

**UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**



**FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGRARIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA FORESTAL**

**TESIS PARA OBTENER
EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERA FORESTAL**

**DIVERSIDAD Y COMPOSICIÓN FLORÍSTICA EN UN
TIPO DE BOSQUE EN LA ACP LA PAMPA DEL BURRO,
YAMBRASBAMBA, BONGARA, AMAZONAS**

Autora: Bach. Yorena Sánchez Zamora

Asesor. M.Sc. Elí Pariente Mondragón

Registro (.....)

CHACHAPOYAS – PERÚ

2023

AUTORIZACIÓN DE LA PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UNTRM



ANEXO 3-H

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UNTRM

1. Datos de autor 1

Apellidos y nombres (tener en cuenta las tildes): Sánchez Zamora Yorena
DNI N°: 75060852
Correo electrónico: 7506085262@untrm.edu.pe
Facultad: Ingeniería y Ciencias Agrarias
Escuela Profesional: Ingeniería Forestal

Datos de autor 2

Apellidos y nombres (tener en cuenta las tildes): _____
DNI N°: _____
Correo electrónico: _____
Facultad: _____
Escuela Profesional: _____

2. Título de la tesis para obtener el Título Profesional

Diversidad y Composición Florística en un tipo de Bosque en la ACP La Pampa del Burro, Yambrosbamba, Bongara, Amazonas.

3. Datos de asesor 1

Apellidos y nombres: Pariente Mondragón Eli
DNI, Pasaporte, C.E N°: 45670572
Open Research and Contributor-ORCID (<https://orcid.org/0000-0002-9670-0970>) 0000-0002-9197-0218

Datos de asesor 2

Apellidos y nombres: _____
DNI, Pasaporte, C.E N°: _____
Open Research and Contributor-ORCID (<https://orcid.org/0000-0002-9670-0970>) _____

4. Campo del conocimiento según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos- OCDE (ejemplo: Ciencias médicas, Ciencias de la Salud-Medicina básica-Inmunología)

https://catalogos.concytec.gob.pe/vocabulario/ocde_ford.html

4.00.00 Ciencias Agrícolas 4.01.02 Forestal

5. Originalidad del Trabajo

Con la presentación de esta ficha, el(la) autor(a) o autores(as) señalan expresamente que la obra es original, ya que sus contenidos son producto de su directa contribución intelectual. Se reconoce también que todos los datos y las referencias a materiales ya publicados están debidamente identificados con su respectivo crédito e incluidos en las notas bibliográficas y en las citas que se destacan como tal.

6. Autorización de publicación

El(los) titular(es) de los derechos de autor otorga a la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas (UNTRM), la autorización para la publicación del documento indicado en el punto 2, bajo la *Licencia creative commons* de tipo BY-NC: Licencia que permite distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial por lo que la Universidad deberá publicar la obra poniéndola en acceso libre en el repositorio institucional de la UNTRM y a su vez en el Registro Nacional de Trabajos de Investigación-RENATI, dejando constancia que el archivo digital que se está entregando, contiene la versión final del documento sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador.

Chachapoyas, 20 / noviembre / 2023

Firma del autor 1

Firma del Asesor 1

Firma del autor 2

Firma del Asesor 2

DEDICATORIA

A mis queridos padres; **Geiner Anuario Sánchez Chávez** y **Dalila Zamora Bardales** por ser los guías en el sendero de cada acto que realizo hoy, mi gratitud infinita y reconocimiento a su esfuerzo y dedicación.

A mis queridos hermanos, con su presencia y cariño me impulsan para salir adelante. Yordan Sánchez Zamora.

AGRADECIMIENTO

Agradecer primeramente a Dios por haberme permitido llegar a cumplir un logro más en mi vida.

A mi asesor, ***Ing. M.Sc. Elí Pariente Mondragón***, Él ha inculcado en mí, responsabilidad y rigor académico, A su manera, ha sido capaz de ganarse mi lealtad y admiración, así como sentirme en deuda con él por todo lo recibido durante el periodo de tiempo por su orientación, soporte académico y consejos durante el desarrollo del trabajo de investigación.

Al ***Herbario de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias - UNTRM (KUELAP)***, por haberme apoyado en el proceso, materiales y equipos.

A mi casa superior de estudios la ***Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, a la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias*** y a la ***Escuela Profesional de Ingeniería Forestal*** por mi formación académica.

