio económico del bosque de terraza baja.
2. Para los planes de manejo se exhorta tener especial interés por las especies que se encuentran en condición de vulnerables según los resultados que muestra el índice de valor de importancia.
3. Continuar con las evaluaciones a partir de 10 cm de DAP para medir la estructura horizontal más completa y realizar comparaciones con otras investigaciones.

CAPÍTULO VIII. FUENTES DE INFORMACIÓN

- Burga Alvarado, Ronald. 2008. Influencia de las características físicas y químicas del suelo sobre la estructura y composición florística en diferentes fisonomías en el sector Caballococha-Palo Seco-Buen Suceso, Loreto-Perú. Tesis de Doctor en Ciencias Ambientales. Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo, Perú. 318 p.
- Caceres Del Aguila, Luis Enrique. 2017. Estructura horizontal y valoración económica de un bosque de colina baja en la cuenca del río Blanco, provincia de Requena-Loreto. Tesis Ingeniero Forestal. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Iquitos, Perú. 78 p.
- Díaz Quintana, Edilberto. 2018. Análisis estructural del bosque reservado de la Universidad Nacional Agraria De La Selva mediante parcelas permanentes de medición. Tesis de Maestro en Ciencias en Agroecología con mención en Gestión de Bosques Tropicales. Universidad Nacional Agraria de la Selva. Tingo María, Perú. 153 p.
- Evans Cabrera, María Antonieta. 2006. Caracterización de la vegetación natural de sucesión primaria en el Parque Nacional Volcán Pacaya y Laguna de Calderas, Guatemala. Tesis de Magister Scientiae en Manejo y Conservación de Bosques Tropicales y Biodiversidad. Centro Agronómico Tropical de Investigación Y Enseñanza Tropical Agricultural Research and Higher Education Center (CATIE). Turrialba, Costa Rica. 91 p.
- Macedo Corazao, Fabricio Julio. 2012. Tamaño óptimo de la unidad de muestreo para inventarios forestales en la comunidad campesina de tres Unidos, distrito del Alto Nanay, Región Loreto. Tesis Ingeniero Forestal. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Iquitos, Perú. 66 p.

- Manzanilla Quijada, Gyorgy Eduardo; Mata Balderas, José Manuel; Treviño Garza, Eduardo Javier; Aguirre Calderón, Óscar Alberto; Alanís Rodríguez, Eduardo y Yerena Yamallel, José Israel. Diversidad, estructura y composición florística de bosques templados del sur de Nuevo León. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*. Vol. 11 (61). 94-123. 2020.
- Méndez Valdivia, Álvaro y Picado Castro, Edgar Enrique. 2006. Análisis de tres estados sucesionales del bosque seco deciduo, desarrollado sobre campos agrícolas abandonados, Nandarola, Nicaragua. Tesis Ingeniero de Recursos Naturales y del Ambiente. Universidad Nacional Agraria. Manágua, Nicaragua. 68 p.
- Moreno Lozano, Julio Miguel. 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 Ingeniero Forestal. Facultad de Ciencias Forestales. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Iquitos, Perú. 103 p.
- Mori Julca, Clara Ermila. 2019. Biomasa y stock de carbono en un bosque de colina baja del distrito de Indiana, Loreto. 2018. Tesis Ingeniero Forestal. Facultad de Ciencias Forestales. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Iquitos, Perú. 59 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 Villafuerte, Willian. 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.

Rae y Asale. 2010. Ortografía. Espasa. 864 p.

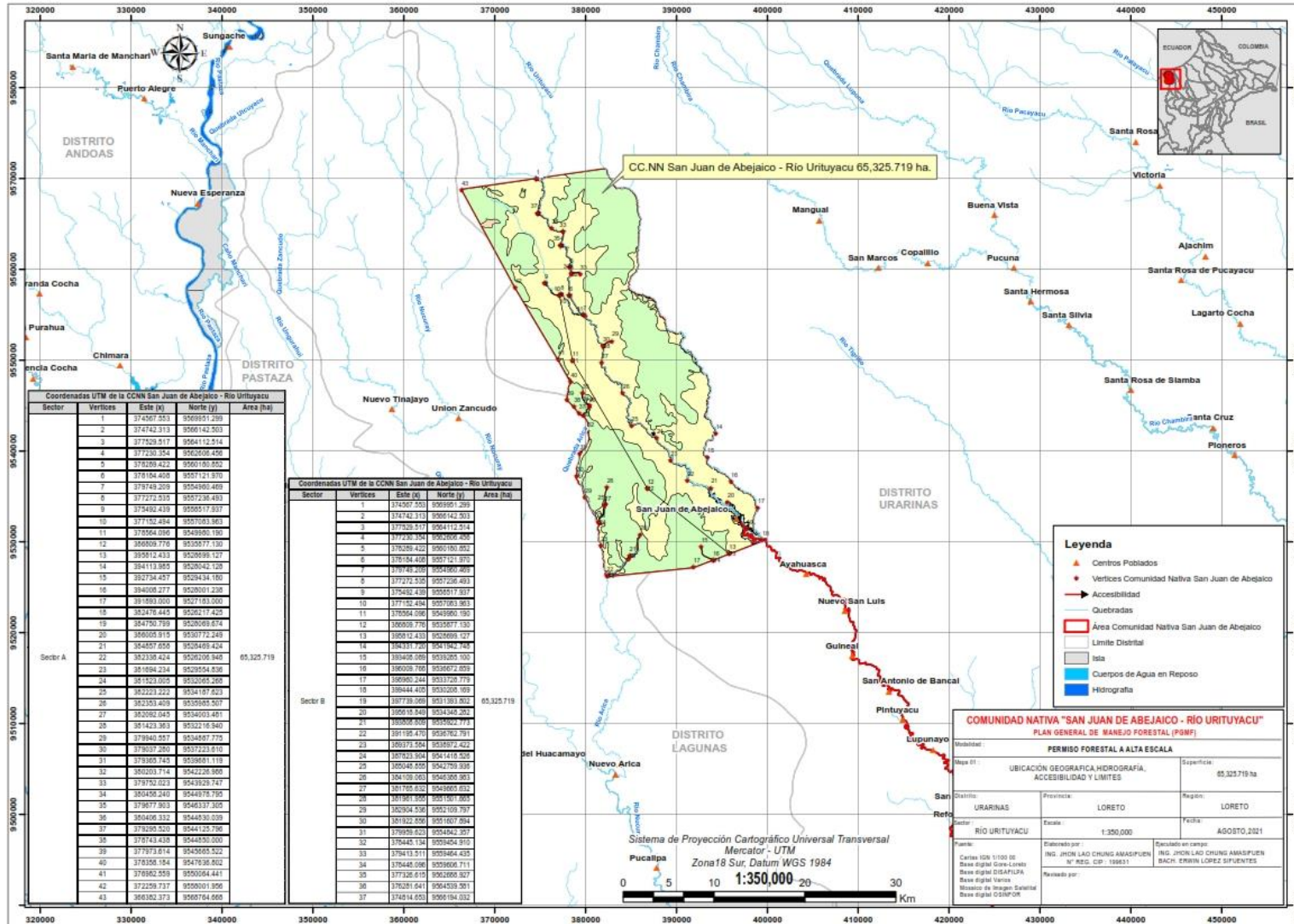
ISBN: 9788467034264

Reguera Pinedo, Claudia Vanessa. 2018. Tamaño mínimo de unidad muestral para inventarios forestales en el distrito del Alto Nanay, Loreto-Perú-2014. Tesis Ingeniero Forestal. Universidad nacional de la Amazonía Peruana. Iquitos, Perú. 76 p.

