

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA**

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES



**DINÁMICA FORESTAL EN UN RELICTO DE
BOSQUE SECUNDARIO TARDÍO, SECTOR
SANTA TERESA, RÍO NEGRO, JUNÍN**

Presentado por:

Lhouangela Nelly Ortiz Chamocho

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

Lima - Perú
2017

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Los Miembros del Jurado que suscriben, reunidos para calificar la sustentación del Trabajo de Tesis, presentado por la ex-alumna de la Facultad de Ciencias Forestales, Bach. LHOANGELA NELLY ORTIZ CHAMOCHUMBI, intitulado “DINÁMICA FORESTAL EN UN RELICTO DE BOSQUE SECUNDARIO TARDÍO, SECTOR SANTA TERESA, RÍO NEGRO, JUNÍN”.

Oídas las respuestas a las observaciones formuladas, lo declaramos:

.....

con el calificativo de

En consecuencia queda en condición de ser considerada APTA y recibir el título de INGENIERO FORESTAL.

La Molina, 2 de mayo de 2017

.....
Mg. Sc. Jorge Chávez Salas
Presidente

.....
Ing. Rosa María Hermoza Espezua
Miembro

.....
Ing. Juan Carlos Ocaña Canales
Miembro

Dr. Carlos Reynel Rodríguez
Asesor

DEDICATORIA

A mi mamá LAURA CHAMOCHUMBI, por todo el cariño y apoyo brindado durante todos estos años, por enseñarme que nunca se deja de aprender, por impulsarme a crecer y mejorar cada día más.

A mi hermano RENZO ORTIZ, por su apoyo incondicional, por ser mi motivo de superación y por enseñarme que todo lo que uno quiere en la vida se puede lograr con esfuerzo y mucha voluntad.

A mis abuelos, NELSON CHAMOCHUMBI y NELLY PONCE DE LEÓN, por todos sus consejos y amor brindado, por cuidarme cuando estaban a mi lado y seguir haciéndolo desde el cielo.

A mis tías DORA y LETICIA CHAMOCHUMBI, por todo su amor y comprensión, por enseñarme que nunca es tarde para lograr lo que deseas y por todo su apoyo a lo largo de todos estos años.

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a las siguientes personas:

A mi patrocinador, Dr. Carlos Reynel, por su apoyo y asesoramiento a lo largo del desarrollo de la presente investigación.

A los miembros de mi jurado, el Ing. Jorge Chávez, la Ing. Rosa María Hermoza y el Ing. Juan Carlos Ocaña, por sus consejos que me acompañaron a lo largo del desarrollo de mi tesis.

Al profesor, Mg. Sc. José Luis Marcelo, por sus conocimientos y consejos brindados.

Al personal del Herbario Forestal MOL de la Facultad de Ciencias Forestales por su apoyo logístico.

Al Sr. Aniceto Daza, por sus consejos y su apoyo.

Al Sr. Fernando Solis y a mi compañero Jerry Taquire, por acompañarme y ayudarme en campo con el levantamiento de parcela, con la remediación de individuos y las colectas botánicas.

Al personal del Fundo Santa Teresa en Satipo, por brindarme las facilidades para llevar a cabo mi investigación.

A Diego Pardo, por su apoyo incondicional, por sus consejos y por darme ánimos siempre.

A Carlos Perales, por apoyarme y darme ánimos durante todo el desarrollo de mi tesis, por sus consejos y por acompañarme en mi primer viaje de reconocimiento del área de estudio.

A Guillermo Huayama, por su apoyo y paciencia en la elaboración de mapas en ArcGis.

A mi familia, por su apoyo incondicional, en especial a mi mamá Laura Chamochumbi, mi hermano Renzo Ortiz, mi papá Oscar Ortiz y mis tías Dora y Letty Chamochumbi.

RESUMEN

En el presente estudio se evaluó, siguiendo la metodología de RAINFOR, la dinámica forestal de una parcela de 1ha situada en un bosque secundario tardío dentro del Fundo Santa Teresa en la provincia de Satipo, departamento de Junín. Se remidieron individuos con DAP \geq 10cm los cuales fueron medidos en el año 2008, en total se midieron 933 individuos. Como resultado se obtuvo una tasa anual de mortalidad de 2,52 por ciento, una tasa de reclutamiento de 1,73 por ciento, un incremento anual del área basal igual a 0,97 m²/ha/año, una tasa anual de crecimiento del área basal igual a 4,52 por ciento, un incremento anual diamétrico de 0,42 cm/año y una tasa anual de crecimiento diamétrico de 2,23%. Las cinco familias que presentan las tasas de mortalidad más altas en la parcela son, en orden descendente, BIGNONACEAE (5,99 por ciento), ANNONACEAE (5,93 por ciento), FLACOURTIACEAE (2,79 por ciento), EUPHORBIACEAE (2,47 por ciento) y BURSERACEAE (2,37 por ciento). Las cinco familias que presentan las mayores tasas de reclutamiento son, en orden decreciente, BURSERACEAE (5,74 por ciento), MORACEAE (3,42 por ciento), VOCHYSIACEAE (3,26 por ciento), EUPHORBIACEAE (2,94 por ciento) y CECROPIACEAE (1,91 por ciento). Las cinco familias que presentan la mayor tasa anual de crecimiento del área basal son, en orden decreciente, VOCHYSIACEAE (6,97 por ciento), LEGUMINOSAE (6,63 por ciento), CECROPIACEAE (6,17 por ciento), LAURACEAE (5,19 por ciento) y MORACEAE (4,30 por ciento). Las cinco especies con la mayor tasa de mortalidad son, en orden decreciente, *Guatteria hyposericea* Diels (6,97 por ciento), *Alchornea glandulosa* Poeppig (3,40 por ciento), *Henrietella sylvestris* Gleason (2,66 por ciento), *Miconia barbeyana* Cogn. (2,28 por ciento) y *Virola sebifera* Aubl (2,28 por ciento). Las cinco especies con la mayor tasa de reclutamiento son, en orden decreciente, *Vochysia venulosa* Warm. (3,53 por ciento), *Trattinnickia lawrancei* Standley (3,20 por ciento), *Pourouma minor* Benoist (1,97 por ciento), *Alchornea glandulosa* Poeppig (1,93 por ciento) y *Virola elongata* (Benth.) Warb (1,79 por ciento). Las cinco especies que presentan la mayor tasa anual de crecimiento del área basal son, en orden decreciente, *Vochysia venulosa* Warm. (6,96 por ciento), *Pourouma minor* Benoist (5,81 por ciento), *Virola sebifera* Aubl. (4,27 por ciento), *Trattinnickia lawrancei* Standley (4,14 por ciento) y *Virola elongata* (Benth.) Warb. (3,89 por ciento).

Palabras clave: bosque secundario, dinámica, mortalidad.

ÍNDICE GENERAL

	Página
I. Introducción	1
II. Revisión de Literatura	3
1. Bosque secundario	3
2. Dinámica forestal	4
3. Parcelas permanentes de medición	5
4. Mortalidad.....	6
5. Reclutamiento.....	8
6. Crecimiento.....	9
7. Parcelas permanentes establecidas en el ámbito Chanchamayo-Satipo	10
8. Estudios similares sobre dinámica	14
9. Características dasométricas de un bosque secundario.....	14
III. Materiales y Métodos	15
1. Área de estudio.....	15
1.1. Ubicación.....	15
1.2. Características ecológicas.....	16
1.3. Clima.....	17
1.4. Fisiografía y suelos	18
1.5. Hidrografía	18
1.6. Vegetación y fauna.....	19
2. Materiales y equipos	20
3. Método	21
3.1. Fase de campo.....	21
3.1.1. Delimitación de subparcelas.....	21
3.1.2. Remediación de individuos.....	22
3.1.3. Colecta de muestras botánicas de árboles reclutas	23
3.2. Fase de gabinete.....	23
3.2.1. Secado.....	23
3.2.2. Identificación de especies.....	24
3.2.3. Base de datos.....	24
3.2.4. Montaje de muestras.....	24
3.2.5. Análisis de información	25
IV. Resultados y discusión	27
1. Número de individuos, composición por familia y especie en la parcela de estudio.....	27
2. Mortalidad y reclutamiento	28
2.1. Curva área-especie.....	28
2.2. Mortalidad y reclutamiento por subparcelas.....	30
2.2.1. Mortalidad	31
2.2.2. Reclutamiento.....	32
2.2.3. Patrones de mortalidad en la parcela.....	33
2.3. Mortalidad y reclutamiento por familia	35
2.3.1. Mortalidad	35
2.3.2. Reclutamiento.....	35
2.4. Mortalidad y reclutamiento por especies	36
2.4.1. Mortalidad	36
2.4.2. Reclutamiento.....	36
3. Crecimiento del área basal en árboles sobrevivientes.....	37

3.1.	Crecimiento del área basal por subparcelas.....	37
3.2.	Crecimiento del área basal de las familias más abundantes.....	39
3.3.	Crecimiento del área basal de las especies más abundantes.....	40
4.	Crecimiento diamétrico de árboles sobrevivientes.....	42
4.1.	Crecimiento diamétrico por subparcelas.....	42
4.2.	Crecimiento diamétrico de las familias más abundantes.....	44
4.3.	Crecimiento diamétrico de las especies más abundantes.....	44
5.	Interpretación de la información en la perspectiva del manejo y la conservación de los recursos forestales.....	46
5.1.	Perspectiva del manejo.....	46
5.2.	Conservación de los recursos forestales	48
5.3.	Distribución de los individuos dentro de la parcela	48
V.	Conclusiones	49
VI.	Recomendaciones	51
VII.	Referencias bibliográficas	53
VIII.	Anexos.....	61

Índice de tablas

	Página
Tabla 1:	Parcelas permanentes establecidas en la Selva Central del Perú 11
Tabla 2:	Comparación entre estudios de dinámica forestal 14
Tabla 3:	Materiales y equipos utilizados en las diferentes actividades 20
Tabla 4:	Número de individuos en la población inicial y final 28
Tabla 5:	Tasa de mortalidad y reclutamiento por subparcelas 30
Tabla 6:	Cuadro resumen de tasas de mortalidad 32
Tabla 7:	Cuadro resumen de tasas de reclutamiento 33
Tabla 8:	Patrones de mortalidad 33
Tabla 9:	Cuadro comparativo con porcentaje de patrones de mortalidad en estudios similares 34
Tabla 10:	Tasa de mortalidad y reclutamiento de las familias más abundantes 35
Tabla 11:	Tasa de mortalidad y reclutamiento de las especies más abundantes 36
Tabla 12:	Tasa anual de crecimiento del área basal por subparcelas 37
Tabla 13:	Cuadro resumen del incremento medio anual del área basal (m ² /año) y la tasa anual de crecimiento (%) 39
Tabla 14:	Tasa anual de crecimiento del área basal de las familias más abundantes 40
Tabla 15:	Tasa anual de crecimiento del área basal de las especies más abundantes 41
Tabla 16:	Tasa anual de crecimiento diamétrico por subparcelas 42
Tabla 17:	Cuadro resumen del incremento medio anual diamétrico (cm/año) 43
Tabla 18:	Tasa anual de crecimiento diamétrico de las familias más abundantes 44
Tabla 19:	Tasa anual de crecimiento diamétrico de las especies más abundantes 45
Tabla 20:	Usos de las especies existentes en la parcela de estudio 46

Índice de figuras

	Página
Figura 1: Mapa de ubicación del distrito de Río Negro.....	15
Figura 2: Distribución de subparcelas	16
Figura 3: Climatograma de la provincia de Satipo.....	18
Figura 4: Delimitación de subparcelas	21
Figura 5: Remediación de individuos.....	22
Figura 6: Placado de árboles.....	22
Figura 7: Colecta botánica de individuos reclutas	23
Figura 8: Identificación de muestras botánicas colectadas	24
Figura 9: Distribución diamétrica de la parcela	28
Figura 10: Curvas hipotéticas de distribución de diámetros en comunidades arbóreas.....	29
Figura 11: Patrones de mortalidad.....	34
Figura 12: Incremento medio anual por subparcelas (m ² /ha/año).....	38

Índice de anexos

	Página
Anexo 1 Metodología para el establecimiento de la parcela en estudio	61
Anexo 2 Evaluación de individuos	63
Anexo 3 Etiquetas para el montaje de muestras botánicas	64
Anexo 4 Datos obtenidos en la remediación de parcelas	65
Anexo 5 Especies encontradas durante el estudio de la parcela.....	106
Anexo 6 Distribución de individuos en la parcela evaluada	109

I. INTRODUCCIÓN

Los trópicos húmedos albergan una gran diversidad de hábitats, la cual se debe, mayormente, a la topografía montañosa. La selva central del Perú contiene 11 zonas de vida diferentes con 6 zonas de vida transicionales (ONERN, 1976), en el presente estudio nos referiremos a la zona de vida *bosque húmedo premontano* que presenta gran heterogeneidad de especies y complejidad estructural.

Los bosques húmedos premontanos de regiones tropicales son reservorios naturales para la conservación de algunas especies raras (con patrones de distribución restringidos) o amenazadas, también poseen gran potencial forestal. Sin embargo, son los ecosistemas más vulnerables, ya que su reducción y fragmentación se debe, principalmente, a la agricultura extensiva y crecimiento poblacional (Cascante y Estrada, 2001).

Sánchez & Grados (2007), indican que los bosques montanos en el Perú han sido intervenidos en una elevada proporción, quedando éstos como “islas” o fragmentos de un extenso bosque continuo.

La fragmentación de este ecosistema ocasiona la pérdida de especies pioneras y la aparición de especies nuevas que conformarán el bosque secundario, alterando así la dinámica inicial del bosque. Esto se debe a la acción antrópica ejercida en un determinado lugar por la extracción selectiva de árboles y la agricultura.

Los estudios a largo plazo, realizados en parcelas permanentes, proporcionan la información necesaria para formular sistemas de manejo más eficientes de los bosques naturales. A su vez, ésta es indispensable en la elaboración de modelos de productividad y, por ende, estrategias para el manejo sostenible y para la conservación de los bosques tropicales (Londoño y Jiménez, 1999). El establecimiento de parcelas permanentes es importante para evaluar la evolución de la composición de un ecosistema con ayuda de los parámetros relacionados a la dinámica forestal de un bosque.

La localidad de Satipo pertenece a la zona de vida bosque húmedo premontano en donde la mayor parte del área está siendo destruida para cultivar café. Esto es un problema debido a que el establecimiento de estos cultivos necesita extensiones de tierras acondicionadas para su desarrollo y crecimiento, para lo cual se debe deforestar parte del bosque, atentando con la diversidad de especies del lugar.

Una contribución ante el problema de pérdida de especies es el estudio de la dinámica del bosque porque nos permite conocer la evolución de la composición del ecosistema estudiando los cambios que experimenta a través del tiempo con el fin de conocer las especies más importantes que habitan en este lugar para favorecer su crecimiento y propagación.

Existen estudios de flora en el valle de Chanchamayo que datan desde los años 1700 cuando Ruiz y Pavón lograron coleccionar diversos especímenes. Con el paso del tiempo, este valle ha ido adquiriendo importancia entre botánicos, dendrólogos y científicos quienes se han enfocado en estudiar la diversidad y composición florística del lugar.

En el presente trabajo se analizará la dinámica forestal de un relicto de bosque secundario en el sector Santa Teresa de la localidad de Satipo, para lo cual se remedirán árboles que se encuentran en una parcela permanente de 1ha establecida en el año 2008 por José Marcelo para su estudio de tesis sobre *Diversidad y Composición florística de un relicto de bosque secundario tardío* en el mismo sector. Esta remediación se llevará a cabo luego de 8 años del establecimiento de la parcela y siguiendo la metodología de RAINFOR, con el fin de comprender el desarrollo de las especies en este ecosistema.

El objetivo general del presente estudio es evaluar la dinámica y regeneración en un relicto de bosque secundario en el sector Santa Teresa en la localidad de Satipo.

Los objetivos específicos son identificar las especies involucradas en los aspectos de la dinámica forestal de la parcela permanente establecida en el 2008, remedir los individuos de especies arbóreas existentes en la parcela permanente establecida hace 8 años e interpretar la información en la perspectiva del manejo y la conservación de los recursos forestales.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

1. BOSQUE SECUNDARIO

Emrich *et al.* (2000) lo define como una secuencia de cobertura boscosa, que surge después de la devastación antropógena total (de más de 90 por ciento) de la cobertura boscosa primaria, medrando en una superficie de tal dimensión, que el cambio del microclima y las diferentes condiciones de regeneración conducen a una estructura distinta a la del bosque original, con otra composición de especies arbóreas y otra dinámica, sin haber aún alcanzado de nuevo su estado original, es decir que se diferencia claramente del estado del bosque original.

Según Finegan (1992), el bosque secundario es aquella masa vegetal leñosa que se desarrolla en tierras abandonadas después de que su vegetación original fue destruida por la actividad humana. Este se regenera después en forma rápida, hasta formar un bosque, en grandes áreas en los trópicos húmedos. (Gaviria, 1998)

La FAO no utiliza la categoría de "bosque secundario". En diversos estudios de la FAO se utilizan más bien descripciones que pueden ser vistas en cierto modo como sinónimos de las formaciones de bosque secundario. En documentos de FAO de 1996 se presentan cuatro diferentes tipos de bosque, que se diferencian por el tipo de cierre del dosel ("bosque cerrado" y "bosque abierto"), por el tipo de devastación causada por la agricultura migratoria ("barbecho prolongado") o bien por otros factores de influencia no especificados ("bosque fragmentado"). En este contexto, solamente el bosque cerrado es considerado ecológicamente como bosque natural libre de interferencia externa, por lo que en este estudio se lo equipara al bosque primario. Todas las demás categorías pueden contener bosques secundarios de acuerdo con el concepto aquí utilizado.

Brown y Lugo (1990), estiman que la superficie de los bosques secundarios en los Trópicos abarca 600 millones de hectáreas.

Los bosques secundarios representan una forma de reforestación adaptada al lugar de costo relativamente bajo y alta capacidad regenerativa. Pueden desempeñar una gran cantidad de funciones que benefician al hombre. (Emrich, 2000)

2. DINÁMICA FORESTAL

Según Trigueros *et al.* (2010), la dinámica se refiere a las modificaciones naturales y de eventos atípicos que suceden a través del tiempo en la composición y estructura de las masas forestales (Sheil *et al.*, 2000; Brassard y Chen, 2010); por lo que los disturbios influyen de manera importante en la conservación de los bosques naturales.

Rey (1997), define la dinámica como la expresión de la evolución en el tiempo y en el espacio de la composición de los ecosistemas, bajo la influencia de factores y parámetros naturales o antrópicos de la composición intra e interespecífica de las poblaciones que componen un espacio arbolado. Esta dinámica, activada por parámetros y factores climáticos, edafológicos, biológicos, antrópicos y a veces fenómenos accidentales, es integrada a las decisiones de ordenación forestal y a la gestión multifuncional de los bosques.

Según Hibbs (1983), el método más riguroso para el estudio de la dinámica forestal es la realización de censos repetitivos, único método que permite conocer directamente las tasas de reclutamiento y de mortalidad de cada especie y los cambios netos de la estructura y composición de un bosque durante el período de estudio.

Henry & Swan (1974), señalan que otro método más frecuentemente utilizado para el estudio de la dinámica forestal es la reconstrucción de la historia reciente del bosque a partir de la estructura de las poblaciones actuales.

Parker & Peet (1984), afirman que la estabilidad de las poblaciones o la existencia de tendencias sucesionales son deducidos comúnmente a partir de las estructuras de tamaño y edad de las diferentes poblaciones de árboles.

Finegan (1992), indica que el motor de esta dinámica son las perturbaciones (mortalidad) que resultan en la formación de los claros, además de la regeneración (reclutamiento) y el crecimiento, que permiten mantener la estructura del bosque.

Según Donoso *et al.* (1984), la dinámica del bosque se puede interpretar mediante la distribución diamétrica de las especies en cada rodal (Daubenmire, 1968), mediante la distribución espacial de las especies arbóreas en las parcelas (Veblen *et al.*, 1980; 1981) e interpretando las habilidades y estrategias de las especies para adaptarse y regenerar en condiciones diferentes de humedad y drenaje del suelo.

3. PARCELAS PERMANENTES DE MEDICIÓN

Gómez (2010) señala que las parcelas permanentes de muestreo (PPM), son una herramienta para el manejo e investigación de la dinámica de los bosques naturales (en su estado natural y bajo intervención). Los datos que se obtiene de la instalación de las ppm's, como crecimiento y producción, tiene implicaciones directas para el manejo forestal y así tomar decisiones en el corto, mediano y largo plazo, para invertir en dicha actividad. La información que se obtiene por lo general es usada para construir, mejorar o actualizar los cálculos, en cuanto a la dinámica del bosque en su estado natural e intervenido para mejorar su estructura.

Contreras *et al.* (1999) indican que las parcelas permanentes son instrumentos que permiten seguir el crecimiento y rendimiento del bosque remanente con el propósito de obtener información esencial para ser utilizada en el momento de tomar decisiones de ordenación forestal respecto a ciclos de corta, diámetros mínimos de corta, volúmenes de corta y otros supuestos planteados en los Planes de Manejo.

Según Pinedo (2000), una PPM es una superficie de terreno debidamente delimitada y ubicada geográficamente, en donde se registran datos ecológicos y dasométricos con la finalidad de obtener resultados sobre incremento, mortalidad, reclutamiento (ingresos), o de otro tipo de información previamente determinada.

Vallejo *et al.* (2005) comentan que el uso de parcelas permanentes permite detectar los cambios espaciales y temporales de la vegetación, así como describir detalladamente el hábitat dentro de un sitio particular, brindando información útil para predecir los cambios futuros a partir de la distribución actual de las especies. Así, estas parcelas proporcionan a las personas encargadas del manejo y la toma de decisiones, las herramientas necesarias para establecer áreas prioritarias de conservación, y para diseñar investigaciones futuras encaminadas hacia su protección o su recuperación. De otro lado, las parcelas permanentes se pueden emplear en la creación de bancos de tejidos con el fin de monitorear la dinámica

genética de poblaciones de vida corta. Esto permitiría observar el comportamiento de la diversidad genética y analizar distintos aspectos, como la procedencia de los elementos nuevos en la flora, registrados de manera periódica a través de los censos.

Antón y Reynel (2004) afirman que las iniciativas desarrolladas para la investigación de los bosques amazónicos en el Perú han empleado las parcelas permanentes para la descripción de la composición florística.

4. MORTALIDAD

Para Londoño y Jiménez (1999), la mortalidad es el porcentaje de árboles que mueren en un periodo de tiempo dado.

Para Cardona (1989), en ecología vegetal, la mortalidad se ha cuantificado frecuentemente en términos de la sobrevivencia. Una forma de calcularla es mediante tablas de vida, las cuales, en su forma más elemental, hacen una lista del promedio de nacimientos y muertes para cada población futura, para predecir el cambio en el volumen de los árboles.

Según Bormann y Likens (1979), la mortalidad de árboles en bosques naturales se genera por factores endógenos y disturbios exógenos que afectan a las comunidades vegetales.

Lugo y Scatela (1996) señalan que dicha mortalidad es generada comúnmente por procesos como la senescencia, o por factores exógenos como sustancias tóxicas, agentes patógenos, parásitos y consumidores. Igualmente, la acción intensa de huracanes, incendios, derrames de hidrocarburos, deslizamientos, entre otros, sobre los bosques naturales, incrementan la mortalidad de árboles.

Vázquez y Orozco (1992), comentan que los árboles del bosque lluvioso no mueren mayoritariamente por vejez. El peso de la carga de epífitas en las ramas, las lluvias abundantes, y el daño producido por termitas, hongos y otros parásitos, los hacen vulnerables a los vientos fuertes y otros factores de desestabilización como la misma lluvia y la erosión, que generalmente terminan desplomándolos al suelo, creando en esta forma claros en el dosel. Muchos árboles se desenraizan dejando un agujero de suelo expuesto que contribuye a la heterogeneidad del ambiente del claro.

Lugo y Scatela (1996) indican que los eventos de mortalidad arbórea, expresados como porcentaje de tallos o biomasa por unidad de tiempo y área, varían en intensidad entre

mortalidad de trasfondo (<5 por ciento año⁻¹) y mortalidad catastrófica (>5 por ciento año⁻¹), en escalas espaciales entre mortalidad local y mortalidad masiva y en escalas de tiempo entre mortalidad gradual y mortalidad súbita (horas a semanas). Tasas absolutas de la mortalidad de trasfondo (expresada como biomasa o tallos por unidad de área y tiempo) puede variar por varios factores de multiplicación dependiendo de las condiciones del rodal y tiende a aumentar con la densidad de tallos. Los efectos ecológicos de mortalidades catastróficas, masivas y súbitas contrastan con los efectos de mortalidades de trasfondo, locales y graduales en términos de la dirección de sucesión después del evento, la dinámica de la comunidad, el ciclaje de nutrientes y posiblemente la selección natural sobre los árboles.

Se ha documentado que la tasa de mortalidad de los árboles en bosques tropicales, normalmente oscila entre el 1 y 3 por ciento (Nebel *et al.*, 2000, Asquith, 2002, Uslar, 2003). Los bosques tropicales húmedos generalmente presentan tasas de mortalidad más altas que los bosques secos; esto probablemente se debe a que son más dinámicos. Por ejemplo, Porter *et al.* (2001) obtuvieron tasas de 2,1 por ciento para un bosque Amazónico boliviano, mientras que Nebel *et al.* (2000) obtuvieron tasas entre 2,2 y 3,2 por ciento en un bosque de la región de Iquitos en la Amazonía peruana. (Aguilar y Reynel, 2009)

Londoño y Jiménez (1999) señalan valores de tasa anual de mortalidad comprendida entre 0,63 por ciento y 0,96 por ciento para un bosque de tierra firme en la región de Araracuara (Amazonía colombiana) que pertenece a la zona de vida “bosque húmedo tropical” (bh-T).

Según Swaine *et al.* (1987) los valores de tasa anual de mortalidad para bosques tropicales están comprendidos entre 0,46 por ciento y 2,78 por ciento.

Lewis *et al.* (2004) recopilan tasas de anuales de mortalidad comprendidas entre 0,37 por ciento y 3,97 por ciento para parcelas permanentes establecidas mediante la metodología RAINFOR en Brasil, Ecuador, Perú y Venezuela.

En el estudio de Phillips *et al.* (1994) indican que el rango de tasa anual de mortalidad está comprendido entre 0,7 por ciento y 3,16 por ciento para bosques húmedos neotropicales de selva baja.

Sabogal y Valerio (1998), en su estudio, obtuvieron una tasa anual de mortalidad de 2,1 por ciento para un bosque secundario tardío.

Aguilar y Reynel (2009) indican una tasa de mortalidad de 1,07 por ciento para un bosque montano nublado de la selva central del Perú.

5. RECLUTAMIENTO

Londoño y Jiménez (1999) definen al reclutamiento como la capacidad que tiene el bosque para incrementar el número de árboles, como manifestación de la fecundidad de las especies, lo mismo que del crecimiento y sobrevivencia de los individuos arbóreos juveniles.

Swaine *et al.* (1987) señalan que el reclutamiento es el incremento en el número de individuos de árboles, arbustos y otras plantas, en un área de bosque, y es una manifestación de la fecundidad de las especies y del nivel de crecimiento y sobrevivencia de los individuos juveniles. Constituye uno de los aspectos dinámicos más importantes de una población. Aunque en la mayoría de los reportes provenientes de bosques tropicales, las tasas de reclutamiento de los árboles se hallan relacionadas con las de mortalidad, manteniendo más o menos constante la densidad de árboles con DAP mayores a 10 cm, la relación entre mortalidad y reclutamiento, para períodos cortos y en áreas pequeñas, puede no ser clara. (Aguilar y Reynel, 2009)

La tasa de reclutamiento varía de acuerdo al tipo de bosque; por ejemplo, en un bosque templado seco, la tasa de reclutamiento puede ser de 0,73 por ciento/año, que es baja comparada con un bosque tropical seco (1,51 por ciento/año) o un bosque húmedo (2,99-4,57 por ciento /año) (Swaine *et al.*, 1990; Nebel *et al.*, 2000).

Lewis *et al.* (2004) recopilan tasas de anuales de reclutamiento comprendidas entre 0,35 por ciento y 4,64 por ciento para parcelas permanentes establecidas mediante la metodología RAINFOR en Brasil, Ecuador, Perú y Venezuela.

En el estudio de Phillips *et al.* (1994) indican que el rango de tasa anual de reclutamiento está comprendido entre 0,8 por ciento y 2,8 por ciento para bosques húmedos neotropicales de selva baja.

Aguilar y Reynel (2009) indican una tasa de reclutamiento de 2,94 por ciento para un bosque montano nublado de la selva central del Perú.

6. CRECIMIENTO

Según Diéguez et al (2003), el crecimiento de los árboles, es el resultado de la modificación de variables como diámetro, altura, área basal y volumen, las cuales, biológicamente, cambian debido a la actividad de los meristemos primarios, que se encargan del crecimiento longitudinal, como la altura y los meristemos secundarios, que dan lugar al crecimiento en diámetro.

El crecimiento de un árbol, puede presentar variaciones en sus dimensiones, debido a factores genéticos de las especies, por influencia de los factores climáticos, como temperatura, precipitación, viento, iluminación; por las características físicas, químicas y biológicas de los suelos; por la topografía del sitio; por las diferentes enfermedades o plagas que se presenten; o por la propia competencia con otros árboles y otros tipos de vegetación. (Imaña & Encinas, 2008)

Louman et al (2001) señalan que a la magnitud del crecimiento se denomina incremento. Todo crecimiento implica un estado inicial mensurable y cambios en ese estado con el paso del tiempo.

Nebel *et al.* (2000) señalan en su estudio que un bosque húmedo neotropical de selva baja presenta un incremento medio anual del área basal comprendido entre 0,63 y 0,99 m²/año y el rango comprendido para la tasa anual de crecimiento del área basal va de 2,09 por ciento a 3,79 por ciento. Con respecto al incremento diamétrico anual, los mismos autores mencionan un rango comprendido entre 0,40 a 0,45 cm/año.

Aguilar y Reynel (2009) indican un incremento medio anual del área basal de 0,95 m²/año, una tasa de crecimiento anual de 2,87 por ciento y un incremento diamétrico de 0,37 cm/año para un bosque montano nublado de la selva central.

Schipper (2002) señala que desarrollando prácticas silviculturales adecuadas en *cedrela odorata* podemos obtener crecimiento por encima del promedio que es de 0,55 cm hasta 1,17 cm/año en bosques amazónicos sub-tropicales.

Hartshorn (1980) señala que los árboles pioneros como *Cecropia spp.* (Moraceae), *Ochroma lagopus* (Bomcacaceae) y *Trema micrantha* (Ulmaceae) crecen rápidamente en los bosques secundarios tempranos, pero los árboles de los bosques maduros crecen con extrema lentitud. Estos bosques presentan ritmos de crecimiento desiguales, por ello, se puede tomar

varios cientos de años para que la sucesión de bosque secundario temprano a bosque maduro se produzca.

7. PARCELAS PERMANENTES ESTABLECIDAS EN EL ÁMBITO CHANCHAMAYO-SATIPO

Palacios (2009) señala que a partir del año 2000 se han establecido parcelas permanentes en el ámbito de la Selva Central de Perú como parte de Investigaciones de Tesis de Pre y Post Grado de la UNALM. Estas parcelas se ubican en las Provincias de Chanchamayo y Satipo en el Departamento de Junín y Provincia de Oxapampa en el Departamento de Pasco.

En la Tabla N° 1 se detallan las parcelas permanentes establecidas en la selva central del Perú.

Tabla 1: Parcelas permanentes establecidas en la Selva Central del Perú

Nº	LOCALIZACIÓN	ALTITUD (msnm)	ZONA DE VIDA	Nº IND.	Nº FAM.	Nº ESP.	FAMILIAS ABUNDANTES	ESPECIES ABUNDANTES	AUTOR
1	JU - Fundo Santa Teresa (UNALM)	940	bh - PT	698	44	157	EUPHORBIACEAE, ARALIACEAE, MELASTOMATACEAE, CECROPIACEAE, MORACEAE.	<i>Senefeldera inclinata</i>	Rivera (2014)
2	JU - Fundo La Génova (UNALM)	1075	bh - PT	353	28	90	MORACEAE, LAURACEAE, MYRISTICACEAE, PALMAE, FABACEAE, CECROPIACEAE.	<i>Otoba parviflora</i> , <i>Nectandra pulverulenta</i> , <i>Batocarpus costaricensis</i> , <i>Socratea exorriza</i> , <i>Pseudolmedia laevis</i> , <i>Trophis caucana</i> .	Antón y Reynel (2004)
3	JU - San Ramón - Ladera	1100	bh - PT	473	40	124	RUBIACEAE, EUPHORBIACEAE, FABACEAE, MORACEAE, LAURACEAE, CECROPIACEAE.	<i>Ladenbergia oblongifolia</i> , <i>Cecropia polystachya</i> , <i>Sapium glandulosum</i> , <i>Trophis caucana</i> , <i>Iriartea deltoidea</i> , <i>Zapotea amazónica</i> .	Antón y Reynel (2004)
4	JU - Fundo La Génova - Bosque Secundario Tardío	1150	bh - PT	480	22	80	MORACEAE, FABACEAE, SAPINDACEAE, CECROPIACEAE, BOMBACEAE, RUBIACEAE.	<i>Trophis caucana</i> , <i>Cupania cinérea</i> , <i>Inda edulis</i> , <i>Mauria heterophylla</i> , <i>Pseudobombax sp. 1</i> , <i>Cecropia sp. 1</i> .	Antón y Reynel (2004)
5	JU - Fundo La Génova - Cresta	1150	bh - PT	505	46	124	MORACEAE, FABACEAE, ULMACEAE, LAURACEAE, CECROPIACEAE, CLUSIACEAE.	<i>Inga cinnamomea</i> , <i>Trophis caucana</i> , <i>Trema micrantha</i> , <i>Batocarpus costaricensis</i> , <i>Pseudolmedia laevis</i> , <i>Garcinia madruno</i> .	Antón y Reynel (2004)

(Continuación)

Nº	LOCALIZACIÓN	ALTITUD (msnm)	ZONA DE VIDA	Nº IND.	Nº FAM.	Nº ESP.	FAMILIAS ABUNDANTES	ESPECIES ABUNDANTES	AUTOR
6	JU - Fundo Santa Teresa - Bosque Secundario Tardío	950	bh - PT	775	37	102	ANNONACEAE, CECROPIACEAE, MELASTOMATACEAE, EUPHORBIACEAE, LEGUMINOSAE, VOCHYSACEAE	<i>Guatteria hyosericeae</i> , <i>Pouroma minor</i> , <i>Alchornea glandulosa</i> , <i>Vochysia venulosa</i> , <i>Henrietella sylvestris</i> , <i>Casearia arbórea</i> .	Marcelo (2009)
7	Puyu Sacha (Chanchamayo, PL)	2100	bmh-MBT	694	42	147	LAURACEAE, MELASTOMATACEAE, MORACEAE, MYRTACEAE, BURSERACEAE, RUBIACEAE.	<i>Miconia aureoides</i> , <i>Protium sp. Nov.</i> , <i>Pseudolmedia rigida</i> , <i>Ocotea sp. 2</i> , <i>Piper heterophyllum</i> , <i>Palicourea stipularis</i> .	Antón y Reynel (2004)
8	Puyu Sacha (Chanchamayo, PR)	2300	bmh-MBT	530	39	118	MELASTOMATACEAE, PTERIDOPHYTA, EUPHORBIACEAE, LAURACEAE, CUNONIACEAE, CECROPIACEAE	<i>Miconia sp. 4</i> , <i>Weinmannia lecheleriana</i> , <i>Cecropia sp. 3</i> , <i>Hyronima asperifolia</i> , <i>Acalypha sp. 1</i> , <i>Brunellia dulcis</i>	Antón y Reynel (2004)
9	SN Pampa Hermosa (Chanchamayo, CPH)	1600	bmh-PT	398	35	144	LAURACEAE, MORACEAE, MELIACEAE, MYRISTICACEAE, EUPHORBIACEAE, MELASTOMATACEAE, RUBIACEAE	<i>Ocotea sp</i> , <i>Nectandra sp</i> , <i>Ficus sp</i> , <i>Guarea sp</i> , <i>Pseudolmedia sp</i> , <i>Virola sp</i>	La Torre (2003)
10	Bosque Montano (Chanchamayo, Junín)	2100	bmh-MBT	694	42	147	LAURACEAE, MELASTOMATACEAE, MORACEAE, MYRTACEAE, BURSERACEAE	<i>Nectandra pseudocotea</i> , <i>Miconia aureoides</i> , <i>Hyeronima oblonga</i> , <i>Pseudolmedia rigida</i> , <i>Palicourea stipularis</i>	Aguilar y Reynel (2009)
11	Bosque Premontano (Chanchamayo, Junín)	1200	bh-PT	510	46	143	MORACEAE, FABACEAE, ULMACEAE, LAURACEAE, CECROPIACEAE	<i>Trophis caucana</i> , <i>Inga cinnamomea</i> , <i>Trema micrantha</i> , <i>Batocarpus costaricensis</i> , <i>Clarisia biflora</i>	Buttgenbach et al. (2013)

(Continuación)

Nº	LOCALIZACIÓN	ALTITUD (msnm)	ZONA DE VIDA	Nº IND.	Nº FAM.	Nº ESP.	FAMILIAS ABUNDANTES	ESPECIES ABUNDANTES	AUTOR
12	JU - Fundo La Génova - Bosque Secundario Tardío	1158	bh – PT	512	24	62	MORACEAE, CECROPIACEAE, RUBIACEAE, SAPINDACEAE, BOMBACACEAE	<i>Trophis caucana</i> , <i>Coussapoa manuensis</i> , <i>Cupania cinérea</i> , <i>Cecropia membranaceae</i> , <i>Pseudobombax munguba</i>	Giacomotti (2016)
13	JU - Fundo Santa Teresa - Bosque	990 – 1050	bh - PT	695	43	102	EUPHORBIACEAE, ARALIACEAE, MELASTOMATACEAE, CECROPIACEAE	<i>Senefeldera inclinata</i> , <i>Helicostylis scraba</i> , <i>Meliosma sp2.</i>	Perales (2017)

FUENTE: Elaboración propia

8. ESTUDIOS SIMILARES SOBRE DINÁMICA

En la Tabla N° 2 se comparan dos estudios de dinámica forestal realizados en dos tipos de bosques.