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ
DE MENDOZA DE AMAZONAS**

Ph.D. JORGE LUIS MAICELO QUINTANA

Rector

Dr. OSCAR ANDRÉS GAMARRA TORRES

Vicerrector Académico

Dra. MARÍA NELLY LUJÁN ESPINOSA

Vicerrectora de Investigación

Dr. ERICK ALDO AUQUIÑIVIN SILVA

Decano de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias

VISTO BUENO DEL ASESOR DE LA TESIS



UNTRM

REGLAMENTO GENERAL
PARA EL OTORGAMIENTO DEL GRADO ACADÉMICO DE
BACHILLER, MAESTRO O DOCTOR Y DEL TÍTULO PROFESIONAL

ANEXO 3-L

VISTO BUENO DEL ASESOR DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

El que suscribe el presente, docente de la UNTRM ()/Profesional externo (), hace constar que ha asesorado la realización de la Tesis titulada Diversidad y Composición Florística en un tipo de Bosque en la ACP La Pampa del Burro, Yamborasbamba, Bongara; del egresado Yorena Sánchez Zamora de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias Escuela Profesional de Ingeniería Forestal de esta Casa Superior de Estudios.

El suscrito da el Visto Bueno a la Tesis mencionada, dándole pase para que sea sometida a la revisión por el Jurado Evaluador, comprometiéndose a supervisar el levantamiento de observaciones que formulen en Acta en conjunto, y estar presente en la sustentación.

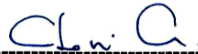
Chachapoyas, 26 de setiembre de 2023

Firma y nombre completo del Asesor
Eli Pariente Mondragón

JURADO EVALUADOR DE LA TESIS



Dr. Erick Aldo Auquiñivín Silva
Presidente



Dr. Jorge Alberto Condori Apfata
Secretario



Ms. Ingrid Aracelli Cassana Huaman
Vocal

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS



ANEXO 3-Q

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

Los suscritos, miembros del Jurado Evaluador de la Tesis titulada:

Diversidad y Composición Florística en un tipo de bosque en la
ACP La Pampa del Burro, Yambresbamba, Bengara, Amazonas

presentada por el estudiante ()/egresado (x) Yarena Sánchez Zamora
de la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal

con correo electrónico institucional 7506085262@untrm.edu.pe

después de revisar con el software Turnitin el contenido de la citada Tesis, acordamos:

- La citada Tesis tiene 10 % de similitud, según el reporte del software Turnitin que se adjunta a la presente, el que es menor (x) / igual () al 25% de similitud que es el máximo permitido en la UNTRM.
- La citada Tesis tiene _____ % de similitud, según el reporte del software Turnitin que se adjunta a la presente, el que es mayor al 25% de similitud que es el máximo permitido en la UNTRM, por lo que el aspirante debe revisar su Tesis para corregir la redacción de acuerdo al Informe Turnitin que se adjunta a la presente. Debe presentar al Presidente del Jurado Evaluador su Tesis corregida para nueva revisión con el software Turnitin.



Chachapoyas, 16 de octubre del 2023

Chari A.

SECRETARIO

[Signature]

PRESIDENTE

[Signature]

VOCAL

OBSERVACIONES:

.....
.....

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE LA TESIS



UNTRM

REGLAMENTO GENERAL
PARA EL OTORGAMIENTO DEL GRADO ACADÉMICO DE
BACHILLER, MAESTRO O DOCTOR Y DEL TÍTULO PROFESIONAL

ANEXO E-S

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

En la ciudad de Chachapoyas, el día 30 de octubre del año 2023, siendo las 3:00 horas, el aspirante: Yarena Sánchez Zamora, asesorado por Ing. Mg. Sc. Eli Pariente Mondragón defiende en sesión pública presencial () / a distancia () la Tesis titulada: Diversidad y Composición Florística en un tipo de Bosque en la ACP la Pampa del Burro, Yambasbamba, Bongara, Amazonas, para obtener el Título Profesional de Ingeniera Forestal, a ser otorgado por la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas; ante el Jurado Evaluador, constituido por:

Presidente: Dr. Erick Ado Auquiñivín Silva

Secretario: Dr. Jorge Alberto Condori Aprata

Vocal: Ing. Ms. Ingrid Aracelli Cassana Huaman

Procedió el aspirante a hacer la exposición de la Introducción, Material y métodos, Resultados, Discusión y Conclusiones, haciendo especial mención de sus aportaciones originales. Terminada la defensa de la Tesis presentada, los miembros del Jurado Evaluador pasaron a exponer su opinión sobre la misma, formulando cuantas cuestiones y objeciones consideraron oportunas, las cuales fueron contestadas por el aspirante.