Reynafarje Vasquez, Carlos Alfredo. 2014. Relación entre la estructura diamétrica y la abundancia, en tres tipos de bosque en el distrito del Alto Nanay, Loreto-Perú. Tesis Ingeniero Forestal. Facultad de Ciencias Forestales. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Iquitos, Perú. 98 p.

Serrano Arribasplata, Sandra. 2019. Composición y diversidad florística del bosque Montano El Cedro-San Silvestre de Cocján-San Miguel-Cajamarca. Tesis Ingeniero Forestal. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cajamarca. Cajamarca, Perú. 97 p.

ANEXOS



Anexo 1. Mapa de ubicación del bosque de terraza baja de la comunidad nativa San Juan de Abejaico

Anexo 3. Formato de datos para la estimación del índice de valor de importancia

Árbol No.	DAP (cm)	Altura comercial (m)	Abun. (%)	Dom. (%)	Frec. (%)	IVI (%)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

n						

Anexo 4. Base des datos del inventario forestal del bosque de terraza baja

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
1	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	100	18	389527	9538571
2	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	85	17	389441	9538660
3	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	56	20	389373	9538718
4	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	66	10	389296	9538792
5	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	75	16	389255	9538884
6	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	80	17	389235	9538891
7	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	70	17	389034	9539110
8	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	57	16	389028	9539113
9	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	60	15	388900	9539289
10	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	60	16	388817	9539414
11	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	50	16	388786	9539422
12	Violeta	<i>Peltogyne floribunda</i>	Fabaceae	65	16	388765	9539458
13	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	74	14	388555	9539688
14	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	85	12	387927	9540451
15	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	80	10	387932	9540460
16	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	80	15	387121	9541368
17	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	57	15	389584	9538196
18	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	75	10	388893	9538987
19	Azucar huayo del bajo	<i>Macrobium angustifolium</i>	Fabaceae	80	16	388765	9539220
20	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	60	14	388503	9539426
21	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	130	25	388496	9539424
22	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	60	16	388396	9539590
23	Azucar huayo del bajo	<i>Macrobium angustifolium</i>	Fabaceae	90	17	388329	9539659
24	Azucar huayo del bajo	<i>Macrobium angustifolium</i>	Fabaceae	50	17	388124	9539846
25	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	90	17	388105	9539930
26	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	70	16	80	9540084
27	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	70	14	387967	9540123
28	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	100	20	387967	9540140
29	Violeta	<i>Peltogyne floribunda</i>	Fabaceae	50	15	387957	9540159
30	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	70	16	387948	9540167

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
31	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	70	17	387957	9540170
32	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	70	16	387933	9540200
33	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	65	17	387907	9540218
34	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	60	18	387797	9540328
35	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	70	17	387691	9540475
36	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	60	15	387668	9540496
37	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	85	12	387639	9540487
38	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	90	15	387626	9540465
39	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	50	15	387605	9540474
40	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	130	20	387449	9540752
41	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	60	15	387440	9540762
42	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	100	20	387358	9540767
43	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	75	21	386977	9541296
44	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	60	16	387095	9541308
45	Violeta	<i>Peltogyne floribunda</i>	Fabaceae	75	16	387150	9541272
46	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	90	16	387388	9540934
47	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	100	20	387392	9540901
48	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	150	22	387378	9540891
49	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	65	14	387648	9540619
50	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	60	16	387641	9540583
51	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	50	15	387886	9540344
52	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	50	14	388149	9539986
53	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	66	18	388257	9539911
54	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	90	16	388514	9539668
55	Moena	<i>Ocotea aciphylla</i>	Lauraceae	140	18	388609	9539445
56	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	70	17	388657	9539425
57	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	90	17	388676	9539417
58	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	60	18	388696	9539412
59	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	80	10	388701	9539388
60	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	65	17	388710	9539358
61	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	50	16	388712	9539350

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
62	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	60	16	388745	9539294
63	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	50	17	388990	9539027
64	Violeta	<i>Peltogyne floribunda</i>	Fabaceae	60	10	389163	9538793
65	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	60	16	389316	9538702
66	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	90	17	389677	9538199
67	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	90	17	389670	9538171
68	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	120	16	389890	9538367
69	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	70	10	388675	9540227
70	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	60	17	388924	9539907
71	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	70	10	388926	9539903
72	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	70	16	388936	9539886
73	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	130	14	388878	9539880
74	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	80	15	388743	9539808
75	Moena	<i>Ocotea aciphylla</i>	Lauraceae	90	13	388705	9539780
76	Moena	<i>Ocotea aciphylla</i>	Lauraceae	70	16	388632	9539720
77	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	90	15	388289	9539573
78	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	60	17	388188	9539647
79	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	55	16	388147	9539796
80	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	70	17	387920	9540050
81	Violeta	<i>Peltogyne floribunda</i>	Fabaceae	80	14	387905	9540063
82	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	80	14	387890	9540023
83	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	90	17	387843	9540033
84	Moena	<i>Ocotea aciphylla</i>	Lauraceae	60	16	387842	9540053
85	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	80	17	387848	9540061
86	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	70	18	387799	9540066
87	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	55	16	387794	9540131
88	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	80	15	387800	9540136
89	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	82	10	387738	9540208
90	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	170	22	387580	9540378
91	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	75	17	387563	9540426
92	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	75	17	387541	9540496

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
93	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	46	16	387489	9540490
94	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	140	20	387415	9540578
95	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	70	19	387381	9540621
96	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	90	18	387336	9540642
97	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	60	17	387343	9540720
98	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	120	16	387246	9540750
99	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	47	15	387235	9540792
100	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	130	18	387165	9540784
101	Moena	<i>Ocotea aciphylla</i>	Lauraceae	90	13	387147	9540819
102	Violeta	<i>Peltogyne floribunda</i>	Fabaceae	60	18	387154	9540867
103	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	65	17	387127	9540933
104	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	66	16	387114	9540927
105	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	60	18	387124	9540912
106	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	100	18	387038	9541044
107	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	95	14	386910	9541180
108	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	60	18	386915	9541196
109	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	53	17	386821	9541188
110	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	65	16	386823	9541179
111	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	100	22	386970	9540965
112	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	180	22	387155	9540713
113	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	95	18	387212	9540699
114	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	80	17	387309	9540591
115	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	90	17	387558	9540239
116	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	60	16	387629	9540161
117	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	90	18	387702	9540130
118	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	90	18	387952	9539817
119	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	220	24	387852	9539724
120	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	90	17	387801	9539766
121	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	80	18	387722	9539893
122	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	160	24	387583	9540091
123	Moena	<i>Ocotea aciphylla</i>	Lauraceae	70	12	387545	9540175

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
124	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	75	18	387537	9540182
125	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	75	18	387188	9540588
126	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	60	17	387155	9540643
127	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	90	16	387083	9540658
128	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	80	17	387059	9540749
129	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	75	13	387041	9540769
130	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	80	15	387037	9540772
131	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	80	18	387030	9540751
132	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	60	17	386903	9540907
133	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	60	16	386767	9541039
134	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	120	18	386714	9541093
135	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	75	16	387769	9542185
136	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	70	15	387835	9542096
137	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	65	18	387968	9541964
138	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	85	16	387936	9541925
139	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	120	21	388086	9541831
140	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	100	17	388315	9541507
141	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	70	17	388339	9541489
142	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	60	19	388418	9541359
143	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	100	17	388518	9541196
144	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	80	20	388562	9541228
145	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	65	17	388608	9541178
146	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	65	15	388634	9541162
147	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	80	16	388696	9540976
148	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	90	17	388777	9540903
149	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	120	17	388820	9540889
150	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	80	15	388935	9540686
151	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	70	16	388946	9540682
152	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	80	13	389009	9540792
153	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	90	17	388605	9541326
154	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	140	20	388544	9541392