Tabla 2: Comparación entre estudios de dinámica forestal

TIPO DE BOSQUE	BOSQUE MONTANO	BOSQUE PREMONTANO
Ubicación	Chanchamayo, Junín	Chanchamayo, Junín
Altitud (msnm)	2100	1200
Año 1ª medición	2003	2003
Año 2ª medición	2006	2009
Período intercensal	3,58	6
Nº individuos 1ª medición	694	510
Nº individuos 2ª medición	742	545
Individuos muertos	26	62
Individuos reclutas	74	97
Tasa de mortalidad (por ciento)	1,07	2,16
Tasa de reclutamiento (por ciento)	2,94	3,27
Crecimiento en área basal (m ² /año)	0,95	0,51
Tasa de crecimiento de área basal (por ciento)	2,87	2,72
Crecimiento diamétrico anual (cm/año)	0,37	0,31
Familias abundantes	LAURACEAE, MELASTOMATACEAE, MORACEAE, MYRTACEAE, BURSERACEAE	MORACEAE, FABACEAE, ULMACEAE, LAURACEAE, CECROPIACEAE
Autor	Aguilar y Reynel (2009)	Buttgenbach <i>et al.</i> (2013)

FUENTE: Elaboración propia

9. CARACTERÍSTICAS DASOMÉTRICAS DE UN BOSQUE SECUNDARIO

Según Russo y Leblanc (2006), la densidad media de fustales en un bosque secundario es de 592 árboles/ha con un diámetro medio de 23,9 cm. El área basal media es de 26 m²/ha y el volumen leñoso calculado con la altura media de los fustales de 17 m es de 163,2 m³/ha, con una tasa de incremento medio anual (IMA) en volumen de 10,9 m³/ha/año, equivalentes a una fijación de 2,2 toneladas de carbono por hectárea por año.

Según Guinea (2004), la densidad total de fustales es de 516 árboles/ha. Para individuos de 7 a 20 años se halló un área basal de 32,6 m²/ha y un volumen de 210 m³/ha.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

1. ÁREA DE ESTUDIO

1.1. UBICACIÓN

La zona de estudio es un bosque húmedo premontano tropical ubicado en el Fundo Santa Teresa de la UNALM, distrito de Río Negro, provincia de Satipo, departamento de Junín (Ver Figura 1); entre los 950 y 1100 msnm, entre las coordenadas UTM 0538353 E y 8765526 N.

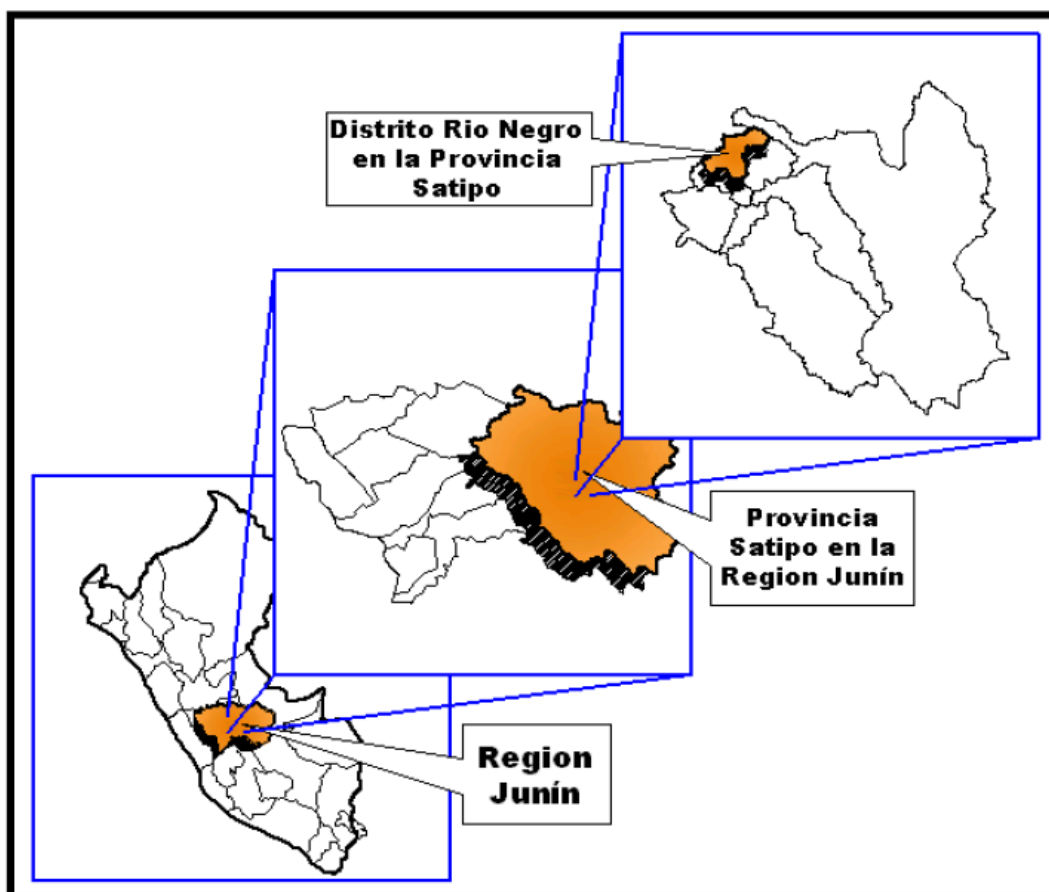


Figura 1: Mapa de ubicación del distrito de Río Negro

FUENTE: MINAM

La parcela permanente (1 ha) a evaluar, está ubicada en un bosque secundario tardío entre las coordenadas UTM 0537375-0538353 E, 8765142-8765526 N y se encuentra distribuida como se muestra en la Figura 2. Para el establecimiento de esta parcela se consideró la metodología propuesta por Phillips *et al.* (2009) y se detalla en el anexo 1.

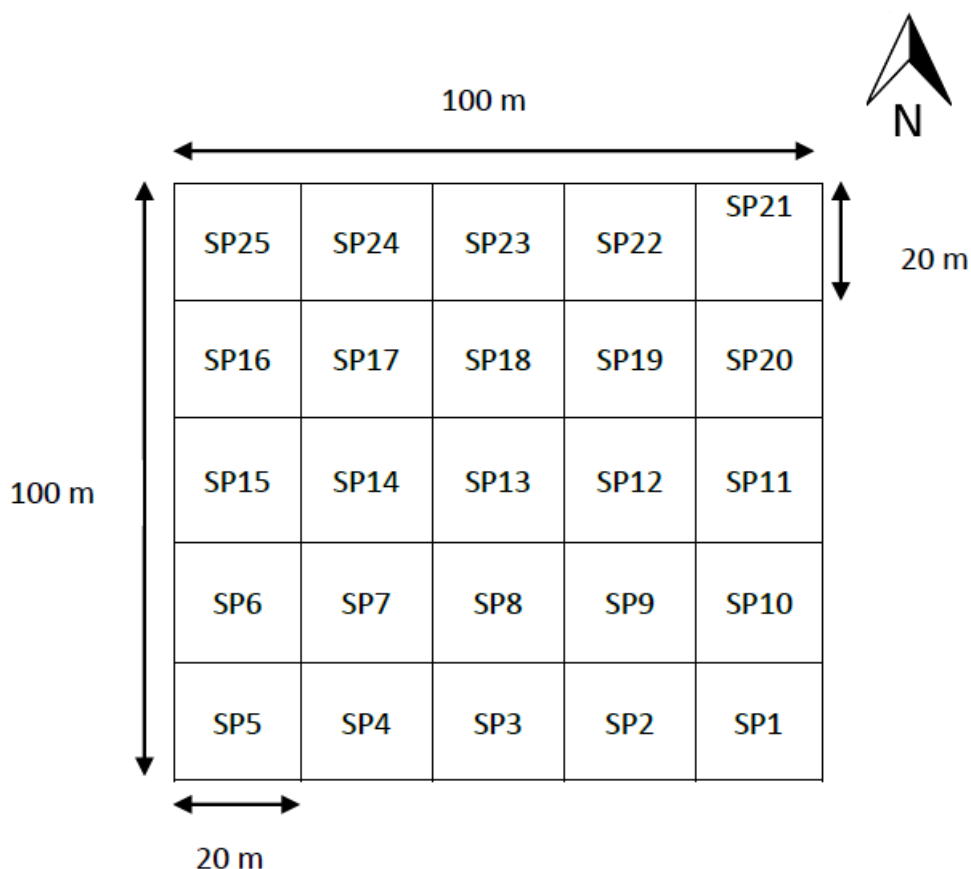


Figura 2: Distribución de subparcelas

FUENTE: Marcelo (2009)

1.2. CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS

Brack (1987) señala que se encuentra en el piso inferior de la Ecorregión de la Selva Alta de 800 a 1300 m.

Según Holdridge (1978), la zona de estudio se encuentra dentro de la zona de vida bosque húmedo premontano tropical (bh-PM) y según la clasificación de regiones naturales o pisos altitudinales de Pulgar Vidal, la zona de estudio se encuentra ubicada en la Selva alta o rupa rupa ente los 400 y los 1000 m.

1.3. CLIMA

En términos generales, el clima de la provincia de Satipo es cálido y húmedo, variando desde áreas secas hasta muy húmedas. Las temperaturas más altas se presentan en las ciudades o centros poblados que contribuyen al efecto denominado “isla de calor”. (Hinostroza, 2010)

Rodríguez (2008) señala que la temperatura promedio anual, en todas las estaciones de la provincia de Satipo, disminuye a medida que aumenta la altitud. La temperatura media mensual y anual, en la provincia de Satipo por pertenecer a la región tropical, es alta; la misma que supera los 23°C, durante los doce meses del año. La mayor temperatura ocurre en los meses de octubre y noviembre (estación de Primavera) con valores que varía entre 24 y 27°C, en cambio la temperatura más baja (menor a 23°C) ocurre en el mes de julio (estación de Invierno).

El régimen de lluvias es de tipo monomodal, con precipitaciones máximas de enero a marzo y mínimas de julio a agosto. Es decir, destacan dos periodos, bien diferenciados en el año: uno lluvioso estival (que llueve en el verano); y, otro invernal con precipitaciones escasas. (Hinostroza, 2010)

En la provincia de Satipo, la mayor cantidad de precipitación total anual ocurre en la estación de Satipo con 2 324,8 mm y la menor cantidad en Puerto Ocopa con 1 065,2 mm. (Rodríguez, 2008)

En la Figura 3 se muestra el climatograma de la provincia de Satipo.

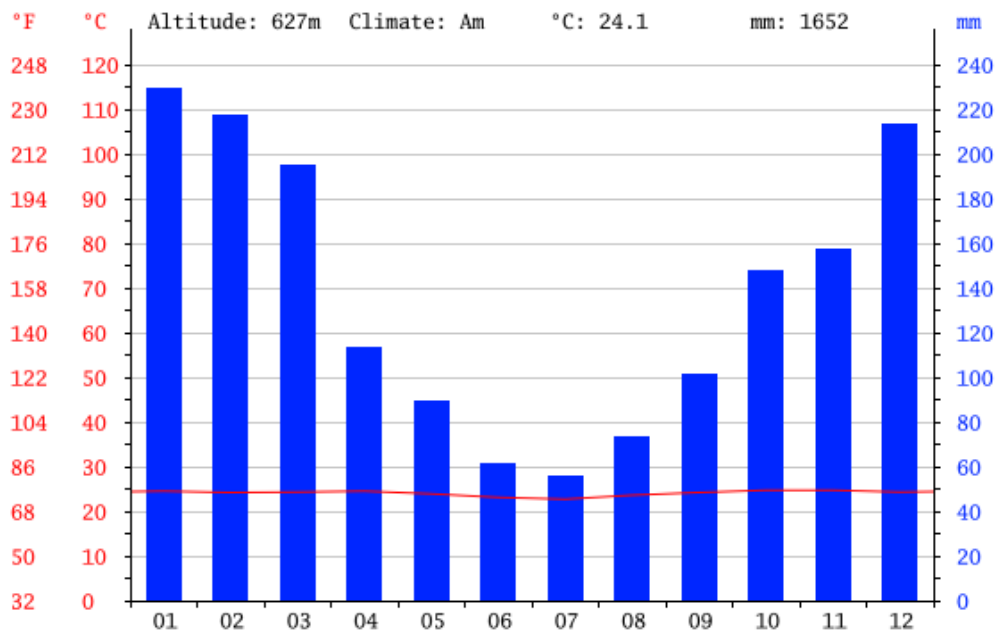


Figura 3: Climatograma de la provincia de Satipo

FUENTE: <http://es.climate-data.org>

1.4. FISIOGRAFÍA Y SUELOS

Rodríguez (2008) menciona que la provincia de Satipo presenta una fisiografía heterogénea conformada por una amplia diversidad de paisajes como: montañas, laderas de diversos grados de inclinación, colinas, valles, terrazas, playas, entre otros.

Los suelos de la provincia de Satipo, concordante con la variabilidad fisiográfica, son heterogéneos. Utilizando la clasificación del Soil Taxonomy System (2006), en Satipo están presentes tres órdenes de suelos (Entisol, Inceptisol y Ultisol) y 37 series de suelos a nivel de subgrupos, además de una unidad de áreas misceláneas, que presentan poco o nada de suelo.

1.5. HIDROGRAFÍA

La red hidrográfica de la provincia de Satipo está conformada por 58 ríos donde los más importantes son el Tambo, el Ene, el Perené y sus principales afluentes. Estos ríos, se caracterizan por ser torrentosos, con abundantes rápidos y fondo de cauce rocoso pedregoso; recorren la zona andina formando valles estrechos. (Rodríguez, 2008)

1.6. VEGETACIÓN Y FAUNA

Rodríguez (2008) señala que la alta variabilidad física de la cordillera Oriental, cordillera Subandina y del Llano Amazónico han dado lugar a una considerable diversidad de flora y fauna en la provincia de Satipo; con varias especies endémicas de plantas e importantes comunidades primarias de fauna. Se han reportado al menos 1383 especies de plantas y 243 especies representativas de fauna.

Para la provincia de Satipo se reportan 28 tipos de vegetación (27 naturales y 1 antropogénica), que abarcan una gradiente de cuatro formaciones vegetales: bosques amazónicos (de 0 a 700 msnm); bosques de transición (de 700 a 2000 msnm); bosques nublados (de 2000 a 3400 msnm); y praderas altoandinas o pajonales (de 3400 a más msnm).

Las comunidades de fauna silvestre se encuentran distribuidas de acuerdo al piso altitudinal y grado de perturbación de los diferentes tipos de hábitats. Para la provincia se identificaron cuatro tipos de asociaciones de hábitats: bosque primario intacto (BPI), habitado por la comunidad primaria; bosque primario moderadamente alterado (BPA), habitado por la comunidad secundaria; bosque primario muy alterado asociado con bosque secundario (BPMABS); y bosque residual asociado con purmas, chacras y pastizales (BR-P-CH-P) habitado por la comunidad residual. Fueron registradas 28 especies de carácter endémico entre mamíferos, aves, reptiles y anfibios.

2. MATERIALES Y EQUIPOS

En la Tabla 3 se detallan los materiales y equipos utilizados en el desarrollo del presente estudio.

Tabla 3: Materiales y equipos utilizados en las diferentes actividades

Remediación de parcelas	
- 1 libreta de campo	- 2 tajador
- 1 machete	- 1 cinta de 50 metros
- 1 GPS	- Placas
- 1 brújula	- 2 martillos
- 2 cintas métricas	- Clavos
- 1 cinta diamétrica	- 3 latas de pintura
- 2 lápices	- Cámara fotográfica
- 2 borrador	- Formatos de campo
	- Clinómetro
Colecta botánica	
- 1 tijera de podar	- Alcohol
- 1 tijera telescópica	- 1 Prensa
- 2 plumones indelebles	- 1 lupa
- Rafia	- Bolsas de plástico
- Papel periódico	- Cinta de embalaje
Montaje de muestras	
- Cartulina folcote	- Alfileres
- Goma	- Lap top
- Papel kraft	- Impresora
- Bolsas ziploc	
Procesamiento de datos	
- Lap top	- Impresora
- Excel	

FUENTE: Elaboración propia

3. MÉTODO

3.1. FASE DE CAMPO

Para este estudio, se remidieron los individuos que se encontraban dentro de las 25 subparcelas de 20 x 20 metros establecidas en el 2008. La parcela de 1ha fue remedida según la metodología señalada en el “Manual de campo para remediación y establecimiento de parcelas RAINFOR” (Phillips *et al.* 2009). Se conformó la brigada de trabajo, la cual estaba compuesta por 3 personas.

Se imprimió la base de datos obtenida en campo de la parcela en estudio. Esta base de datos cuenta con información de número de árbol, especie, dap, altura y observaciones, la cual sirvió en la ubicación para la remediación de los árboles.

3.1.1. DELIMITACIÓN DE SUBPARCELAS

Una vez en campo, se ubicó el vértice uno de la parcela con las coordenadas UTM y ayudándose de los árboles placados al establecer la parcela (Ver Figura 4). Luego de conocer los límites de la parcela de 1 ha y usando cuerdas, se procedió a delimitar las subparcelas para comenzar con la remediación.



Figura 4: Delimitación de subparcelas

FUENTE: Elaboración propia

3.1.2. REMEDICIÓN DE INDIVIDUOS

Para la evaluación de la parcela, se remidieron todos los árboles mayores a 10 cm de DAP, tomando nota del diámetro y altura del individuo, estas mediciones se contrastaron con la información obtenida en la primera medición (Ver Figura 5). Los nuevos individuos fueron considerados como reclutas, estos fueron placados, codificados, evaluados y colectados (Ver Figura 6). Para evaluar mortalidad se consideró la codificación que se presenta en el apéndice 1 de RAINFOR al momento de registrar la información en la libreta de campo.



Figura 5: Remediación de individuos

FUENTE: Elaboración propia

Todos los puntos de medición fueron pintados y las placas en mal estado fueron reemplazadas por nuevas.



Figura 6: Placado de árboles

FUENTE: Elaboración propia

3.1.3. COLECTA DE MUESTRAS BOTÁNICAS DE ÁRBOLES RECLUTAS

Se colectaron muestras botánicas de los individuos reclutas, priorizando ramitas terminales, con flores y frutos para su posterior identificación (Ver Figura 7). Las muestras colectadas se colocaron en papel periódico en el cual se anotó el colector y número de colecta. Los especímenes fueron prensados en campo y preservados con alcohol hasta su traslado a Lima.



Figura 7: Colecta botánica de individuos reclutas

FUENTE: Elaboración propia

3.2. FASE DE GABINETE

3.2.1. SECADO

Se apilaron las muestras y se separaron una de la otra mediante un cartón, para luego ser colocadas en la prensa y aseguradas con una sogá para lograr que las hojas estén planas durante el proceso de secado. El secado se realizó en la estufa del Herbario MOL de la UNALM por un período que asegure que todas las muestras estuvieran completamente secas.

3.2.2. IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES

Los individuos colectados en campo fueron identificados con ayuda de las muestras botánicas del Herbario MOL, el profesor Carlos Reynel y se revisaron herbarios virtuales como el de TRÓPICOS y Field Museum (Ver Figura 8). Además, se buscó el nombre científico y familia adecuada para cada individuo, así como también el autor.



Figura 8: Identificación de muestras botánicas colectadas

FUENTE: Elaboración propia

3.2.3. BASE DE DATOS

Una vez identificadas las especies, se procedió a implementar una base de datos con ayuda del programa Microsoft EXCEL 2010 que contiene los campos que se detallan en el Anexo 2.

3.2.4. MONTAJE DE MUESTRAS

Al tener todas las muestras identificadas, se procedió a montar cada una de ellas en una cartulina folcote donde también se colocó la etiqueta con los datos respectivos de ubicación, colector, fecha, descripción botánica, etc. Como se detalla en el Anexo 3.

3.2.5. ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

En primer lugar, la base de datos de campo de la remediación se detalla en el Anexo 4 y se confrontó con la obtenida en la primera medición realizada en el 2008. Los datos se depuraron según lo descrito en el manual de RAINFOR con lo cual, a lo largo del procesamiento de datos, se encontraron problemas como “reclutas improbables” y “crecimiento anormal”.

Se compararon ambas bases de datos para calcular la tasa de mortalidad, reclutamiento y crecimiento. (Buttgenbach *et al.* 2013)

La tasa anual de mortalidad para el período 2008 – 2016 se determinó aplicando la siguiente fórmula:

$$m = \left[\frac{\ln\left(\frac{N_o}{N_s}\right)}{t} \right] \times 100m$$

Donde:

m = coeficiente de mortalidad exponencial

\ln = logaritmo neperiano

N_o = número de individuos inicialmente inventariados

N_s = número de individuos inicialmente inventariados sobrevivientes en un inventario posterior, después de un intervalo de tiempo

$N_s = N_o - N_m$

N_m = Número de individuos muertos durante el intervalo de tiempo

t = intervalo de tiempo en años, transcurrido entre los dos inventarios

La tasa de reclutamiento se halló con la fórmula de tasa anual de repoblación que se muestra a continuación:

$$r = \left[\frac{\ln\left(\frac{N_f}{N_s}\right)}{t} \right] \times 100$$

Donde:

r = tasa de reclutamiento o repoblación

N_f = número de individuos al final del inventario

N_s = número de individuos inicialmente inventariados sobrevivientes en un inventario posterior, después de un intervalo de tiempo

t = intervalo de tiempo en años, transcurrido entre los dos inventarios

La tasa de incremento del área basal se calculó con la siguiente fórmula:

$$C = \left[\frac{\ln\left(\frac{DAP_f}{DAP_s}\right)}{t} \right] \times 100$$

Donde:

C = tasa anual de crecimiento diamétrico

DAP_f = DAP promedio final

DAP_s = DAP promedio de los individuos inicialmente inventariados sobrevivientes en un inventario posterior, después de un intervalo de tiempo

$DAP_s = DAP_f - DAP_m$

DAP_m = DAP promedio muerto durante el período de tiempo

Los parámetros evaluados se utilizaron para comparar dentro de la parcela entre las especies y familias más representativas.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. NÚMERO DE INDIVIDUOS, COMPOSICIÓN POR FAMILIA Y ESPECIE EN LA PARCELA DE ESTUDIO

La parcela de estudio en su primera evaluación tenía un total de 775 árboles ≥ 10 cm dap, 37 familias y 102 especies. Las seis familias más abundantes ordenadas en forma decreciente fueron: ANNONACEAE, CECROPIACEAE, MELASTOMATAACEAE, EUPHORBIACEAE, LEGUMINOSAE y VOCHYSIACEAE. Las especies más abundantes ordenadas en forma decreciente fueron: *Guatteria hyposericea*, *Pourouma minor*, *Alchornea glandulosa*, *Vochysia venulosa*, *Henrietella sylvestris* y *Casearia arborea* (Marcelo, 2009)

En la segunda evaluación se registró un total de 781 individuos. Como se detalla en el Anexo 5, se encontraron 37 familias botánicas y 100 especies diferentes en la hectárea. Las familias más abundantes son, en orden descendente, ANNONACEAE, CECROPIACEAE, EUPHORBIACEAE, MELASTOMATAACEAE, LEGUMINOSAE, VOCHYSIACEAE. Las especies más abundantes son, también en orden descendente, *Guatteria hyposericea*, *Pourouma minor*, *Alchornea glandulosa*, *Vochysia venulosa*, *Henrietella sylvestris*, *Miconia barbeyana*, *Virola elongata* y *Casearia arborea*. (Ver Anexo 5)

En el transcurso de los 8 años entre la primera y la segunda evaluación no se observa una variación significativa en la composición de la parcela. Como se puede observar líneas arriba, el número de familias se mantuvo igual y el número de especies disminuyó en dos. Esto sugiere cierta estabilidad, con relativamente pocos cambios totales en el bosque estudiado. Con respecto a las familias más abundantes, siguen siendo las mismas, con MELASTOMATAACEAE y EUPHORBIACEAE permutadas en su nivel de abundancia. Las especies más abundantes siguen siendo las mismas, incorporándose *Miconia barbeyana* y *Virola elongata*.

El balance entre el número inicial y final de individuos en el presente estudio es similar al encontrado en los estudios citados en la Tabla 4, lo cual puede señalar un cambio poco significativo en la composición y diversidad de la parcela.

Tabla 4: Número de individuos en la población inicial y final

<i>Tipo de bosque</i>	<i>Período intercensal (años)</i>	<i>Población inicial</i>	<i>Población final</i>	<i>Autor</i>
Bosque premontano (Chanchamayo)	6	510	545	Buttgenbach (2013)
Bosque premontano (Chanchamayo)	3.7	512	536	Giacomotti (2016)
Bosque premontano (Satipo)	5	698	695	Perales (2017)
Bosque premontano (Satipo)	8	775	781	Presente estudio (2017)

2. MORTALIDAD Y RECLUTAMIENTO

2.1. CURVA ÁREA-ESPECIE

La Figura 9 muestra la distribución diamétrica de los individuos que existen en la parcela de estudio. En la curva se observa que las primeras clases diamétricas son las que cuentan con mayor número de individuos, de manera descendente.

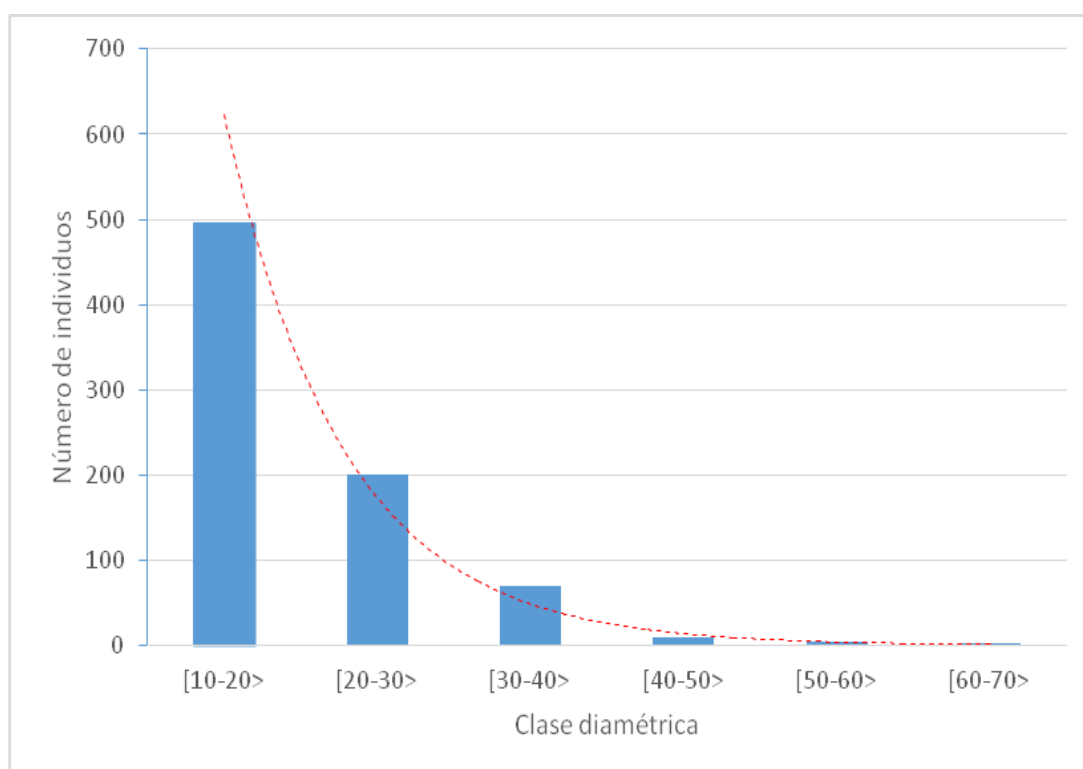


Figura 9: Distribución diamétrica de la parcela

Según Young (1998), los tipos de curvas mostrados en la Figura 10 nos muestran patrones de regeneración y desarrollo de las especies. La curva tipo I suele corresponder a poblaciones estables, con un reclutamiento continuo, la curva tipo II a poblaciones con reclutamiento discontinuo, la curva tipo III a poblaciones con una alta mortalidad o que no alcanzan grandes diámetros y la curva tipo IV a poblaciones con un reclutamiento bajo y con tendencia a disminuir.

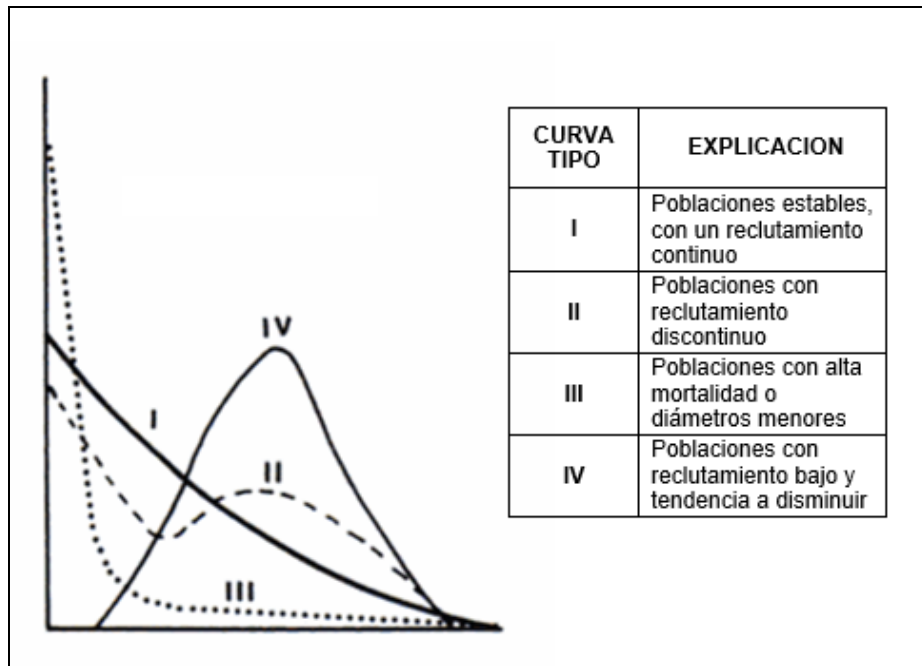


Figura 10: Curvas hipotéticas de distribución de diámetros en comunidades arbóreas

FUENTE: Young (1998)

Al comparar la curva de la parcela en estudio con las curvas de la Figura 10, sugiere que sigue la misma tendencia de la curva tipo III, es decir que presenta una población con alta mortalidad o diámetros menores.

2.2. MORTALIDAD Y RECLUTAMIENTO POR SUBPARCELAS

Como se observa en la Tabla 5, en la primera medición se evaluaron 832 individuos en total de los cuales, solo 680 árboles se mantuvieron en pie a través del tiempo.

Tabla 5: Tasa de mortalidad y reclutamiento por subparcelas

<i>Sub-P</i>	<i>Individuos 2008 (No)</i>	<i>Muertos (Nm)</i>	<i>Sobrevivientes (Ns)</i>	<i>Reclutas (Nr)</i>	<i>Individuos 2016 (Nf)</i>	<i>Tasa de mortalidad anual (%)</i>	<i>Tasa de reclutamiento anual (%)</i>
1	34	6	28	3	31	2,43	1,27
2	25	4	21	1	22	2,18	0,58
3	25	3	22	2	24	1,60	1,09
4	26	5	21	0	21	2,67	0,00
5	25	5	20	7	27	2,79	3,75
6	35	6	29	2	31	2,35	0,83
7	24	2	22	1	23	1,09	0,56
8	33	4	29	2	31	1,62	0,83
9	17	1	16	3	19	0,76	2,15
10	30	8	22	3	25	3,88	1,60
11	56	20	36	6	42	5,52	1,93
12	36	9	27	4	31	3,60	1,73
13	39	7	32	2	34	2,47	0,76
14	41	5	36	4	40	1,63	1,32
15	27	5	22	2	24	2,56	1,09
16	26	7	19	5	24	3,92	2,92
17	37	9	28	6	34	3,48	2,43
18	32	3	29	2	31	1,23	0,83
19	46	14	32	8	40	4,54	2,79
20	35	8	27	8	35	3,24	3,24
21	38	3	35	8	43	1,03	2,57
22	49	2	47	13	60	0,52	3,05
23	29	5	24	4	28	2,37	1,93
24	36	5	31	4	35	1,87	1,52
25	31	6	25	1	26	2,69	0,49
TOTAL	832	152	680	101	781	2,52	1,73

2.2.1. MORTALIDAD

Durante los 8 años que transcurrieron entre mediciones murieron 152 individuos y la tasa anual de mortalidad obtenida en el presente estudio fue de 2,52 por ciento. (Ver tabla 5)

La cantidad de individuos muertos varía entre 1 y 20 por subparcela, teniendo 6,08 árboles como valor promedio de individuos muertos. Las subparcelas con mayor cantidad de árboles muertos son la 11 y 19 con 20 y 14 individuos respectivamente, mientras que las subparcelas con menor cantidad de árboles muertos son la 9, 7 y 22 con 1 individuo en la primera subparcela y 2 en las otras 2. Estos resultados no parecen guardar relación con la topografía de la parcela.