Tras la intervención de los miembros del Jurado Evaluador y las oportunas respuestas del aspirante, el Presidente abre un turno de intervenciones para los presentes en el acto de sustentación, para que formulen las cuestiones u objeciones que consideren pertinentes.

Seguidamente, a puerta cerrada, el Jurado Evaluador determinó la calificación global concedida a la sustentación de la Tesis para obtener el Título Profesional, en términos de:

Aprobado () por Unanimidad () / Mayoría () Desaprobado ()

Otorgada la calificación, el Secretario del Jurado Evaluador lee la presente Acta en esta misma sesión pública. A continuación se levanta la sesión.

Siendo las 4:00 pm horas del mismo día y fecha, el Jurado Evaluador concluye el acto de sustentación de la Tesis para obtener el Título Profesional.

C. A.
SECRETARIO

[Firma]
VOCAL

[Firma]
PRESIDENTE

OBSERVACIONES:

ÍNDECE DE CONTENIDO

AUTORIZACIÓN DE LA PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UNTRM.....	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS	v
VISTO BUENO DEL ASESOR DE LA TESIS	vi
JURADO EVALUADOR DE LA TESIS	vii
CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS.....	viii
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE LA TESIS.....	ix
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	x
ÍNDICE DE TABLAS	xii
ÍNDICE DE FIGURAS	xiii
RESUMEN	xiv
ABSTRACT.....	xv
I. INTRODUCCIÓN.....	16
II. MATERIAL Y MÉTODOS	18
2.1. Materiales	18
2.2. Método.....	20
III. RESULTADOS.....	23
3.1. Delimitación de la parcela	23
3.2. Estructura y generalidades del tipo de bosque.....	23
3.3. Diversidad.....	24
3.3.1. Curva especie-área.....	24
3.3.2. Coeficiente de Mezcla	25
3.3.3. Índice de diversidad, equidad y dominancia	25
3.4. Composición florística.....	25
3.4.1. Familias, géneros y especies más abundantes	25
3.5. Análisis de la estructura.....	28
3.5.1. Estructura horizontal	28
a) Abundancia relativa	28
b) Frecuencia relativa.....	29

c) Dominancia relativa.....	30
d) Índice de valor de Importancia	31
3.5.2. Estructura vertical	32
a) Distribución de los individuos por clase diamétrica.....	32
b) Distribución de los individuos por clase alimétrica	33
c) Distribución de los individuos por clase de área basal.....	35
3.6. Análisis comparativo entre la parcela del ACP Pampa del Burro (P-PB) con otras parcelas establecidas en bosques montanos del país	36
IV. DISCUSIÓN.....	38
4.1. Diversidad alfa y composición florística	38
4.2. Análisis estructural	40
4.3. Análisis comparativo de bosques montanos	40
V. CONCLUSIONES.....	41
VI. RECOMENDACIONES	42
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	43
ANEXOS.....	51

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resultados generales de la estructura y la diversidad de la parcela de vegetación de 1 ha de bosque montano en el ACP Pampa del Burro	23
Tabla 2. Rangos y frecuencias de clases diamétricas de individuos registrados en el ACP Pampa del Burro.	33
Tabla 3. Rangos y frecuencias de clases altímetra de individuos registrados en el ACP Pampa del Burro.	34
Tabla 4. Rangos y frecuencias de clases área basal de individuos registrados en el ACP Pampa del Burro.	35
Tabla 5. Comparación de abundancia y diversidad de nueve Parcelas Permanentes estudiadas en bosques montanos y premontanos de Perú.	36