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
155	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	58	16	388361	9451625
156	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	110	12	388068	9541999
157	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	100	15	388029	9541975
158	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	50	17	388018	9542035
159	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	75	14	387984	9542072
160	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	55	18	387947	9542100
161	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	160	22	387925	9542138
162	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	100	14	387781	9542353
163	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	90	17	389553	9541065
164	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	80	15	389557	9541143
165	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	60	15	389367	9541385
166	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	90	15	389361	9541412
167	Huayruro	<i>Ormosia macrocalyx</i>	Fabaceae	90	17	389227	9541593
168	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	75	19	389167	9541648
169	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	100	15	389123	9541705
170	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	90	14	389087	9541826
171	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	150	20	388923	9542143
172	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	100	16	388889	9542169
173	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	55	17	388799	9542312
174	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	90	16	388790	9542312
175	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	140	22	388820	9542350
176	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	60	16	388813	9542360
177	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	70	15	388671	9542430
178	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	80	15	388684	9542532
179	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	110	17	388686	9542538
180	Huayruro	<i>Ormosia macrocalyx</i>	Fabaceae	80	16	388666	9542551
181	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	90	12	388602	9542623
182	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	160	20	388541	9542691
183	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	60	16	388489	9542694
184	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	160	20	388485	9542575
185	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	70	21	388453	9542530

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
186	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	60	20	388555	9542484
187	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	90	17	388571	9542503
188	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	80	16	388578	9542503
189	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	70	16	388652	9542367
190	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	80	14	388745	9542316
191	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	80	16	388714	9542271
192	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	60	15	388784	9542216
193	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	70	18	388813	9542160
194	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	70	18	389047	9541876
195	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	70	18	389095	9541668
196	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	60	16	389422	9541171
197	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	80	17	389343	9541169
198	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	90	20	389266	9541281
199	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	75	20	389178	9541326
200	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	65	18	389111	9541439
201	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	90	18	389068	9541514
202	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	95	17	388715	9542097
203	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	75	17	388663	9542216
204	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	80	17	388572	9542325
205	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	75	18	388571	9542368
206	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	60	16	388329	9542554
207	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	70	15	388319	9542554
208	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	60	15	388325	9542449
209	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	80	15	388394	9542408
210	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	80	16	388380	9542394
211	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	70	17	388543	9542218
212	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	60	14	388652	9541970
213	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	100	15	390374	9539867
214	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	95	16	390279	9539897
215	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	70	17	390258	9539901
216	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	90	16	390204	9540003

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
217	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	80	17	390157	9540030
218	Lagarto caspi	<i>Calophyllum longifolium</i>	Calophyllaceae	60	14	390172	9540095
219	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	90	13	390124	9540118
220	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	130	18	390080	9540149
221	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	65	18	390025	9540271
222	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	90	18	389951	9540357
223	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	70	17	389747	9540383
224	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	90	16	389773	9540364
225	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	90	16	389849	9540251
226	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	60	15	389872	9540228
227	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	90	17	389955	9540153
228	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	60	19	389981	9540089
229	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	140	20	389999	9540070
230	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	100	20	390010	9539990
231	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	65	17	390079	9540016
232	pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	70	16	390095	9540036
233	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	60	16	390119	9540027
234	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	70	18	390286	9539782
235	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	65	18	390296	9539794
236	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	80	16	390382	9539575
237	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	90	18	390281	9539687
238	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	80	16	390289	9539697
239	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	90	16	390097	9539789
240	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	110	20	390043	9539865
241	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	80	17	389931	9539947
242	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	80	17	389906	9540060
243	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	80	18	389899	9540119
244	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	60	17	389841	9540169
245	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	90	16	389739	9540243
246	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	110	17	389668	9540433
247	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	90	17	389580	9540509

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
248	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	70	17	389494	9540546
249	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	70	18	389505	9540490
250	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	120	16	389512	9540451
251	Azucar huayo del bajo	<i>Macrobium angustifolium</i>	Fabaceae	50	16	389532	9540410
252	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	60	15	389843	9539981
253	Estoraque	<i>Myroxylon balsamum</i>	Fabaceae	50	14	389923	9539911
254	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	70	16	389936	9539910
255	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	60	15	390134	9539690
256	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	60	16	390121	9539685
257	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	70	16	390230	9539571
258	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	45	14	390230	9539547
259	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	60	15	390390	9539392
260	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	70	18	390342	9539400
261	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	70	18	390261	9539459
262	Requia	<i>Guarea guidonia</i>	Meliaceae	90	10	389902	9539966
263	Aguanillo	<i>Otoba glyxicarpa</i>	Myristicaceae	65	18	389791	9540085
264	Aguanillo	<i>Otoba glyxicarpa</i>	Myristicaceae	46	17	389701	9540189
265	Huayruro	<i>Ormosia macrocalyx</i>	Fabaceae	60	18	389680	9540402
266	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	90	10	390348	9539746
267	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	65	16	390235	9539830
268	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	110	18	390057	9540227
269	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	110	20	390042	9540204
270	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	110	19	390137	9540126
271	Castana	<i>Lecythis pisonis</i>	Lecythidaceae	110	16	393274	9538753
272	Quillobordon	<i>Aspidosperma schultesii</i>	Apocynaceae	90	15	393170	9538807
273	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	65	18	393181	9538693
274	Parirari	<i>Couepia bernardii</i>	Chrysobalanaceae	80	13	392993	9538727
275	Paujil ruro	<i>Trichilia cipo</i>	Meliaceae	90	14	392975	9538772
276	Quillobordon	<i>Aspidosperma schultesii</i>	Apocynaceae	85	10	392960	9538822
277	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	65	17	392936	9538729
278	Quillobordon	<i>Aspidosperma schultesii</i>	Apocynaceae	85	12	392986	9538649

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
279	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	110	13	392979	9538644
280	Requia	<i>Guarea guidonia</i>	Meliaceae	50	15	393009	9538576
281	Huacamayo caspi	<i>Simira cordifolia</i>	Rubiaceae	55	16	392960	9538530
282	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	120	17	392607	9539012
283	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	130	17	392503	9538927
284	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	70	16	392516	9538911
285	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	110	20	392502	9538854
286	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	75	17	392545	9538870
287	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	70	13	392873	9538607
288	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	85	16	392854	9538477
289	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	85	17	392770	9538539
290	Quillobordon	<i>Aspidosperma schultesii</i>	Apocynaceae	130	15	392721	9538597
291	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	120	16	392692	9538606
292	Catahua	<i>Hura crepitans</i>	Euphorbiaceae	90	16	392684	9538610
293	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	80	15	392676	9538657
294	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	100	12	392711	9538698
295	Requia	<i>Guarea guidonia</i>	Meliaceae	60	16	392687	9538696
296	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	60	15	392584	9538711
297	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	70	17	392504	9538807
298	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	100	15	392466	9538807
299	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	80	17	392445	9538804
300	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	105	16	392233	9538995
301	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	95	17	392213	9538995
302	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	130	18	392114	9539051
303	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	70	18	392422	9538748
304	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	95	13	392575	9538661
305	Paujil ruro	<i>Trichilia cipo</i>	Meliaceae	60	15	392560	9538638
306	Quillobordon	<i>Aspidosperma schultesii</i>	Apocynaceae	60	14	392556	9538636
307	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	90	15	392731	9538343
308	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	90	17	392721	9538344
309	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	120	17	392662	9538378