La tasa anual de mortalidad obtenida en el presente estudio, según Lugo y Scatena (1996) es considerada como una mortalidad de transfondo debido a que es menor al 5 por ciento, en escala espacial entre mortalidad local y en escalas de tiempo a mortalidad gradual. Todas las tasas anuales de mortalidad de las subparcelas corresponden a una mortalidad de transfondo, a excepción de la subparcela 11 que presenta una tasa de 5,52 por ciento y según los mismos autores, se trata de una mortalidad catastrófica por ser mayor al 5 por ciento y coincidentemente es la subparcela que presenta el mayor número de individuos muertos, esta mortalidad en escala espacial se trata de una mortalidad masiva y en términos de tiempo se trata de una mortalidad súbita.

En la Tabla 6, se observa que la tasa anual de mortalidad reportada en esta parcela se encuentra dentro del rango y más cercano al valor máximo obtenido en estudios similares como el de Phillips *et al.* (1994) donde se muestra un rango que va de 0,7 por ciento a 3,08 por ciento, el estudio realizado por Swaine *et al.* (1987) mostró un rango comprendido entre 0,46 por ciento y 2,87 por ciento y un rango similar se presenta en el estudio realizado por Lewis *et al.* (2004) donde se obtuvo valores comprendidos entre 0,37 por ciento y 3,97 por ciento. El valor de tasa anual de mortalidad hallado en el presente estudio es similar al obtenido por Sabogal y Valerio (1998) para un bosque secundario tardío en la localidad de Santa Teresa (Nicaragua) en el cual se obtuvo un valor de 2,1 por ciento y al estudio de Porter *et al.* (2001). La tasa anual de mortalidad registrada es mayor a la hallada en los estudios de Aguilar y Reynel (2009), Buttgenbach *et al.* (2013), Giacomotti (2016) y Perales (2017), los tres últimos correspondientes a una zona bastante similar.

Tabla 6: Cuadro resumen de tasas de mortalidad

TIPO DE BOSQUE	TASA DE MORTALIDAD	AUTOR
Bosque húmedo tropical – Colombia	0,63% - 0,96%	Londoño y Jiménez (1999)
Brasil, Ecuador, Perú y Venezuela.	0,37% - 3,97%	Lewis (2004)
Bosques tropicales	0,46% - 2,78%	Swaine <i>et al.</i> (1987)
Bosque húmedo neotropical de selva baja	0,70% - 3,08%	Phillips <i>et al.</i> (1994)
Bosque amazónico peruano	2,20% - 3,20%	Nebel <i>et al.</i> (2000)
Bosque amazónico boliviano	2,10%	Porter <i>et al.</i> (2001)
Bosque montano	1,07%	Aguilar y Reynel (2009)
Bosque secundario tardío	2,10%	Sabogal y Valerio (1998)
Bosque premontano	2,16%	Buttgenbach <i>et al.</i> (2013)
Bosque premontano (Chanchamayo)	1,91%	Giacomotti (2016)
Bosque premontano (Satipo)	2,43%	Perales (2017)
Relicto de bosque secundario tardío	2,52%	Presente estudio (2017)

2.2.2. RECLUTAMIENTO

Durante el período intercensal se reclutaron 101 y en el año 2016 se obtuvo una tasa de reclutamiento de 1,73 por ciento. (Ver tabla 5)

La cantidad de individuos reclutas varía entre 0 y 13 por subparcela, teniendo 4,04 árboles como valor promedio de árboles reclutas. La subparcela con mayor número de árboles reclutas es la 22 con 13 individuos y la subparcela 4 no presenta ningún recluta.

Como se observa en la Tabla 7, la tasa anual de reclutamiento reportada en este estudio se encuentra dentro del rango obtenido en estudios similares como el de Phillips *et al.* (1994) en el cual se muestra un rango que va de 0,8 por ciento a 2,8 por ciento, el estudio realizado por Lewis *et al.* (2004) mostró como resultado un rango comprendido entre 0,35 por ciento y 4,64 por ciento y finalmente en el estudio realizado por Nebel *et al.* (2000) se muestra un rango comprendido entre 0,8 por ciento y 4,48 por ciento. La tasa anual de reclutamiento registrada es menor a la hallada en los estudios de Aguilar y Reynel (2009), Buttgenbach *et al.* (2013), Giacomotti (2016) y Perales (2017).

Además, la Figura 9 muestra que las primeras clases diamétricas son las que presentan la mayor cantidad de individuos y va disminuyendo conforme se avanza hacia las clases diamétricas mayores, lo cual sugiere una capacidad potencial de regeneración.

Tabla 7: Cuadro resumen de tasas de reclutamiento

TIPO DE BOSQUE	TASA DE RECLUTAMIENTO	AUTOR
Bosque húmedo neotropical de selva baja	0,80% - 2,80%	Phillips <i>et al.</i> (1994)
Brasil, Ecuador, Perú y Venezuela.	0,35% - 4,64%	Lewis <i>et al.</i> (2004)
Bosque húmedo tropical – Colombia	0,67% - 1,10%	Londoño y Jiménez (1999)
Bosque húmedo	2,99% - 4,57%	Swaine <i>et al.</i> (1990)
Bosque de llanura aluvial de la amazonía peruana	0,80% - 4,48%	Nebel <i>et al.</i> (2000)
Bosque montano	2,94%	Aguilar y Reynel (2009)
Bosque premontano	3,27%	Buttgenbach <i>et al.</i> (2013)
Bosque premontano (Chanchamayo)	3,15%	Giacomotti (2016)
Bosque premontano (Satipo)	2,35%	Perales (2017)
Bosque premontano (Satipo)	1,73%	Presente estudio (2017)

2.2.3. PATRONES DE MORTALIDAD EN LA PARCELA

En el presente estudio se consideraron los patrones de mortalidad establecidos por RAINFOR. Como se observa en la Tabla 8, se encontraron 152 árboles muertos en la parcela. El 45 por ciento de los árboles están muertos en pie (68 individuos), el 42 por ciento son muertos caídos (64 individuos), el 3 por ciento muertos rotos (4 individuos) y presumidos muertos representan el 10 por ciento (16 individuos).

Tabla 8: Patrones de mortalidad

Condición	Código	Mortalidad	Porcentaje
Muerto caído	MC	64	42%
Muerto parado	MP	68	45%
Muerto roto	MR	4	3%
Presumido muerto	M?	16	10%
TOTAL		152	100%

En la Figura 11 se observa que las categorías más frecuentes son “muerto parado” y “muerto caído”. Presumiblemente, la muerte de árboles en pie es provocada por el estado fitosanitario y competencia. La categoría “muerto caído” y “muerto roto” es causada por factores externos como vientos fuertes o la caída de un árbol sobre otro. De acuerdo con Chao y Philips (2005), la mortalidad “muerto caído” favorece al crecimiento de las especies heliófitas encontradas en la parcela evaluada, mientras la mortalidad “muerto parado”

favorece al crecimiento y desarrollo de especies esciófitas encontradas en la parcela evaluada.

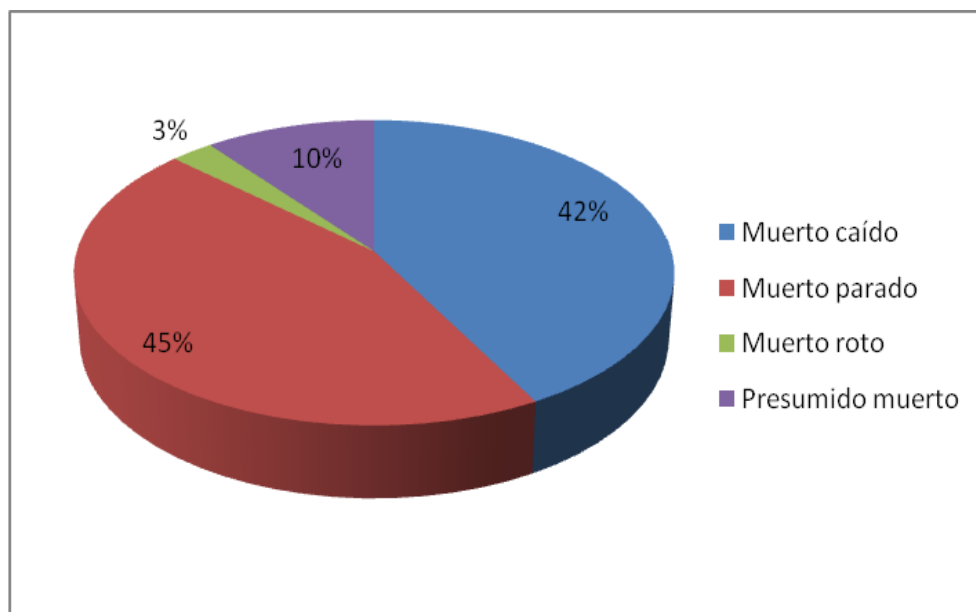


Figura 11: Patrones de mortalidad

Como se observa en la Tabla 9, los patrones de mortalidad que presentan el mayor porcentaje son “muerto caído” y “muerto parado”, salvo el caso del estudio realizado por Buttgenbach *et al.* (2013) en el cual el patrón llamado “muerto roto” es uno de los que también presenta mayor porcentaje. Esto sugiere que la cantidad de individuos que pertenecen a los diferentes patrones, sigue la misma tendencia, es decir que el mayor porcentaje se encuentra dentro de los dos primeros patrones.

Tabla 9: Cuadro comparativo con porcentaje de patrones de mortalidad en estudios similares

PATRONES DE MORTALIDAD				AUTOR
MC	MP	MR	M?	
27%	34%	27%	11%	Buttgenbach <i>et al.</i> (2013)
63%	28%	6%	3%	Giacomotti (2016)
53%	25%	10%	13%	Perales (2017)
42%	45%	3%	10%	Presente estudio (2017)

2.3. MORTALIDAD Y RECLUTAMIENTO POR FAMILIA

En la tabla 10 observamos la tasa anual de mortalidad y reclutamiento de las familias más abundantes de la parcela.

Tabla 10: Tasa de mortalidad y reclutamiento de las familias más abundantes

FAMILIA	Individuos 2008 (No)	Muertos (Nm)	Sobrevivientes (Ns)	Reclutas (Nr)	Individuos 2016 (Nf)	Tasa de mortalidad anual (%)	Tasa de reclutamiento anual (%)
ANNONACEAE	135	51	84	6	90	5,93	0,86
BIGNONIACEAE	21	8	13	0	13	5,99	0,00
BURSERACEAE	29	5	24	14	38	2,37	5,74
CECROPIACEAE	101	10	91	15	106	1,30	1,91
EUPHORBIACEAE	78	14	64	17	81	2,47	2,94
FLACOURTIACEAE	25	5	20	0	20	2,79	0,00
LAURACEAE	25	2	23	1	24	1,04	0,53
LEGUMINOSAE	74	12	62	4	66	2,21	0,78
MELASTOMATACEAE	88	15	73	1	74	2,34	0,17
MORACEAE	37	2	35	11	46	0,69	3,42
MYRISTICACEAE	50	4	46	4	50	1,04	1,04
VOCHYSIACEAE	54	7	47	14	61	1,74	3,26

2.3.1. MORTALIDAD

De las 12 familias consideradas como las más abundantes, ANNONACEAE es la que presenta el mayor número de árboles muertos y también el mayor número de individuos evaluados. Las familias BIGNONACEAE (5,99 por ciento) y ANNONACEAE (5,93 por ciento) son las que presentan la mayor tasa anual de mortalidad. (Ver tabla 10)

Lo que destaca es que una familia como ANNONACEAE es propia de estadíos maduros, es una de las que tiene mayor tasa de mortalidad lo que sugiere que se trata de un bosque en buen estado de madurez.

2.3.2. RECLUTAMIENTO

EUPHORBIACEAE, CECROPIACEAE, BURSERACEAE y VOCHYSIACEAE son las familias que presentan el mayor número de individuos reclutas. BURSERACEAE (5,74 por ciento) es la familia que presenta la mayor tasa anual de reclutamiento. (Ver tabla 10)

La composición por familias de reclutas sugiere que el bosque está estableciéndose como un bosque maduro y hay un porcentaje relativamente bajo de individuos que corresponden a la familia CECROPIACEAE, la cual es propia de una condición pionera.

2.4. MORTALIDAD Y RECLUTAMIENTO POR ESPECIES

En la Tabla 11 podemos observar la tasa anual de mortalidad y reclutamiento de las especies más abundantes en la parcela.

Tabla 11: Tasa de mortalidad y reclutamiento de las especies más abundantes

ESPECIES	Individuos 2008 (No)	Muertos (Nm)	Sobrevivientes (Ns)	Reclutas (Nr)	Individuos 2016 (Nf)	Tasa de mortalidad anual (%)	Tasa de reclutamiento anual (%)
<i>Alchornea glandulosa</i>	63	14	48	8	56	3,40	1,93
<i>Casearia arborea</i>	25	4	21	0	21	2,18	0,00
<i>Guatteria hyposericea</i>	130	50	80	6	86	6,07	0,90
<i>Henrietella sylvestris</i>	47	9	38	0	38	2,66	0,00
<i>Miconia barbeyana</i>	30	5	25	0	25	2,28	0,00
<i>Pourouma minor</i>	96	8	88	15	103	1,09	1,97
<i>Trattinnickia lawrancei</i>	27	3	24	7	31	1,47	3,20
<i>Virola elongata</i>	26	0	26	4	30	0,00	1,79
<i>Virola sebifera</i>	24	4	20	0	20	2,28	0,00
<i>Vochysia venulosa</i>	54	7	46	15	61	2,00	3,53

2.4.1. MORTALIDAD

De las 10 especies consideradas como las más abundantes, *Guatteria hyposericea* es la que presenta el mayor número de árboles muertos y también el mayor número de individuos evaluados. Además, esta misma especie presenta la mayor tasa de mortalidad lo cual sugiere el bosque está estableciéndose como maduro. (Ver tabla 11)

2.4.2. RECLUTAMIENTO

Pourouma minor y *Vochysia venulosa* son las especies que presentan mayor número de individuos reclutas. *Trattinnickia lawrancei* (3,2 por ciento) y *Vochysia venulosa* (3,53 por ciento) son las especies que presentan la mayor tasa anual de reclutamiento.

Pourouma minor, a pesar de ser una de las especies que presenta el mayor número de individuos, muestra una tasa de reclutamiento menor a las especies mencionadas líneas arriba.

3. CRECIMIENTO DEL ÁREA BASAL EN ÁRBOLES SOBREVIVIENTES

3.1. CRECIMIENTO DEL ÁREA BASAL POR SUBPARCELAS

En la Tabla 12 podemos apreciar el incremento anual y la tasa anual de crecimiento del área basal de los árboles sobrevivientes. En el año 2008 se realizó la primera medición en la cual se registró un área basal de 17,73 m² y 8 años después se realizó la segunda medición, en el año 2016, donde se registró un área basal de 25,45 m², incrementándose en 7,73 m² lo que representa un incremento anual de 0,97 m²/año. Esta parcela presenta una tasa anual de crecimiento del área basal igual a 4,52 por ciento.

Tabla 12: Tasa anual de crecimiento del área basal por subparcelas

<i>Sub-P</i>	<i>Área basal en el 2008 (m²)</i>	<i>Área basal en el 2016 (m²)</i>	<i>Incremento de área basal (m²)</i>	<i>Incremento medio anual (m²/ha/año)</i>	<i>Tasa anual de crecimiento (%)</i>
1	0,6078	0,8421	0,23	0,03	4,08
2	0,5266	0,8748	0,35	0,04	6,34
3	0,7962	1,0305	0,23	0,03	3,22
4	0,5794	1,1633	0,58	0,07	8,71
5	0,5893	0,8585	0,27	0,03	4,70
6	0,7104	1,0558	0,35	0,04	4,95
7	0,7983	1,0658	0,27	0,03	3,61
8	0,7114	1,0587	0,35	0,04	4,97
9	0,5191	0,7039	0,18	0,02	3,81
10	0,7438	0,9834	0,24	0,03	3,49
11	0,9578	1,2085	0,25	0,03	2,91
12	0,6963	1,0652	0,37	0,05	5,31
13	0,8039	1,1989	0,39	0,05	5,00
14	0,9073	1,2904	0,38	0,05	4,40
15	0,5866	0,8869	0,30	0,04	5,17
16	0,4263	0,6798	0,25	0,03	5,83
17	0,7484	1,0691	0,32	0,04	4,46
18	0,8193	1,0320	0,21	0,03	2,89
19	0,6325	0,8916	0,26	0,03	4,29
20	0,6758	0,9484	0,27	0,03	4,23
21	0,8296	1,1329	0,30	0,04	3,90
22	1,0983	1,4838	0,39	0,05	3,76
23	0,5087	0,7621	0,25	0,03	5,05
24	0,8134	1,2590	0,45	0,06	5,46
25	0,6408	0,9089	0,27	0,03	4,37
TOTAL	17,7273	25,4541	7,73	0,97	4,52

En la Figura 12 se puede observar que la subparcela 4 es la que presenta mayor incremento medio anual, mientras que la subparcela 9 es la que presenta el menor incremento. Además, se observa que la distribución de subparcelas con mayores incrementos medios anuales no siguen un patrón ordenado.

SP25	SP24	SP23	SP22	SP21
SP16	SP17	SP18	SP19	SP20
SP15	SP14	SP13	SP12	SP11
SP6	SP7	SP8	SP9	SP10
SP5	SP4	SP3	SP2	SP1

Figura 12: Incremento medio anual por subparcelas (m²/ha/año)

Como se observa en la Tabla 13, el incremento medio anual registrado se encuentra dentro del rango (0,91 – 0,99 m²/año) indicado en el estudio realizado por Nebel *et al.* (2000) y es superior al hallado por Aguilar y Reynel (2009), Buttgenbach *et al.* (2013), Giacomotti (2016) y Perales (2017). La tasa anual de crecimiento del área basal registrada en la parcela es mayor a la registrada en los estudios antes mencionados. Esto se debe a que la parcela en estudio presentó un número mayor de árboles reclutas lo cual contribuyó con el incremento del área basal. Es posible que estos valores guarden relación con el hecho de que el área de estudio corresponde a un bosque secundario tardío que incrementa su área basal; así mismo, la localización de estudio se halla a menor altitud y tiene más precipitación que las dos localizaciones mencionadas.

Tabla 13: Cuadro resumen del incremento medio anual del área basal (m²/año) y la tasa anual de crecimiento (%)

<i>Tipo de bosque</i>	<i>Incremento medio anual (m²/año)</i>	<i>Tasa anual de crecimiento</i>	<i>Autor</i>
Bosque amazónico peruano	0,91 - 0.99	3,51% - 3,79%	Nebel <i>et al.</i> (2000)
Bosque montano	0,95	2,87%	Aguilar y Reynel (2009)
Bosque premontano	0,51	2,72%	Buttgenbach <i>et al.</i> (2013)
Bosque premontano (Chanchamayo)	0,39	2,10%	Giacomotti (2016)
Bosque premontano (Satipo)	0,37	1,73%	Perales (2017)
Bosque premontano (Satipo)	0,97	4,52%	Presente estudio (2017)

Este es un trabajo enfocado en la diversidad y composición de la flora, no obstante, hay información complementaria que mostramos como es el caso del área basal, pero con mediciones en una sola parcela, los parámetros podrían ser afectados por árboles de gran diámetro.

3.2. CRECIMIENTO DEL ÁREA BASAL DE LAS FAMILIAS MÁS ABUNDANTES

La Tabla 14 nos muestra el incremento medio anual y la tasa anual de crecimiento del área basal de las familias más abundantes. Las familias con mayor incremento medio anual son, en orden decreciente, CECROPIACEAE (0,18 m²/ha/año), LEGUMINOSAE (0,14 m²/ha/año) y VOCHYSIACEAE (0,13 m²/ha/año). Las familias con mayor tasa anual de crecimiento son coincidentes las mismas mencionadas líneas arriba, permutadas; en primer lugar, está VOCHYSIAEAE (6,97 por ciento), seguido de LEGUMINOSAE (6,63 por ciento) y CECROPIACEAE (6,17 por ciento).

Las familias más abundantes, en el año 2008, ocupaban 15,1460 m² de área basal y en el año 2016, 21,8534 m², esto significa un incremento de 6,72 m² en área basal y un incremento medio anual de 0,84 m²/ha/año.

Tabla 14: Tasa anual de crecimiento del área basal de las familias más abundantes

FAMILIA	Área basal en el 2008 (m²)	Área basal en el 2016 (m²)	Incremento de área basal (m²)	Incremento medio anual (m²/ha/año)	Tasa anual de crecimiento (%)
VOCHYSIACEAE	1,3556	2,3669	1,01	0,13	6,97
LEGUMINOSAE	1,5959	2,7125	1,12	0,14	6,63
CECROPIACEAE	2,299	3,766	1,47	0,18	6,17
LAURACEAE	0,619	0,9379	0,32	0,04	5,19
MORACEAE	0,891	1,2566	0,37	0,05	4,30
BURSERACEAE	0,644	0,8972	0,25	0,03	4,14
MYRISTICACEAE	1,0113	1,4009	0,39	0,05	4,07
ANNONACEAE	1,5533	2,0406	0,49	0,06	3,41
FLACOURTIACEAE	0,3243	0,4256	0,1	0,01	3,40
MELASTOMATACEAE	2,3578	3,0447	0,69	0,09	3,20
BIGNONIACEAE	0,5608	0,7128	0,15	0,02	3,00
EUPHORBIACEAE	1,9340	2,2917	0,36	0,04	2,12
TOTAL	15,1460	21,8534	6,72	0,84	4,38

El crecimiento del área basal sugiere que el sitio tiene buenos nutrientes y condiciones biofísicas para el desarrollo de los individuos. Además, no se trata de un bosque de madurez total, pero viendo la composición, está en camino a establecerse como uno.

3.3. CRECIMIENTO DEL ÁREA BASAL DE LAS ESPECIES MÁS ABUNDANTES

En la Tabla 15 se muestra el incremento medio anual y la tasa anual de crecimiento del área basal de las especies más abundantes. Las especies con mayor incremento son *Pourouma minor* (0,16 m²/ha/año) y *Vochysia venulosa* (0,13 m²/ha/año), estas dos especies son las que presentan la mayor tasa anual de incremento, pero en orden invertido, *Vochysia venulosa* con 6,96 por ciento y *Pourouma minor* Benoist con 5,81 por ciento.

Las especies más abundantes, en el año 2008, ocupaban 10,6908 m² de área basal y en el año 2016, 15,0862 m², esto significa un incremento de 4,39 m² en área basal y un incremento medio anual de 0,55 m²/ha/año.

Tabla 15: Tasa anual de crecimiento del área basal de las especies más abundantes

ESPECIES	Área basal en el 2008 (m²)	Área basal en el 2016 (m²)	Incremento de área basal (m²)	Incremento medio anual (m²/ha/año)	Tasa anual de crecimiento (%)
<i>Vochysia venulosa</i>	1,3415	2,3419	1,00	0,13	6,96
<i>Pourouma minor</i>	2,1962	3,4952	1,30	0,16	5,81
<i>Viola sebifera</i>	0,4432	0,6236	0,18	0,02	4,27
<i>Trattinnickia lawrancei</i>	0,6440	0,8972	0,25	0,03	4,14
<i>Viola elongata</i>	0,5551	0,7577	0,20	0,03	3,89
<i>Miconia barbeyana</i>	1,0087	1,3673	0,36	0,04	3,80
<i>Casearia arborea</i>	0,3414	0,4590	0,12	0,01	3,70
<i>Guatteria hyposericea</i>	1,5069	1,9865	0,48	0,06	3,45
<i>Henrietella sylvestris</i>	1,0732	1,2946	0,22	0,03	2,34
<i>Alchornea glandulosa</i>	1,5806	1,8632	0,28	0,04	2,06
TOTAL	10,6908	15,0862	4,39	0,55	4,04

4. CRECIMIENTO DIAMÉTRICO DE ÁRBOLES SOBREVIVIENTES

4.1. CRECIMIENTO DIAMÉTRICO POR SUBPARCELAS

En la Tabla 16 se muestra el incremento anual y la tasa anual de crecimiento diamétrico por subparcelas. En la primera medición realizada en el 2008 se encontró un DAP promedio de 17,16 cm y 8 años después, en la segunda medición, se halló un DAP promedio de 20,52 cm, habiéndose incrementado en 3,35 cm lo que significa una tasa anual de crecimiento diamétrico de 2,23 por ciento. El incremento diamétrico anual promedio de la parcela fue 0,42 cm/año.

Tabla 16: Tasa anual de crecimiento diamétrico por subparcelas

<i>Sub-P</i>	<i>DAP (cm) 2008</i>	<i>DAP (cm) 2016</i>	<i>Incremento diamétrico (cm)</i>	<i>Incremento medio anual (cm/ha/año)</i>	<i>Tasa anual de crecimiento diamétrico (%)</i>
1	15,81	18,64	2,83	0,35	2,06
2	16,69	20,85	4,17	0,52	2,79
3	19,26	22,16	2,90	0,36	1,75
4	17,61	23,65	6,04	0,75	3,69
5	18,19	22,12	3,93	0,49	2,45
6	16,20	19,68	3,49	0,44	2,44
7	19,78	22,79	3,01	0,38	1,77
8	16,83	20,40	3,57	0,45	2,41
9	18,64	21,19	2,55	0,32	1,60
10	18,24	20,93	2,69	0,34	1,72
11	17,49	19,86	2,37	0,30	1,59
12	17,11	21,03	3,92	0,49	2,58
13	16,54	20,06	3,53	0,44	2,42
14	16,93	20,16	3,24	0,40	2,19
15	17,36	21,62	4,26	0,53	2,75
16	16,26	20,38	4,13	0,52	2,83
17	17,58	20,99	3,41	0,43	2,22
18	17,41	19,71	2,29	0,29	1,55
19	15,29	18,25	2,96	0,37	2,21
20	17,15	20,37	3,22	0,40	2,15
21	16,57	19,27	2,70	0,34	1,89
22	16,37	19,09	2,72	0,34	1,92
23	15,86	19,28	3,42	0,43	2,44
24	17,02	20,36	3,34	0,42	2,24
25	16,93	20,08	3,15	0,39	2,13
TOTAL	17,16	20,52	3,35	0,42	2,23

La Tabla 17 muestra que el incremento diamétrico anual promedio registrado en la parcela es mayor al presentado en los estudios de Aguilar y Reynel (2009), Buttgenbach *et al.* (2013), Giacomotti (2016) y Perales (2017) lo cual puede deberse a que la localización de estudio se halla a menor altitud y tiene mayor precipitación. Por otro lado, se encuentra dentro del rango registrado en el estudio de Nebel *et al.* (2000) donde se muestran valores comprendidos entre 0,4 – 0,45 cm/año.

Tabla 17: Cuadro resumen del incremento medio anual diamétrico (cm/año)

<i>Tipo de bosque</i>	<i>Incremento medio anual (cm/año)</i>	<i>Autor</i>
Bosque amazónico peruano	0,40 – 0,45	Nebel <i>et al.</i> (2000)
Bosque montano	0,37	Aguilar y Reynel (2009)
Bosque premontano	0,31	Buttgenbach <i>et al.</i> (2013)
Bosque premontano (Chanchamayo)	0,25	Giacomotti (2016)
Bosque premontano (Satipo)	0,37	Perales (2017)
Bosque premontano (Satipo)	0,42	Presente estudio (2017)

4.2. CRECIMIENTO DIAMÉTRICO DE LAS FAMILIAS MÁS ABUNDANTES

En la Tabla 18 se presenta el incremento medio anual y la tasa anual de crecimiento diamétrico de las familias más abundantes. Las familias que presentan el mayor incremento diamétrico son, en orden decreciente, VOCHYSIACEAE (0,69 cm/año), CECROPIACEAE (0,60 cm/año) y LEGUMINOSAE (0,59 cm/año). El mismo orden se repite al referirse a las familias con la mayor tasa anual de crecimiento diamétrico, VOCHYSIACEAE con 3,31 por ciento, CECROPIACEAE con 3,12 por ciento y LEGUMINOSAE con 3,05 por ciento.

Tabla 18: Tasa anual de crecimiento diamétrico de las familias más abundantes

FAMILIA	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	Incremento diamétrico (cm)	Incremento medio anual (cm/ha/año)	Tasa anual de crecimiento diamétrico (%)
VOCHYSIACEAE	18,25	23,78	5,54	0,69	3,31
CECROPIACEAE	16,97	21,78	4,81	0,60	3,12
LEGUMINOSAE	17,04	21,75	4,71	0,59	3,05
LAURACEAE	17,12	20,94	3,81	0,48	2,51
BURSERACEAE	17,64	20,68	3,04	0,38	1,99
BIGNONIACEAE	22,56	25,62	3,06	0,38	1,59
MYRISTICACEAE	15,94	18,86	2,92	0,36	2,10
MORACEAE	15,56	18,24	2,68	0,34	1,99
MELASTOMATAACEAE	19,13	21,70	2,57	0,32	1,58
ANNONACEAE	14,72	16,91	2,20	0,27	1,74
FLACOURTIACEAE	13,93	15,89	1,96	0,24	1,64
EUPHORBIACEAE	18,34	20,20	1,85	0,23	1,20
PROMEDIO	17,27	20,53	3,26	0,41	2,15
MÁXIMO	22,56	25,62	5,54	0,69	3,31
MÍNIMO	13,93	15,89	1,85	0,23	1,20

4.3. CRECIMIENTO DIAMÉTRICO DE LAS ESPECIES MÁS ABUNDANTES

En la Tabla 19 observamos el incremento medio anual y la tasa anual de crecimiento diamétrico de las especies más abundantes. *Vochysia venulosa* es la especie que presenta el mayor incremento medio anual (0,69 cm/año) y la mayor tasa anual de crecimiento diamétrico (3,31 por ciento).

Tabla 19: Tasa anual de crecimiento diamétrico de las especies más abundantes

ESPECIES	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	Incremento diamétrico (cm)	Incremento medio anual (cm/ha/año)	Tasa anual de crecimiento diamétrico (%)
<i>Vochysia venulosa</i>	18,25	23,78	5,54	0,69	3,31
<i>Pourouma minor</i>	16,88	21,34	4,46	0,56	2,93
<i>Miconia barbeyana</i>	21,10	24,70	3,60	0,45	1,97
<i>Viola sebifera</i>	16,03	19,07	3,04	0,38	2,17
<i>Trattinnickia lawrancei</i>	17,64	20,68	3,04	0,38	1,99
<i>Viola elongata</i>	15,67	18,42	2,75	0,34	2,02
<i>Guatteria hyposericea</i>	14,85	17,10	2,26	0,28	1,77
<i>Casearia arborea</i>	13,97	16,11	2,14	0,27	1,78
<i>Alchornea glandulosa</i>	19,08	20,98	1,91	0,24	1,19
<i>Henrietella sylvestris</i>	18,14	19,91	1,77	0,22	1,16
PROMEDIO	17,16	20,21	3,05	0,38	2,03
MÁXIMO	21,10	24,70	5,54	0,69	3,31
MÍNIMO	13,97	16,11	1,77	0,22	1,16

Los datos sugieren que la parcela está ubicada en un bosque que está en una condición madura. Especies propias de la condición primaria tienen un alto nivel de crecimiento diamétrico.

Especies como “quillosa” (*Vochysia venulosa*) y “cumala” (*Viola sebifera* y *Viola elongata*) indican que este bosque se prestaría para un manejo forestal maderable.

5. INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LA PERSPECTIVA DEL MANEJO Y LA CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES

5.1. PERSPECTIVA DEL MANEJO

La Tabla 20 muestra los usos de las especies que existen en la parcela, siendo el más frecuente, el maderable.

Tabla 20: Usos de las especies existentes en la parcela de estudio

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	USOS				
			Ma	Fr	Fa	AF	La
ANACARDIACEAE	<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	Ciruelillo	X				
ANNONACEAE	<i>Annona hyposericea</i> Diels	Anona		X			
	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	Espintana	X				
APOCYNACEAE	<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart.	Pumaquiro	X				
BOMBACACEAE	<i>Ceiba insignis</i> (H. B. K.) Gibbs & Semir	Lupuna	X				
CARYOCARIACEAE	<i>Caryocar glabrum</i> (Aubl.) Pers.	Almendro		X			
CLUSIACEAE	<i>Symphonia globulifera</i> L. f.	Azufre caspi	X				
EUPHORBIACEAE	<i>Hevea guianensis</i> var. <i>lutea</i> (Spruce ex Bentham) Ducke & Schultes	Shiringa					X
	<i>Hieronyma alchorneoides</i> Allemão	Panacachi	X				
	<i>Senefeldera inclinada</i> Muell. Arg.	Kerosene caspi	X				
LAURACEAE	<i>Nectandra cuspidata</i> Nees	Moena amarilla	X				
	<i>Ocotea aciphylla</i> (Nees) Mez	Canela moena	X				
	<i>Ocotea bofo</i> Kunth	Moena rosada	X				
	<i>Ocotea cernua</i> (Nees) Mez	Aguacatillo	X				
	<i>Ocotea leucoxylon</i> (Swartz) de Lanessan aff.	Moena rosada	X				
	<i>Ocotea oblonga</i> (Meisn.) Mez	Moena	X				
	<i>Ocotea obovata</i> (R. & P.) Mez	Palta moena	X				
	<i>Rhodostemonodaphne kunthiana</i> (Nees) Rohwer	Moena amarilla	X				
LECYTHIDACEAE	<i>Eschweilera coriacea</i> (A. CD.) S. Mori	Machimango colorado	X				
LEGUMINOSAE	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	Tornillo	X				
	<i>Inga klugii</i> Stanley ex J. F. Macbride aff.	Pacae		X	X	X	
	<i>Inga ruiziana</i> G. Don	Pacae		X	X	X	
	<i>Inga thibaudiana</i> DC.	Pacae		X	X	X	
	<i>Ormosia coccinea</i> var. <i>subsimplex</i> (Spruce ex Bentham) Rudd	Huayruro	X				
	<i>Parkia multijuga</i> Benth.	Pashaco curtidor	X				
	<i>Tachigali peruviana</i> (Dwyer) Zarucchi & Herendeen	Sacha espintana	X				
MALPIGHIACEAE	<i>Byrsonima spicata</i> Poepp.	Quillosa	X				

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	USOS				
			Ma	Fr	Fa	AF	La
MELIACEAE	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	Requia negra	X				
	<i>Trichilia septentrionalis</i> C. DC.	Requia	X				
MORACEAE	<i>Brosimum utile</i> (Kunth) Oken ex J. Presl	Leche caspi	X				
	<i>Clarisia biflora</i> Ruiz & Pav.	Capinurí	X				
	<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz & Pav.	Mashonaste	X				
	<i>Ficus americana</i> Aubl.	Ojé			X		
	<i>Ficus cervantesiana</i> Dugand	Ojé			X		
	<i>Ficus crassiuscula</i> Warb. ex Standl.	Ojé			X		
	<i>Ficus cuatrecasana</i> Dugand	Ojé			X		
	<i>Ficus gomelleira</i> Kunth & C.D. Bouché	Ojé renaco			X		
	<i>Ficus insipida</i> Willd.	Ojé			X		
	<i>Ficus maxima</i> Mill.	Ojé			X		
	<i>Ficus paraensis</i> (Miq.) Miq.	Ojé			X		
	<i>Ficus subandina</i> Dugand	Ojé			X		
	<i>Ficus trigonata</i> L.	Matapalo			X		
	<i>Ficus ypsilophlebia</i> Dugand	Zapote renaco			X		
	<i>Helicostylis scabra</i> (J.F. Macbr.) C.C. Berg	Mishochaqui			X		
	<i>Helicostylis tomentosa</i> (Poepp. & Endl.) Rusby	Mishochaqui			X		
	<i>Perebea xanthochyma</i> H. Karst.	Chimicua			X		
	<i>Pseudolmedia laevigata</i> Trécul	Chimicua			X		
	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz & Pav.) J.F. Macbr.	Chimicua			X		
MYRISTICACEAE	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb.	Cumala blanca	X				
	<i>Virola sebifera</i> Aubl.	Cumala amarilla	X				
RUBIACEAE	<i>Capirona decorticans</i> Spruce	Capirona blanca	X				
TILIACEAE	<i>Apeiba membranacea</i> Spruce ex Benth.	Peine de mono	X				
VOCHYSIACEAE	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	Quillosa	X				

*Ma = maderable, Fr = fruto, Fa = alimento fauna, AF = agoforestería, La = látex

El presente trabajo está mostrando los primeros datos de crecimiento para las especies forestales de la zona lo cual es importante como un punto de partida para establecer el ciclo de corta y el rendimiento de cada una de ellas. (Ver tabla 19)

Varias especies de importancia maderable tienen óptimos niveles de crecimiento y serían recomendables para este tipo de bosque como es el caso de *Vochysia venulosa* (quillosa), *Virola elongata* (cumala blanca), *Virola sebifera* (cumala amarilla) y *Guatteria hyposericeae* (espintana) debido a que son unas de las especies que presentan los mayores

incrementos diamétricos. Por otro lado, estas especies constituyen alternativas importantes para considerar en proyectos de reforestación y revegetación con flora nativa.