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación de la parcela permanente en el Área de Conservación Privada Pampa del Burro	18
Figura 2. Diagrama de delimitación de un área de una hectárea en el ACP Pampa del Burro	21
Figura 3. Estructura del tipo de bosque en el ACP Pampa del Burro, estimada a partir del levantamiento de una parcela de vegetación de 1 ha.	24
Figura 4. Curva de acumulación especie-área para comparar riqueza de especies en las subparcelas.....	25
Figura 5. Familias con mayor número de individuos (DAP \geq 10 cm) en la Parcela Permanente ubicada en el ACP Pampa del Burro.....	26
Figura 6. Géneros con mayor número de individuos (DAP \geq 10 cm) en la Parcela Permanente ubicada en el ACP Pampa del Burro.....	27
Figura 7. Especies con mayor número de individuos (DAP \geq 10 cm) en la Parcela Permanente ubicada en el ACP Pampa del Burro.....	28
Figura 8. Abundancia relativa de especies registradas en la parcela instalada en el ACP Pampa del Burro.	29
Figura 9. Frecuencia relativa de especies registradas en la parcela instalada en el ACP Pampa del Burro.	30
Figura 10. Dominancia relativa según el área basal de especies registradas en la parcela instalada en el ACP Pampa del Burro.....	31
Figura 11. Índice de valor de importancia de especies registradas en la parcela instalada en el ACP Pampa del Burro.	32
Figura 12. Distribución de individuos por clases diamétricas.	33
Figura 13. Distribución de individuos por clases de altura.	34
Figura 14. Distribución de individuos por clases de área basal.....	36
Figura 15. Dendrograma de agrupamiento a nivel de familias de nueve parcelas permanentes estudiadas en bosques montanos y premontanos de Perú.....	37

RESUMEN

Se estudió la diversidad y composición florística en el área de un bosque primario, ubicado en el distrito de Yambrasbamba, provincia de Bongará, del departamento de Amazonas a través de la delimitación de un área de 1 ha., situada a una altitud de 1890 m.s.n.m. Se registraron todos los individuos con diámetro a la altura del pecho (DAP) \geq 10 cm., consiguiendo un registro total de 640 árboles distribuidos en 39 familias, 60 géneros y 152 especies. El valor de índice de Simpson (D) fue de 0.974 y de Shannon-Wiener fue de 4.264, el cual indica que las especies presentan alta equidad en abundancia de sus individuos. A su vez, el valor de alfa de Fisher (α) fue de 23.744, indicando una diversidad regular en bosques montanos en relación con diferentes gradientes altitudinales. Entre las familias con mayor número de individuos se tiene a Melastomataceae, Rubiaceae, Euphorbiaceae, Phyllanthaceae y Lauraceae. Las especies más abundantes encontradas en la parcela fueron *Alchornea acutifolia* con 47 individuos (7.34%), *Chimarrhis glabriflora* con 39 individuos (6.09%), *Hieronyma alchorneoides* con 39 individuos (6.09%), *Cyathea lasiosora* con 33 individuos (5.16%) y *Chrysophyllum sanguinolentum* con 23 individuos. Asimismo, se realizó un análisis comparativo con nueve parcelas permanentes (1 ha) en bosque montanos y premontanos de la amazonia peruana. La parcela en estudio presento el tercer registro más alto de familias y géneros, ubicándolo solo por detrás de parcelas estudiadas en ecosistemas similares ubicados en las provincias de Oxapampa y Chanchamayo.

Palabra clave: Equidad en abundancia, delimitación de parcelas, bosques montanos, gradientes altitudinales.

ABSTRACT

Floristic diversity and composition were studied around a primary forest, located in the district of Yambrasbamba, province of Bongará, department of Amazonas, through the delimitation of an area of 1 ha, located at an altitude of 1890 m.a.s.l. All individuals with diameter at breast height (DBH) ≥ 10 cm. were recorded, obtaining a total record of 640 trees distributed in 39 families, 60 genera and 152 species. The value of Simpson's index (D) was 0.974 and Shannon-Wiener was 4.264, which indicates that the species have high equity in abundance of individuals. In turn, Fisher's alpha value (α) was 23.744, indicating a regular diversity in montane forests in relation to different altitudinal gradients. Among the families with the highest number of individuals were Melastomataceae, Rubiaceae, Euphorbiaceae, Phyllanthaceae and Lauraceae. The most abundant species found in the plot were *Alchornea acutifolia* with 47 individuals (7.34%), *Chimarrhis glabriflora* with 39 individuals (6.09%), *Hieronyma alchorneoides* with 39 individuals (6.09%), *Cyathea lasiosora* with 33 individuals (5.16%) and *Chrysophyllum sanguinolentum* with 23 individuals. A comparative analysis was also carried out with nine permanent plots (1 ha) in montane and premontane forests of the Peruvian Amazon. The plot under study presented the third highest register of families and genera, placing it only behind plots studied in similar ecosystems located in the provinces of Oxapampa and Chanchamayo.

Keywords: Abundant equity, plot delimitation, montane forests, altitudinal gradients.