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
310	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	130	20	392638	9538384
311	Tamamuri	<i>Brosimum lactescens</i>	Moraceae	150	17	392510	9538574
312	Catahua	<i>Hura crepitans</i>	Euphorbiaceae	180	16	392489	9538602
313	Catahua	<i>Hura crepitans</i>	Euphorbiaceae	70	15	392443	9538615
314	Tahuari	<i>Handroanthus chrysanthus</i>	Bignoniaceae	75	16	392432	9538654
315	Catahua	<i>Hura crepitans</i>	Euphorbiaceae	100	15	392372	9538669
316	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	180	22	392320	9538730
317	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	55	18	392238	9538798
318	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	180	20	392132	9538944
319	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	220	22	392050	9538916
320	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	65	16	392029	9538928
321	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	60	15	391997	9539023
322	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	50	15	391847	9539117
323	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	80	12	391807	9539209
324	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	110	18	391589	9539400
325	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	100	18	391565	9539302
326	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	80	14	391948	9538922
327	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	110	16	392032	9538840
328	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	80	15	392053	9538803
329	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	100	12	392096	9538793
330	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	120	17	392102	9538803
331	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	70	16	392093	9538813
332	Moena	<i>Ocotea aciphylla</i>	Lauraceae	75	15	392334	9538581
333	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	80	15	392376	9538510
334	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	110	17	392468	9538452
335	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	60	15	392550	9538234
336	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	70	15	392428	9538284
337	Paujil ruro	<i>Trichilia cipo</i>	Meliaceae	70	14	392389	9538339
338	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	70	13	392387	9538360
339	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	70	15	392278	9538496
340	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	70	14	392084	9538656

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
341	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	80	16	391968	9538742
342	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	120	17	391525	9539182
343	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	60	15	391510	9539215
344	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	90	16	391486	9539244
345	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	110	20	391370	9539285
346	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	100	18	391168	9539434
347	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	60	15	391176	9539314
348	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	85	14	391378	9539193
349	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	170	22	391707	9538848
350	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	60	16	391746	9538839
351	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	60	15	392001	9538605
352	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	80	16	392282	9538210
353	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	80	16	392291	9538211
354	Quillobordon	<i>Aspidosperma schultesii</i>	Apocynaceae	80	16	391784	9538673
355	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	80	17	391582	9538892
356	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	110	16	391578	9538918
357	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	80	17	391182	9539231
358	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	73	20	389288	9537621
359	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	110	14	389161	9537721
360	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	60	16	389163	9537724
361	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	160	10	389176	9537854
362	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	180	12	389141	9537919
363	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	110	14	389044	9538065
364	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	123	15	388952	9538139
365	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	89	16	388867	9538120
366	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	79	14	388881	9538087
367	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	200	19	388883	9538051
368	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	160	20	388814	9538141
369	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	94	15	388814	9538253
370	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	95	12	388797	9538272
371	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	90	20	388771	9538353

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
372	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	64	15	388719	9538383
373	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	102	24	388571	9538553
374	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	90	18	388059	9539046
375	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	129	16	388095	9539159
376	Quinilla	<i>Micropholis madeirensis</i>	Sapotaceae	126	15	388124	9539225
377	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	123	17	387945	9539228
378	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	80	16	387910	9539280
379	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	72	11	387932	9539316
380	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	163	21	388068	9539343
381	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	230	22	388098	9539311
382	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	86	18	388167	9539355
383	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	113	17	388210	9539330
384	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	123	18	388380	9539242
385	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	93	19	388670	9538845
386	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	63	17	388707	9538793
387	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	74	17	388884	9538677
388	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	69	17	388905	9538598
389	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	74	15	388906	9538602
390	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	130	19	388813	9538520
391	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	93	18	388783	9538459
392	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	92	19	388807	9538374
393	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	143	18	389066	9538120
394	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	122	18	389289	9538072
395	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	100	17	389305	9538025
396	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	95	22	389259	9537914
397	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	105	15	389143	9538402
398	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	106	17	389172	9538510
399	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	140	16	389031	9538460
400	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	90	15	389002	9538453
401	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	75	16	389000	9538630
402	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	150	19	388577	9539051

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
403	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	100	21	388392	9539347
404	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	123	16	389332	9538310
405	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	150	19	389301	9538287
406	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	123	18	389377	9538298
407	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	98	19	389383	9538290
408	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	106	17	387860	9539341
409	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	64	20	387787	9539378
410	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	290	17	387785	9539469
411	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	113	17	387806	9539445
412	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	85	20	387672	9539557
413	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	233	20	387628	9539706
414	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	143	19	387647	9539738
415	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	83	22	387622	9539860
416	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	155	19	387524	9539781
417	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	130	18	387487	9539782
418	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	85	19	387473	9539750
419	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	280	20	387271	9539966
420	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	120	15	386925	9540360
421	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	65	18	386645	9540736
422	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	96	19	386595	9540791
423	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	110	20	386836	9540645
424	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	110	19	386866	9540594
425	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	99	11	386833	9540569
426	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	88	19	387159	9540424
427	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	79	16	387259	9540278
428	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	82	12	387274	9540122
429	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	75	17	387749	9539725
430	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	115	18	387950	9539397
431	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	130	19	388060	9539565
432	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	102	16	387021	9540680
433	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	95	10	387824	9541880

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
434	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	105	11	387879	9541805
435	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	99	10	387869	9541714
436	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	69	11	387904	9541671
437	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	107	15	388007	9541681
438	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	80	14	388007	9541655
439	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	120	10	388085	9541519
440	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	97	11	388113	9541502
441	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	113	12	388129	9541490
442	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	79	14	388185	9541348
443	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	78	11	388198	9541345
444	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	85	13	388256	9541282
445	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	87	10	388260	9541207
446	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	52	15	388333	9541167
447	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	94	16	388433	9541102
448	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	95	17	388461	9541073
449	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	90	13	388484	9540951
450	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	64	19	388485	9540930
451	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	65	18	388548	9540864
452	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	93	19	388677	9540714
453	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	70	17	388701	9540601
454	Moena	<i>Ocotea aciphylla</i>	Lauraceae	65	15	388738	9540589
455	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	74	16	388970	9540354
456	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	75	17	388911	9540579
457	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	63	18	388882	9540607
458	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	85	17	388810	9540632
459	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	83	15	388776	9540807
460	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	65	16	388683	9540787
461	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	64	17	388665	9540835
462	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	75	18	388607	9540865
463	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	90	11	388625	9540912
464	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	100	18	388527	9541111

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
465	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	58	18	388447	9541137
466	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	73	18	388444	9541120
467	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	56	16	388379	9541274
468	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	88	17	388360	9541328
469	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	86	18	388144	9541517
470	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	82	19	388144	9541572
471	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	64	10	387887	9541834
472	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	70	12	387842	9542069
473	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	89	15	387754	9542003
474	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	83	14	387748	9542058
475	Caimitillo	<i>Micropholis cylindrocarpa</i>	Sapotaceae	69	10	387707	9541976
476	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	59	17	389216	9540639
477	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	60	16	389193	9540669
478	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	110	14	389158	9540705
479	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	72	18	389116	9540826
480	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	99	17	389089	9540813
481	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	86	16	388926	9540978
482	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	99	19	388922	9541034
483	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	89	17	388859	9541100
484	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	150	16	388759	9541249
485	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	89	18	388564	9541568
486	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	95	19	388446	9541695
487	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	107	17	388435	9541729
488	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	89	14	388428	9541667
489	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	86	13	388403	9541651
490	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	120	12	388255	9541937
491	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	118	13	388149	9542070
492	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	96	12	388094	9542064
493	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	76	15	388050	9542187
494	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	118	16	388040	9542329
495	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	80	10	388070	9542280