Los datos sugieren que la calidad de sitio en el bosque estudiado es favorable para el desarrollo de las especies mencionadas.

5.2. CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES

Dentro del estrato premontano, el bosque estudiado tiene un nivel de diversidad alfa elevado por lo cual debería priorizarse su conservación.

Es de suma importancia la conservación de las especies maderables que se encuentran por debajo del DMC, de igual manera para las especies no maderables debido a que muchas de ellas sirven como alimento para la fauna.

5.3. DISTRIBUCIÓN DE LOS INDIVIDUOS DENTRO DE LA PARCELA

En el Anexo 4, se observan las coordenadas UTM de los individuos por subparcela y en el Anexo 6 se encuentra el mapa de distribución de los individuos que componen la parcela.

V. CONCLUSIONES

- 1) El bosque estudiado presenta cierta estabilidad, con relativamente pocos cambios totales en la composición y cantidad de especies que conforman este ecosistema.
- 2) Las cinco familias que presentan las tasas de mortalidad más altas en la parcela son, en orden descendente: BIGNONACEAE, ANNONACEAE, FLACOURTIACEAE, EUPHORBIACEAE y BURSERACEAE.
- 3) Las cinco familias que presentan las mayores tasas de reclutamiento son, en orden decreciente: BURSERACEAE, MORACEAE, VOCHYSIACEAE, EUPHORBIACEAE y CECROPIACEAE.
- 4) Las cinco familias que presentan el mayor incremento anual del área basal son, en orden decreciente: CECROPIACEAE, LEGUMINOSAE, VOCHYSIACEAE, MELASTOMATACEAE y ANNONACEAE. Las cinco familias que presentan la mayor tasa anual de crecimiento del área basal son, en orden decreciente: VOCHYSIACEAE, LEGUMINOSAE, CECROPIACEAE, LAURACEAE y MORACEAE.
- 5) Las cinco familias que presentan el mayor incremento diamétrico son, en orden decreciente: VOCHYSIACEAE, CECROPIACEAE, LEGUMINOSAE, LAURACEAE y BIGNONACEAE. Las cinco familias que presentan la mayor tasa anual de crecimiento diamétrico son, en orden decreciente: VOCHYSIACEAE, CECROPIACEAE, LEGUMINOSAE, LAURACEAE y MYRISTICACEAE.
- 6) Las cinco especies con la mayor tasa de mortalidad son, en orden decreciente: *Guatteria hyposericea*, *Alchornea glandulosa*, *Henrietella sylvestris*, *Miconia barbeyana* y *Virola sebifera*; mientras que *Virola elongata* (Benth.) Warb. presentó una tasa de mortalidad igual a cero.
- 7) Las cinco especies con la mayor tasa de reclutamiento son, en orden decreciente: *Vochysia venulosa*, *Trattinnickia lawrancei*, *Pourouma minor*, *Alchornea glandulosa* y *Virola elongata*; mientras que *Casearia arborea*, *Henrietella sylvestris*, *Miconia barbeyana* y *Virola sebifera* no presentaron tasa de reclutamiento.

- 8) Las cinco especies que presentan el mayor incremento anual del área basal son, en orden decreciente: *Pourouma minor*, *Vochysia venulosa*, *Guatteria hyposericea*, *Miconia barbeyana* y *Alchornea glandulosa*. Las cinco especies que presentan la mayor tasa anual de crecimiento del área basal son, en orden decreciente: *Vochysia venulosa*, *Pourouma minor*, *Virola sebifera*, *Trattinnickia lawrancei* y *Virola elongata*.
- 9) Las cinco especies que presentan el mayor incremento diamétrico son, en orden decreciente: *Vochysia venulosa*, *Pourouma minor*, *Miconia barbeyana*, *Trattinnickia lawrancei* y *Virola sebifera*. Las cinco especies que presentan la mayor tasa anual de crecimiento diamétrico son, en orden decreciente: *Vochysia venulosa*, *Pourouma minor*, *Virola sebifera*, *Virola elongata* y *Trattinnickia lawrancei*.
- 10) *Vochysia venulosa*, *Virola sebifera* y *Virola elongata* son las especies más importantes para realizar un plan de manejo forestal maderable.

VI. RECOMENDACIONES

- Continuar con el monitoreo de la parcela establecida para el presente estudio con el fin de conseguir datos más precisos sobre la dinámica de este bosque, realizando estudios comparativos de mortalidad, reclutamiento y crecimiento de las especies.
- Establecer parcelas permanentes para posteriores estudios de dinámica de un bosque secundario tardío y poder realizar comparaciones entre diferentes tipos de bosque.
- Promover la investigación de las especies involucradas en la dinámica forestal para asegurar la rentabilidad económica del ecosistema, sobre todo en las especies que reportan un mayor crecimiento diamétrico.
- Contribuir con la conservación de las especies que están involucradas en la dinámica forestal de este bosque.
- Realizar estudios sobre el diámetro mínimo de corte de las especies más representativas de este ecosistema para poder elaborar un plan de manejo adecuado.
- Colocar tubos pintados de pvc de 1,30 m en los vértices de la parcela para facilitar la delimitación.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUILAR, M.; REYNEL, C. 2009. Dinámica forestal y regeneración en un bosque montano nublado de la selva central del Perú (Localización Puyu Sacha, Valle de Chachamayo, Dp. De Junín, 2100 msnm) Herbario de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional Agraria La Molina. Consultado el 6 de abril del 2016. Disponible en: <http://cdc.lamolina.edu.pe/DescargasWeb/HerbarioMOL/DinamicaForestalBosqueMontano.pdf>
- ANTÓN, D.; REYNEL, C. 2004. Relictos de bosques de excepcional diversidad en los Andes centrales del Perú. Herbario Forestal de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional Agraria La Molina. 313 p.
- BORMANN, F. & LIKENS, G. 1979. Pattern and process in a forested ecosystem. Springer-Verlag, New York.
- BRACK, E. A. 1987. Las Ecorregiones del Perú.
- BROWN S., LUGO A. E. 1990. Tropical secondary forests. *Journal of Tropical Ecology*, 6: 1-32.
- BUTTGENBACH, H.; VARGAS, C.; REYNEL, C. 2013. Dinámica forestal en un bosque premontano del Valle de Chanchamayo (Dpto. de Junín, 1200 msnm). Herbario de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional Agraria La Molina. 107 p.
- CARDONA, G. 1989. Evaluación del crecimiento y de la mortalidad en un bosque de guandal. Trabajo de grado (Ingeniero Forestal). Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Medellín. 146p.
- CASCANTE, A. & ESTRADA, A. Composición florística y estructura de un bosque húmedo premontano en el Valle Central de Costa Rica. *Revista de Biología Tropical*. 2001, vol. 49, n° 1, p. 213-225.

- CHAO, K; PHILIPS, O. 2005. Manual de campo para censos sobre el tipo de mortandad de árboles. Proyecto Pan – Amazonia.11 p. Consultado el 13 de abril del 2017. Disponible en:
[http://www.rainfor.org/upload/ManualsSpanish/ModeOfDeath_spanish\[1\].pdf](http://www.rainfor.org/upload/ManualsSpanish/ModeOfDeath_spanish[1].pdf)
- CONTRERAS, F.; LEAÑO, C.; LICONA, J.; DAUBER, E.; GUNNAR, L.; HAGER, N.; CABA, C. 1999. Guía para la instalación y evaluación de parcelas permanentes de muestreo (PPMs). Consultado el 6 de abril del 2016. Disponible en:
http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnacg821.pdf
- DIÉGUEZ, A.; BARRIO, M.; CASTEDO, F.; RUÍZ, A.; ALVARÉZ, M.; ALVARÉZ, J. G. & ROJO, A. 2003. Dendrometría. Ediciones Mundi-Prensa.Madrid. 327 p.
- DONOSO, C.; GREZ, R.; ESCOBAR, B.; REAL, P. 1984. Estructura y dinámica de bosques del tipo forestal siempreverde en un sector de Chiloe insular. Facultad de ciencias forestales de la Universidad Austral de Chile. Consultado el 8 de abril del 2016. Disponible en: <http://mingaonline.uach.cl/pdf/bosque/v5n2/art04.pdf>
- EMRICH, A.; POKORNY, B.; SEPP, C. 2000. Importancia del manejo de los bosques secundarios para la política de desarrollo. Investigación de los bosques tropicales. Consultado el 9 de abril del 2016. Disponible en: <http://www.bio-nica.info/biblioteca/Emrich2000BosquesSecundarios.pdf>
- FINEGAN B., 1.992. The management potential of neotropical secondary lowland rainforest. *Forest Ecology and Management*, 47: 295-321.
- GAVIRIA, J. 1998. Manejo del bosque secundario húmedo tropical. *Rev. Fac. Nal. Agr. Medellín*. Vol. 51 No. 1. Consultado el 9 de abril del 2016. Disponible en:
<http://www.bdigital.unal.edu.co/30143/1/28904-104007-1-PB.pdf>
- GIACOMOTTI, J. 2016. Evaluación de la dinámica forestal en un área de bosque secundario tardío en el fundo La Génova, Chanchamayo. Tesis para optar el título de ingeniero forestal.
- GÓMEZ, C. 2010. Instalación de parcelas permanentes de muestreo, PPM, en los bosques tropicales del Darién en Panamá. Comarc Embera – Wounaan) Consultado el 6 de abril del 2016. Disponible en:
http://www.itto.int/files/itto_project_db_input/2890/Technical/GU%C3%8DA%20PARA%20LA%20INSTALACI%C3%93N%20DE%20LAS%20PPM.pdf

- GUINEA, H. 2004. Caracterización del potencial de uso maderable y no maderable del bosque secundario de la zona de adyacencia del Parque Nacional Laguna Lachúa, Cobán Alta Verapaz y lineamientos generales de manejo forestal. (En línea). Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Agronomía. Instituto de Investigaciones Agronómicas (IIA). Consultado el 17 de junio del 2016. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/01/01_2157.pdf
- HARTSHORN, G. 1980. La dinámica de los bosques neotropicales. Centro Científico Tropical, San José, Costa Rica. BIOTROPICA 12: 23 – 30.
- HENRY, J. & SWAN, J. 1974. Reconstructing forest history from live and dead plant material: An approach to the study of forest succession in southwest New Hampshire. Ecology 55: 772 – 783.
- HIBBS, D. 1983. Forty years of forest succession in central New England. Ecology 64: 1394 – 1401.
- HINOSTROZA, F. 2010. Zonificación ecológica y económica de la provincia de Satipo. Consultado el 10 de abril del 2016. Disponible en: <http://www.iiap.org.pe/cdpublicaciones2011/documentos/pdf/proterra/pu/16.pdf>
- IMAÑA, J.; ENCINAS, O. 2008. Epidimetría forestal. Departamento de engenharia florestal da Universidade de Brasilia. Consultado el 6 de abril del 2016. Disponible en: http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/9740/1/LIVRO_EpidometriaForestal.pdf
- LA TORRE, M. 2003. Composición Florística y Diversidad en el Bosque Relicto Los Cedros de Pampa Hermosa (Chanchamayo, Junín) e Implicancias para su Conservación. Tesis para optar el grado de Magister Scientiae en la Especialidad de Conservación de Recursos Forestales. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima. Consultado el 12 de setiembre del 2016. Disponible en: <http://cdc.lamolina.edu.pe/Descargas/ANPs/ComposicionFloristicaPampaHermosa.html>
- LEWIS, S. *et al.* 2004. Concerted changes in tropical forest structure and dynamics: evidence from 50 South American long-term plots. 16p.

- LONDOÑO, C.; JIMENEZ, E. 1999. Efecto del tiempo entre los censos sobre la estimación de las tasas anuales de mortalidad y de reclutamiento de árboles (periodos de 1, 4 y 5 años). *Crónica Forestal y del Medio Ambiente. Notas divulgativas* diciembre. Vol. 14 número 1. Universidad Nacional de Colombia. 13 p.
- LOUMAN, B.; QUIRÓS, D.; NILSSON M. 2001. *Silvicultura de bosques latifoliados húmedos con énfasis en América Central*. CATIE. Turrialba, Costa Rica. 265 p.
- LUGO, A. & SCATELA, F. 1996. Background and catastrophic tree mortality in tropical moist, Wet, and rain forests. *Biotropica* 28 (4^a); 585-599
- MARCELO, J. 2009. *Diversidad y composición florística de un relictos de bosque secundario tardío, Sector Santa Teresa, Río Negro, Satipo, Junín*. Tesis para optar el grado de Magister Scientiae en bosques y gestión de los recursos naturales. Escuela de Postgrado. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima, Perú. 58 p.
- NEBEL, G.; KVIST, L.; VANCLAY, J.; VIDAURRE, H. 2000. Dinámica de bosques de la llanura aluvial inundable de la amazonía peruana. Efectos de las perturbaciones e implicancias para su manejo y conservación. *Folia amazónica*. Vol. 11. Consultado el 17 de junio del 2016. Disponible en: http://epubs.scu.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1498&context=esm_pubs
- OFICINA NACIONAL DE EVALUACIÓN DE RECURSOS NATURALES (ONERN). 1976. *Mapa ecológico del Perú. Guía explicativa*. Perú. 146p.
- PALACIOS, R. 2009. *Estudios de Bosques Montanos y Pre Montanos en la Selva Central del Perú*. Herbario de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional Agraria La Molina. Departamento de Manejo Forestal. Consultado el 19 de agosto del 2016. Disponible en: <http://www.condesan.org/redbosques/sites/default/files/recursos/documentos/SPalacios.pdf>
- PARKER, A. & PEET, R. 1984. Size and age structure of conifer forests. *Ecology* 65: 1685 – 1689.
- PERALES, C. 2017. *Dinámica forestal en un área de bosque húmedo premontano, Fundo Santa Teresa, distrito de Río Negro, Región Junín*. Tesis para optar el título de ingeniero forestal.

- PHILLIPS, O.; BAKER, T.; FELDPAUSCH, T.; BRIENEN, R. 2009. Manual de campo para remediación y establecimiento de parcelas. RAINFOR. 24 p.
- PHILLIPS, O.; HALL, P.; GENTRY, A.; SAWYER, S.; VASQUEZ, R. 1994. Dynamics and species richness of tropical rain forests. Proc. Natl. Acad. Sci. USA Ecology. 91: 2805-2809.
- PINEDO, G. 2000. Manual para el establecimiento de parcelas permanentes de muestro en la Reserva de la Biosfera Maya, Petén, Guatemala. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Turrialba, Costa Rica. Consultado el 6 de abril del 2016. Disponible en: http://bibliotecaorton.catie.ac.cr:8080/bitstream/handle/11554/3006/Manual_para_el_establecimiento_de_parcelas_permanentes.pdf;jsessionid=1EF6E22F128B5A93AD5401A3AAA4A595?sequence=1
- REY, B. 1997. Consideración de la dinámica forestal en el marco de la gestión multifuncional de los espacios arbolados. Volumen 2. XI Congreso Forestal Mundial. Antalya Turquía.
- RODRÍGUEZ, E. 2008. Clima, informe temático. Proyecto Mesozonificación ecológica y económica para el desarrollo sostenible de Satipo. Convenio entre el IIAP, DEVIDA y la Municipalidad provincial de Satipo. Iquitos-Perú. Consultado el 10 de abril del 2016. Disponible en: <http://www.iiap.org.pe/cdpublicaciones2011/documentos/pdf/proterra/pu/2.pdf>
- RUSSO, R. & LEBLANC, H. 2006. Caracterización estructural y florística de un bosque secundario enriquecido de 15 años en la Región tropical húmeda de Costa Rica. Materiales de enseñanza. Curso de Silvicultura Tropical. Universidad EARTH Guácimo. Consultado el 17 de junio del 2016. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/240744614_Caracterizacion_estructural_y_floristica_de_un_bosque_secundario_enriquecido_de_15_anos_en_la_Region_Tropical_Humeda_de_Costa_Rica
- SÁNCHEZ, I.; GRADOS, N. 2007. Estudio florístico y ambiental del bosque relicto Mijal en la provincia de Morropón, Piura. Consultado el 9 de abril del 2016. Disponible en: <http://www.paramo.org/files/recursos/a07v14n2.pdf>

- SABOGAL, C., Valerio, L. 1998. Forest composition, structure and regeneration in a dry forest of the Nicaraguan Pacific coast. In Dallmeier, F; Comiskey, JA. (Eds.). Forest biodiversity in North, Central and South America, and the Caribbean: Research and monitoring. Man & The Biosphere Series. New York, US, UNESCO. Vol. 21. p. 187-212.
- SCHIPPER, Alan. 2002. Dendrocronología del cedro *Cedrela odorata* L. (Meliaceae) de la Amazonía Sur del Perú, región Madre de Dios. Consultado el 07 de diciembre del 2016.
http://www.lamolina.edu.pe/gaceta/avances_cientificos/edicion2012/notas/nota006.htm
- SWAINE, M. *et al.* 1987. The dynamics of tree populations in tropical forest: a review. 10p. *Journal of Tropical Ecology* (1987) 3:359-366
- TRIGUEROS, A.; VILLAVICENCIO, R.; SANTIAGO, A. 2010. Mortalidad y reclutamiento de árboles en un bosque templado de pino-encino en Jalisco. 24p.
- VALLEJO, M.; LONDOÑO, A.; LÓPEZ, R.; GALEANO, G.; ÁLVAREZ, E.; DEVIA, W. 2005. Serie: Métodos para estudios ecológicos a largo plazo. Establecimiento de parcelas permanentes en bosques de Colombia. Volumen I. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Consultado el 6 de abril del 2016. Disponible en: http://www.ecotonos.org/wp-content/uploads/2014/10/Vallejo_Joyas_etal_2005_EstablecimientoParcelas.pdf
- VÁZQUEZ, C. & OROZCO, A. 1992. El Bosque Lluvioso en América Tropical: Dinámica Forestal, Reforestación, Manipulación de las Semillas y Problemas de Manejo. Centro de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 6 pp

YOUNG, K. 1998. Composition and structure of a timberline forest in north-central Peru. Pp. 595-615. Forest Biodiversity in North, Central and South America, and the Caribbean: Research and Monitoring. MAN AND Biosphere Series, Vo. 21. Consultado el 12 de abril del 2017. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=6KHX-HMtLGcC&pg=PA595&lpg=PA595&dq=composition+and+structure+of+a+tibberline+forest+young&source=bl&ots=bxNw6LxfUf&sig=fof0xXv6IDhn7jTwfP0xkVMcH54&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiU9PLkgaDTAhVHyYKhfXvDocQ6AEIMTAC#v=onepage&q=composition%20and%20structure%20of%20a%20timberline%20forest%20young&f=false>

VIII. ANEXOS

ANEXO 1

METODOLOGÍA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LA PARCELA EN ESTUDIO

1. LOCALIZACIÓN

Se localizó en suelo homogéneo, con adecuado acceso, protegido de perturbación humana (propiedad de la Universidad Nacional Agraria La Molina) y con apoyo institucional a largo plazo.

2. FORMA Y TAMAÑO

La forma de la parcela es cuadrada de 100 x 100 m

3. DEMARCADO DE LA PARCELA

El demarcado se realizó con tres personas: una persona que manipuló la brújula, una persona para medir las distancias y otra que viene de atrás extendiendo la cuerda. El “brujulero” definió el rumbo, y dirigió a las dos personas que llevaban la cuerda, quienes se encargaron de colocar estacas cada 20 m, hasta sumar los 100 m, luego se siguió el mismo procedimiento hasta cerrar la parcela. Posteriormente se subdividió en 25 cuadrados de 20 x 20 m con la ayuda de estacas y rafia de color rojo.

4. PLACADO DE ÁRBOLES

El placado y la medición de los árboles se realizó con tres personas, una persona placó, otra midió y otra tomó notas. Todas las placas se colocaron en una sola dirección. Las placas usadas son redondas y numeradas de fábrica. Usamos las placas numeradas a partir del 504. Para la colocación de la placa se usó clavos de 2 pulgadas. Las placas fueron colocadas a una altura de 1,30 m de alto. Solo se buscó que el clavo pasara la corteza y fije a la placa, dejando suficiente espacio para que el árbol pueda crecer libremente sin “comerse” la placa.

5. MEDICIÓN DE LOS ÁRBOLES

Todos los árboles se midieron a 1,30 m de altura, con la ayuda de un palo cortado a 1,30 m, que fue empujado firmemente hasta tocar el suelo mineral (debe pasar la capa orgánica).

6. REGISTRO DE DATOS

Se registró el número de subparcela, diámetro, altura total, altura comercial y otras observaciones (quebrado, muerto en pie, con ataque de termitas, con presencia de hongos xilófagos, etc).

ANEXO 2

EVALUACIÓN DE INDIVIDUOS

Tabla 1. Formato de campo para evaluación de individuos

N° PARC.	N° IND.	N° COL.	GÉNERO	ESPECIE	CAP (cm)	HT (m)	CATEGORÍA	OBSERVACIONES

FUENTE: *Elaboración propia*

ANEXO 3

ETIQUETAS PARA EL MONTAJE DE MUESTRAS BOTÁNICAS

Tabla 2. Modelo de etiquetas

HERBARIO MOL	
<i>Nombre científico</i> AUTOR	
FAMILIA	
Dpto.:	
Dtto.:	
Altitud:	msnm.
Descripción botánica	
Fecha	
Nombre colector	
Número de colecta	

FUENTE: Elaboración propia

ANEXO 4

DATOS OBTENIDOS EN LA REMEDICIÓN DE PARCELAS

Tabla 3. Base de datos de la remediación de la parcela

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m ²) 2008	AB (m ²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
1	1	504	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	11,1	15,2	12	14	0,0097	0,0182	0,5	5,1	538352,5	8765520,9
2	1	505	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	10,3	18,8	11	14	0,0084	0,0279	2,2	6,2	538350,8	8765519,8
3	1	506	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	MELIACEAE	S	19,1	30,6	10	15	0,0286	0,0735	2,5	18,7	538350,5	8765507,3
4	1	507	<i>Bellucia pentamera</i> Naudin	MELASTOMATACEAE	S	15,3	16,9	10	15	0,0183	0,0224	4,9	19,0	538348,1	8765507,0
5	1	508	Taxa desconocido forma oxandra	MYRTACEAE	S	26,6	32,5	12	14	0,0555	0,0828	5,4	18,9	538347,6	8765507,1
6	1	509	<i>Cassia grandis</i> L. f. aff.	LEGUMINOSAE	S	11,8	11,9	4	10	0,0109	0,0112	2,2	2,8	538350,8	8765523,2
7	1	510	<i>Bellucia pentamera</i> Naudin	MELASTOMATACEAE	S	26,1	28,2	12	15	0,0535	0,0623	2,3	2,5	538350,7	8765523,5
8	1	511	<i>Cassia grandis</i> L. f. aff.	LEGUMINOSAE	S	11,1	11,3	10	12	0,0097	0,0100	2,0	1,8	538351,0	8765524,2
9	1	513	<i>Miconia barbeyana</i> Cogn.	MELASTOMATACEAE	S	26,6	28,9	12	14	0,0555	0,0655	5,0	0,4	538348,0	8765525,6
10	1	514	<i>Brosimum utile</i> (Kunth) Oken ex J. Presl	MORACEAE	S	11,9	14,1	10	12	0,0112	0,0157	5,1	3,9	538347,9	8765522,1
11	1	515	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	12,1	0	-	-	0,0115	0	-	-	0	0
12	1	516	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb.	MYRISTICACEAE	S	12,4	13,4	12	15	0,0121	0,0140	10,8	18,0	538342,2	8765508,0
13	1	517	<i>Trichilia septentrionalis</i> C. DC.	MELIACEAE	S	14,6	19,3	10	13	0,0168	0,0293	10,2	17,5	538342,8	8765508,5
14	1	518	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	14,5	20,5	12	16	0,0165	0,0329	3,0	7,1	538350,0	8765518,9
15	1	519	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	19,9	0	-	-	0,0311	0	-	-	0	0
16	1	520	<i>Henrietella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATACEAE	S	11,1	12,8	9	11	0,0097	0,0128	6,5	2,1	538346,5	8765523,9
17	1	521	<i>Henrietella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATACEAE	S	18,3	21,3	10	15	0,0263	0,0357	16,1	1,5	538336,9	8765524,5

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m ²) 2008	AB (m ²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
18	1	522	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	19,7	20,1	11	14	0,0306	0,0318	16,2	2,2	538336,8	8765523,8
19	1	523	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb.	MYRISTICACEAE	S	14,3	19,5	10	14	0,0161	0,0299	16,4	2,3	538336,6	8765523,7
20	1	524	<i>Cassia grandis</i> L. f. aff.	LEGUMINOSAE	S	21,0	22,9	10	14	0,0347	0,0413	16,0	17,0	538337,0	8765509,0
21	1	525	<i>Inga ruiziana</i> G. Don	LEGUMINOSAE	S	10,2	10,4	9	11	0,0081	0,0085	15,5	18,0	538337,5	8765508,0
22	1	526	<i>Gutteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	10,7	11,0	13	14	0,0089	0,0095	12,1	17,5	538340,9	8765508,5
23	1	527	<i>Henriettella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATACEAE	M	11,8	0	-	-	0,0109	0	-	-	0	0
24	1	528	<i>Gutteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	16,6	0	-	-	0,0215	0	-	-	0	0
25	1	529	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	21,3	24,9	10	14	0,0357	0,0488	13,4	19,5	538339,6	8765506,5
26	1	530	<i>Gutteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	15,3	0	-	-	0,0183	0	-	-	0	0
27	1	531	<i>Byrsonima spicata</i> Poepp.	MALPIGHIACEAE	S	20,4	20,5	13	15	0,0326	0,0329	17,4	18,1	538335,6	8765507,9
28	1	532	<i>Gutteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	12,4	14,3	13	15	0,0121	0,0161	17,3	3,4	538335,7	8765522,6
29	1	533	<i>Gutteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	19,7	20,1	12	15	0,0306	0,0317	19,2	0,5	538333,8	8765525,5
30	1	534	<i>Gutteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	13,4	0	-	-	0,0140	0	-	-	0	0
31	1	535	<i>Gutteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	17,2	17,5	12	13	0,0232	0,0241	19,1	7,2	538333,9	8765518,8
32	1	536	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	11,4	15,7	13	15	0,0102	0,0193	18,5	16,9	538334,5	8765509,1
33	1	537	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	10,1	13,8	15	17	0,0079	0,0150	19,8	18,4	538333,2	8765507,6
34	1	538	<i>Gutteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	13,4	15,6	12	14	0,0140	0,0192	17,5	18,1	538335,5	8765507,9
35	1	509 A	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	R	0	14,3	11	12	0	0,0160	15,2	17,9	538337,8	8765508,1
36	1	518 A	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	R	0	14,0	12	15	0	0,0153	16,2	18,3	538336,8	8765507,7
37	1	538 A	<i>Gutteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	R	0	10,5	13	14	0	0,0087	17,8	19,0	538335,2	8765507,0
38	2	391	<i>Apeiba membranacea</i> Spruce ex Benth.	TILIACEAE	S	15,0	18,1	14	15	0,0176	0,0258	10,5	16,9	538322,5	8765509,1
39	2	539	<i>Inga thibaudiana</i> DC.	LEGUMINOSAE	S	13,5	17,3	11	14	0,0144	0,0236	0,3	17,1	538332,7	8765508,9
40	2	540	<i>Ocotea obovata</i> (R. & P.) Mez	LAURACEAE	S	32,5	35,5	16	17	0,0828	0,0988	10,3	18,8	538322,7	8765507,2

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m ²) 2008	AB (m ²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
41	2	541	<i>Ocotea bofo</i> Kunth	LAURACEAE	S	13,4	16,2	8	15	0,0140	0,0206	2,1	15,7	538330,9	8765510,3
42	2	542	<i>Ficus maxima</i> Mill.	MORACEAE	S	12,1	15,6	15	17	0,0115	0,0191	2,1	15,5	538330,9	8765510,5
43	2	543	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	13,1	15,1	13	15	0,0135	0,0180	1,2	13,9	538331,8	8765512,1
44	2	544	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	19,4	0	-	-	0,0296	0	-	-	0	0
45	2	545	<i>Inga thibaudiana</i> DC.	LEGUMINOSAE	S	16,6	32,6	10	14	0,0215	0,0836	11,9	0,4	538321,1	8765525,6
46	2	546	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	M	15,0	0	-	-	0,0176	0	-	-	0	0
47	2	547	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	10,1	10,3	12	14	0,0079	0,0084	3,5	11,8	538329,5	8765514,2
48	2	548	<i>Guatteria trichoclonia</i> Diels aff.	ANNONACEAE	S	11,9	12,3	12	13	0,0112	0,0118	9,8	15,7	538323,2	8765510,3
49	2	550	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	10,2	12,8	8	12	0,0081	0,0128	11,2	18,4	538321,8	8765507,6
50	2	551	<i>Stryphnodendron microstachyum</i> Poepp.	LEGUMINOSAE	M	17,8	0	-	-	0,0250	0	-	-	0	0
51	2	552	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb.	MYRISTICACEAE	S	16,2	20,1	15	16	0,0207	0,0319	9,6	10,5	538323,4	8765515,5
52	2	553	<i>Taxa desconocido</i> sp. 1	LAURACEAE	S	12,1	12,2	10	13	0,0115	0,0116	12,1	9,5	538320,9	8765516,5
53	2	554	<i>Dioscophora guianensis</i> Miers	EUPHORBIACEAE	S	22,3	22,5	9	10	0,0390	0,0399	13,5	8,7	538319,5	8765517,3
54	2	555	<i>Miconia barbeyana</i> Cogn.	MELASTOMATAACEAE	S	21,0	23,9	9	13	0,0347	0,0448	12,5	1,2	538320,5	8765524,8
55	2	556	<i>Parkia multijuga</i> Benth.	LEGUMINOSAE	S	23,6	30,2	14	17	0,0436	0,0717	14,8	2,2	538318,2	8765523,8
56	2	557	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	12,7	13,6	10	15	0,0127	0,0146	9,4	12,1	538323,6	8765513,9
57	2	558	<i>Inga thibaudiana</i> DC.	LEGUMINOSAE	S	22,0	31,8	14	20	0,0379	0,0796	10,4	13,5	538322,6	8765512,5
58	2	559	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	15,6	18,6	13	15	0,0191	0,0272	15,2	14,1	538317,8	8765511,9
59	2	560	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	11,5	12,5	12	15	0,0103	0,0124	19,5	17,9	538313,5	8765508,1
60	2	561	<i>Aegiphila integrifolia</i> (Jacq.) B.D. Jacks.	VERBENACEAE	M	13,2	0	-	-	0,0137	0	-	-	0	0
61	2	562	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	32,1	50,2	19	22	0,0812	0,1977	18,0	8,9	538315,0	8765517,1
62	2	544 A	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb.	MYRISTICACEAE	S	13,1	16,4	15	16	0,0134	0,0211	3,2	14,6	538329,8	8765511,4
63	2	550 A	<i>Aegiphila integrifolia</i> (Jacq.) B.D. Jacks.	VERBENACEAE	R	0	10,2	14	16	0	0,0083	18,0	19,5	538315,0	8765506,5

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m ²) 2008	AB (m ²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
64	3	563	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	11,0	13,7	10	12	0,0095	0,0147	2,0	16,8	538311,0	8765509,2
65	3	564	<i>Apeiba membranacea</i> Spruce ex Benth.	TILIACEAE	S	43,6	44,1	17	18	0,1494	0,1531	0,3	1,9	538312,7	8765524,1
66	3	565	<i>Apeiba membranacea</i> Spruce ex Benth.	TILIACEAE	S	35,7	41,3	15	18	0,0998	0,1337	0,5	9,8	538312,5	8765516,2
67	3	566	<i>Taxa desconocido forma couratari</i>	LECYTHIDACEAE	S	10,3	11,7	9	11	0,0084	0,0107	1,0	9,8	538312,0	8765516,2
68	3	567	<i>Apeiba membranacea</i> Spruce ex Benth.	TILIACEAE	S	18,8	19,7	14	17	0,0277	0,0305	1,1	10,2	538311,9	8765515,8
69	3	568	<i>Miconia aulocalix</i> Mart.	MELASTOMACEAE	S	11,3	11,6	11	14	0,0100	0,0105	9,1	1,0	538303,9	8765525,0
70	3	569	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	11,8	13,6	15	16	0,0109	0,0145	3,2	17,9	538309,8	8765508,1
71	3	570	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	24,4	28,6	18	20	0,0466	0,0640	3,2	6,0	538309,8	8765520,0
72	3	571	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	M	16,2	0	-	-	0,0207	0	-	-	0	0
73	3	572	<i>Cassia grandis</i> L. f. aff.	LEGUMINOSAE	S	10,2	20,0	16	17	0,0081	0,0313	5,3	1,0	538307,7	8765525,0
74	3	573	<i>Cyathea</i> sp. 1	CYATHEACEAE	S	14,5	14,6	8	9	0,0165	0,0167	9,8	0,5	538303,2	8765525,5
75	3	575	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	21,3	21,6	10	16	0,0357	0,0368	5,4	11,5	538307,6	8765514,5
76	3	576	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	14,8	16,6	12	13	0,0172	0,0215	7,1	10,2	538305,9	8765515,8
77	3	577	<i>Stryphnodendron</i> sp. 1	LEGUMINOSAE	S	31,2	38,0	10	16	0,0764	0,1136	9,9	14,1	538303,1	8765511,9
78	3	578	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	10,2	14,9	13	14	0,0081	0,0174	13,4	0,3	538299,6	8765525,7
79	3	579	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	12,7	14,6	15	19	0,0127	0,0168	9,8	1,9	538303,2	8765524,1
80	3	580	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	19,9	22,4	18	20	0,0311	0,0393	14,2	15,1	538298,8	8765510,9
81	3	581	<i>Apeiba membranacea</i> Spruce ex Benth.	TILIACEAE	M	59,5	0	-	-	0,2783	0	-	-	0	0
82	3	582	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	29,0	32,3	7	17	0,0659	0,0820	14,2	16,8	538298,8	8765509,2
83	3	583	<i>Caryocar glabrum</i> (Aubl.) Pers.	CARYOCARIACEAE	S	10,2	10,5	12	14	0,0081	0,0087	15,2	10,0	538297,8	8765516,0
84	3	584	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	20,7	23,7	10	17	0,0336	0,0442	14,3	3,1	538298,7	8765522,9
85	3	585	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	19,1	22,2	15	18	0,0286	0,0387	9,9	18,1	538303,1	8765507,9
86	3	586	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	32,5	38,8	10	20	0,0828	0,1184	19,8	12,3	538293,2	8765513,7