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
496	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	109	13	388163	9542145
497	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	105	15	388164	9542138
498	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	79	11	388684	9541506
499	Catahua	<i>Hura crepitans</i>	Euphorbiaceae	88	12	388924	9541158
500	Catahua	<i>Hura crepitans</i>	Euphorbiaceae	108	14	389015	9541101
501	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	104	9	389021	9541043
502	Catahua	<i>Hura crepitans</i>	Euphorbiaceae	127	10	389114	9540974
503	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	88	16	389083	9541204
504	Catahua	<i>Hura crepitans</i>	Euphorbiaceae	110	17	389080	9541238
505	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	78	18	388972	9541281
506	Catahua	<i>Hura crepitans</i>	Euphorbiaceae	107	16	388924	9541311
507	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	97	10	388804	9541524
508	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	115	11	388642	9541743
509	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	120	13	388300	9542254
510	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	60	15	388238	9542335
511	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	115	17	388251	9542331
512	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	94	18	388216	9542371
513	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	116	17	388195	9542391
514	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	186	9	388096	9542546
515	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	92	13	388176	9542550
516	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	90	14	388343	9542339
517	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	89	15	388393	9542130
518	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	73	12	388386	9542128
519	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	79	14	388429	9542097
520	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	77	15	388560	9542029
521	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	170	19	390419	9539314
522	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	110	10	390383	9539490
523	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	110	11	390320	9539447
524	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	52	16	390290	9539532
525	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	110	17	390262	9539586
526	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	120	19	390023	9539789

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
527	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	69	17	389965	9539842
528	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	65	19	389946	9539869
529	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	170	20	389820	9539909
530	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	70	19	389876	9540021
531	Aguanillo	<i>Otoba glyxicarpa</i>	Myristicaceae	80	18	389791	9540101
532	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	70	12	389400	9540551
533	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	70	18	389379	9540510
534	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	110	14	389384	9540440
535	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	100	15	389486	9540247
536	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	90	16	389540	9540234
537	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	140	17	389551	9540177
538	Aguanillo	<i>Otoba glyxicarpa</i>	Myristicaceae	60	18	389621	9540126
539	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	130	12	389651	9540097
540	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	120	11	389766	9539874
541	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	80	12	389813	9539862
542	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	150	10	389829	9539854
543	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	60	17	390075	9539536
544	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	90	20	390078	9539529
545	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	100	18	390313	9539382
546	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	120	17	390395	9539324
547	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	110	15	390401	9539261
548	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	90	16	390060	9539055
549	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	100	17	389566	9539568
550	Moena	<i>Ocotea aciphylla</i>	Lauraceae	75	16	389225	9539946
551	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	100	15	389189	9540042
552	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	130	17	389246	9540129
553	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	100	18	389088	9540350
554	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	110	17	389123	9540318
555	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	100	18	389186	9540171
556	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	70	19	389265	9540014
557	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	80	17	389348	9540015

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
558	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	80	9	389339	9540036
559	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	110	12	389415	9539904
560	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	80	14	389451	9539882
561	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	120	15	389472	9539870
562	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	80	14	389596	9539687
563	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	140	17	389644	9539673
564	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	130	16	389613	9539644
565	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	90	16	389710	9539491
566	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	120	17	390212	9539041
567	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	120	11	390209	9539057
568	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	65	16	390246	9539078
569	Estoraque	<i>Myroxylon balsamum</i>	Fabaceae	62	15	390238	9539199
570	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	73	13	390140	9539196
571	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	90	12	390085	9539248
572	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	120	14	389997	9539285
573	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	80	15	389714	9539596
574	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	84	12	389708	9539604
575	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	110	17	389690	9539667
576	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	80	18	389581	9539822
577	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	100	10	389529	9539830
578	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	72	19	389493	9539860
579	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	70	18	389346	9540173
580	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	80	15	389340	9540242
581	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	90	14	389257	9540373
582	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	72	18	389448	9540191
583	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	52	17	389495	9540094
584	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	80	13	389607	9540011
585	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	80	16	389640	9539979
586	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	74	18	389633	9539977
587	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	100	14	389725	9539717
588	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	130	13	389763	9539693

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
589	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	63	17	389806	9539674
590	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	150	12	389855	9539654
591	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	63	15	389898	9539584
592	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	72	11	390135	9539424
593	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	80	12	390307	9539237
594	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	100	14	390519	9539009
595	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	110	12	390637	9538913
596	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	73	13	390679	9538869
597	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	70	15	391139	9538521
598	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	85	13	391138	9538517
599	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	88	12	391306	9538326
600	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	89	11	391613	9537983
601	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	109	12	391744	9537926
602	Moena	<i>Ocotea aciphylla</i>	Lauraceae	95	13	391877	9537875
603	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	80	10	391504	9538232
604	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	125	12	391410	9538384
605	Huayruro	<i>Ormosia macrocalyx</i>	Fabaceae	89	19	391072	9538661
606	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	110	13	390552	9539098
607	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	116	15	390473	9539388
608	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	93	11	390610	9539152
609	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	110	12	390740	9539180
610	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	97	13	390853	9539024
611	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	95	15	391013	9538889
612	Catahua	<i>Hura crepitans</i>	Euphorbiaceae	111	12	391585	9538311
613	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	119	13	391618	9538309
614	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	97	14	391994	9537990
615	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	100	13	391510	9538504
616	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	120	14	391231	9538792
617	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	85	13	390973	9539023
618	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	109	14	390900	9539063
619	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	120	12	390641	9539394

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
620	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	100	12	390644	9539413
621	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	95	13	390856	9539257
622	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	80	15	390978	9539138
623	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	95	19	391193	9538975
624	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	90	12	391252	9538937
625	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	90	21	391246	9538936
626	Estoraque	<i>Myroxylon balsamum</i>	Fabaceae	73	12	391250	9538888
627	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	100	13	391338	9538827
628	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	64	18	391140	9538680
629	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	70	15	391424	9538764
630	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	119	13	391424	9538757
631	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	120	12	391671	9538562
632	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	74	12	391756	9538497
633	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	75	13	392323	9538064
634	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	83	15	392320	9538052
635	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	72	14	392250	9538091
636	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	80	12	392222	9538179
637	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	170	14	392212	9538174
638	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	79	14	392157	9538191
639	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	90	12	391977	9538317
640	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	100	12	392017	9538501
641	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	74	13	391658	9538688
642	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	90	15	391617	9538780
643	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	94	14	391562	9538804
644	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	72	16	390874	9539335
645	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	90	12	390423	9538932
646	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	75	14	390440	9538940
647	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	120	11	390452	9538807
648	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	120	18	390521	9538806
649	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	80	19	390601	9538938
650	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	110	12	390630	9538893

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
651	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	52	15	393963	9536445
652	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	100	17	393788	9536660
653	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	120	16	393766	9536638
654	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	80	17	393801	9536640
655	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	80	16	393760	9536685
656	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	120	18	393534	9536876
657	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	90	15	393524	9536909
658	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	90	15	393494	9536909
659	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	70	16	393448	9536982
660	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	65	17	393430	9536998
661	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	180	22	393295	9537125
662	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	100	15	393293	9537152
663	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	70	15	393176	9537278
664	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	80	16	393142	9537280
665	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	60	18	393092	9537278
666	Shihuahuaco	<i>Dipteryx odorata</i>	Fabaceae	110	17	393016	9537405
667	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	70	15	392664	9537718
668	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	140	17	392416	9537846
669	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	90	16	392573	9537653
670	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	60	18	392580	9537655
671	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	110	16	392664	9537611
672	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	110	15	392718	9537534
673	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	100	16	392744	9537494
674	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	60	14	392772	9537458
675	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	100	13	392791	9537471
676	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	180	22	392817	9537463
677	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	80	16	392821	9537462
678	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	80	17	392833	9537425
679	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	120	17	392834	9537385
680	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	160	17	392866	9537392
681	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	60	15	392882	9537395

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
682	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	70	16	392900	9537380
683	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	100	16	393036	9537254
684	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	70	16	393028	9537239
685	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	220	22	393143	9537173
686	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	100	10	393163	9537179
687	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	90	14	393195	9537108
688	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	64	17	393522	9536832
689	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	65	15	393664	9536696
690	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	90	17	393701	9536654
691	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	80	17	393565	9536592
692	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	90	18	393561	9536604
693	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	90	18	393515	9536633
694	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	90	17	393508	9536634
695	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	140	16	393509	9536635
696	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	150	18	393496	9536707
697	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	180	20	393448	9536753
698	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	70	16	393347	9536861
699	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	180	22	392944	9537225
700	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	150	20	392730	9537428
701	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	60	15	392483	9537673
702	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	60	17	392491	9537679
703	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	120	18	392152	9537825
704	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	250	20	392480	9537582
705	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	130	18	392701	9537315
706	Shihuahuaco	<i>Dipteryx odorata</i>	Fabaceae	140	18	392779	9537229
707	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	85	17	393043	9536955
708	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	57	15	393543	9536553
709	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	56	15	393561	9536553
710	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	110	10	393447	9536388
711	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	80	15	393430	9536360
712	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	80	17	393523	9536392

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
713	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	55	14	393445	9536499
714	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	130	20	393441	9536498
715	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	80	16	393385	9536517
716	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	80	17	393075	9536816
717	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	70	16	392989	9536906
718	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	120	18	392927	9536979
719	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	80	17	392920	9536994
720	Shihuahuaco	<i>Dipteryx odorata</i>	Fabaceae	85	19	392826	9537123
721	Paujil ruro	<i>Trichilia cipo</i>	Meliaceae	70	18	392800	9537120
722	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	90	17	392745	9537154
723	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	110	17	392600	9537322
724	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	90	16	392451	9537396
725	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	120	18	392372	9537443
726	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	150	20	392358	9537418
727	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	60	17	392369	9537453
728	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	80	16	392345	9537463
729	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	100	20	392306	9537581
730	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	110	20	392287	9537583
731	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	90	16	392284	9537589
732	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	85	18	392272	9537599
733	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	150	20	392232	9537581
734	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	85	21	392159	9537665
735	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	160	18	392115	9537698
736	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	65	12	392181	9537558
737	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	60	16	392252	9537446
738	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	90	18	392474	9537304
739	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	60	18	392495	9537264
740	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	55	15	392522	9537230
741	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	110	16	392558	9537210
742	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	120	18	392567	9537138
743	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	100	18	392887	9536912

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
744	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	100	20	392982	9536833
745	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	120	18	393287	9536333
746	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	120	18	393283	9536328
747	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	70	18	392960	9536759
748	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	140	20	392969	9536765
749	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	90	18	392875	9536766
750	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	100	17	392867	9536770
751	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	110	18	392845	9536766
752	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	85	17	392834	9536804
753	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	95	16	392830	9536826
754	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	80	18	392728	9536887
755	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	58	15	392710	9536876
756	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	140	18	392579	9537031
757	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	130	18	392587	9537028
758	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	220	22	392591	9537004
759	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	130	18	392502	9537095
760	Quillobordon	<i>Aspidosperma schultesii</i>	Apocynaceae	80	15	391967	9537468
761	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	70	16	392039	9537453
762	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	65	18	392254	9537180
763	Shihuahuaco	<i>Dipteryx odorata</i>	Fabaceae	140	15	392341	9537121
764	Quillobordon	<i>Aspidosperma schultesii</i>	Apocynaceae	130	18	392348	9537108
765	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	60	15	392442	9537024
766	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	82	21	392574	9536929
767	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	140	18	392767	9536728
768	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	150	18	392802	9536692
769	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	70	18	392835	9536667
770	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	60	8	393213	9536321
771	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	100	14	391538	9537434
772	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	90	15	391582	9537463
773	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	80	16	391652	9537521
774	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	140	18	391697	9537553

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
775	Quillobordon	<i>Aspidosperma schultesii</i>	Apocynaceae	110	16	391784	9537487
776	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	52	15	391898	9537396
777	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	80	16	391891	9537378
778	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	70	16	392072	9537179
779	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	90	18	392061	9537166
780	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	85	17	392120	9537143
781	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	100	16	392171	9537157
782	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	80	17	392206	9537122
783	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	60	15	392351	9536972
784	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	70	18	392514	9536820
785	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	140	20	392623	9536627
786	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	180	17	392650	9536606
787	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	100	18	392755	9536554
788	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	150	20	392750	9536510
789	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	60	15	392720	9536493
790	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	130	16	392620	9536520
791	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	60	14	392524	9536670
792	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	80	17	392450	9536690
793	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	70	16	392393	9536753
794	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	60	14	392311	9536858
795	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	130	17	392222	9536951
796	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	85	14	392166	9536962
797	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	85	16	392001	9537128
798	Quillobordon	<i>Aspidosperma schultesii</i>	Apocynaceae	80	16	391933	9537183
799	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	90	17	391793	9537344
800	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	75	16	391797	9537355
801	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	80	16	391771	9537382
802	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	90	17	391752	9537379
803	Aguanillo	<i>Otoba glyxicarpa</i>	Myristicaceae	60	18	392004	9537044
804	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	140	18	392182	9536824
805	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	130	16	392259	9536698

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
806	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	150	17	392468	9536533
807	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	140	18	392622	9536438
808	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	150	18	392639	9536427
809	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	140	17	392487	9536397
810	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	70	16	392348	9536450
811	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	55	16	392162	9536583
812	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	80	17	392119	9536667
813	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	80	16	391997	9536819
814	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	80	17	391701	9537114
815	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	80	16	391689	9537118
816	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	80	17	391668	9537150
817	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	90	16	391650	9537146
818	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	140	18	391622	9537171
819	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	80	15	395154	9534626
820	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	140	18	395177	9534689
821	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	70	16	395064	9534751
822	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	170	20	394982	9534794
823	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	65	18	394965	9534794
824	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	80	13	394937	9534854
825	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	100	16	394943	9534862
826	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	130	17	394915	9534966
827	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	80	15	394688	9535216
828	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	60	19	394519	9535391
829	Quillobordon	<i>Aspidosperma schultesii</i>	Apocynaceae	80	12	394510	9535389
830	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	80	17	394498	9535428
831	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	80	16	394159	9535758
832	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	70	21	394256	9535851
833	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	160	17	394495	9535504
834	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	170	18	394627	9535445
835	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	180	17	394665	9535387
836	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	75	20	394686	9535385

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
837	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	150	16	394695	9535369
838	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	190	20	394740	9535294
839	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	80	17	394778	9535284
840	Huacamayo caspi	<i>Simira cordifolia</i>	Rubiaceae	70	16	394936	9535033
841	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	63	17	394942	9535002
842	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	60	16	395138	9534890
843	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	80	13	395145	9534860
844	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	70	15	395121	9534811
845	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	80	13	395215	9534714
846	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	100	15	395401	9534655
847	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	110	17	395476	9534721
848	Huacamayo caspi	<i>Simira cordifolia</i>	Rubiaceae	60	17	395467	9534740
849	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	110	17	395395	9534796
850	Catahua	<i>Hura crepitans</i>	Euphorbiaceae	100	17	395152	9534994
851	Catahua	<i>Hura crepitans</i>	Euphorbiaceae	120	16	395127	9535003
852	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	95	16	395100	9535060
853	Requia	<i>Guarea guidonia</i>	Meliaceae	80	13	395062	9535112
854	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	90	16	395010	9535117
855	Requia	<i>Guarea guidonia</i>	Meliaceae	60	10	394929	9535192
856	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	70	20	394859	9535282
857	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	100	20	394824	9535339
858	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	180	22	394674	9535503
859	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	170	20	394634	9535599
860	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	80	20	394359	9535819
861	Catahua	<i>Hura crepitans</i>	Euphorbiaceae	80	17	394352	9535815
862	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	150	17	394141	9536010
863	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	160	17	394141	9536024
864	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	130	17	394151	9536018
865	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	120	17	394124	9536056
866	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	90	17	394050	9536263
867	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	66	16	394065	9536254