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m²) 2008	AB (m²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
87	3	565 A	<i>Clarisia biflora</i> Ruiz & Pav.	MORACEAE	S	10,7	13,1	10	13	0,0089	0,0135	1,0	8,7	538312,0	8765517,3
88	3	581 B	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	R	0	10,2	12	15	0	0,0081	1,5	9,3	538311,5	8765516,7
89	3	586 B	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	R	0	10,3	13	15	0	0,0084	1,8	11,4	538311,2	8765514,6
90	3	577 C	<i>Stryphnodendron microstachyum</i> Poepp.	LEGUMINOSAE	M	14,3	0	-	-	0,0161	0	-	-	0	0
91	4	390	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	12,3	22,3	12	15	0,0118	0,0390	2,0	12,5	538291,0	8765513,5
92	4	587	<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.	FLACOURTIACEAE	S	13,7	14,5	13	17	0,0147	0,0166	2,0	18,1	538291,0	8765507,9
93	4	589	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	25,1	31,0	10	17	0,0497	0,0756	2,9	10,3	538290,1	8765515,7
94	4	590	<i>Byrsonima spicata</i> Poepp.	MALPIGHIACEAE	S	16,9	28,6	15	20	0,0224	0,0640	0,2	6,2	538292,8	8765519,8
95	4	591	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	M	33,4	0	-	-	0,0877	0	-	-	0	0
96	4	592	<i>Capirona decorticans</i> Spruce	RUBIACEAE	M	16,6	0	-	-	0,0215	0	-	-	0	0
97	4	593	<i>Ficus cutrecasana</i> Dugand	MORACEAE	S	26,4	30,0	10	17	0,0548	0,0708	4,2	17,1	538288,8	8765508,9
98	4	595	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	13,8	15,0	10	12	0,0151	0,0176	9,2	18,5	538283,8	8765507,5
99	4	596	<i>Protium tenuifolium</i> (Engl.) Engl.	BURSERACEAE	M	10,4	0	-	-	0,0085	0	-	-	0	0
100	4	597	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley	BURSERACEAE	S	17,8	23,9	15	19	0,025	0,0449	9,8	16,1	538283,2	8765509,9
101	4	598	<i>Ladenbergia oblongifolia</i> (H. ex Mutis) L. Andersson	RUBIACEAE	S	36,9	57,4	17	21	0,1071	0,2584	2,6	13,7	538290,4	8765512,3
102	4	599	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	14,0	14,7	10	18	0,0154	0,0171	14,8	8,7	538278,2	8765517,3
103	4	600	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	36,3	0	-	-	0,1034	0	-	-	0	0
104	4	601	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	18,5	22,0	12	18	0,0268	0,0379	18,5	12,8	538274,5	8765513,2
105	4	606	<i>Parkia multijuga</i> Benth.	LEGUMINOSAE	S	22,3	29,7	16	25	0,0390	0,0694	14,1	15,6	538278,9	8765510,4
106	4	608	<i>Helicostylis scabra</i> (J.F. Macbr.) C.C. Berg	MORACEAE	S	11,5	12,8	12	16	0,0103	0,0128	13,2	17,8	538279,8	8765508,2
107	4	609	<i>Henriettella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATACEAE	S	21,3	26,1	6	16	0,0357	0,0535	10,1	15,0	538282,9	8765511,0
108	4	610	<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart.	APOCYNACEAE	S	12,7	13,3	10	12	0,0127	0,0139	19,5	11,5	538273,5	8765514,5
109	4	611	<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.	FLACOURTIACEAE	S	13,4	17,8	8	12	0,0140	0,0250	0,5	14,3	538292,5	8765511,7

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m²) 2008	AB (m²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
110	4	612	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	30,6	0	-	-	0,0733	0	-	-	0	0
111	4	614	<i>Inga thibaudiana</i> DC.	LEGUMINOSAE	S	17,2	52,2	18	20	0,0232	0,2140	5,5	13,4	538287,5	8765512,6
112	4	615	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	25,8	30,7	10	18	0,0522	0,0738	8,2	0,1	538284,8	8765525,9
113	4	617	<i>Senefeldera inclinata</i> Muell. Arg.	EUPHORBIACEAE	S	13,1	14,6	8	10	0,0134	0,0168	10,3	1,4	538282,7	8765524,6
114	4	618	<i>Palicourea lasiantha</i> K. Krause	RUBIACEAE	S	11,8	12,4	8	10	0,0109	0,0121	14,8	9,2	538278,2	8765516,8
115	4	593 A	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	12,3	12,8	8	10	0,0119	0,0129	3,6	17,8	538289,4	8765508,2
116	4	611 A	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb.	MYRISTICACEAE	S	13,1	14,8	12	14	0,0134	0,0172	5,0	6,9	538288,0	8765519,1
117	5	383	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb.	MYRISTICACEAE	S	13,7	14,1	5	8	0,0147	0,0156	19,5	16,2	538253,5	8765509,8
118	5	384	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz & Pav.) J.F. Macbr.	MORACEAE	S	14,0	17,3	10	15	0,0154	0,0234	17,0	14,1	538256,0	8765511,9
119	5	602	<i>Helicostylis scabra</i> (J.F. Macbr.) C.C. Berg	MORACEAE	S	13,1	19,4	11	13	0,0136	0,0295	18,1	0,8	538254,9	8765525,2
120	5	603	<i>Virola sebifera</i> Aubl.	MYRISTICACEAE	S	13,4	18,7	12	14	0,014	0,0273	17,6	12,5	538255,4	8765513,5
121	5	604	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	28,6	31,5	15	20	0,0645	0,0780	18,1	12,3	538254,9	8765513,7
122	5	605	<i>Henrietella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATACEAE	S	17,2	21,8	13	20	0,0232	0,0372	19,0	13,9	538254,0	8765512,1
123	5	607	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	MELIACEAE	S	11,8	13,7	8	12	0,0109	0,0147	14,9	15,4	538258,1	8765510,6
124	5	613	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	12,1	13,3	10	12	0,0115	0,0140	5,7	17,5	538267,3	8765508,5
125	5	616	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	28,6	35,5	17	20	0,0645	0,0991	10,0	1,2	538263,0	8765524,8
126	5	619	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	R	0	10,0	12	14	0	0,0079	9,2	7,3	538263,8	8765518,7
127	5	620	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	MELIACEAE	M	15,0	0	-	-	0,0176	0	-	-	0	0
128	5	621	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley	BURSERACEAE	M	11,9	0	-	-	0,0112	0	-	-	0	0
129	5	622	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	11,8	21,8	9	16	0,0109	0,0372	19,5	12,4	538253,5	8765513,6
130	5	623	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	M	22,9	0	-	-	0,0413	0	-	-	0	0
131	5	624	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	26,4	29,0	15	20	0,0548	0,0659	15,7	20,0	538257,3	8765506,0
132	5	625	<i>Taxa desconocido forma amplifolia</i>	LAURACEAE	S	11,5	14,6	13	16	0,0103	0,0168	18,3	18,0	538254,7	8765508,0

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m²) 2008	AB (m²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
133	5	626	<i>Capparis schunkei</i> J.F. Macbr.	CAPPARIDACEAE	S	14,6	21,2	10	16	0,0168	0,0354	14,9	15,1	538258,1	8765510,9
134	5	627	<i>Capparis schunkei</i> J.F. Macbr.	CAPPARIDACEAE	S	19,3	21,3	11	17	0,0291	0,0357	13,9	8,7	538259,1	8765517,3
135	5	628	<i>Taxa desconocido forma amplifolia</i>	LAURACEAE	S	34,1	40,7	12	20	0,0911	0,1304	15,1	8,1	538257,9	8765517,9
136	5	629	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	23,9	29,9	12	16	0,0448	0,0703	16,1	6,3	538256,9	8765519,7
137	5	630	<i>Sapium marmierii</i> Huber	EUPHORBIACEAE	S	19,9	20,8	10	18	0,0311	0,0341	14,2	6,9	538258,8	8765519,1
138	5	631	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	19,6	22,4	11	18	0,0301	0,0394	14,2	7,5	538258,8	8765518,5
139	5	610 A	<i>Senefeldera inclinata</i> Muell. Arg.	EUPHORBIACEAE	R	0	13,7	12	15	0	0,0147	2,0	6,1	538271,0	8765519,9
140	5	614 A	<i>Inga thibaudiana</i> DC.	LEGUMINOSAE	M	13,4	0	-	-	0,014	0	-	-	0	0
141	5	614B	<i>Parkia multijuga</i> Benth.	LEGUMINOSAE	M	11,7	0	-	-	0,0107	0	-	-	0	0
142	5	615 A	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	R	0	10,6	7	11	0	0,0089	4,9	2,1	538268,1	8765523,9
143	5	619 A	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	18,8	23,4	10	15	0,0277	0,0431	7,8	6,1	538265,2	8765519,9
144	5	619B	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	11,5	11,9	-	7	0,0103	0,0112	7,9	6,1	538265,1	8765519,9
145	5	629 A	<i>Tapirira retusa</i> Duck	ANACARDIACEAE	R	0	11,8	12	15	0	0,0110	18,9	16,5	538254,1	8765509,5
146	5	631 A	<i>Senefeldera inclinata</i> Muell. Arg.	EUPHORBIACEAE	R	0	10	7	10	0	0,0079	15,0	2,1	538258,0	8765523,9
147	5	631 B	<i>Senefeldera inclinata</i> Muell. Arg.	EUPHORBIACEAE	R	0	12,7	8	11	0	0,0127	19,5	1,3	538253,5	8765524,7
148	5	631 C	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	R	0	11,9	8	12	0	0,0112	18,3	4,6	538254,7	8765521,4
149	6	379	<i>Virola sebifera</i> Aubl.	MYRISTICACEAE	M	26,9	0	-	-	0,0568	0	-	-	0	0
150	6	380	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	30,7	35,7	4	20	0,0743	0,1000	19,2	3,2	538253,8	8765542,8
151	6	385	<i>Helicostylis scabra</i> (J.F. Macbr.) C.C. Berg	MORACEAE	M	13,4	0	-	-	0,0142	0	-	-	0	0
152	6	389	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	M	15,3	0	-	-	0,0183	0	-	-	0	0
153	6	632	<i>Rhodostemonodaphne kunthiana</i> (Nees) Röhwer	LAURACEAE	S	19,4	20,9	16	18	0,0296	0,0345	17,5	10,3	538255,5	8765535,7
154	6	633	<i>Apeiba membranacea</i> Spruce ex Benth.	TILIACEAE	M	47,1	0	-	-	0,1743	0	-	-	0	0
155	6	634	<i>Guatteria trichoclonia</i> Diels aff.	ANNONACEAE	S	12,1	13,0	13	17	0,0115	0,0133	17,2	10,2	538255,8	8765535,8

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m ²) 2008	AB (m ²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
156	6	635	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	10,5	11,3	10	14	0,0087	0,0101	18,0	16,5	538255,0	8765529,5
157	6	636	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	17,9	21,6	10	20	0,0252	0,0366	16,1	19,6	538256,9	8765526,4
158	6	637	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	19,4	37,7	12	19	0,0296	0,1114	12,1	18,2	538260,9	8765527,8
159	6	638	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	37,9	39,9	7	20	0,1127	0,1249	16,0	10,1	538257,0	8765535,9
160	6	639	<i>Socratea exorrhiza</i> (Mart.) H. Wendl.	ARECACEAE	M	10,0	0	-	-	0,0079	0	-	-	0	0
161	6	640	<i>Henriettella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATAEAE	S	17,0	18,1	8	16	0,0228	0,0257	14,1	10,3	538258,9	8765535,7
162	6	641	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	22,9	35,8	15	18	0,0413	0,1009	14,8	10,1	538258,2	8765535,9
163	6	642	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	18,3	22,9	8	14	0,0263	0,0413	10,3	2,2	538262,7	8765543,8
164	6	643	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	11,9	17,8	10	17	0,0112	0,0248	12,9	11,2	538260,1	8765534,8
165	6	644	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	32,1	33,3	10	18	0,0812	0,0872	10,3	10,5	538262,7	8765535,5
166	6	645	<i>Cecropia sciadophylla</i> C. Martius	CECROPIACEAE	M	37,9	0	-	-	0,1127	0	-	-	0	0
167	6	646	<i>Ocotea bofo</i> Kunth	LAURACEAE	S	11,1	12,8	10	13	0,0097	0,0129	6,1	10,3	538266,9	8765535,7
168	6	647	<i>Virola sebifera</i> Aubl.	MYRISTICACEAE	S	12,1	15,7	13	15	0,0115	0,0193	17,1	6,8	538255,9	8765539,2
169	6	648	<i>Capirona decorticans</i> Spruce	RUBIACEAE	S	10,8	12,7	11	14	0,0092	0,0127	2,4	10,1	538270,6	8765535,9
170	6	649	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	17,2	28,5	10	15	0,0232	0,0637	9,6	11,2	538263,4	8765534,8
171	6	650	<i>Ocotea cernua</i> (Nees) Mez	LAURACEAE	S	13,1	14,1	10	14	0,0134	0,0156	9,6	4,1	538263,4	8765541,9
172	6	651	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	23,9	24,8	7	11	0,0448	0,0484	11,4	0,3	538261,6	8765545,7
173	6	652	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	12,4	13,2	5	10	0,0121	0,0137	10,9	0,2	538262,1	8765545,8
174	6	653	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	13,1	13,5	8	11	0,0134	0,0144	11,2	0,4	538261,8	8765545,6
175	6	654	<i>Eschweilera coriacea</i> (A. CD.) S. Mori	LECYTHIDACEAE	S	11,0	13,8	10	14	0,0095	0,015	5,3	2,8	538267,7	8765543,2
176	6	656	<i>Cassia grandis</i> L. f. aff.	LEGUMINOSAE	S	11,0	11,8	7	13	0,0095	0,011	1,8	2,7	538271,2	8765543,3
177	6	657	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	10,3	16,3	11	13	0,0084	0,0209	2,5	5,3	538270,5	8765540,7
178	6	658	<i>Aegiphila integrifolia</i> (Jacq.) B.D. Jacks.	VERBENACEAE	S	13,1	15,3	17	20	0,0134	0,0183	0,4	10,5	538272,6	8765535,5

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m²) 2008	AB (m²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
179	6	635 A	<i>Capirona decorticans</i> Spruce	RUBIACEAE	S	14,1	15,3	5	10	0,0157	0,0183	19,2	16,8	538253,8	8765529,2
180	6	638 A	<i>Helicostylis scabra</i> (J.F. Macbr.) C.C. Berg	MORACEAE	S	10,8	12,7	10	13	0,0092	0,0127	15,1	10,4	538257,9	8765535,6
181	6	644 A	<i>Annona hyposericca</i> Diels	ANNONACEAE	S	12,1	13,8	8	13	0,0116	0,0150	5,8	11,5	538267,2	8765534,5
182	6	649 A	<i>Capirona decorticans</i> Spruce	RUBIACEAE	S	10,2	11,0	-	11	0,0083	0,0096	9,8	10,3	538263,2	8765535,7
183	6	654 A	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	LEGUMINOSAE	R	0	13,9	13	15	0	0,0152	4,3	0,5	538268,7	8765545,5
184	6	654 B	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	R	0	10,7	12	14	0	0,0090	5,4	1,8	538267,6	8765544,2
185	6	655B	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz & Pav.) J.F. Macbr.	MORACEAE	S	13,1	17,3	10	15	0,0134	0,0236	5,4	1,5	538267,6	8765544,5
186	7	386	<i>Viola sebifera</i> Aubl.	MYRISTICACEAE	S	27,1	31,6	15	22	0,0575	0,0785	10,3	1,1	538282,7	8765544,9
187	7	388	<i>Capirona decorticans</i> Spruce	RUBIACEAE	M	10,6	0	-	-	0,0088	0	-	-	0	0
188	7	659	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	11,5	12,7	14	18	0,0103	0,0127	18,4	5,2	538274,6	8765540,8
189	7	660	<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.	FLACOURTIACEAE	S	12,4	13,1	9	16	0,0121	0,0136	19,5	9,6	538273,5	8765536,4
190	7	661	<i>Capirona decorticans</i> Spruce	RUBIACEAE	S	10,5	11,6	8	13	0,0087	0,0106	17,2	9,4	538275,8	8765536,6
191	7	662	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	26,6	32,6	15	22	0,0555	0,0834	15,2	3,9	538277,8	8765542,1
192	7	662	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	M	24,2	0	-	-	0,0460	0	-	-	0	0
193	7	663	<i>Styrax argenteus</i> C. Presl	STYRACACEAE	S	30,9	33,3	15	25	0,0749	0,0869	9,2	16,2	538283,8	8765529,8
194	7	664	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	33,4	34,4	10	17	0,0877	0,0928	11,3	10,4	538281,7	8765535,6
195	7	665	<i>Symphonia globulifera</i> L. f.	CLUSIACEAE	S	18,5	23,5	10	26	0,0268	0,0433	16,1	17,1	538276,9	8765528,9
196	7	666	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	25,8	26,0	10	15	0,0521	0,0530	15,3	17,5	538277,7	8765528,5
197	7	667	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	26,7	32,4	13	22	0,0561	0,0825	10,7	19,0	538282,3	8765527,0
198	7	668	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	19,9	25,9	8	18	0,0312	0,0527	9,3	19,9	538283,7	8765526,1
199	7	669	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley	BURSERACEAE	S	10,5	10,7	10	17	0,0087	0,0090	7,2	18,1	538285,8	8765527,9
200	7	670	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	10,1	11,2	15	18	0,008	0,0099	8,9	17,2	538284,1	8765528,8
201	7	671	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	MELIACEAE	S	12,9	14,1	15	18	0,0131	0,0155	5,2	17,9	538287,8	8765528,1

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m ²) 2008	AB (m ²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
202	7	673	<i>Taxa desconocido forma couratari</i>	VOCHYSIACEAE	S	13,4	17,9	10	17	0,0141	0,0250	10,5	0,3	538282,5	8765545,7
203	7	674	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	28,4	35,1	8	16	0,0632	0,0970	4,9	4,1	538288,1	8765541,9
204	7	675	<i>Eschweilera coriacea</i> (A. CD.) S. Mori	LECYTHIDACEAE	S	12,4	15,4	15	20	0,0121	0,0187	5,8	9,3	538287,2	8765536,7
205	7	676	<i>Vochysia venulosa</i> Wam.	VOCHYSIACEAE	S	29,6	40,7	21	27	0,0688	0,1304	3,1	16,1	538289,9	8765529,9
206	7	677	<i>Styrax argenteus</i> C. Presl	STYRACACEAE	S	34,7	35,5	25	30	0,0945	0,0989	3,2	16,3	538289,8	8765529,7
207	7	678	<i>Bellucia pentamera</i> Naudin	MELASTOMATAACEAE	S	16,5	18,2	14	17	0,0214	0,026	18,2	4,1	538274,8	8765541,9
208	7	679	<i>Miconia barbeyana</i> Cogn.	MELASTOMATAACEAE	S	12,3	12,5	10	12	0,0118	0,0122	19,5	3,8	538273,5	8765542,2
209	7	670 A	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz & Pav.) J.F. Macbr.	MORACEAE	R	0	13,0	-	5	0	0,0132	12,3	18,1	538280,7	8765527,9
210	7	673 A	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	11,1	12,9	5	10	0,0097	0,0131	5,1	0,6	538287,9	8765545,4
211	8	680	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	MELIACEAE	S	18,8	32,8	10	15	0,0277	0,0848	19,7	11,1	538293,3	8765534,9
212	8	681	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	MELIACEAE	S	12,6	15,6	14	16	0,0124	0,0190	19,7	4,6	538293,3	8765541,4
213	8	682	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	13,5	15,4	8	12	0,0144	0,0186	19,5	3,1	538293,5	8765542,9
214	8	683	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	12,7	16,2	8	15	0,0127	0,0207	18,2	10,3	538294,8	8765535,7
215	8	684	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	15,0	17,6	10	16	0,0176	0,0242	18,1	10,5	538294,9	8765535,5
216	8	685	<i>Annona hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	21,8	0	-	-	0,0373	0	-	-	0	0
217	8	686	<i>Castilla ulei</i> Warburg	MORACEAE	M	19,7	0	-	-	0,0306	0	-	-	0	0
218	8	687	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	15,6	18,8	11	15	0,0191	0,0277	19,1	18,8	538293,9	8765527,2
219	8	688	<i>Jacaranda glabra</i> (A. DC.) Bureau & Schumann	BIGNONIACEAE	M	35,0	0	-	-	0,0963	0	-	-	0	0
220	8	689	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	15,6	16,7	6	15	0,0191	0,0219	19,1	18,9	538293,9	8765527,1
221	8	690	<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.	FLACOURTIACEAE	S	15,0	18,7	8	10	0,0176	0,0273	16,9	17,5	538296,1	8765528,5
222	8	691	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz & Pav.) J.F. Macbr.	MORACEAE	S	13,1	15,0	10	16	0,0134	0,0177	15,9	18,1	538297,1	8765527,9
223	8	692	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb.	MYRISTICACEAE	S	10,8	11,2	10	15	0,0092	0,0099	18,3	11,0	538294,7	8765535,0
224	8	693	<i>Caryocar glabrum</i> (Aubl.) Pers.	CARYOCARIACEAE	S	13,2	15,7	15	18	0,0137	0,0193	17,9	9,3	538295,1	8765536,7

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m ²) 2008	AB (m ²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
225	8	694	<i>Inga thibaudiana</i> DC.	LEGUMINOSAE	S	25,8	30,9	10	15	0,0522	0,0749	15,2	2,1	538297,8	8765543,9
226	8	695	<i>Inga thibaudiana</i> DC.	LEGUMINOSAE	S	15,9	20,6	17	20	0,0199	0,0332	16,8	9,3	538296,2	8765536,7
227	8	696	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	25,8	31,3	12	20	0,0522	0,0767	15,9	11,2	538297,1	8765534,8
228	8	697	<i>Apeiba membranacea</i> Spruce ex Benth.	TILIACEAE	S	16,6	18,7	-	1,3	0,0215	0,0276	14,8	2,0	538298,2	8765544,0
229	8	698	<i>Henrietella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATACEAE	S	18,5	22,4	12	16	0,0268	0,0396	3,9	19,3	538309,1	8765526,7
230	8	699	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	23,2	26,9	10	15	0,0424	0,0568	14,9	18,1	538298,1	8765527,9
231	8	700	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	19,6	19,9	9	13	0,0301	0,0310	14,3	18,5	538298,7	8765527,5
232	8	701	<i>Ficus insipida</i> Willd.	MORACEAE	S	12,7	14,7	8	10	0,0127	0,0170	8,1	14,3	538304,9	8765531,7
233	8	702	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	14,0	18,5	9	13	0,0154	0,0268	9,5	15,1	538303,5	8765530,9
234	8	703	<i>Brosimum utile</i> (Kunth) Oken ex J. Presl	MORACEAE	S	12,1	12,6	12	15	0,0115	0,0125	9,8	9,5	538303,2	8765536,5
235	8	704	<i>Cassia grandis</i> L. f. aff.	LEGUMINOSAE	M	10,8	0	-	-	0,0091	0	-	-	0	0
236	8	705	<i>Cassia grandis</i> L. f. aff.	LEGUMINOSAE	S	23,2	27,6	10	15	0,0424	0,0598	9,6	4,2	538303,4	8765541,8
237	8	706	<i>Alchornea triplinervia</i> (Sprengel) Muel. Arg.	EUPHORBIACEAE	S	33,9	35,0	10	15	0,0903	0,0959	0,5	0,9	538312,5	8765545,1
238	8	707	<i>Apeiba membranacea</i> Spruce ex Benth.	TILIACEAE	S	13,3	18,0	15	20	0,0139	0,0253	2,1	4,9	538310,9	8765541,1
239	8	708	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	13,1	13,2	10	15	0,0134	0,0137	1,5	12,3	538311,5	8765533,7
240	8	709	<i>Inga thibaudiana</i> DC.	LEGUMINOSAE	S	18,5	34,0	12	26	0,0268	0,0908	1,8	16,1	538311,2	8765529,9
241	8	710	<i>Allophyllus acuminatus</i> Radlk.	SAPINDACEAE	S	12,1	12,5	10	15	0,0115	0,0122	0,8	17,2	538312,2	8765528,8
242	8	711	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	23,2	27,2	14	23	0,0424	0,0579	0,5	16,9	538312,5	8765529,1
243	8	681 A	<i>Cassia grandis</i> L. f. aff.	LEGUMINOSAE	R	0	10,9	14	17	0	0,0093	14,9	15,1	538298,1	8765530,9
244	8	694 A	Taxa desconocido	LEGUMINOSAE	R	0	10,1	9	14	0	0,0080	15,1	2,3	538297,9	8765543,7
245	8	716 A	<i>Cassia grandis</i> L. f. aff.	LEGUMINOSAE	S	10,8	14,2	5	10	0,0091	0,0158	17,5	1,2	538295,5	8765544,8
246	9	712	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	MELIACEAE	S	13,5	14,9	19	25	0,0144	0,0175	10,5	11,2	538322,5	8765534,8
247	9	713	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	30,7	41,2	10	27	0,0741	0,1332	16,2	17,3	538316,8	8765528,7

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m ²) 2008	AB (m ²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
248	9	714	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	30,6	34,4	10	27	0,0733	0,0928	17,1	15,4	538315,9	8765530,6
249	9	715	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb.	MYRISTICACEAE	S	17,1	18,3	13	18	0,0229	0,0264	18,2	15,2	538314,8	8765530,8
250	9	716	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb.	MYRISTICACEAE	S	33,7	35,6	9	16	0,0894	0,0996	14,3	14,9	538318,7	8765531,1
251	9	717	<i>Helicostylis scabra</i> (J.F. Macbr.) C.C. Berg	MORACEAE	S	11,4	12,3	10	16	0,0102	0,0119	11,2	17,9	538321,8	8765528,1
252	9	719	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	11,7	12,1	10	16	0,0108	0,0115	3,1	2,1	538329,9	8765543,9
253	9	720	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	LEGUMINOSAE	S	33,1	42,8	11	23	0,0861	0,1440	3,4	9,3	538329,6	8765536,7
254	9	721	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	13,1	13,4	13	18	0,0134	0,0141	4,9	10,2	538328,1	8765535,8
255	9	722	<i>Calyptanthes eugenoides</i> Cambess.	MYRTACEAE	S	15,6	17,4	9	20	0,0190	0,0239	5,9	11,2	538327,1	8765534,8
256	9	723	<i>Helicostylis scabra</i> (J.F. Macbr.) C.C. Berg	MORACEAE	S	10,8	11,4	8	13	0,0092	0,0101	3,2	16,3	538329,8	8765529,7
257	9	724	<i>Cassia grandis</i> L. f. aff.	LEGUMINOSAE	S	13,7	13,8	12	18	0,0148	0,0150	11,9	18,2	538321,1	8765527,8
258	9	725	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	M	14,3	0	-	-	0,0161	0	-	-	0	0
259	9	726	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb.	MYRISTICACEAE	S	10,5	12,1	7	10	0,0087	0,0115	2,4	9,3	538330,6	8765536,7
260	9	727	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	17,7	18,5	10	15	0,0245	0,0268	2,1	9,2	538330,9	8765536,8
261	9	728	<i>Helicostylis scabra</i> (J.F. Macbr.) C.C. Berg	MORACEAE	S	18,5	18,9	10	15	0,0268	0,0282	1,9	4,1	538331,1	8765541,9
262	9	714 A	<i>Helicostylis scabra</i> (J.F. Macbr.) C.C. Berg	MORACEAE	R	0	10,5	10	12	0	0,0087	16,1	8,7	538316,9	8765537,3
263	9	718 A	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb.	MYRISTICACEAE	S	16,6	21,8	12	18	0,0215	0,0374	10,1	15,9	538322,9	8765530,1
264	9	720 A	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	R	0	11,5	14	17	0	0,0103	5,8	6,3	538327,2	8765539,7
265	9	722 A	<i>Helicostylis scabra</i> (J.F. Macbr.) C.C. Berg	MORACEAE	R	0	11,1	10	13	0	0,0097	6,2	16,5	538326,8	8765529,5
266	10	729	<i>Inga thibaudiana</i> DC.	LEGUMINOSAE	M	10,0	0	-	-	0,0079	0	-	-	0	0
267	10	730	<i>Cassia grandis</i> L. f. aff.	LEGUMINOSAE	M	10,7	0	-	-	0,0089	0	-	-	0	0
268	10	731	<i>Helicostylis scabra</i> (J.F. Macbr.) C.C. Berg	MORACEAE	S	10,0	10,7	8	11	0,0079	0,0090	17,3	9,6	538335,7	8765536,4
269	10	732	<i>Miconia aurea</i> (D. Don) Naudin	MELASTOMATACEAE	S	15,4	17,3	9	18	0,0187	0,0236	18,3	14,9	538334,7	8765531,1
270	10	733	<i>Ficus gomelleira</i> Kunth & C.D. Bouché	MORACEAE	S	56,3	63,8	8	16	0,2493	0,3199	17,9	15,8	538335,1	8765530,2

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m ²) 2008	AB (m ²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
271	10	734	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	21,3	0	-	-	0,0357	0	-	-	0	0
272	10	735	<i>Styrax argenteus</i> C. Presl	STYRACACEAE	S	27,4	28,4	12	16	0,0589	0,0632	15,2	16,3	538337,8	8765529,7
273	10	736	<i>Senefeldera inclinata</i> Muell. Arg.	EUPHORBIACEAE	S	11,0	12,7	9	13	0,0095	0,0127	15,3	16,2	538337,7	8765529,8
274	10	737	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	14,3	17,4	11	14	0,0161	0,0238	12,3	15,1	538340,7	8765530,9
275	10	738	<i>Cecropia ficifolia</i> Warburg ex Snethlage	CECROPIACEAE	M	11,8	0	-	-	0,0109	0	-	-	0	0
276	10	739	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb.	MYRISTICACEAE	S	23,2	26,0	12	15	0,0424	0,0530	10,2	10,5	538342,8	8765535,5
277	10	740	<i>Pourouma guianensis</i> Aublet	CECROPIACEAE	S	30,6	38,4	10	15	0,0733	0,1155	16,9	9,3	538336,1	8765536,7
278	10	741	<i>Ocotea obovata</i> (R. & P.) Mez	LAURACEAE	S	15,4	16,8	11	15	0,0187	0,0222	9,9	16,3	538343,1	8765529,7
279	10	742	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz & Pav.) J.F. Macbr.	MORACEAE	S	10,3	11,3	8	14	0,0084	0,0100	6,2	0,9	538346,8	8765545,1
280	10	743	<i>Ocotea obovata</i> (R. & P.) Mez	LAURACEAE	S	16,9	18,2	10	15	0,0224	0,0260	6,3	2,8	538346,7	8765543,2
281	10	744	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley	BURSERACEAE	S	18,9	20,8	12	15	0,0282	0,0339	7,2	6,1	538345,8	8765539,9
282	10	745	<i>Ocotea obovata</i> (R. & P.) Mez	LAURACEAE	S	20,1	21,8	11	16	0,0316	0,0373	10,3	6,2	538342,7	8765539,8
283	10	746	<i>Cassia grandis</i> L. f. aff.	LEGUMINOSAE	S	12,7	18,5	10	17	0,0127	0,0269	1,8	6,2	538351,2	8765539,8
284	10	747	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	18,6	27,2	10	15	0,0272	0,0580	2,7	18,8	538350,3	8765527,2
285	10	748	<i>Cassia grandis</i> L. f. aff.	LEGUMINOSAE	M	12,4	0	-	-	0,0121	0	-	-	0	0
286	10	749	<i>Henriettella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATACEAE	S	12,3	14,7	12	16	0,0118	0,0170	19,6	0,5	538333,4	8765545,5
287	10	750	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	16,1	0	-	-	0,0203	0	-	-	0	0
288	10	751	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	16,7	0	-	-	0,0219	0	-	-	0	0
289	10	752	<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.	FLACOURTIACEAE	S	10,5	11,3	10	15	0,0087	0,0100	8,3	17,1	538344,7	8765528,9
290	10	753	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	20,7	25,1	11	17	0,0336	0,0494	7,2	6,1	538345,8	8765539,9
291	10	754	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	16,6	17,0	10	16	0,0215	0,0226	3,3	5,8	538349,7	8765540,2
292	10	755	<i>Cassia grandis</i> L. f. aff.	LEGUMINOSAE	S	14,3	14,7	12	15	0,0161	0,0169	3,3	5,7	538349,7	8765540,3
293	10	756	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb.	MYRISTICACEAE	S	10,3	12,1	7	12	0,0084	0,0116	3,2	5,8	538349,8	8765540,2

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m ²) 2008	AB (m ²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
294	10	742 A	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley	BURSERACEAE	R	0	10,5	-	15	0	0,0087	10,2	1,1	538342,8	8765544,9
295	10	747 A	<i>Miconia aureoides</i>	MELASTOMATACEAE	R	0	10,5	3	12	0	0,0087	0,9	14,3	538352,1	8765531,7
296	10	749 A	<i>Senefeldera inclinata</i> Muell. Arg.	EUPHORBIACEAE	R	0	11,6	9	15	0	0,0105	2,6	16,2	538350,4	8765529,8
297	10	751 A	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	14,2	0	-	-	0,0158	0	-	-	0	0
298	10	751B	<i>Henriettella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATACEAE	S	15,3	16,2	7	11	0,0183	0,0207	17,2	1,3	538335,8	8765544,7
299	11	757	<i>Henriettella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATACEAE	S	16,1	16,6	12	18	0,0203	0,0215	6,1	0,9	538346,9	8765565,1
300	11	758	<i>Henriettella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATACEAE	S	21,5	22,1	10	20	0,0363	0,0384	8,7	1,1	538344,3	8765564,9
301	11	759	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	14,2	15,8	8	13	0,0158	0,0195	0,1	2,9	538352,9	8765563,1
302	11	760	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley	BURSERACEAE	S	10,3	10,8	7	10	0,0083	0,0092	8,4	7,3	538344,6	8765558,7
303	11	761	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	15,4	23,4	8	16	0,0187	0,0430	9,5	8,2	538343,5	8765557,8
304	11	762	<i>Miconia barbeyana</i> Cogn.	MELASTOMATACEAE	S	10,0	11,6	4	13	0,0079	0,0105	9,5	15,2	538343,5	8765550,8
305	11	763	<i>Byrsonima spicata</i> Poepp.	MALPIGHIACEAE	S	22,0	23,4	18	26	0,0379	0,0430	2,1	14,8	538350,9	8765551,2
306	11	764	<i>Byrsonima spicata</i> Poepp.	MALPIGHIACEAE	S	20,8	23,3	10	22	0,0341	0,0426	2,3	13,9	538350,7	8765552,1
307	11	765	<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.	FLACOURTIACEAE	S	23,7	26,1	10	15	0,0440	0,0535	0,9	17,6	538352,1	8765548,4
308	11	766	<i>Myrsine sp. 1</i>	MYRSINACEAE	S	10,0	11,2	8	11	0,0079	0,0099	2,2	18,1	538350,8	8765547,9
309	11	767	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	11,6	16,1	10	19	0,0106	0,0203	4,9	16,2	538348,1	8765549,8
310	11	768	<i>Mayna sp. 1</i>	FLACOURTIACEAE	M	18,3	0	-	-	0,0263	0	-	-	0	0
311	11	769	<i>Cassia grandis</i> L. f. aff.	LEGUMINOSAE	S	11,3	11,7	10	15	0,0100	0,0107	3,9	14,9	538349,1	8765551,1
312	11	770	<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	ANACARDIACEAE	S	10,2	13,5	13	17	0,0081	0,0143	4,1	13,8	538348,9	8765552,2
313	11	771	<i>Byrsonima spicata</i> Poepp.	MALPIGHIACEAE	S	25,7	25,9	10	18	0,0517	0,0526	10,3	12,5	538342,7	8765553,5
314	11	772	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	18,0	0	-	-	0,0255	0	-	-	0	0
315	11	773	<i>Apeiba membranacea</i> Spruce ex Benth.	TILIACEAE	M	17,1	0	-	-	0,0229	0	-	-	0	0
316	11	774	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb.	MYRISTICACEAE	S	15,4	15,9	15	19	0,0187	0,0197	9,5	7,1	538343,5	8765558,9