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
868	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	65	18	394188	9536105
869	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	140	17	394184	9536067
870	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	78	18	394198	9536068
871	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	150	17	394211	9536060
872	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	55	15	394429	9535870
873	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	60	17	394666	9535681
874	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	120	4	394672	9535628
875	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	90	18	394749	9535608
876	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	90	15	394901	9535435
877	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	80	16	394927	9535434
878	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	90	15	394940	9535380
879	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	70	14	395028	9535252
880	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	90	10	395116	9535200
881	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	150	18	395159	9535186
882	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	90	17	395161	9535134
883	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	150	22	395363	9534979
884	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	60	12	395615	9534815
885	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	100	15	395563	9534881
886	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	80	15	395230	9535208
887	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	80	10	395179	9535236
888	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	100	13	395112	9535342
889	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	90	14	395106	9535339
890	Shihuahuaco	<i>Dipteryx odorata</i>	Fabaceae	100	20	395116	9535321
891	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	180	20	395104	9535294
892	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	80	21	395106	9535264
893	Catahua	<i>Hura crepitans</i>	Euphorbiaceae	90	15	395081	9535302
894	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	90	15	394942	9535526
895	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	80	16	394808	9535663
896	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	120	17	394770	9535706
897	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	80	16	394710	9535753
898	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	70	14	394687	9535786

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
899	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	70	14	394632	9535821
900	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	90	15	394606	9535873
901	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	60	20	394535	9535946
902	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	90	15	394511	9535981
903	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	100	18	394447	9536029
904	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	70	21	394398	9536226
905	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	110	16	394584	9536025
906	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	110	17	394779	9535864
907	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	80	16	394824	9535816
908	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	110	15	394838	9535770
909	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	130	18	394867	9535783
910	Catahua	<i>Hura crepitans</i>	Euphorbiaceae	180	14	394963	9535615
911	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	90	16	395002	9535582
912	Catahua	<i>Hura crepitans</i>	Euphorbiaceae	80	15	395084	9535539
913	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	70	14	395108	9535515
914	Catahua	<i>Hura crepitans</i>	Euphorbiaceae	70	15	395321	9535278
915	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	57	15	395393	9535260
916	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	60	16	395442	9535160
917	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	140	20	395605	9535031
918	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	110	16	395471	9535221
919	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	60	16	395463	9535265
920	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	80	14	395480	9535263
921	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	110	12	395491	9535276
922	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	80	10	395489	9535288
923	Catahua	<i>Hura crepitans</i>	Euphorbiaceae	70	15	395475	9535296
924	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	70	15	395394	9535290
925	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	70	16	395373	9535386
926	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	90	16	395249	9535510
927	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	80	15	395179	9535609
928	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	70	14	395110	9535628
929	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	90	16	395100	9535631

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
930	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	160	20	395088	9535696
931	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	100	16	395025	9535746
932	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	90	16	394997	9535762
933	Catahua	<i>Hura crepitans</i>	Euphorbiaceae	100	14	394988	9535770
934	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	140	20	394875	9535780
935	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	120	20	394870	9535842
936	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	90	17	394731	9536009
937	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	140	20	394682	9536034
938	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	70	15	394667	9536067
939	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	100	20	394491	9536251
940	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	70	15	395054	9536360
941	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	70	16	395085	9536365
942	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	50	16	395476	9535976
943	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	80	14	395751	9535707
944	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	90	16	395774	9535672
945	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	100	17	395806	9535644
946	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	70	13	394656	9537345
947	Moena	<i>Ocotea aciphylla</i>	Lauraceae	69	14	394545	9537417
948	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	80	13	394316	9537650
949	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	65	17	394018	9537768
950	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	140	15	393912	9537898
951	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	80	16	393856	9538030
952	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	82	15	393737	9538118
953	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	92	13	393528	9538245
954	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	115	16	393508	9538278
955	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	100	16	393502	9538288
956	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	95	15	393330	9538338
957	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	75	15	393069	9538531
958	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	100	17	393155	9538505
959	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	160	16	393172	9538523
960	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	100	16	393319	9538263

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
961	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	75	15	393503	9538157
962	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	110	16	393763	9537934
963	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	96	17	393808	9537918
964	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	80	17	393819	9537923
965	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	73	19	393844	9537893
966	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	100	15	393854	9537842
967	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	65	21	393897	9537742
968	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	80	17	393903	9537743
969	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	84	15	394022	9537611
970	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	96	21	394018	9537564
971	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	75	21	394098	9537571
972	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	130	16	394152	9537519
973	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	100	13	394363	9537529
974	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	140	15	394251	9537463
975	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	120	15	394171	9537394
976	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	180	14	394375	9537205
977	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	190	16	394382	9537176
978	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	110	15	394212	9537298
979	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	65	22	393710	9537858
980	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	98	15	393193	9538272
981	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	80	13	393145	9538287
982	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	84	14	393151	9538311
983	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	100	15	393191	9538392
984	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	150	14	393210	9538399
985	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	140	13	393040	9538427
986	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	75	15	393239	9538078
987	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	90	14	393240	9538035
988	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	80	18	393580	9537814
989	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	90	17	393599	9537794
990	Catahua	<i>Hura crepitans</i>	Euphorbiaceae	120	16	393666	9537696
991	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	64	22	393714	9537687

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
992	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	63	20	393733	9537654
993	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	160	16	393845	9537572
994	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	65	15	394153	9537210
995	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	160	15	394137	9537160
996	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	170	15	394268	9537152
997	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	110	14	394290	9537147
998	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	63	18	394358	9536996
999	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	62	19	394295	9537067
1000	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	110	21	394299	9537071
1001	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	120	16	394271	9537097
1002	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	100	15	394229	9537075
1003	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	103	17	393983	9537290
1004	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	130	16	393962	9537347
1005	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	105	15	393936	9537357
1006	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	180	14	393685	9537527
1007	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	120	14	393644	9537551
1008	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	73	13	393636	9537579
1009	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	60	18	393646	9537581
1010	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	90	15	393580	9537681
1011	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	90	16	393492	9537714
1012	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	99	15	393369	9537866
1013	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	105	16	393371	9537952
1014	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	70	19	393337	9538001
1015	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	90	15	393010	9538086
1016	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	85	13	393063	9538034
1017	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	80	14	393229	9537893
1018	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	64	21	393255	9537852
1019	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	160	16	393414	9537673
1020	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	105	15	393426	9537637
1021	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	95	14	393509	9537588
1022	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	110	13	393634	9537512

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
1023	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	170	16	393704	9537448
1024	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	140	15	393716	9537454
1025	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	180	16	393761	9537386
1026	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	160	15	393835	9537290
1027	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	75	14	393852	9537280
1028	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	80	15	393938	9537267
1029	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	100	15	393900	9537185
1030	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	90	13	394003	9537120
1031	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	150	15	394112	9537042
1032	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	110	14	394146	9537031
1033	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	80	15	394114	9537017
1034	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	90	16	394336	9536778
1035	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	100	13	394347	9536648
1036	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	80	14	394248	9536730
1037	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	90	16	394203	9536806
1038	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	75	15	394211	9536880
1039	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	110	16	394221	9536881
1040	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	100	15	394221	9536882
1041	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	120	14	394130	9536878
1042	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	80	16	394131	9536916
1043	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	170	15	394012	9537024
1044	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	80	14	393859	9537084
1045	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	63	19	393830	9537099
1046	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	100	15	393871	9537165
1047	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	110	15	393653	9537277
1048	Catahua	<i>Hura crepitans</i>	Euphorbiaceae	90	14	393587	9537359
1049	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	115	13	393501	9537461
1050	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	80	14	393080	9537834
1051	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	190	15	394184	9536728
1052	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	195	16	394141	9536761
1053	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	180	14	394027	9536840

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
1054	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	135	16	393832	9537028
1055	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	95	13	393817	9537016
1056	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	100	14	393745	9537193
1057	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	80	20	393587	9537272
1058	Catahua	<i>Hura crepitans</i>	Euphorbiaceae	73	18	393535	9537309
1059	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	120	14	393431	9537380
1060	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	100	12	393345	9537450
1061	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	90	15	393121	9537715
1062	Estoraque	<i>Myroxylon balsamum</i>	Fabaceae	62	13	392783	9538054
1063	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	110	14	392586	9538141
1064	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	190	14	392498	9538084
1065	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	80	15	392818	9537851
1066	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	64	17	392911	9537804
1067	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	160	16	393047	9537612
1068	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	90	15	393438	9537211
1069	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	90	13	393723	9536968
1070	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	160	15	393745	9536943
1071	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	190	16	393748	9536895
1072	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	80	14	393745	9536899
1073	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	80	14	393826	9536930
1074	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	90	13	393833	9536928
1075	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	90	15	393927	9536830
1076	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	100	14	393964	9536754
1077	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	170	16	394066	9536655
1078	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	100	14	394157	9536558
1079	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	80	14	394190	9536537
1080	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	110	13	393877	9536733
1081	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	83	12	395804	9535105
1082	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	130	15	395773	9535104
1083	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	100	14	395657	9535237
1084	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	75	18	395572	9535302

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
1085	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	80	14	395564	9535299
1086	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	100	15	395541	9535299
1087	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	110	14	395465	9535390
1088	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	90	19	395450	9535393
1089	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	70	18	395434	9535434
1090	Moena	<i>Ocotea aciphylla</i>	Lauraceae	90	18	395302	9535603
1091	Estoraque	<i>Myroxylon balsamum</i>	Fabaceae	67	15	395214	9535652
1092	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	69	15	395181	9535664
1093	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	90	17	394996	9535894
1094	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	120	16	394733	9536127
1095	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	90	14	394698	9536146
1096	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	113	15	394375	9536494
1097	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	130	16	394535	9536505
1098	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	85	17	394591	9536453
1099	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	83	14	394634	9536372
1100	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	100	13	395013	9536011
1101	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	87	16	395002	9535987
1102	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	103	16	395233	9535829
1103	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	117	15	395381	9535697
1104	Moena	<i>Ocotea aciphylla</i>	Lauraceae	102	16	395355	9535675
1105	Estoraque	<i>Myroxylon balsamum</i>	Fabaceae	85	16	395371	9535657
1106	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	108	15	395807	9535266
1107	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	80	16	395824	9535262
1108	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	80	14	395613	9535488
1109	Catahua	<i>Hura crepitans</i>	Euphorbiaceae	130	13	395600	9535508
1110	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	87	16	395601	9535532
1111	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	67	17	395539	9535631
1112	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	253	15	395523	9535655
1113	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	97	16	395501	9535661
1114	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	90	13	395053	9536127
1115	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	69	15	394735	9536571

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
1116	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	100	14	394838	9536510
1117	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	70	15	394843	9536492
1118	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	89	16	394863	9536488
1119	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	90	14	394869	9536491
1120	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	160	15	394888	9536417
1121	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	250	10	395119	9536236
1122	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	100	16	395116	9536221
1123	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	66	5	395179	9536161
1124	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	63	14	395188	9536140
1125	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	99	21	395477	9535827
1126	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	110	16	395584	9535713
1127	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	73	14	395587	9535713
1128	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	169	14	395728	9535660
1129	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	115	15	395758	9535663
1130	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	90	14	395768	9535672
1131	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	120	15	395766	9535583
1132	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	179	16	395801	9535564
1133	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	95	14	395802	9535544
1134	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	180	16	395798	9535542
1135	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	79	15	395866	9535250
1136	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	79	16	395888	9535167
1137	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	90	15	396457	9535514
1138	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	120	16	396438	9535512
1139	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	79	15	396416	9535548
1140	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	70	14	396352	9535626
1141	Estoraque	<i>Myroxylon balsamum</i>	Fabaceae	67	14	396276	9535631
1142	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	86	15	396197	9535666
1143	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	70	13	396181	9535698
1144	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	100	14	396029	9535886
1145	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	84	15	395990	9535935
1146	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	85	16	395863	9536036

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
1147	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	127	16	395672	9536285
1148	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	70	14	395594	9536336
1149	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	80	16	395397	9536603
1150	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	65	15	395279	9536576
1151	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	70	16	395284	9536563
1152	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	130	16	395206	9536910
1153	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	100	15	395194	9536950
1154	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	95	15	395033	9536960
1155	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	115	16	394963	9536987
1156	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	100	15	394904	9537023
1157	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	90	16	394910	9537026
1158	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	110	16	394881	9537012
1159	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	165	17	394823	9537045
1160	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	65	15	394838	9537089
1161	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	57	16	394890	9536899
1162	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	67	16	394905	9536880
1163	Cumala	<i>Virola calophylla</i>	Myristicaceae	105	13	394992	9536931
1164	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	95	16	395139	9536693
1165	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	60	16	395372	9536466
1166	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	79	14	395470	9536389
1167	Moena	<i>Ocotea aciphylla</i>	Lauraceae	95	15	395805	9535981
1168	Estoraque	<i>Myroxylon balsamum</i>	Fabaceae	79	15	396042	9535726
1169	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	190	16	396003	9535700
1170	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	84	17	396102	9535704
1171	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	55	14	396192	9535640
1172	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	60	19	396389	9535490
1173	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	95	14	396359	9535462
1174	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	105	17	396223	9535443
1175	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	64	15	396227	9535500
1176	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	75	15	396207	9535518
1177	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	90	14	396151	9535504

Continuación del anexo 4.

N°	Especie	Nombre científico	Familia	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte
1178	Yacushapana	<i>Buchenavia macrophylla</i>	Combretaceae	94	13	396105	9535534
1179	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Moraceae	75	14	395696	9536017
1180	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	175	16	395559	9536034
1181	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	97	16	395533	9536186
1182	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	120	15	394924	9536717
1183	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	155	16	394823	9536910
1184	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	155	16	394723	9537012
1185	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	80	15	395413	9536209
1186	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	115	16	395658	9535787
1187	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	90	15	395756	9536661
1188	Pashaco	<i>Parkia panurensis</i>	Fabaceae	70	14	395776	9536653
1189	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	80	16	395774	9536323
1190	Huimba	<i>Ceiba samauma</i>	Malvaceae	110	15	395650	9536456
1191	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Rubiaceae	80	16	395629	9536543
1192	Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Fabaceae	90	15	395265	9536903

Anexo 6. Constancia de uso de base de datos

Comunidad Nativa
“SAN JUAN DE ABEJAICO”
(Río Urituyacu, distrito de Urarinas, provincia de Loreto, región Loreto)


CONSTANCIA

Mediante el presente documento, el jefe de la comunidad nativa señor Jorge Coquinche Aspajo identificado con DNI 05603641 autoriza al Bach. Forestal Erwin López Sifuentes identificado con DNI 72184576 a utilizar para su trabajo de investigación los datos del Censo Forestal realizado en julio del 2021 dentro del área de manejo forestal de la parcela de corta (PC 02) de la comunidad nativa “San Juan de Abejaico”, ubicado a orillas del río Urituyacu, distrito de Urarinas, provincia de Loreto, región Loreto.

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado para los propósitos que considere conveniente.

San Juan de Abejaico, 23 de setiembre del 2021




JORGE COQUINCHE ASPAJO
DNI N° 05603641
PRESIDENTE COMUNAL APU
SAN JUAN DE ABEJAICO