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m ²) 2008	AB (m ²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
317	11	775	<i>Inga klugii</i> Stanley ex J. F. Macbride aff.	LEGUMINOSAE	S	18,4	26,6	12	20	0,0266	0,0555	9,4	5,2	538343,6	8765560,8
318	11	776	<i>Inga klugii</i> Stanley ex J. F. Macbride aff.	LEGUMINOSAE	S	24,2	26,3	8	12	0,0460	0,0542	9,5	5,2	538343,5	8765560,8
319	11	777	<i>Inga klugii</i> Stanley ex J. F. Macbride aff.	LEGUMINOSAE	S	25,5	25,7	18	22	0,0509	0,0520	10,9	6,3	538342,1	8765559,7
320	11	778	<i>Byrsonima spicata</i> Poepp.	MALPIGHACEAE	M	11,4	0	-	-	0,0102	0	-	-	0	0
321	11	779	<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	ANACARDIACEAE	S	23,1	23,7	12	16	0,0418	0,0440	2,1	2,2	538350,9	8765563,8
322	11	780	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	13,5	17,2	10	18	0,0144	0,0233	15,9	1,3	538337,1	8765564,7
323	11	781	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	10,6	16,8	6	8	0,0088	0,0221	15,2	10,9	538337,8	8765555,1
324	11	782	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	M	11,5	0	-	-	0,0103	0	-	-	0	0
325	11	783	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	M	12,7	0	-	-	0,0127	0	-	-	0	0
326	11	784	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	13,2	0	-	-	0,0137	0	-	-	0	0
327	11	785	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	14,6	0	-	-	0,0168	0	-	-	0	0
328	11	786	<i>Parkia multijuga</i> Benth.	LEGUMINOSAE	S	20,1	21,1	10	22	0,0316	0,0350	0,9	19,1	538352,1	8765546,9
329	11	787	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	10,3	0	-	-	0,0084	0	-	-	0	0
330	11	788	<i>Henrietella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMACEAE	S	25,0	25,8	15	23	0,0490	0,0523	17,6	1,5	538335,4	8765564,5
331	11	789	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	16,6	0	-	-	0,0216	0	-	-	0	0
332	11	790	<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.	FLACOURTIACEAE	S	12,3	12,6	15	22	0,0118	0,0124	15,2	14,3	538337,8	8765551,7
333	11	791	<i>Cassia grandis</i> L. f. aff.	LEGUMINOSAE	S	20,4	21,3	11	22	0,0328	0,0357	16,5	16,7	538336,5	8765549,3
334	11	792	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	11,9	0	-	-	0,0111	0	-	-	0	0
335	11	793	<i>Styrax argenteus</i> C. Presl	STYRACACEAE	M	12,4	0	-	-	0,0121	0	-	-	0	0
336	11	794	<i>Parkia multijuga</i> Benth.	LEGUMINOSAE	M	10,0	0	-	-	0,0079	0	-	-	0	0
337	11	795	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	14,0	21,8	10	16	0,0154	0,0374	15,9	16,0	538337,1	8765550,0
338	11	797	<i>Senefeldera inclinata</i> Muell. Arg.	EUPHORBIACEAE	S	11,1	13,0	10	14	0,0097	0,0132	15,9	15,1	538337,1	8765550,9
339	11	798	<i>Henrietella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMACEAE	S	22,3	25,5	15	21	0,0390	0,0512	14,2	12,5	538338,8	8765553,5

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m²) 2008	AB (m²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
340	11	799	<i>Henriettella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATACEAE	M	11,8	0	-	-	0,0109	0	-	-	0	0
341	11	800	<i>Miconia barbeyana</i> Cogn.	MELASTOMATACEAE	M	13,5	0	-	-	0,0142	0	-	-	0	0
342	11	801	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	19,8	0	-	-	0,0308	0	-	-	0	0
343	11	803	<i>Cheiloclinium cognatum</i> (Miers) A.C. Sm. aff.	HIPOCRATERACEAE	S	24,8	26,7	10	15	0,0484	0,0561	19,9	1,4	538333,1	8765564,6
344	11	804	<i>Ficus crassiuscula</i> Warb. ex Standl.	MORACEAE	S	10,8	12,3	-	8	0,0092	0,0118	19,9	0,5	538333,1	8765565,5
345	11	759 A	<i>Senefeldera inclinata</i> Muell. Arg.	EUPHORBIACEAE	S	13,7	18,1	9	12	0,0147	0,0259	8,9	3,1	538344,1	8765562,9
346	11	766 A	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley	BURSERACEAE	R	0	12,0	10	13	0	0,0113	1,1	19,1	538351,9	8765546,9
347	11	768 B	<i>Tachigali peruviana</i> (Dwyer) Zarucchi & Herendeen	LEGUMINOSAE	R	0	10,2	7	11	0	0,0081	7,8	16,2	538345,2	8765549,8
348	11	768 A	<i>Tachigali peruviana</i> (Dwyer) Zarucchi & Herendeen	LEGUMINOSAE	S	22,0	22,3	6	20	0,0379	0,0390	7,8	16,3	538345,2	8765549,7
349	11	773 A	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	12,3	0	-	-	0,0119	0	-	-	0	0
350	11	775 A	Taxa desconocido	RUBIACEAE	R	0	11,7	10	14	0	0,0108	10,2	0,8	538342,8	8765565,2
351	11	777 A	<i>Helicostylis scabra</i> (J.F. Macbr.) C.C. Berg	MORACEAE	R	0	10,7	11	14	0	0,0090	12,2	4,2	538340,8	8765561,8
352	11	780 A	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley	BURSERACEAE	S	10,7	12,6	9	13	0,0089	0,0124	15,3	1,1	538337,7	8765564,9
353	11	783 A	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	15,0	0	-	-	0,0176	0	-	-	0	0
354	11	783 A	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	15,0	0	-	-	0,0176	0	-	-	0	0
355	11	793 A	<i>Styrax argenteus</i> C. Presl	STYRACACEAE	S	23,6	26,2	12	15	0,0436	0,0540	16,1	18,2	538336,9	8765547,8
356	11	793B	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	16,9	20,3	10	15	0,0224	0,0325	15,3	19,6	538337,7	8765546,4
357	11	794B	<i>Jacaranda glabra</i> (A. DC.) Bureau & Schumann	BIGNONIACEAE	S	28,6	31,8	15	18	0,0645	0,0796	16,0	15,8	538337,0	8765550,2
358	11	794B	<i>Jacaranda glabra</i> (A. DC.) Bureau & Schumann	BIGNONIACEAE	M	28,6	0	-	-	0,0645	0	-	-	0	0
359	11	795 A	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	R	0	10,9	14	17	0	0,0094	17,2	18,3	538335,8	8765547,7
360	11	795 B	<i>Pausandra trianae</i> (Muell. Arg.) Baillon	EUPHORBIACEAE	R	0	10,6	15	18	0	0,0088	17,3	19,1	538335,7	8765546,9
361	12	796	<i>Tachigali peruviana</i> (Dwyer) Zarucchi & Herendeen	LEGUMINOSAE	S	12,0	19,6	8	12	0,0113	0,0301	18,7	13,9	538314,3	8765552,1
362	12	805	<i>Eschweilera coriacea</i> (A. CD.) S. Mori	LECYTHIDACEAE	S	10,5	13,4	10	18	0,0087	0,014	5,4	1,2	538327,6	8765564,8

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m ²) 2008	AB (m ²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
363	12	806	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	M	13,8	0	-	-	0,0151	0	-	-	0	0
364	12	807	<i>Pourouma guianensis</i> Aublet	CECROPIACEAE	S	16,4	32,8	16	20	0,0211	0,0846	5,2	2,1	538327,8	8765563,9
365	12	808	<i>Henrietella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATACEAE	S	14,6	18,6	16	19	0,0168	0,0272	3,1	14,8	538329,9	8765551,2
366	12	809	<i>Virola sebifera</i> Aubl.	MYRISTICACEAE	S	20,4	26,2	10	13	0,0326	0,0538	2,9	15,1	538330,1	8765550,9
367	12	810	<i>Virola sebifera</i> Aubl.	ANNONACEAE	S	12,4	13,4	12	15	0,0121	0,0140	3,3	15,2	538329,7	8765550,8
368	12	811	<i>Miconia barbeyana</i> Cogn.	MELASTOMATACEAE	S	22,1	24,2	10	15	0,0384	0,0460	7,8	5,1	538325,2	8765560,9
369	12	812	<i>Henrietella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATACEAE	M	10,2	0	-	-	0,0081	0	-	-	0	0
370	12	813	<i>Henrietella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATACEAE	M	22,0	0	-	-	0,0379	0	-	-	0	0
371	12	814	<i>Henrietella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATACEAE	M	12,7	0	-	-	0,0127	0	-	-	0	0
372	12	815	<i>Virola sebifera</i> Aubl.	MYRISTICACEAE	S	12,4	12,7	10	13	0,0121	0,0127	9,5	1,2	538323,5	8765564,8
373	12	816	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	10,8	11,3	10	14	0,0092	0,0100	6,9	1,5	538326,1	8765564,5
374	12	817	<i>Ocotea leucoxydon</i> (Swartz) de Lanessan aff.	LAURACEAE	S	21,2	26,7	18	22	0,0352	0,0560	8,7	2,9	538324,3	8765563,1
375	12	818	<i>Miconia barbeyana</i> Cogn.	MELASTOMATACEAE	S	28,5	35,5	16	20	0,0637	0,0989	8,6	6,3	538324,4	8765559,7
376	12	819	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	14,8	15,9	12	17	0,0172	0,0198	10,4	8,2	538322,6	8765557,8
377	12	820	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	24,5	0	-	-	0,0472	0	-	-	0	0
378	12	821	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	LEGUMINOSAE	S	19,4	24,2	14	17	0,0296	0,0458	4,9	19,1	538328,1	8765546,9
379	12	822	<i>Miconia barbeyana</i> Cogn.	MELASTOMATACEAE	M	11,3	0	-	-	0,0100	0	-	-	0	0
380	12	823	<i>Clarisia biflora</i> Ruiz & Pav.	MORACEAE	S	14,2	20,2	11	14	0,0158	0,0322	13,6	16,2	538319,4	8765549,8
381	12	824	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	18,3	0	-	-	0,0263	0	-	-	0	0
382	12	825	<i>Symphonia globulifera</i> L. f.	CLUSIACEAE	S	14,0	15,9	15	19	0,0154	0,0197	6,4	15,2	538326,6	8765550,8
383	12	826	<i>Jacaranda glabra</i> (A. DC.) Bureau & Schumann	BIGNONIACEAE	S	31,8	33,3	10	20	0,0796	0,0869	14,3	14,9	538318,7	8765551,1
384	12	827	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	M	11,5	0	-	-	0,0103	0	-	-	0	0
385	12	828	<i>Henrietella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATACEAE	S	14,0	16,0	12	16	0,0154	0,0201	16,9	15,2	538316,1	8765550,8

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m²) 2008	AB (m²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
386	12	829	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley	BURSERACEAE	S	22,0	24,7	18	21	0,0379	0,0478	14,3	13,6	538318,7	8765552,4
387	12	830	<i>Allophyllus acuminatus</i> Radlk.	SAPINDACEAE	S	11,3	11,4	8	14	0,0100	0,0101	10,3	12,8	538322,7	8765553,2
388	12	831	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	30,1	37,6	10	14	0,0711	0,1112	14,4	13,4	538318,6	8765552,6
389	12	832	<i>Jacaranda glabra</i> (A. DC.) Bureau & Schumann	BIGNONIACEAE	M	11,6	0	-	-	0,0106	0	-	-	0	0
390	12	833	<i>Cassia grandis</i> L. f. aff.	LEGUMINOSAE	S	22,8	24,2	13	20	0,0407	0,0460	10,4	3,2	538322,6	8765562,8
391	12	834	<i>Miconia barbeyana</i> Cogn.	MELASTOMATAACEAE	S	13,1	27,4	16	19	0,0134	0,0590	10,3	19,5	538322,7	8765546,5
392	12	835	<i>Henriettella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATAACEAE	S	15,3	16,9	16	20	0,0183	0,0225	17,6	15,8	538315,4	8765550,2
393	12	816 A	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley	BURSERACEAE	R	0	11,5	11	14	0	0,0104	18,3	14,2	538314,7	8765551,8
394	12	818 A	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	R	0	11,9	11	15	0	0,0111	5,2	12,8	538327,8	8765553,2
395	12	820 A	<i>Crepidospermum goudotianum</i> (Tul.) Triana & Planch.	BURSERACEAE	R	0	11,5	15	18	0	0,0103	4,9	14,1	538328,1	8765551,9
396	12	821 B	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	R	0	15,3	14	17	0	0,0183	2,2	19,1	538330,8	8765546,9
397	12	821 A	<i>Miconia barbeyana</i> Cogn.	MELASTOMATAACEAE	S	12,4	12,4	-	8	0,0121	0,0121	4,2	19,5	538328,8	8765546,5
398	12	831B	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley	BURSERACEAE	S	10,2	10,9	8	12	0,0081	0,0094	13,8	15,2	538319,2	8765550,8
399	12	835 A	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	20,4	26,3	8	15	0,0326	0,0542	18,7	19,3	538314,3	8765546,7
400	12	864 A	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	15,1	16,4	10	16	0,0178	0,0210	7,5	19,3	538325,5	8765546,7
401	13	836	<i>Jacaranda glabra</i> (A. DC.) Bureau & Schumann	BIGNONIACEAE	M	22,1	0	-	-	0,0384	0	-	-	0	0
402	13	837	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	12,1	14,5	10	18	0,0115	0,0165	1,8	19,1	538311,2	8765546,9
403	13	838	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	16,4	19,0	12	14	0,0210	0,0284	0,9	18,1	538312,1	8765547,9
404	13	839	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	18,8	25,1	10	21	0,0277	0,0494	1,1	15,9	538311,9	8765550,1
405	13	840	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	12,1	15,1	12	20	0,0115	0,0180	2,6	2,2	538310,4	8765563,8
406	13	841	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	M	27,4	0	-	-	0,0589	0	-	-	0	0
407	13	842	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	13,4	14,0	11	16	0,0140	0,0155	4,2	1,3	538308,8	8765564,7

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m²) 2008	AB (m²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
408	13	843	<i>Byrsonima spicata</i> Poepp.	MALPIGHIACEAE	M	22	0	-	-	0,0379	0	-	-	0	0
409	13	844	<i>Byrsonima spicata</i> Poepp.	MALPIGHIACEAE	S	24,4	36,8	15	26	0,0466	0,1063	8,7	8,2	538304,3	8765557,8
410	13	845	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	LEGUMINOSAE	S	10,2	10,5	15	20	0,0081	0,0086	8,8	8,7	538304,2	8765557,3
411	13	846	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley	BURSERACEAE	S	19,1	22,2	15	23	0,0286	0,0388	9,5	9,6	538303,5	8765556,4
412	13	847	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	11,4	13,4	10	15	0,0103	0,0141	7,2	9,8	538305,8	8765556,2
413	13	848	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley	BURSERACEAE	S	19,5	22,9	16	23	0,0298	0,0413	4,4	18,5	538308,6	8765547,5
414	13	849	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	31,4	32,4	18	24	0,0772	0,0825	7,2	18,7	538305,8	8765547,3
415	13	850	<i>Jacaranda glabra</i> (A. DC.) Bureau & Schumann	BIGNONIACEAE	M	15,6	0	-	-	0,0191	0	-	-	0	0
416	13	851	<i>Ladenbergia oblongifolia</i> (H. ex Mutis) L. Andersson	RUBIACEAE	S	31,5	39,5	15	24	0,0780	0,1224	10,1	14,3	538302,9	8765551,7
417	13	852	<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.)	ARALIACEAE	S	14,4	16,1	12	16	0,0163	0,0203	9,8	9,4	538303,2	8765556,6
418	13	853	<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.	FLACOURTIACEAE	S	17,2	19,8	12	16	0,0232	0,0309	11,1	7,8	538301,9	8765558,2
419	13	854	<i>Henrietella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATACEAE	M	27,5	0	-	-	0,0595	0	-	-	0	0
420	13	855	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	15,3	16,1	11	17	0,0185	0,0203	12,4	1,2	538300,6	8765564,8
421	13	856	<i>Apeiba membranacea</i> Spruce ex Benth.	TILIACEAE	S	10,9	14,3	10	16	0,0094	0,0161	12,5	0,8	538300,5	8765565,2
422	13	857	<i>Henrietella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATACEAE	S	19,1	21,7	10	19	0,0286	0,0371	11,3	1,4	538301,7	8765564,6
423	13	858	<i>Miconia barbeyana</i> Cogn.	MELASTOMATACEAE	S	25,8	36,7	15	18	0,0522	0,1056	13,9	2,4	538299,1	8765563,6
424	13	859	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. ex Roem. & Schult.	MYRSINACEAE	S	12,5	14,5	9	15	0,0123	0,0165	14,6	4,0	538298,4	8765562,0
425	13	860	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley	BURSERACEAE	S	12,8	13,0	10	14	0,0129	0,0132	14,8	4,1	538298,2	8765561,9
426	13	861	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	15,9	21,4	8	14	0,0199	0,0358	15,1	4,2	538297,9	8765561,8
427	13	862	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	16,1	19,4	9	12	0,0203	0,0294	10,1	15,2	538302,9	8765550,8
428	13	863	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	14,3	15,6	10	16	0,0160	0,0191	8,9	17,5	538304,1	8765548,5
429	13	864	<i>Henrietella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATACEAE	S	11,6	12,5	12	17	0,0106	0,0123	7,3	19,1	538305,7	8765546,9
430	13	865	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	12,1	20,9	10	15	0,0115	0,0345	16,9	14,9	538296,1	8765551,1

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m²) 2008	AB (m²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
431	13	866	<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.	FLACOURTIACEAE	M	14,0	0	-	-	0,0153	0	-	-	0	0
432	13	867	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	10,8	12,1	11	14	0,0092	0,0115	16,8	14,1	538296,2	8765551,9
433	13	868	<i>Virola sebifera</i> Aubl.	MYRISTICACEAE	M	11,5	0	-	-	0,0103	0	-	-	0	0
434	13	869	<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.	FLACOURTIACEAE	S	11,5	14,1	9	13	0,0103	0,0155	10,5	14,2	538302,5	8765551,8
435	13	870	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	15,1	16,9	10	15	0,018	0,0224	16,1	13,1	538296,9	8765552,9
436	13	871	<i>Nectandra cuspidata</i> Nees	LAURACEAE	S	14,5	24,9	12	15	0,0165	0,0487	15,2	13,9	538297,8	8765552,1
437	13	872	<i>Pausandra trianae</i> (Muell. Arg.) Baillon	EUPHORBIACEAE	S	10,2	11,7	10	15	0,0081	0,0108	17,2	13,1	538295,8	8765552,9
438	13	873	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	LEGUMINOSAE	S	38,7	43,2	18	22	0,1175	0,1463	19,9	0,3	538293,1	8765565,7
439	13	843 A	<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.)	ARALIACEAE	R	0	10,3	12	15	0	0,0083	2,5	6,1	538310,5	8765559,9
440	13	849 A	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	10,3	11,8	10	14	0,0084	0,0110	5,8	19,9	538307,2	8765546,1
441	13	869 A	<i>Pausandra trianae</i> (Muell. Arg.) Baillon	EUPHORBIACEAE	R	0	10,2	12	15	0	0,0082	10,5	13,2	538302,5	8765552,8
442	14	875	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	15,4	0	-	-	0,0186	0	-	-	0	0
443	14	876	<i>Jacaranda glabra</i> (A. DC.) Bureau & Schumann	BIGNONIACEAE	S	32,4	36,0	22	25	0,0826	0,1020	2,2	14,8	538290,8	8765551,2
444	14	877	<i>Ocotea obovata</i> (R. & P.) Mez	LAURACEAE	S	10,5	10,8	10	15	0,0087	0,0092	3,1	15,1	538289,9	8765550,9
445	14	878	<i>Eschweilera coriacea</i> (A. CD.) S. Mori	LECYTHIDACEAE	S	23,0	27,1	12	19	0,0415	0,0575	3,2	15,2	538289,8	8765550,8
446	14	879	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	15,3	0	-	-	0,0183	0	-	-	0	0
447	14	880	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	20,3	24,8	10	22	0,0323	0,0484	1,5	19,2	538291,5	8765546,8
448	14	881	<i>Ficus trigonata</i> L.	MORACEAE	S	10,5	11,5	9	12	0,0087	0,0103	7,3	18,2	538285,7	8765547,8
449	14	882	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	LEGUMINOSAE	S	18,4	20,7	18	22	0,0267	0,0337	7,1	17,2	538285,9	8765548,8
450	14	883	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	11,5	13,9	14	20	0,0103	0,0151	8,5	14,8	538284,5	8765551,2
451	14	884	<i>Henriettella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATACEAE	S	18,2	19,6	18	23	0,026	0,0301	8,2	16,3	538284,8	8765549,7
452	14	885	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	LEGUMINOSAE	M	15,3	0	-	-	0,0183	0	-	-	0	0
453	14	886	<i>Henriettella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATACEAE	S	14,2	15,3	14	18	0,0158	0,0185	3,3	13,5	538289,7	8765552,5

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m ²) 2008	AB (m ²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
454	14	887	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	26,6	29,3	12	17	0,0556	0,0674	3,2	14,2	538289,8	8765551,8
455	14	888	<i>Brosimum utile</i> (Kunth) Oken ex J. Presl	MORACEAE	S	12,0	12,8	8	11	0,0113	0,0129	10,1	9,6	538282,9	8765556,4
456	14	889	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	12,4	14,8	10	14	0,0120	0,0172	12,5	9,8	538280,5	8765556,2
457	14	890	<i>Ocotea cernua</i> (Nees) Mez	LAURACEAE	S	30,6	35,6	15	20	0,0736	0,0993	5,2	8,7	538287,8	8765557,3
458	14	891	<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.	FLACOURTIACEAE	S	10,0	10,1	12	15	0,0079	0,0080	4,8	8,1	538288,2	8765557,9
459	14	892	<i>Virola sebifera</i> Aubl.	MYRISTICACEAE	S	12,4	13,5	13	18	0,0121	0,0144	5,5	5,7	538287,5	8765560,3
460	14	893	<i>Crepidospermum goudotianum</i> (Tul.) Triana & Planch.	BURSERACEAE	R	0	10,2	12	17	0	0,0081	5,8	4,2	538287,2	8765561,8
461	14	894	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	LEGUMINOSAE	S	15,2	15,4	11	15	0,0180	0,0186	9,3	5,8	538283,7	8765560,2
462	14	896	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley	BURSERACEAE	S	15,7	23,9	11	15	0,0194	0,0448	9,5	10,1	538283,5	8765555,9
463	14	897	<i>Virola sebifera</i> Aubl.	MYRISTICACEAE	S	18,6	21,3	12	19	0,0271	0,0356	11,6	10,5	538281,4	8765555,5
464	14	898	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	13,2	18,5	9	13	0,0138	0,0270	11,2	8,9	538281,8	8765557,1
465	14	899	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley	BURSERACEAE	S	24,8	29,4	12	18	0,0484	0,0678	12,4	14,3	538280,6	8765551,7
466	14	900	<i>Miconia aurea</i> (D. Don) Naudin	MELASTOMATACEAE	M	12,7	0	-	-	0,0127	0	-	-	0	0
467	14	901	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	13,1	0	-	-	0,0134	0	-	-	0	0
468	14	902	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	LEGUMINOSAE	S	14,3	14,6	15	18	0,0161	0,0167	17,5	18,5	538275,5	8765547,5
469	14	903	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	17,5	24,6	13	17	0,0241	0,0477	10,5	11,2	538282,5	8765554,8
470	14	904	<i>Aegiphila integrifolia</i> (Jacq.) B.D. Jacks.	VERBENACEAE	S	11,6	12,1	12	18	0,0106	0,0115	15,2	12,3	538277,8	8765553,7
471	14	905	<i>Inga thibaudiana</i> DC.	LEGUMINOSAE	S	16,1	25,0	11	15	0,0203	0,0490	14,9	12,4	538278,1	8765553,6
472	14	906	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	11,1	13,3	9	13	0,0097	0,0138	14,1	12,5	538278,9	8765553,5
473	14	907	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	17,2	18,0	16	22	0,0232	0,0255	14,9	9,6	538278,1	8765556,4
474	14	908	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	11,8	18,0	11	14	0,0109	0,0254	15,1	4,1	538277,9	8765561,9
475	14	909	<i>Inga thibaudiana</i> DC.	LEGUMINOSAE	S	12,8	17,4	14	19	0,0128	0,0238	15,5	3,2	538277,5	8765562,8

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m ²) 2008	AB (m ²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
476	14	910	<i>Rhodostemonodaphne kunthiana</i> (Nees) Rohwer	LAURACEAE	S	10,3	11,5	11	16	0,0084	0,0103	16,9	17,2	538276,1	8765548,8
477	14	911	<i>Helicostylis tomentosa</i> (Poepp. & Endl.) Rusby	MORACEAE	S	16,4	16,6	11	15	0,0212	0,0217	17,4	17,5	538275,6	8765548,5
478	14	912	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	LEGUMINOSAE	S	14,6	18,2	16	20	0,0168	0,0261	18,5	16,6	538274,5	8765549,4
479	14	913	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	LEGUMINOSAE	S	14,1	19,1	11	15	0,0157	0,0286	19,5	16,3	538273,5	8765549,7
480	14	914	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	18,5	27,4	15	20	0,0268	0,0590	19,1	16,5	538273,9	8765549,5
481	14	915	<i>Virola sebifera</i> Aubl.	MYRISTICACEAE	S	22,6	26,6	12	18	0,0400	0,0555	19,2	17,1	538273,8	8765548,9
482	14	880 B	<i>Capirona decorticans</i> Spruce	RUBIACEAE	R	0	10,2	10	15	0	0,0081	1,1	19,7	538291,9	8765546,3
483	14	880 A	<i>Jacaranda glabra</i> (A. DC.) Bureau & Schumann	BIGNONIACEAE	S	27,9	29,8	15	20	0,0611	0,0696	1,1	19,5	538291,9	8765546,5
484	14	886 A	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	R	0	10,6	13	16	0	0,0088	8,2	14,2	538284,8	8765551,8
485	14	901 A	<i>Ocotea bofo</i> Kunth	LAURACEAE	S	22,0	29,5	10	15	0,0379	0,0685	17,8	17,9	538275,2	8765548,1
486	14	907 A	<i>Senefeldera inclinata</i> Muell. Arg.	EUPHORBIACEAE	R	0	10,2	12	15	0	0,0083	15,3	6,1	538277,7	8765559,9
487	15	916	<i>Ormosia coccinea</i> var. <i>subsimplax</i> (Sp ex Benth) Rudd	LEGUMINOSAE	S	14,6	22,4	13	19	0,0168	0,0396	5,2	2,3	538267,8	8765563,7
488	15	917	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	31,7	0	-	-	0,0788	0	-	-	0	0
489	15	918	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	25,0	27,3	12	16	0,0490	0,0586	5,8	6,1	538267,2	8765559,9
490	15	919	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	14,5	24,4	13	19	0,0165	0,0468	9,6	4,5	538263,4	8765561,5
491	15	920	<i>Senefeldera inclinata</i> Muell. Arg.	EUPHORBIACEAE	S	15,0	15,9	12	15	0,0176	0,0197	12,9	1,9	538260,1	8765564,1
492	15	921	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	19,0	22,2	11	15	0,0283	0,0389	12,8	3,5	538260,2	8765562,5
493	15	922	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	19,1	26,0	11	14	0,0286	0,0530	18,1	4,2	538254,9	8765561,8
494	15	923	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	16,5	19,4	13	16	0,0214	0,0296	17,1	7,9	538255,9	8765558,1
495	15	924	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	MELIACEAE	M	22,8	0	-	-	0,0407	0	-	-	0	0
496	15	925	<i>Henriettella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATACEAE	S	35,7	36,6	13	18	0,0998	0,1054	15,8	7,8	538257,2	8765558,2
497	15	926	<i>Pseudolmedia laevigata</i> Trécul	MORACEAE	S	12,4	15,4	11	15	0,0121	0,0187	10,5	10,2	538262,5	8765555,8
498	15	927	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	17,2	25,0	14	17	0,0232	0,0489	14,1	13,7	538258,9	8765552,3

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m²) 2008	AB (m²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
499	15	928	<i>Miconia barbeyana</i> Cogn.	MELASTOMATACEAE	S	15,9	18,8	13	18	0,0197	0,0277	19,8	10,5	538253,2	8765555,5
500	15	930	<i>Ocotea obovata</i> (R. & P.) Mez	LAURACEAE	M	21,2	0	-	-	0,0352	0	-	-	0	0
501	15	931	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	M	29,6	0	-	-	0,0688	0	-	-	0	0
502	15	932	<i>Nectandra cuspidata</i> Nees	LAURACEAE	S	23,2	32,6	16	20	0,0424	0,0834	6,2	15,4	538266,8	8765550,6
503	15	933	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	MELIACEAE	S	10,3	13,1	9	12	0,0084	0,0136	1,8	18,1	538271,2	8765547,9
504	15	934	<i>Ocotea oblonga</i> (Meisn.) Mez	LAURACEAE	S	15,0	31,0	10	13	0,0176	0,0756	17,9	8,9	538255,1	8765557,1
505	15	935	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	30,2	30,9	12	18	0,0718	0,0749	4,2	15,1	538268,8	8765550,9
506	15	936	<i>Virola sebifera</i> Aubl.	MYRISTICACEAE	M	12,6	0	-	-	0,0124	0	-	-	0	0
507	15	937	<i>Hevea guianensis</i> var. <i>lutea</i> (Spruce ex Bentham)	EUPHORBIACEAE	S	13,8	19,0	11	15	0,0151	0,0283	4,1	14,4	538268,9	8765551,6
508	15	938	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley	BURSERACEAE	S	19,2	20,2	11	14	0,0290	0,0320	4,5	14,2	538268,5	8765551,8
509	15	939	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	11,5	13,4	10	13	0,0104	0,0141	6,2	12,8	538266,8	8765553,2
510	15	940	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	13,7	17,1	9	12	0,0146	0,0230	7,8	11,9	538265,2	8765554,1
511	15	918 A	<i>Guapira myrtiflora</i> Standley	NYCTAGINACEAE	S	11,5	12,7	11	14	0,0104	0,0127	2,1	6,3	538270,9	8765559,7
512	15	918B	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	17,5	19,4	11	14	0,0241	0,0294	1,3	9,8	538271,7	8765556,2
513	15	919 A	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	R	0	10,8	12	16	0	0,0092	15,2	15,1	538257,8	8765550,9
514	15	927 B	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	R	0	13,0	14	17	0	0,0133	15,1	16,2	538257,9	8765549,8
515	15	927 A	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	11,1	12,8	11	14	0,0096	0,0129	10,5	12,1	538262,5	8765553,9
516	16	929	<i>Miconia barbeyana</i> Cogn.	MELASTOMATACEAE	M	15,4	0	-	-	0,0187	0	-	-	0	0
517	16	941	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	12,9	20,4	11	13	0,0130	0,0327	4,5	3,9	538268,5	8765582,1
518	16	942	<i>Styrax argenteus</i> C. Presl	STYRACACEAE	S	18,1	24,4	12	16	0,0259	0,0469	5,1	4,1	538267,9	8765581,9
519	16	943	<i>Virola sebifera</i> Aubl.	MYRISTICACEAE	M	22,9	0	-	-	0,0413	0	-	-	0	0
520	16	944	<i>Miconia lamprophylla</i> Triana aff.	MELIACEAE	S	14,2	27,3	15	18	0,0158	0,0584	1,3	10,5	538271,7	8765575,5
521	16	945	<i>Ocotea bofo</i> Kunth	LAURACEAE	S	11,9	15,7	9	13	0,0112	0,0193	10,1	3,9	538262,9	8765582,1

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m²) 2008	AB (m²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
522	16	946	<i>Aegiphila integrifolia</i> (Jacq.) B.D. Jacks.	VERBENACEAE	S	17,3	17,5	12	16	0,0235	0,0241	9,8	3,8	538263,2	8765582,2
523	16	947	<i>Cassia grandis</i> L. f. aff.	LEGUMINOSAE	S	12,9	15,6	7	10	0,0130	0,0192	10,2	4,3	538262,8	8765581,7
524	16	948	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	11,6	0	-	-	0,0106	0	-	-	0	0
525	16	949	<i>Stryphnodendron microstachyum</i> Poepp.	LEGUMINOSAE	S	11,9	12,2	11	14	0,0111	0,0117	18,0	4,5	538255,0	8765581,5
526	16	950	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	23,0	0	-	-	0,0417	0	-	-	0	0
527	16	951	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	21,6	0	-	-	0,0366	0	-	-	0	0
528	16	952	<i>Miconia barbeyana</i> Cogn.	MELASTOMATACEAE	S	12,2	15,2	10	13	0,0117	0,0180	19,9	13,5	538253,1	8765572,5
529	16	953	<i>Inga thibaudiana</i> DC.	LEGUMINOSAE	S	16,4	18,0	13	18	0,0211	0,0256	19,9	12,8	538253,1	8765573,2
530	16	954	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	14,2	15,1	13	17	0,0159	0,0179	10,5	11,2	538262,5	8765574,8
531	16	955	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	11,4	12,9	12	16	0,0102	0,0130	11,1	4,7	538261,9	8765581,3
532	16	956	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	18,0	19,7	16	21	0,0254	0,0306	6,5	10,2	538266,5	8765575,8
533	16	957	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	12,7	14,3	12	15	0,0126	0,0160	5,6	10,1	538267,4	8765575,9
534	16	958	<i>Virola sebifera</i> Aubl.	MYRISTICACEAE	S	27,8	30,8	17	22	0,0606	0,0744	3,2	10,2	538269,8	8765575,8
535	16	959	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	25,3	33,8	17	22	0,0502	0,0899	2,1	11,2	538270,9	8765574,8
536	16	960	<i>Cyathea</i> sp. 1	CYATHEACEAE	M	15,1	0	-	-	0,0178	0	-	-	0	0
537	16	961	<i>Hevea guianensis</i> var. <i>lutea</i> (Spruce ex Bentham)	EUPHORBIACEAE	S	16,7	20,1	16	20	0,0219	0,0317	15,9	19,5	538257,1	8765566,5
538	16	962	<i>Stryphnodendron microstachyum</i> Poepp.	LEGUMINOSAE	S	23,0	31,4	17	22	0,0416	0,0774	13,8	19,5	538259,2	8765566,5
539	16	963	<i>Helicostylis tomentosa</i> (Poepp. & Endl.) Rusby	MORACEAE	S	18,9	23,6	10	14	0,0281	0,0436	10,2	19,4	538262,8	8765566,6
540	16	964	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	13,2	19,4	12	16	0,0138	0,0294	3,9	15,2	538269,1	8765570,8
541	16	965	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	13,0	0	-	-	0,0132	0	-	-	0	0
542	16	941 A	<i>Hieronyma alchomeoides</i> Allemão	EUPHORBIACEAE	R	0	12,1	6	11	0	0,0115	3,4	1,9	538269,6	8765584,1
543	16	944 A	<i>Aegiphila integrifolia</i> (Jacq.) B.D. Jacks.	VERBENACEAE	R	0	11,9	10	13	0	0,0112	0,1	4,2	538272,9	8765581,8
544	16	944 B	<i>Senefeldera inclinata</i> Muell. Arg.	EUPHORBIACEAE	R	0	19,5	11	14	0	0,0298	1,2	2,9	538271,8	8765583,1

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m²) 2008	AB (m²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
545	16	944 C	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley	BURSERACEAE	R	0	17,0	14	17	0	0,0228	2,9	1,9	538270,1	8765584,1
546	16	964 A	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	R	0	13,3	11	15	0	0,0139	11,3	12,8	538261,7	8765573,2
547	17	966	<i>Hevea guianensis</i> var. <i>lutea</i> (Spruce ex Bentham)	EUPHORBIACEAE	S	13,6	19,4	12	15	0,0146	0,0296	19,2	15,1	538273,8	8765570,9
548	17	967	<i>Capirona decorticans</i> Spruce	RUBIACEAE	S	15,7	19,6	12	16	0,0193	0,0301	6,2	19,4	538286,8	8765566,6
549	17	968	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	M	20,6	0	-	-	0,0334	0	-	-	0	0
550	17	969	<i>Pourouma guianensis</i> Aublet	CECROPIACEAE	S	16,8	24,9	11	14	0,0221	0,0488	12,3	18,5	538280,7	8765567,5
551	17	970	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley	BURSERACEAE	S	12,0	13,2	9	14	0,0113	0,0137	9,2	16,2	538283,8	8765569,8
552	17	971	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	27,4	28,7	16	22	0,0590	0,0647	11,9	13,3	538281,1	8765572,7
553	17	972	<i>Byrsonima spicata</i> Poepp.	MALPIGHIACEAE	S	28,4	35,8	17	22	0,0633	0,1009	10,2	13,5	538282,8	8765572,5
554	17	973	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	13,2	15,9	16	20	0,0137	0,0198	1,2	18,9	538291,8	8765567,1
555	17	974	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	12,3	16,8	16	22	0,0119	0,0222	1,4	17,3	538291,6	8765568,7
556	17	975	<i>Henriettella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATACEAE	S	19,8	20,3	14	20	0,0307	0,0325	1,5	17,2	538291,5	8765568,8
557	17	976	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	10,3	13,2	13	19	0,0084	0,0136	1,4	12,3	538291,6	8765573,7
558	17	977	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	M	25,2	0	-	-	0,0499	0	-	-	0	0
559	17	978	<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.	FLACOURTIACEAE	M	12,3	0	-	-	0,0119	0	-	-	0	0
560	17	979	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	12,7	14,1	11	15	0,0126	0,0157	9,8	9,6	538283,2	8765576,4
561	17	980	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	29,3	36,7	16	22	0,0674	0,1060	10,5	10,2	538282,5	8765575,8
562	17	981	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	13,2	15,4	13	15	0,0136	0,0186	11,3	9,6	538281,7	8765576,4
563	17	982	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	11,8	14,0	12	15	0,0109	0,0155	11,4	9,1	538281,6	8765576,9
564	17	983	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb.	MYRISTICACEAE	S	16,0	21,9	16	20	0,0201	0,0376	15,3	6,8	538277,7	8765579,2
565	17	984	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	18,1	19,2	17	21	0,0257	0,0289	15,5	6,6	538277,5	8765579,4
566	17	985	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	13,0	15,4	15	19	0,0132	0,0186	15,4	7,2	538277,6	8765578,8
567	17	986	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	M	14,5	0	-	-	0,0164	0	-	-	0	0

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m ²) 2008	AB (m ²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
568	17	987	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley	BURSERACEAE	S	23,8	28,6	15	20	0,0445	0,0645	16,5	5,6	538276,5	8765580,4
569	17	988	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	19,6	23,7	13	17	0,0302	0,0442	19,8	6,6	538273,2	8765579,4
570	17	989	<i>Inga thibaudiana</i> DC.	LEGUMINOSAE	M	11,7	0	-	-	0,0108	0	-	-	0	0
571	17	990	<i>Ocotea bofo</i> Kunth	LAURACEAE	S	11,3	12,4	12	15	0,0100	0,0121	12,9	5,2	538280,1	8765580,8
572	17	991	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	16,4	21,8	12	16	0,0212	0,0373	16,8	4,2	538276,2	8765581,8
573	17	992	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	24,2	27,9	11	16	0,0460	0,0613	10,3	1,3	538282,7	8765584,7
574	17	993	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	12,9	0	-	-	0,0131	0	-	-	0	0
575	17	994	<i>Capirona decorticans</i> Spruce	RUBIACEAE	S	14,0	15,8	11	15	0,0154	0,0196	9,2	2,6	538283,8	8765583,4
576	17	995	<i>Miconia barbeyana</i> Cogn.	MELASTOMATAACEAE	M	20,2	0	-	-	0,0320	0	-	-	0	0
577	17	996	<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.	FLACOURTIACEAE	M	12,7	0	-	-	0,0127	0	-	-	0	0
578	17	997	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	LEGUMINOSAE	S	12,6	14,5	13	18	0,0124	0,0166	0,8	9,8	538292,2	8765576,2
579	17	998	<i>Miconia barbeyana</i> Cogn.	MELASTOMATAACEAE	S	20,6	20,8	13	18	0,0334	0,0339	0,8	10,3	538292,2	8765575,7
580	17	999	<i>Henrietella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATAACEAE	S	18,6	19,6	10	14	0,0272	0,0302	0,3	0,9	538292,7	8765585,1
581	17	1000	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley	BURSERACEAE	S	21,6	27,0	15	20	0,0368	0,0571	0,4	1,9	538292,6	8765584,1
582	17	1001	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	26,1	31,0	16	21	0,0535	0,0755	0,5	3,1	538292,5	8765582,9
583	17	966 A	<i>Capirona decorticans</i> Spruce	RUBIACEAE	R	0	17,0	11	15	0	0,0228	18,5	14,3	538274,5	8765571,7
584	17	969 A	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz & Pav.) J.F. Macbr.	MORACEAE	R	0	10,1	9	13	0	0,0079	16,8	17,5	538276,2	8765568,5
585	17	971 A	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	R	0	10,1	12	16	0	0,008	9,5	15,6	538283,5	8765570,4
586	17	972 A	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	R	0	11,0	13	17	0	0,0095	9,3	12,3	538283,7	8765573,7
587	17	976 A	<i>Jacaranda glabra</i> (A. DC.) Bureau & Schumann	BIGNONIACEAE	M	17,5	0	-	-	0,0241	0	-	-	0	0
588	17	987 A	<i>Ocotea bofo</i> Kunth	LAURACEAE	R	0	10,6	13	16	0	0,0089	10,2	19,1	538282,8	8765566,9
589	17	991 A	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley	BURSERACEAE	R	0	10,9	12	17	0	0,0094	18,2	6,2	538274,8	8765579,8
590	18	1002	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	16,9	0	-	-	0,0225	0	-	-	0	0

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m ²) 2008	AB (m ²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
591	18	1003	<i>Miconia barbeyana</i> Cogn.	MELASTOMATACEAE	S	31,5	35,0	18	23	0,0780	0,0961	13,4	0,7	538299,6	8765585,3
592	18	1004	<i>Miconia barbeyana</i> Cogn.	MELASTOMATACEAE	S	31,7	33,3	17	23	0,0788	0,0871	12,3	0,8	538300,7	8765585,2
593	18	1005	<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.	FLACOURTIACEAE	S	11,1	11,5	10	15	0,0096	0,0103	0,8	0,9	538312,2	8765585,1
594	18	1006	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	11,3	15,3	10	14	0,0100	0,0185	1,9	2,2	538311,1	8765583,8
595	18	1007	<i>Bellucia pentamera</i> Naudin	MELASTOMATACEAE	S	13,8	14,4	11	15	0,0149	0,0163	3,2	2,0	538309,8	8765584,0
596	18	1008	<i>Bellucia pentamera</i> Naudin	MELASTOMATACEAE	S	16,7	23,6	10	16	0,0219	0,0438	1,0	2,1	538312,0	8765583,9
597	18	1009	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	15,0	0	-	-	0,0176	0	-	-	0	0
598	18	1010	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	18,7	19,2	17	22	0,0274	0,0289	14,8	5,9	538298,2	8765580,1
599	18	1011	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	11,6	15,2	10	15	0,0106	0,0180	9,9	0,8	538303,1	8765585,2
600	18	1012	<i>Capirona decorticans</i> Spruce	RUBIACEAE	S	10,4	10,5	10	14	0,0085	0,0087	10,1	2,1	538302,9	8765583,9
601	18	1013	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	LEGUMINOSAE	S	17,2	20,8	16	22	0,0233	0,0338	10,2	3,3	538302,8	8765582,7
602	18	1014	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	11,0	12,2	14	19	0,0095	0,0116	15,9	2,9	538297,1	8765583,1
603	18	1015	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb.	MYRISTICACEAE	S	19,3	25,1	13	18	0,0292	0,0493	9,6	6,8	538303,4	8765579,2
604	18	1016	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	10,9	15,0	13	19	0,0094	0,0176	18,2	4,3	538294,8	8765581,7
605	18	1017	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. ex Roem. & Schult.	MYRSINACEAE	S	30,6	34,1	20	25	0,0733	0,0913	10,5	19,2	538302,5	8765566,8
606	18	1018	<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.	FLACOURTIACEAE	S	15,6	18,3	17	22	0,0191	0,0263	11,8	12,3	538301,2	8765573,7
607	18	1019	<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.	FLACOURTIACEAE	S	11,4	12,2	11	15	0,0102	0,0116	12,1	12,3	538300,9	8765573,7
608	18	1020	<i>Ficus maxima</i> Mill.	MORACEAE	S	12,4	14,7	6	9	0,0122	0,0170	11,2	10,5	538301,8	8765575,5
609	18	1021	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	12,4	15,0	14	19	0,0120	0,0177	7,2	6,3	538305,8	8765579,7
610	18	1022	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	17,5	18,0	14	25	0,0240	0,0254	5,9	6,3	538307,1	8765579,7
611	18	1023	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb.	MYRISTICACEAE	S	16,7	17,8	-	7	0,0219	0,0248	5,2	6,2	538307,8	8765579,8
612	18	1024	<i>Miconia barbeyana</i> Cogn.	MELASTOMATACEAE	S	39,6	43,1	10	24	0,1233	0,1457	7,1	9,9	538305,9	8765576,1
613	18	1025	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	12,0	14,5	11	14	0,0113	0,0165	6,7	9,8	538306,3	8765576,2

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m²) 2008	AB (m²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
614	18	1026	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley	BURSERACEAE	S	10,9	11,6	12	16	0,0093	0,0106	4,8	9,9	538308,2	8765576,1
615	18	1027	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley	BURSERACEAE	S	19,5	24,1	13	17	0,0298	0,0456	2,4	12,1	538310,6	8765573,9
616	18	1028	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	20,8	23,6	10	15	0,0341	0,0436	4,2	17,2	538308,8	8765568,8
617	18	1029	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	M	23,7	0	-	-	0,0439	0	-	-	0	0
618	18	1030	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	25,7	26,3	10	13	0,0518	0,0542	5,1	19,8	538307,9	8765566,2
619	18	1032	<i>Caryocar glabrum</i> (Aubl.) Pers.	CARYOCARIACEAE	S	14,5	15,5	12	16	0,0166	0,0188	0,1	15,2	538312,9	8765570,8
620	18	1000 A	<i>Henriettella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATACEAE	S	19,6	20,1	15	20	0,0302	0,0317	19,5	4,9	538293,5	8765581,1
621	18	1010 A	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	10,8	12,0	9	12	0,0092	0,0113	16,2	5,6	538296,8	8765580,4
622	18	1024 A	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	R	0	11,7	12	17	0	0,0108	9,8	9,9	538303,2	8765576,1
623	18	1028 A	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	R	0	13,3	13	16	0	0,0139	3,1	18,1	538309,9	8765567,9
624	19	1031	<i>Ficus paraensis</i> (Miq.) Miq.	MORACEAE	S	15,8	16,6	9	14	0,0197	0,0217	10,2	19,9	538322,8	8765566,1
625	19	1033	<i>Sloanea rufa</i> Planchon ex Bentham	ELAEOCARPACEAE	S	13,1	14,0	11	13	0,0136	0,0155	10,1	15,3	538322,9	8765570,7
626	19	1034	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb.	MYRISTICACEAE	S	12,2	15,4	11	14	0,0117	0,0186	4,2	16,8	538328,8	8765569,2
627	19	1035	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley	BURSERACEAE	S	21,9	27,2	15	19	0,0376	0,0583	3,9	18,9	538329,1	8765567,1
628	19	1036	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	12,4	0	-	-	0,0121	0	-	-	0	0
629	19	1037	<i>Nectandra cuspidata</i> Nees	LAURACEAE	M	33,3	0	-	-	0,0869	0	-	-	0	0
630	19	1038	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb.	MYRISTICACEAE	S	16,1	21,0	11	18	0,0204	0,0347	4,9	18,2	538328,1	8765567,8
631	19	1039	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	M	15,0	0	-	-	0,0177	0	-	-	0	0
632	19	1040	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb.	MYRISTICACEAE	S	15,3	22,9	10	17	0,0184	0,0413	2,8	15,9	538330,2	8765570,1
633	19	1041	<i>Inga thibaudiana</i> DC.	LEGUMINOSAE	S	11,7	11,9	12	17	0,0107	0,0112	2,1	15,6	538330,9	8765570,4
634	19	1042	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	11,4	16,0	10	13	0,0102	0,0201	1,2	14,8	538331,8	8765571,2
635	19	1043	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	M	14,2	0	-	-	0,0158	0	-	-	0	0
636	19	1044	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	17,7	19,0	10	14	0,0245	0,0283	9,8	10,5	538323,2	8765575,5

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m ²) 2008	AB (m ²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
637	19	1045	<i>Miconia barbeyana</i> Cogn.	MELASTOMATAEAE	S	10,3	14,2	7	10	0,0084	0,0159	10,3	12,2	538322,7	8765573,8
638	19	1046	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	LEGUMINOSAE	S	16,0	16,4	12	16	0,0201	0,0212	17,5	12,1	538315,5	8765573,9
639	19	1047	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	M	44,2	0	-	-	0,1538	0	-	-	0	0
640	19	1048	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	13,1	13,4	10	14	0,0136	0,0142	15,9	9,8	538317,1	8765576,2
641	19	1049	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	18,4	18,7	11	14	0,0267	0,0274	16,8	10,1	538316,2	8765575,9
642	19	1050	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	21,0	22,4	15	20	0,0348	0,0393	19,2	9,8	538313,8	8765576,2
643	19	1051	<i>Henrietella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATAEAE	S	16,9	17,4	12	17	0,0224	0,0237	9,2	10,5	538323,8	8765575,5
644	19	1052	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	16,7	21,7	10	14	0,0219	0,0371	3,4	9,1	538329,6	8765576,9
645	19	1053	<i>Capirona decorticans</i> Spruce	RUBIACEAE	S	14,1	17,8	11	15	0,0156	0,0250	2,9	8,2	538330,1	8765577,8
646	19	1054	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	11,1	21,2	13	17	0,0096	0,0353	1,1	7,9	538331,9	8765578,1
647	19	1055	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	13,3	0	-	-	0,0138	0	-	-	0	0
648	19	1056	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	11,7	19,6	11	15	0,0107	0,0301	9,3	4,9	538323,7	8765581,1
649	19	1057	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	M	15,0	0	-	-	0,0176	0	-	-	0	0
650	19	1058	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	M	11,5	0	-	-	0,0104	0	-	-	0	0
651	19	1059	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	31,6	32,5	11	16	0,0786	0,0828	5,8	9,9	538327,2	8765576,1
652	19	1060	<i>Eschweilera coriacea</i> (A. CD.) S. Mori	LECYTHIDACEAE	S	15,0	16,3	11	15	0,0177	0,0209	12,3	10,5	538320,7	8765575,5
653	19	1061	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley	BURSERACEAE	M	28,3	0	-	-	0,0628	0	-	-	0	0
654	19	1062	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	11,3	13,2	10	15	0,0100	0,0137	19,9	10,3	538313,1	8765575,7
655	19	1063	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	16,0	23,2	12	18	0,0201	0,0422	19,8	8,7	538313,2	8765577,3
656	19	1064	<i>Henrietella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATAEAE	S	18,7	20,9	15	19	0,0275	0,0343	19,2	6,4	538313,8	8765579,6
657	19	1065	<i>Henrietella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATAEAE	M	10,9	0	-	-	0,0094	0	-	-	0	0
658	19	1066	<i>Henrietella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATAEAE	S	19,1	21,9	14	20	0,0287	0,0378	19,2	1,2	538313,8	8765584,8
659	19	1067	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb.	MYRISTICACEAE	S	11,1	12,5	11	16	0,0097	0,0124	19,5	0,4	538313,5	8765585,6

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m ²) 2008	AB (m ²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
660	19	1068	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	12,0	0	-	-	0,0113	0	-	-	0	0
661	19	1069	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	15,1	15,7	9	12	0,0179	0,0194	11,3	0,3	538321,7	8765585,7
662	19	1070	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	11,0	14,8	10	15	0,0095	0,0171	11,2	0,4	538321,8	8765585,6
663	19	1071	<i>Parkia multijuga</i> Benth.	LEGUMINOSAE	S	17,6	24,6	11	15	0,0243	0,0474	10,2	0,1	538322,8	8765585,9
664	19	1072	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	15,2	0	-	-	0,0183	0	-	-	0	0
665	19	1073	<i>Henriettella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATACEAE	S	12,3	12,7	-	12	0,0118	0,0127	2,6	4,2	538330,4	8765581,8
666	19	1074	<i>Henriettella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATACEAE	M	14,8	0	-	-	0,0171	0	-	-	0	0
667	19	1035 A	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	R	0	11,2	12	16	0	0,0099	2,9	18,9	538330,1	8765567,1
668	19	1035 B	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	R	0	11,1	11	17	0	0,0096	5,2	19,1	538327,8	8765566,9
669	19	1043 F	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	R	0	11,7	12	16	0	0,0107	8,9	10,3	538324,1	8765575,7
670	19	1043 A	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb.	MYRISTICACEAE	S	13,4	15,0	-	3	0,0140	0,0176	4,9	14,2	538328,1	8765571,8
671	19	1044 A	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	R	0	13,0	12	17	0	0,0133	9,9	10,4	538323,1	8765575,6
672	19	1046 C	<i>Crepidospermum goudotianum</i> (Tul.) Triana & Planch.	BURSERACEAE	R	0	10,2	7	12	0	0,0081	16,3	16,8	538316,7	8765569,2
673	19	1046 A	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	12,4	13,7	9	13	0,0121	0,0146	16,9	10,2	538316,1	8765575,8
674	19	1047 K	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	R	0	14,1	13	17	0	0,0155	10,5	10,2	538322,5	8765575,8
675	19	1049 B	<i>Crepidospermum goudotianum</i> (Tul.) Triana & Planch.	BURSERACEAE	R	0	12,4	13	17	0	0,0120	14,2	10,3	538318,8	8765575,7
676	19	1055 B	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	R	0	13,2	11	16	0	0,0138	0,8	5,2	538332,2	8765580,8
677	19	1055 A	<i>Inga thibaudiana</i> DC.	LEGUMINOSAE	M	10,2	0	-	-	0,0081	0	-	-	0	0
678	20	1075	<i>Miconia aulocalix</i> Mart.	MELASTOMATACEAE	S	12,1	13,6	12	15	0,0115	0,0146	16,1	0,2	538336,9	8765585,8
679	20	1076	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	12,9	15,4	10	14	0,0130	0,0187	15,2	1,1	538337,8	8765584,9
680	20	1077	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	21,5	23,0	10	15	0,0363	0,0417	12,3	3,1	538340,7	8765582,9
681	20	1078	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	16,8	18,2	12	17	0,0221	0,0260	6,8	0,9	538346,2	8765585,1
682	20	1079	<i>Jacaranda glabra</i> (A. DC.) Bureau & Schumann	BIGNONIACEAE	S	23,4	25,2	15	20	0,0430	0,0500	5,7	0,9	538347,3	8765585,1

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m²) 2008	AB (m²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
683	20	1080	<i>Erythroxylum gracilipes</i> Peyritsch	ERYTHROXYLACEAE	S	10,4	14,7	8	13	0,0086	0,0171	3,2	1,5	538349,8	8765584,5
684	20	1081	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	13,5	18,1	10	16	0,0143	0,0259	2,9	4,1	538350,1	8765581,9
685	20	1082	<i>Henriettella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATAACEAE	M	13,5	0	-	-	0,0143	0	-	-	0	0
686	20	1083	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	15,1	24,3	12	16	0,0179	0,0463	1,3	6,2	538351,7	8765579,8
687	20	1084	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	29,8	0	-	-	0,0696	0	-	-	0	0
688	20	1085	<i>Inga thibaudiana</i> DC.	LEGUMINOSAE	S	10,6	14,2	11	16	0,0088	0,0159	8,5	8,9	538344,5	8765577,1
689	20	1086	<i>Myrsine latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Spreng.	MYRSINACEAE	S	16,6	16,7	8	14	0,0217	0,0220	10,3	4,9	538342,7	8765581,1
690	20	1087	<i>Styrax argenteus</i> C. Presl	STYRACACEAE	S	11,0	12,5	12	17	0,0096	0,0122	8,8	9,4	538344,2	8765576,6
691	20	1088	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	23,6	31,7	15	20	0,0438	0,0791	8,2	9,6	538344,8	8765576,4
692	20	1089	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley	BURSERACEAE	S	19,1	23,2	17	23	0,0287	0,0423	7,1	9,8	538345,9	8765576,2
693	20	1090	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley	BURSERACEAE	S	30,0	33,0	19	25	0,0708	0,0856	7,2	9,8	538345,8	8765576,2
694	20	1091	<i>Styrax argenteus</i> C. Presl	STYRACACEAE	S	26,0	27,7	17	22	0,0531	0,0602	10,4	10,5	538342,6	8765575,5
695	20	1092	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	11,1	17,3	10	15	0,0096	0,0234	15,9	10,3	538337,1	8765575,7
696	20	1093	<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	ANACARDIACEAE	S	19,4	26,2	11	16	0,0296	0,0540	18,1	6,9	538334,9	8765579,1
697	20	1094	<i>Styrax argenteus</i> C. Presl	STYRACACEAE	M	13,2	0	-	-	0,0137	0	-	-	0	0
698	20	1095	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	M	28,5	0	-	-	0,0637	0	-	-	0	0
699	20	1096	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	17,5	18,0	11	16	0,0241	0,0254	19,1	14,9	538333,9	8765571,1
700	20	1097	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley	BURSERACEAE	M	11,9	0	-	-	0,0111	0	-	-	0	0
701	20	1098	<i>Styrax argenteus</i> C. Presl	STYRACACEAE	S	19,3	20,7	12	16	0,0291	0,0335	12,1	16,2	538340,9	8765569,8
702	20	1099	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	13,4	0	-	-	0,0140	0	-	-	0	0
703	20	1100	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	18,4	0	-	-	0,0265	0	-	-	0	0
704	20	1101	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	22,1	28,6	13	20	0,0384	0,0642	4,2	16,3	538348,8	8765569,7
705	20	1102	<i>Styrax argenteus</i> C. Presl	STYRACACEAE	S	19,0	21,0	12	16	0,0283	0,0347	18,5	19,2	538334,5	8765566,8

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m ²) 2008	AB (m ²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
706	20	1103	<i>Styrax argenteus</i> C. Presl	STYRACACEAE	S	18,4	22,0	11	16	0,0265	0,0381	15,9	18,9	538337,1	8765567,1
707	20	1105	<i>Caryocar glabrum</i> (Aubl.) Pers.	CARYOCARIACEAE	S	12,0	12,3	11	14	0,0114	0,0118	4,3	15,9	538348,7	8765570,1
708	20	1107	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	13,5	13,7	11	15	0,0142	0,0147	5,6	9,8	538347,4	8765576,2
709	20	1108	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	13,8	22,5	10	14	0,0151	0,0397	3,9	10,3	538349,1	8765575,7
710	20	1109	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	M	24,4	0	-	-	0,0467	0	-	-	0	0
711	20	1076 B	<i>Ficus subandina</i> Dugand	MORACEAE	R	0	10,8	10	15	0	0,0091	16,2	3,9	538336,8	8765582,1
712	20	1076 A	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	18,7	19,5	11	16	0,0273	0,0300	15,3	2,5	538337,7	8765583,5
713	20	1081 A	<i>Pseudolmedia laevigata</i> Trécul	MORACEAE	R	0	10,6	10	14	0	0,0089	0,7	4,9	538352,3	8765581,1
714	20	1082 A	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb.	MYRISTICACEAE	S	15,6	16,5	11	15	0,0191	0,0213	4,5	4,2	538348,5	8765581,8
715	20	1083 A	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	R	0	12,1	12	16	0	0,0115	3,2	5,9	538349,8	8765580,1
716	20	1093 A	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	R	0	12,1	11	16	0	0,0116	17,2	7,8	538335,8	8765578,2
717	20	1093 C	<i>Ficus subandina</i> Dugand	MORACEAE	R	0	10,7	10	16	0	0,0089	19,5	2,4	538333,5	8765583,6
718	20	1095 A	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	R	0	11,7	7	14	0	0,0107	18,8	10,3	538334,2	8765575,7
719	20	1096 A	<i>Pseudolmedia laevigata</i> Trécul	MORACEAE	R	0	10,6	10	16	0	0,0089	18,3	10,5	538334,7	8765575,5
720	20	1100 A	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	R	0	10,8	7	11	0	0,0092	5,2	14,8	538347,8	8765571,2
721	21	1104	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	15,1	15,4	11	15	0,0180	0,0187	9,8	17,6	538343,2	8765588,4
722	21	1106	<i>Myrsine latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Spreng.	MYRSINACEAE	S	13,2	14,3	11	15	0,0136	0,0161	0,3	12,3	538352,7	8765593,7
723	21	1110	<i>Virola sebifera</i> Aubl.	MYRISTICACEAE	S	15,9	16,2	12	16	0,0199	0,0207	0,2	0,1	538352,8	8765605,9
724	21	1111	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	18,8	24,8	11	15	0,0278	0,0482	0,8	3,3	538352,2	8765602,7
725	21	1112	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	16,2	17,1	12	18	0,0207	0,0229	0,1	5,6	538352,9	8765600,4
726	21	1113	<i>Myrsine latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Spreng.	MYRSINACEAE	S	11,1	12,4	10	15	0,0097	0,0121	3,0	5,8	538350,0	8765600,2
727	21	1114	<i>Parkia multijuga</i> Benth.	LEGUMINOSAE	S	11,7	18,8	11	14	0,0108	0,0277	3,2	1,0	538349,8	8765605,0
728	21	1115	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	17,5	24,3	13	19	0,0241	0,0463	13,8	3,1	538339,2	8765602,9

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m ²) 2008	AB (m ²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
729	21	1116	<i>Styrax argenteus</i> C. Presl	STYRACACEAE	M	17,2	0	-	-	0,0232	0	-	-	0	0
730	21	1117	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	18,5	20,2	9	14	0,0270	0,0320	14,3	0,5	538338,7	8765605,5
731	21	1118	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	18,6	20,8	10	15	0,0270	0,0340	18,9	4,2	538334,1	8765601,8
732	21	1119	<i>Jacaranda glabra</i> (A. DC.) Bureau & Schumann	BIGNONIACEAE	S	24,4	25,8	12	18	0,0466	0,0525	18,9	6,3	538334,1	8765599,7
733	21	1120	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	11,1	11,9	11	15	0,0097	0,0111	18,1	10,2	538334,9	8765595,8
734	21	1121	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	12,3	13,7	12	16	0,0119	0,0147	16,8	12,3	538336,2	8765593,7
735	21	1122	<i>Stryphnodendron microstachyum</i> Poepp.	LEGUMINOSAE	S	18,6	19,8	10	15	0,0271	0,0309	15,8	10,3	538337,2	8765595,7
736	21	1123	<i>Virola sebifera</i> Aubl.	MYRISTICACEAE	S	19,3	21,7	11	16	0,0291	0,0371	14,9	11,7	538338,1	8765594,3
737	21	1124	<i>Helicostylis tomentosa</i> (Poepp. & Endl.) Rusby	MORACEAE	S	16,2	20,3	11	15	0,0205	0,0324	13,8	10,9	538339,2	8765595,1
738	21	1125	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	13,8	13,9	10	15	0,0151	0,0151	13,6	11,2	538339,4	8765594,8
739	21	1126	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	11,8	12,1	12	15	0,0109	0,0116	4,9	10,2	538348,1	8765595,8
740	21	1127	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	17,0	20,8	11	15	0,0228	0,0341	1,9	14,7	538351,1	8765591,3
741	21	1128	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	25,0	28,1	16	22	0,0492	0,0622	5,1	12,3	538347,9	8765593,7
742	21	1129	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	13,7	15,1	11	16	0,0146	0,0179	15,3	12,5	538337,7	8765593,5
743	21	1130	<i>Inga thibaudiana</i> DC.	LEGUMINOSAE	S	10,9	13,1	11	14	0,0093	0,0136	6,1	15,3	538346,9	8765590,7
744	21	1131	<i>Protium tenuifolium</i> (Engl.) Engl.	BURSERACEAE	M	16,0	0	-	-	0,0201	0	-	-	0	0
745	21	1132	<i>Virola sebifera</i> Aubl.	MYRISTICACEAE	S	17,5	22,4	11	15	0,0240	0,0394	3,8	15,7	538349,2	8765590,3
746	21	1133	<i>Nectandra cuspidata</i> Nees	LAURACEAE	S	11,1	12,4	9	13	0,0097	0,0121	3,6	15,9	538349,4	8765590,1
747	21	1134	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	26,6	27,7	19	24	0,0557	0,0602	2,8	16,4	538350,2	8765589,6
748	21	1135	<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.	FLACOURTIACEAE	S	14,6	17,8	11	14	0,0168	0,0248	1,9	17,2	538351,1	8765588,8
749	21	1136	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	16,4	23,3	12	16	0,0210	0,0428	2,2	19,1	538350,8	8765586,9
750	21	1137	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	13,8	15,8	12	17	0,0151	0,0195	4,1	18,6	538348,9	8765587,4
751	21	1138	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	11,3	12,9	11	14	0,0100	0,0131	6,2	18,7	538346,8	8765587,3

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m ²) 2008	AB (m ²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
752	21	1139	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	20,3	23,4	10	16	0,0323	0,0429	10,5	16,2	538342,5	8765589,8
753	21	1140	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	34,1	42,0	12	16	0,0911	0,1389	13,4	18,9	538339,6	8765587,1
754	21	1141	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	15,4	21,3	10	14	0,0187	0,0355	18,7	18,6	538334,3	8765587,4
755	21	1142	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley	BURSERACEAE	S	24,7	28,8	14	20	0,0480	0,0652	19,2	18,5	538333,8	8765587,5
756	21	1143	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	M	14,5	0	-	-	0,0165	0	-	-	0	0
757	21	1106 B	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	R	0	13,2	11	16	0	0,0137	5,2	0,5	538347,8	8765605,5
758	21	1115 A	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	R	0	13,1	6	12	0	0,0134	13,9	0,4	538339,1	8765605,6
759	21	1118 D	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley	BURSERACEAE	R	0	10,6	11	14	0	0,0088	17,2	4,5	538335,8	8765601,5
760	21	1118 E	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	LEGUMINOSAE	R	0	11,1	10	15	0	0,0097	17,6	4,6	538335,4	8765601,4
761	21	1120 B	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	R	0	10,7	10	14	0	0,009	19,2	10,3	538333,8	8765595,7
762	21	1125 B	<i>Pseudolmedia laevigata</i> Trécul	MORACEAE	R	0	11,7	9	14	0	0,0107	5,3	7,3	538347,7	8765598,7
763	21	1125 A	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	10,2	11,6	10	14	0,0081	0,0105	5,2	7,1	538347,8	8765598,9
764	21	1127 A	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	R	0	10,5	10	13	0	0,0087	0,3	15,6	538352,7	8765590,4
765	21	1128 A	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	13,1	14,4	12	16	0,0135	0,0162	4,8	15,2	538348,2	8765590,8
766	21	1129 D	<i>Ficus subandina</i> Dugand	MORACEAE	R	0	10,2	10	15	0	0,0083	8,9	17,1	538344,1	8765588,9
767	22	1144	<i>Caryocar glabrum</i> (Aubl.) Pers.	CARYOCARIACEAE	S	12,4	16,6	11	14	0,0121	0,0215	4,2	14,8	538328,8	8765591,2
768	22	1145	<i>Jacaranda glabra</i> (A. DC.) Bureau & Schumann	BIGNONIACEAE	S	12,0	17,0	10	14	0,0113	0,0228	3,2	13,2	538329,8	8765592,8
769	22	1146	<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz & Pav.	MORACEAE	S	16,3	19,8	12	16	0,0209	0,0309	5,2	12,2	538327,8	8765593,8
770	22	1147	<i>Henrietella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATACEAE	S	31,7	33,2	20	25	0,0788	0,0864	9,8	15,2	538323,2	8765590,8
771	22	1148	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	14,1	16,1	11	15	0,0155	0,0204	9,6	15,1	538323,4	8765590,9
772	22	1149	<i>Virola sebifera</i> Aubl.	MYRISTICACEAE	S	13,2	18,6	12	16	0,0137	0,0272	8,8	18,8	538324,2	8765587,2
773	22	1150	<i>Licania octandra</i> (Hoff. ex Roem. & Schult.) Kunt	CHRYSOBALANACEAE	S	27,3	29,9	13	18	0,0584	0,0703	5,8	19,1	538327,2	8765586,9
774	22	1151	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	13,4	14,7	12	18	0,0141	0,0171	13,2	10,7	538319,8	8765595,3

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m ²) 2008	AB (m ²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
775	22	1152	<i>Capparis schunkei</i> J.F. Macbr.	CAPPARIDACEAE	S	14,3	14,7	5	14	0,0160	0,0171	15,9	14,1	538317,1	8765591,9
776	22	1153	<i>Capparis schunkei</i> J.F. Macbr.	CAPPARIDACEAE	S	17,9	19,4	12	16	0,0250	0,0296	16,2	14,3	538316,8	8765591,7
777	22	1154	<i>Capparis schunkei</i> J.F. Macbr.	CAPPARIDACEAE	S	26,3	29,0	2	17	0,0542	0,0662	16,1	14,2	538316,9	8765591,8
778	22	1155	<i>Henrietella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATAEAE	S	12,5	12,8	11	14	0,0123	0,0129	16,2	18,5	538316,8	8765587,5
779	22	1156	<i>Henrietella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATAEAE	S	17,0	18,0	14	19	0,0226	0,0254	17,9	18,1	538315,1	8765587,9
780	22	1157	<i>Eschweilera coriacea</i> (A. CD.) S. Mori	LECYTHIDACEAE	S	12,3	15,1	10	13	0,0119	0,0180	19,1	15,6	538313,9	8765590,4
781	22	1158	<i>Jacaranda glabra</i> (A. DC.) Bureau & Schumann	BIGNONIACEAE	S	20,9	22,3	13	18	0,0343	0,0391	19,3	15,5	538313,7	8765590,5
782	22	1159	<i>Jacaranda glabra</i> (A. DC.) Bureau & Schumann	BIGNONIACEAE	S	15,6	18,0	11	15	0,0190	0,0254	19,2	15,4	538313,8	8765590,6
783	22	1160	<i>Miconia barbeyana</i> Cogn.	MELASTOMATAEAE	S	23,2	26,5	19	23	0,0424	0,0554	18,9	13,2	538314,1	8765592,8
784	22	1161	<i>Miconia lamprophylla</i> Triana aff.	MELASTOMATAEAE	S	20,8	24,6	18	23	0,0341	0,0477	18,7	12,5	538314,3	8765593,5
785	22	1162	<i>Miconia barbeyana</i> Cogn.	MELASTOMATAEAE	S	14,8	15,6	13	19	0,0172	0,0190	12,3	6,9	538320,7	8765599,1
786	22	1163	<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.	FLACOURTIACEAE	M	11,1	0	-	-	0,0097	0	-	-	0	0
787	22	1164	<i>Henrietella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATAEAE	S	10,5	10,7	10	13	0,0087	0,0089	16,2	13,1	538316,8	8765592,9
788	22	1165	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	17,6	20,3	12	17	0,0243	0,0323	12,5	9,7	538320,5	8765596,3
789	22	1166	<i>Henrietella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATAEAE	S	27,6	28,6	19	25	0,0600	0,0645	10,2	9,8	538322,8	8765596,2
790	22	1167	<i>Virola sebifera</i> Aubl.	MYRISTICACEAE	S	11,0	13,0	10	13	0,0095	0,0132	10,2	10,5	538322,8	8765595,5
791	22	1168	<i>Henrietella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATAEAE	S	12,9	14,7	10	15	0,0131	0,0170	9,1	7,2	538323,9	8765598,8
792	22	1169	<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.	FLACOURTIACEAE	S	20,5	24,6	15	20	0,0330	0,0475	7,8	6,2	538325,2	8765599,8
793	22	1170	<i>Miconia lamprophylla</i> Triana aff.	MELASTOMATAEAE	S	28,8	35,8	21	25	0,0653	0,1009	7,9	7,8	538325,1	8765598,2
794	22	1171	<i>Miconia lamprophylla</i> Triana aff.	MELASTOMATAEAE	S	15,6	18,9	16	20	0,0191	0,0281	8,2	10,9	538324,8	8765595,1
795	22	1172	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	17,7	30,5	17	22	0,0245	0,0732	9,8	9,9	538323,2	8765596,1
796	22	1173	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	21,0	23,6	10	15	0,0347	0,0438	3,9	9,8	538329,1	8765596,2
797	22	1174	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	17,6	23,2	12	16	0,0242	0,0423	4,0	2,9	538329,0	8765603,1

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m ²) 2008	AB (m ²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
798	22	1175	<i>Parkia multijuga</i> Benth.	LEGUMINOSAE	S	11,1	16,4	11	16	0,0097	0,0211	3,2	2,9	538329,8	8765603,1
799	22	1176	<i>Ficus cervantesiana</i> Dugand	MORACEAE	S	11,0	12,4	10	13	0,0095	0,0120	9,2	5,2	538323,8	8765600,8
800	22	1177	<i>Virola sebifera</i> Aubl.	MYRISTICACEAE	S	17,0	17,7	11	15	0,0227	0,0247	9,9	5,4	538323,1	8765600,6
801	22	1178	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	24,5	25,6	12	17	0,0472	0,0514	7,9	7,3	538325,1	8765598,7
802	22	1179	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	16,7	19,9	-	6	0,0219	0,0310	8,2	7,2	538324,8	8765598,8
803	22	1180	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	13,9	14,3	11	15	0,0153	0,0160	7,9	3,2	538325,1	8765602,8
804	22	1181	<i>Miconia barbeyana</i> Cogn.	MELASTOMATACEAE	S	14,4	20,7	10	14	0,0162	0,0336	6,5	0,9	538326,5	8765605,1
805	22	1182	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley	BURSERACEAE	S	10,4	10,9	10	13	0,0086	0,0093	8,1	1,1	538324,9	8765604,9
806	22	1183	<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.	FLACOURTIACEAE	S	10,3	15,0	11	15	0,0084	0,0177	10,2	1,0	538322,8	8765605,0
807	22	1184	<i>Virola sebifera</i> Aubl.	MYRISTICACEAE	S	12,0	14,2	10	14	0,0113	0,0158	10,4	0,3	538322,6	8765605,7
808	22	1185	<i>Alchornea triplinervia</i> (Sprengel) Muel. Arg.	EUPHORBIACEAE	S	17,9	20,7	11	16	0,0250	0,0336	10,5	0,5	538322,5	8765605,5
809	22	1186	<i>Lacmellea</i> sp. 1	APOCYNACEAE	S	15,2	18,0	11	14	0,0183	0,0255	10,2	3,9	538322,8	8765602,1
810	22	1187	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	M	16,3	0	-	-	0,0209	0	-	-	0	0
811	22	1142 B	<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.)	ARALIACEAE	R	0	10,8	11	15	0	0,0092	18,7	19,1	538314,3	8765586,9
812	22	1142 D	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb.	MYRISTICACEAE	R	0	11,7	12	16	0	0,0107	18,8	19,8	538314,2	8765586,2
813	22	1142 K	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	R	0	11,9	10	14	0	0,0112	17,2	18,5	538315,8	8765587,5
814	22	1144 A	<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.)	ARALIACEAE	R	0	12,0	10	15	0	0,0113	11,2	16,4	538321,8	8765589,6
815	22	1145 B	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	R	0	10,9	11	14	0	0,0094	8,7	15,2	538324,3	8765590,8
816	22	1145 C	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	R	0	10,3	10	15	0	0,0084	6,5	14,2	538326,5	8765591,8
817	22	1145 A	<i>Virola sebifera</i> Aubl.	MYRISTICACEAE	S	12,3	14,4	11	15	0,0118	0,0163	5,1	15,1	538327,9	8765590,9
818	22	1150 B	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	R	0	11,3	10	14	0	0,0100	10,5	19,2	538322,5	8765586,8
819	22	1150 A	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	12,4	13,1	10	14	0,0121	0,0135	6,1	19,8	538326,9	8765586,2
820	22	1151 A	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	R	0	10,3	10	14	0	0,0084	12,5	16,3	538320,5	8765589,7

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m²) 2008	AB (m²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
821	22	1154 A	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb.	MYRISTICACEAE	R	0	11,3	8	13	0	0,0100	15,7	10,2	538317,3	8765595,8
822	22	1155 A	<i>Virola sebifera</i> Aubl.	MYRISTICACEAE	S	12,2	13,3	10	14	0,0117	0,0138	15,9	19,3	538317,1	8765586,7
823	22	1161 A	<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.)	ARALIACEAE	R	0	10,6	11	15	0	0,0088	18,8	13,2	538314,2	8765592,8
824	22	1162 A	<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.	FLACOURTIACEAE	S	10,2	10,8	12	16	0,0081	0,0092	12,6	10,2	538320,4	8765595,8
825	22	1175 A	<i>Parkia multijuga</i> Benth.	LEGUMINOSAE	S	11,4	14,0	10	14	0,0101	0,0154	2,8	3,8	538330,2	8765602,2
826	22	1176 A	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley	BURSERACEAE	R	0	11,0	10	15	0	0,0095	7,8	3,9	538325,2	8765602,1
827	22	1177 A	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	R	0	10,4	11	15	0	0,0085	6,7	4,2	538326,3	8765601,8
828	22	1187 A	<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.)	ARALIACEAE	R	0	11,2	11	15	0	0,0099	19,1	8,7	538313,9	8765597,3
829	23	1188	Taxa desconocido sp. 2	EUPHORBIACEAE	S	13,0	18,0	11	15	0,0133	0,0254	8,2	6,2	538304,8	8765599,8
830	23	1189	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	17,7	0	-	-	0,0245	0	-	-	0	0
831	23	1190	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	15,8	0	-	-	0,0197	0	-	-	0	0
832	23	1191	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	22,7	23,6	11	15	0,0405	0,0438	10,2	4,9	538302,8	8765601,1
833	23	1192	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	15,1	16,6	12	16	0,0179	0,0216	14,1	1,2	538298,9	8765604,8
834	23	1193	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	14,0	15,2	12	17	0,0154	0,0180	14,9	0,9	538298,1	8765605,1
835	23	1194	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	14,2	18,0	12	16	0,0158	0,0256	15,8	0,2	538297,2	8765605,8
836	23	1195	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	17,0	0	-	-	0,0228	0	-	-	0	0
837	23	1196	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	19,9	0	-	-	0,0311	0	-	-	0	0
838	23	1197	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	11,2	15,1	12	16	0,0098	0,0180	14,1	9,8	538298,9	8765596,2
839	23	1198	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	15,7	20,8	11	15	0,0194	0,0341	17,1	14,6	538295,9	8765591,4
840	23	1199	<i>Caryocar glabrum</i> (Aubl.) Pers.	CARYOCARIACEAE	S	14,5	15,8	10	14	0,0165	0,0195	13,8	10,3	538299,2	8765595,7
841	23	1200	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	20,1	20,4	11	15	0,0319	0,0326	6,8	11,8	538306,2	8765594,2
842	23	1201	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	14,9	17,5	11	14	0,0175	0,0241	12,5	9,8	538300,5	8765596,2
843	23	1202	<i>Virola sebifera</i> Aubl.	MYRISTICACEAE	S	11,2	19,5	10	14	0,0098	0,0299	4,9	15,2	538308,1	8765590,8

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m ²) 2008	AB (m ²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
844	23	1203	<i>Henriettella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATACEAE	S	15,1	15,9	12	15	0,0180	0,0199	5,1	15,4	538307,9	8765590,6
845	23	1204	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley	BURSERACEAE	S	18,0	22,8	12	16	0,0253	0,0407	3,9	13,9	538309,1	8765592,1
846	23	1204	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	11,0	12,3	11	15	0,0095	0,0119	4,6	10,2	538308,4	8765595,8
847	23	1205	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	16,8	17,1	13	17	0,0221	0,0229	3,2	12,3	538309,8	8765593,7
848	23	1206	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	18,6	19,4	12	16	0,0272	0,0294	1,9	16,3	538311,1	8765589,7
849	23	1207	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb.	MYRISTICACEAE	S	11,9	15,1	10	14	0,0111	0,0179	2,1	17,1	538310,9	8765588,9
850	23	1208	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	22,1	25,9	12	17	0,0382	0,0529	10,9	15,6	538302,1	8765590,4
851	23	1209	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	M	20,4	0	-	-	0,0327	0	-	-	0	0
852	23	1210	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	11,1	16,6	12	18	0,0097	0,0217	10,2	16,5	538302,8	8765589,5
853	23	1211	<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.	FLACOURTIACEAE	S	14,8	20,6	13	17	0,0171	0,0334	11,8	16,9	538301,2	8765589,1
854	23	1212	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	LEGUMINOSAE	S	29,0	42,3	13	20	0,0662	0,1406	15,2	19,9	538297,8	8765586,1
855	23	1213	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	12,0	16,8	12	15	0,0113	0,0223	17,3	19,4	538295,7	8765586,6
856	23	1214	<i>Brosimum utile</i> (Kunth) Oken ex J. Presl	MORACEAE	S	18,5	21,0	12	16	0,0268	0,0347	17,9	18,1	538295,1	8765587,9
857	23	1195 ^a	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	15,3	16,5	10	14	0,0183	0,0214	15,2	5,9	538297,8	8765600,1
858	23	1197 A	<i>Capirona decorticans</i> Spruce	RUBIACEAE	R	0	10,8	12	14	0	0,0092	12,2	6,9	538300,8	8765599,1
859	23	1200 A	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	R	0	10,5	12	15	0	0,0087	5,9	7,2	538307,1	8765598,8
860	23	1207 A	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb.	MYRISTICACEAE	R	0	12,0	12	16	0	0,0113	3,3	15,3	538309,7	8765590,7
861	23	1210 A	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb.	MYRISTICACEAE	R	0	10,9	10	15	0	0,0094	10,2	16,8	538302,8	8765589,2
862	24	1215	<i>Ficus americana</i> Aubl.	MORACEAE	S	17,7	18,0	14	19	0,0245	0,0254	2,9	17,2	538290,1	8765588,8
863	24	1216	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	13,1	13,9	7	10	0,0134	0,0151	2,1	14,1	538290,9	8765591,9
864	24	1217	<i>Jacaranda glabra</i> (A. DC.) Bureau & Schumann	BIGNONIACEAE	S	21,3	28,2	13	18	0,0357	0,0623	4,1	13,6	538288,9	8765592,4
865	24	1218	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	13,5	13,8	11	15	0,0144	0,0151	4,2	13,2	538288,8	8765592,8
866	24	1219	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb.	MYRISTICACEAE	S	26,4	28,4	10	15	0,0546	0,0635	10,0	15,8	538283,0	8765590,2

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m ²) 2008	AB (m ²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
867	24	1220	<i>Ocotea aciphylla</i> (Nees) Mez	LAURACEAE	S	12,7	14,5	10	14	0,0126	0,0165	10,0	17,9	538283,0	8765588,1
868	24	1221	<i>Ficus ypsilophlebia</i> Dugand	MORACEAE	S	41,5	56,7	17	23	0,1355	0,2521	9,9	18,2	538283,1	8765587,8
869	24	1222	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	21,7	29,4	18	23	0,0371	0,0681	8,1	19,1	538284,9	8765586,9
870	24	1223	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	LEGUMINOSAE	S	10,3	11,4	10	14	0,0084	0,0102	9,9	17,2	538283,1	8765588,8
871	24	1224	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	10,6	12,2	11	15	0,0089	0,0117	11,2	17,4	538281,8	8765588,6
872	24	1225	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	27,4	38,0	13	18	0,0589	0,1134	14,4	17,3	538278,6	8765588,7
873	24	1226	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	15,3	15,6	8	13	0,0183	0,0191	15,9	17,3	538277,1	8765588,7
874	24	1227	<i>Henrietella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATACEAE	S	17,3	17,5	12	16	0,0234	0,0241	16,8	17,4	538276,2	8765588,6
875	24	1228	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	13,4	14,6	12	15	0,0142	0,0168	18,3	18,5	538274,7	8765587,5
876	24	1229	<i>Cyathea</i> sp. 1	CYATHEACEAE	M	10,9	0	-	-	0,0093	0	-	-	0	0
877	24	1230	<i>Inga klugii</i> Stanley ex J. F. Macbride aff.	LEGUMINOSAE	S	14,9	18,0	10	14	0,0174	0,0253	15,6	11,9	538277,4	8765594,1
878	24	1231	<i>Hevea guianensis</i> var. <i>lutea</i> (Spruce ex Bentham)	EUPHORBIACEAE	S	11,3	11,6	-	12	0,0101	0,0106	14,4	12,3	538278,6	8765593,7
879	24	1232	<i>Brosimum utile</i> (Kunth) Oken ex J. Presl	MORACEAE	S	10,8	11,7	8	12	0,0092	0,0107	18,9	13,2	538274,1	8765592,8
880	24	1233	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	LEGUMINOSAE	S	19,1	33,2	11	15	0,0287	0,0864	17,9	13,3	538275,1	8765592,7
881	24	1234	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	16,1	20,5	11	16	0,0203	0,0329	17,9	11,1	538275,1	8765594,9
882	24	1235	<i>Perebea xanthochyma</i> H. Karst.	MORACEAE	S	10,3	11,9	8	15	0,0084	0,0111	14,3	8,9	538278,7	8765597,1
883	24	1236	<i>Ceiba insignis</i> (H. B. K.) Gibbs & Semir	BOMBACACEAE	S	11,5	11,7	8	11	0,0103	0,0108	13,9	6,2	538279,1	8765599,8
884	24	1237	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	27,5	36,4	14	19	0,0595	0,1041	9,9	6,3	538283,1	8765599,7
885	24	1238	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	MELIACEAE	S	14,5	14,8	11	15	0,0165	0,0172	3,1	13,2	538289,9	8765592,8
886	24	1239	<i>Jacaranda glabra</i> (A. DC.) Bureau & Schumann	BIGNONIACEAE	M	24,0	0	-	-	0,0454	0	-	-	0	0
887	24	1240	<i>Jacaranda glabra</i> (A. DC.) Bureau & Schumann	BIGNONIACEAE	S	19,6	28,6	14	18	0,0301	0,0640	1,0	3,6	538292,0	8765602,4
888	24	1241	<i>Inga thibaudiana</i> DC.	LEGUMINOSAE	S	13,2	13,4	11	15	0,0138	0,0140	2,8	0,9	538290,2	8765605,1
889	24	1242	<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.	FLACOURTIACEAE	S	17,6	18,6	12	16	0,0244	0,0272	3,9	1,2	538289,1	8765604,8

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m ²) 2008	AB (m ²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
890	24	1243	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	17,2	20,4	11	16	0,0233	0,0328	4,3	0,7	538288,7	8765605,3
891	24	1244	<i>Jacaranda glabra</i> (A. DC.) Bureau & Schumann	BIGNONIACEAE	S	22,6	24,0	13	20	0,0402	0,0454	4,8	2,2	538288,2	8765603,8
892	24	1245	<i>Capirona decorticans</i> Spruce	RUBIACEAE	S	15,8	17,1	11	16	0,0197	0,0229	7,9	5,3	538285,1	8765600,7
893	24	1246	<i>Jacaranda glabra</i> (A. DC.) Bureau & Schumann	BIGNONIACEAE	M	22,3	0	-	-	0,0392	0	-	-	0	0
894	24	1247	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	10,3	11,2	13	16	0,0084	0,0098	8,7	3,8	538284,3	8765602,2
895	24	1248	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb.	MYRISTICACEAE	S	13,0	16,0	11	14	0,0132	0,0202	15,2	1,9	538277,8	8765604,1
896	24	1249	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	25,7	0	-	-	0,0520	0	-	-	0	0
897	24	1250	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	M	18,5	0	-	-	0,0269	0	-	-	0	0
898	24	1215 A	<i>Crepidospermum goudotianum</i> (Tul.) Triana & Planch.	BURSERACEAE	R	0	10,7	10	14	0	0,0089	0,6	17,9	538292,4	8765588,1
899	24	1215 B	<i>Symphonia globulifera</i> L. f.	CLUSIACEAE	R	0	11,5	11	15	0	0,0103	4,2	15,2	538288,8	8765590,8
900	24	1247 A	<i>Symphonia globulifera</i> L. f.	CLUSIACEAE	R	0	11,4	10	14	0	0,0103	10,0	4,1	538283,0	8765601,9
901	24	1248 A	<i>Crepidospermum goudotianum</i> (Tul.) Triana & Planch.	BURSERACEAE	R	0	10,3	10	13	0	0,0084	14,2	4,1	538278,8	8765601,9
902	25	1251	<i>Caryocar glabrum</i> (Aubl.) Pers.	CARYOCARIACEAE	S	12,8	13,8	12	15	0,0129	0,0151	9,8	3,2	538263,2	8765602,8
903	25	1252	<i>Cyathea sp. 1</i>	CYATHEACEAE	M	14,5	0	-	-	0,0165	0	-	-	0	0
904	25	1253	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	S	14,5	21,6	11	14	0,0164	0,0368	10,6	6,2	538262,4	8765599,8
905	25	1254	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	M	11,1	0	-	-	0,0096	0	-	-	0	0
906	25	1255	<i>Henrietella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATAACEAE	S	21,0	22,6	13	17	0,0346	0,0401	18,9	5,5	538254,1	8765600,5
907	25	1256	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	30,3	0	-	-	0,0723	0	-	-	0	0
908	25	1257	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	19,3	0	-	-	0,0292	0	-	-	0	0
909	25	1258	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	17,3	23,4	14	18	0,0236	0,0431	18,9	6,2	538254,1	8765599,8
910	25	1259	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	M	30,2	0	-	-	0,0718	0	-	-	0	0
911	25	1260	<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.	FLACOURTIACEAE	S	13,3	13,6	12	16	0,0140	0,0145	16,2	14,3	538256,8	8765591,7
912	25	1261	<i>Miconia barbeyana</i> Cogn.	MELASTOMATAACEAE	S	33,3	38,4	17	22	0,0872	0,1157	10,2	12,5	538262,8	8765593,5

(Continuación)

Nº	SP	CÓD.	ESPECIE	FAMILIA	COND.	DAP (cm) 2008	DAP (cm) 2016	2016		AB (m ²) 2008	AB (m ²) 2016	COORDENADAS			
								HF (m)	HT (m)			X	Y	E	N
913	25	1262	<i>Hevea guianensis</i> var. <i>lutea</i> (Spruce ex Bentham)	EUPHORBIACEAE	S	15,4	19,1	12	16	0,0186	0,0286	10,3	12,7	538262,7	8765593,3
914	25	1263	<i>Miconia barbeyana</i> Cogn.	MELASTOMATAACEAE	S	18,5	22,9	14	18	0,0268	0,0410	8,5	13,8	538264,5	8765592,2
915	25	1264	<i>Cyathea</i> sp. 1	CYATHEACEAE	S	17,0	20,1	10	12	0,0228	0,0316	7,8	14,5	538265,2	8765591,5
916	25	1265	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	MELIACEAE	S	11,5	12,1	10	14	0,0103	0,0114	5,1	16,2	538267,9	8765589,8
917	25	1266	<i>Styrax argenteus</i> C. Presl	STYRACACEAE	S	10,3	10,4	9	11	0,0084	0,0085	2,2	12,3	538270,8	8765593,7
918	25	1267	<i>Cyathea</i> sp. 1	CYATHEACEAE	S	15,7	17,1	-	9	0,0193	0,0230	4,9	16,5	538268,1	8765589,5
919	25	1268	<i>Miconia barbeyana</i> Cogn.	MELASTOMATAACEAE	S	21,4	23,0	11	15	0,0360	0,0416	7,2	18,9	538265,8	8765587,1
920	25	1269	<i>Henriettella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATAACEAE	S	27,6	35,7	15	20	0,0598	0,1004	6,9	19,1	538266,1	8765586,9
921	25	1270	<i>Miconia barbeyana</i> Cogn.	MELASTOMATAACEAE	M	15,1	0	-	-	0,0179	0	-	-	0	0
922	25	1271	<i>Henriettella sylvestris</i> Gleason	BIGNONIACEAE	S	12,8	13,0	12	16	0,0128	0,0133	10,2	18,9	538262,8	8765587,1
923	25	1272	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	14,2	22,5	10	15	0,0158	0,0399	11,1	19,2	538261,9	8765586,8
924	25	1273	<i>Miconia barbeyana</i> Cogn.	MELASTOMATAACEAE	S	31,0	36,2	15	20	0,0755	0,1027	15,2	19,3	538257,8	8765586,7
925	25	1274	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	S	15,8	19,4	11	15	0,0196	0,0297	17,8	18,6	538255,2	8765587,4
926	25	1275	<i>Miconia barbeyana</i> Cogn.	MELASTOMATAACEAE	S	10,8	11,5	11	14	0,0092	0,0103	16,4	18,5	538256,6	8765587,5
927	25	1276	<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.	FLACOURTIACEAE	S	14,4	17,3	12	16	0,0162	0,0235	17,2	18,5	538255,8	8765587,5
928	25	1277	<i>Miconia barbeyana</i> Cogn.	MELASTOMATAACEAE	S	26,5	29,6	14	20	0,0551	0,069	18,1	18,3	538254,9	8765587,7
929	25	1278	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	12,0	14,0	11	14	0,0114	0,0153	18,3	18,2	538254,7	8765587,8
930	25	1279	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	S	12,9	18,3	10	15	0,0130	0,0264	18,1	17,9	538254,9	8765588,1
931	25	1255 A	<i>Crepidosperrum goudotianum</i> (Tul.) Triana & Planch.	BURSERACEAE	R	0	11,0	11	14	0	0,0095	19,2	5,1	538253,8	8765600,9
932	25	1264 A	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	S	13,1	14,5	10	13	0,0135	0,0166	7,9	14,9	538265,1	8765591,1
933	25	1270 A	<i>Socratea exorrhiza</i> (Mart.) H. Wendl.	ARECACEAE	S	10,2	11,6	13	15	0,0081	0,0106	8,3	19,1	538264,7	8765586,9

FUENTE: Elaboración propia

ANEXO 5

ESPECIES ENCONTRADAS DURANTE EL ESTUDIO DE LA PARCELA

Tabla 4. Lista total de especies

<i>FAMILIA</i>	<i>ESPECIES</i>
ANACARDIACEAE	<i>Astronium graveolens</i> Jacq.
	<i>Tapirira retusa</i> Duck
ANNONACEAE	<i>Annona hyposericea</i> Diels
	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels
	<i>Guatteria trichoclonia</i> Diels aff.
APOCYNACEAE	<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart.
	<i>Lacmellea</i> sp. 1
ARALIACEAE	<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire, Steyer. & Frodin
ARECACEAE	<i>Socratea exorrhiza</i> (Mart.) H. Wendl.
BIGNONIACEAE	<i>Jacaranda glabra</i> (A. DC.) Bureau & Schumann
BOMBACACEAE	<i>Ceiba insignis</i> (H. B. K.) Gibbs & Semir
BURSERACEAE	<i>Crepidospermum goudotianum</i> (Tul.) Triana & Planch.
	<i>Protium tenuifolium</i> (Engl.) Engl.
	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley
CAPPARIDACEAE	<i>Capparis schunkei</i> J.F. Macbr.
CARYOCARIACEAE	<i>Caryocar glabrum</i> (Aubl.) Pers.
CECROPIACEAE	<i>Cecropia ficifolia</i> Warburg ex Snethlage
	<i>Cecropia sciadophylla</i> C. Martius
	<i>Pourouma guianensis</i> Aublet
	<i>Pourouma minor</i> Benoist
CHRYSOBALANACEAE	<i>Licania octandra</i> (Hoff. ex Roem. & Schult.) Kunt
CLUSIACEAE	<i>Symphonia globulifera</i> L. f.
CYATHEACEAE	<i>Cyathea</i> sp. 1
ELAEOCARPACEAE	<i>Sloanea rufa</i> Planchon ex Bentham
ERYTHROXYLACEAE	<i>Erythroxylum gracilipes</i> Peyritsch
EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig
	<i>Alchornea triplinervia</i> (Sprengel) Muel. Arg.
	<i>Dioscophora guianensis</i> Miers
	<i>Hevea guianensis</i> var. <i>lutea</i> (Spruce ex Bentham) Ducke & Schultes
	<i>Hieronyma alchorneoides</i> Allemão
	<i>Pausandra trianae</i> (Muell. Arg.) Baillon
	<i>Sapium marmierii</i> Huber
	<i>Senefeldera inclinata</i> Muell. Arg.
FLACOURTIACEAE	<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.
	<i>Mayna</i> sp. 1

(Continuación)

FAMILIA	ESPECIES
HIPOCRATERACEAE	<i>Cheiloclinium cognatum</i> (Miers) A.C. Sm. aff.
LAURACEAE	<i>Nectandra cuspidata</i> Nees
	<i>Ocotea aciphylla</i> (Nees) Mez
	<i>Ocotea bofo</i> Kunth
	<i>Ocotea cernua</i> (Nees) Mez
	<i>Ocotea leucoxylon</i> (Swartz) de Lanessan aff.
	<i>Ocotea oblonga</i> (Meisn.) Mez
	<i>Ocotea obovata</i> (R. & P.) Mez
	<i>Rhodostemonodaphne kunthiana</i> (Nees) Rohwer
LECYTHIDACEAE	<i>Eschweilera coriacea</i> (A. CD.) S. Mori
LEGUMINOSAE	<i>Cassia grandis</i> L. f. aff.
	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke
	<i>Inga klugii</i> Stanley ex J. F. Macbride aff.
	<i>Inga ruiziana</i> G. Don
	<i>Inga thibaudiana</i> DC.
	<i>Ormosia coccinea</i> var. subsimplex (Spruce ex Bentham) Rudd
	<i>Parkia multijuga</i> Benth.
	<i>Stryphnodendron microstachyum</i> Poepp.
	<i>Stryphnodendron</i> sp. 1
	<i>Tachigali peruviana</i> (Dwyer) Zarucchi & Herendeen
MALPIGHIACEAE	<i>Byrsonima spicata</i> Poepp.
MELASTOMATACEAE	<i>Bellucia pentamera</i> Naudin
	<i>Henrietella sylvestris</i> Gleason
	<i>Miconia aulocalix</i> Mart.
	<i>Miconia aurea</i> (D. Don) Naudin
	<i>Miconia aureoides</i>
	<i>Miconia barbeyana</i> Cogn.
	<i>Miconia lamprophylla</i> Triana aff.
MELIACEAE	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.
	<i>Trichilia septentrionalis</i> C. DC.
MORACEAE	<i>Brosimum utile</i> (Kunth) Oken ex J. Presl
	<i>Castilla ulei</i> Warburg
	<i>Clarisia biflora</i> Ruiz & Pav.
	<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz & Pav.
	<i>Ficus americana</i> Aubl.
	<i>Ficus cervantesiana</i> Dugand
	<i>Ficus crassiuscula</i> Warb. ex Standl.
	<i>Ficus cuatrecasana</i> Dugand
	<i>Ficus gomelleira</i> Kunth & C.D. Bouché
	<i>Ficus insipida</i> Willd.
	<i>Ficus maxima</i> Mill.

(Continuación)

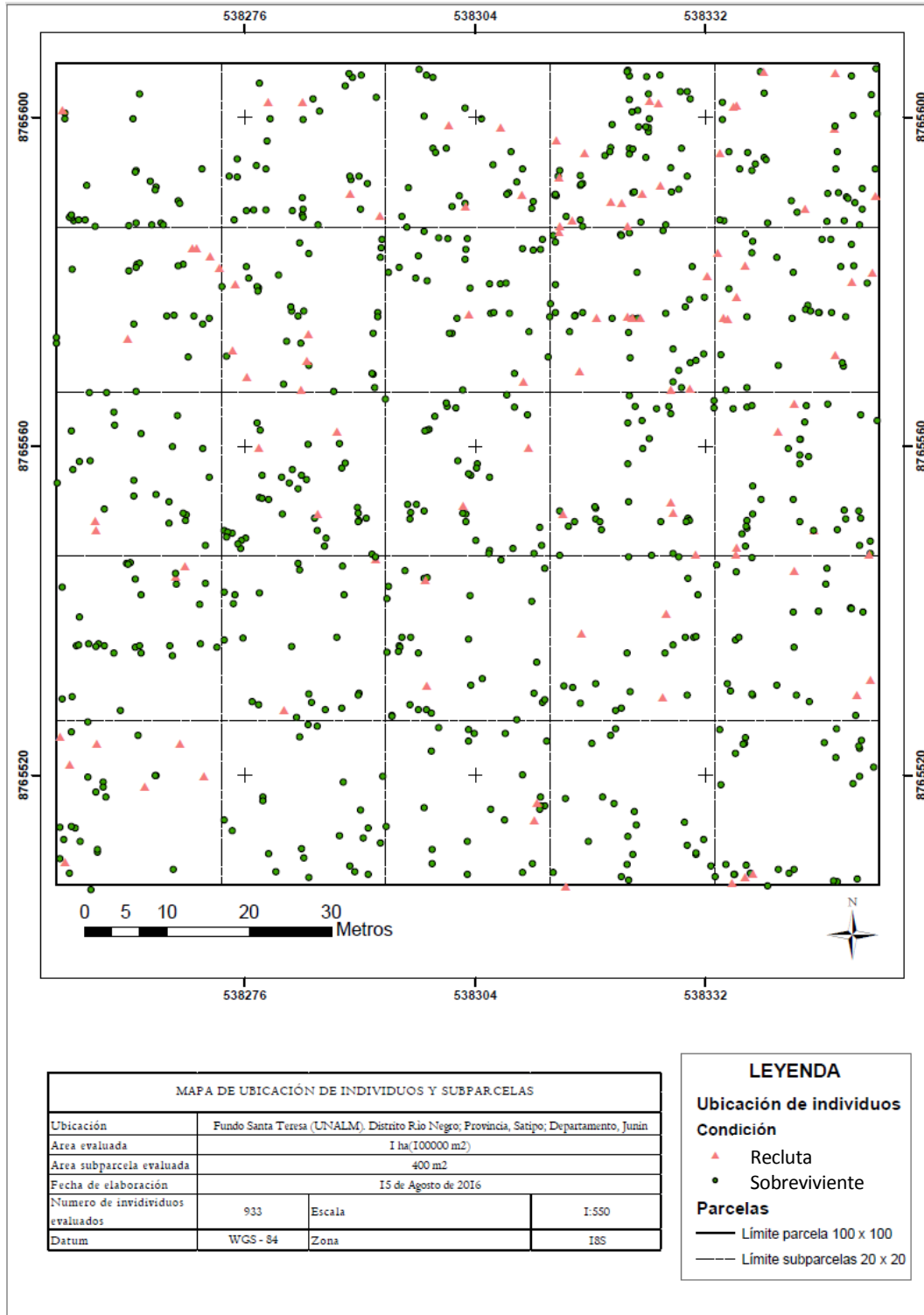
FAMILIA	ESPECIES
MORACEAE	<i>Ficus paraensis</i> (Miq.) Miq.
	<i>Ficus subandina</i> Dugand
	<i>Ficus trigonata</i> L.
	<i>Ficus ypsilophlebia</i> Dugand
	<i>Helicostylis scabra</i> (J.F. Macbr.) C.C. Berg
	<i>Helicostylis tomentosa</i> (Poepp. & Endl.) Rusby
	<i>Perebea xanthochyma</i> H. Karst.
	<i>Pseudolmedia laevigata</i> Trécul
	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz & Pav.) J.F. Macbr.
MYRISTICACEAE	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb.
	<i>Virola sebifera</i> Aubl.
MYRSINACEAE	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. ex Roem. & Schult.
	<i>Myrsine latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Spreng.
	<i>Myrsine</i> sp. 1
MYRTACEAE	<i>Calyptranthes eugenioides</i> Cambess.
NYCTAGINACEAE	<i>Guapira myrtiflora</i> Standl.
RUBIACEAE	<i>Capirona decorticans</i> Spruce
	<i>Ladenbergia oblongifolia</i> (Humb. ex Mutis) L. Andersson
	<i>Palicourea lasiantha</i> K. Krause
SAPINDACEAE	<i>Allophyllus acuminatus</i> Radlk.
STYRACACEAE	<i>Styrax argenteus</i> C. Presl
TILIACEAE	<i>Apeiba membranacea</i> Spruce ex Benth.
VERBENACEAE	<i>Aegiphila integrifolia</i> (Jacq.) B.D. Jacks.
VOCHYSIACEAE	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.

FUENTE: Elaboración propia

ANEXO 6

DISTRIBUCIÓN DE INDIVIDUOS EN LA PARCELA EVALUADA

Figura 1. Mapa de distribución de los individuos evaluados en la parcela



FUENTE: Elaboración propia