I. INTRODUCCIÓN

La tala indiscriminada está poniendo en peligro la dinámica de sucesión natural de los bosques debido a la importancia económica de la industria maderera en el mercado global (450 mil millones de dólares anuales) (Köhl et al., 2015). Amenazas adicionales incluyen las industrias minera y petrolera, cambios en el uso del suelo, incendios forestales y pastoreo excesivo (Torres et al., 2018, 2020).

Los bosques montanos que dan lugar a los más diversos ecosistemas biológicos y, al mismo tiempo, proporcionan numerosos servicios esenciales, cubren el 12,3% de la superficie terrestre (Körner et al., 2011). Por ejemplo, albergan el 80 % de la biodiversidad de especies de flora y fauna, y desempeñan un papel fundamental en la regulación global de los ciclos hidrológicos (Nagy et al., 2023; Pearce & Moran, 1994). Además, estos bosques mitigan los efectos del cambio climático al capturar el 13 % de las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) producidas por actividades antropogénicas (Rosa & Marques, 2022).

Actualmente diversas instituciones internacionales vienen ejecutando esfuerzos, como los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS-2030) de las Naciones Unidas, el acuerdo de Aichi para la Diversidad Biológica (CDB), la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y la plataforma Intergubernamental sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES); los cuales buscan fomentar la conservación de la biodiversidad de montaña como una potente alternativa para mitigar el cambio climático (Navarro et al., 2017; Thakur et al., 2021).

El mundo se enfrenta a una degradación ambiental cada vez mayor, lo que pone en peligro la sostenibilidad y la diversidad florística (alfa y beta) de los bosques. En este contexto, las áreas de conservación privada (ACP) son iniciativas innovadoras de las autoridades nacionales para preservar muestras representativas de ecosistemas naturales (Cortés Capano et al., 2019). El Perú tiene 62 ACP, lo que lo convierte en uno de los dos únicos países en Sudamérica en el que las comunidades locales lo crean y administran mediante un aprovechamiento sostenible de los recursos naturales (López de la Lama et al., 2023).

El Perú cuenta con una gran cantidad de biodiversidad biológica, incluyendo los bosques montanos (ubicados a una altitud entre 1500 - 3500 m.s.n.m.) que albergan una gran cantidad de flora y fauna en todo el mundo (De Rutte & Reynel, 2016). Los bosques

amazónicos peruanos ofrecen una gran diversidad de grupos de especies porque ofrecen ecosistemas megadiversos.

Los biomas pueden ser clasificados y comparados gracias a sus cualidades de diversidad y composición vegetal. La biodiversidad y la equitatividad son los dos elementos principales para el propósito de su diversidad (Lloyd & Ghelardi, 1964; McIntosh, 1967). La biodiversidad nos indica la cantidad de especies que rodean a una sociedad, mientras que la equitatividad nos habla de las participaciones relativas de cada individuo, ya que puede presentar especies predominantes y especies extrañas en la comunidad.

Actualmente, existen varias parcelas permanentes (PP) para el estudio de la vegetación del ecosistema, como los bosques de tierras bajas en la región Madre de Dios (Dueñas y Quispe, 2018); la flora y la vegetación del departamento de Tacna (León et al., 2004) y las parcelas permanentes de la provincia de Chanchamayo en el departamento de Junín (Giacomotti et al., 2021).

En la Región Amazonas solo existe una PP reporta 395 individuos, distribuidos en 22 familias, 27 géneros y 29 especies (Añazco Urbina et al., 2021). Sin embargo, se pueden encontrar varios ecosistemas debido a su ubicación geográfica, altitud y clima. Precisamente dentro de esta región, a una altitud entre 1750 y 1900 m s.n.m en la comunidad campesina de Yambrasbamba (Provincia de Bongará), se localiza el Área de Conservación Privada Pampa del Burro (ACPPB) que tiene una superficie de 2.776,96 ha (Arista et al., 2023). Dicho lugar se destaca porque recientemente se han descubierto cinco nuevas especies de orquídeas del género *Epidendrum* (Arista et al., 2023). En consecuencia, se evidencia el gran potencial genético y se hace necesario continuar con las investigaciones exploratorias para registrar la diversidad florística de esta ACP.

Bajo esta expectativa, el propósito de la presente investigación fue comprender la diversidad florística en un ACP con vegetación permanente de un tipo de bosque (Basimontano, Montano, Altimontano). Para ello, se planteó el objetivo de caracterizar morfológicamente e inventariar la composición y estructura de las especies de plantas (DAP \geq 10 cm) presentes en un determinado espacio del Área de Conservación Privada Pampa del Burro (ACPPB).

II. MATERIAL Y MÉTODOS

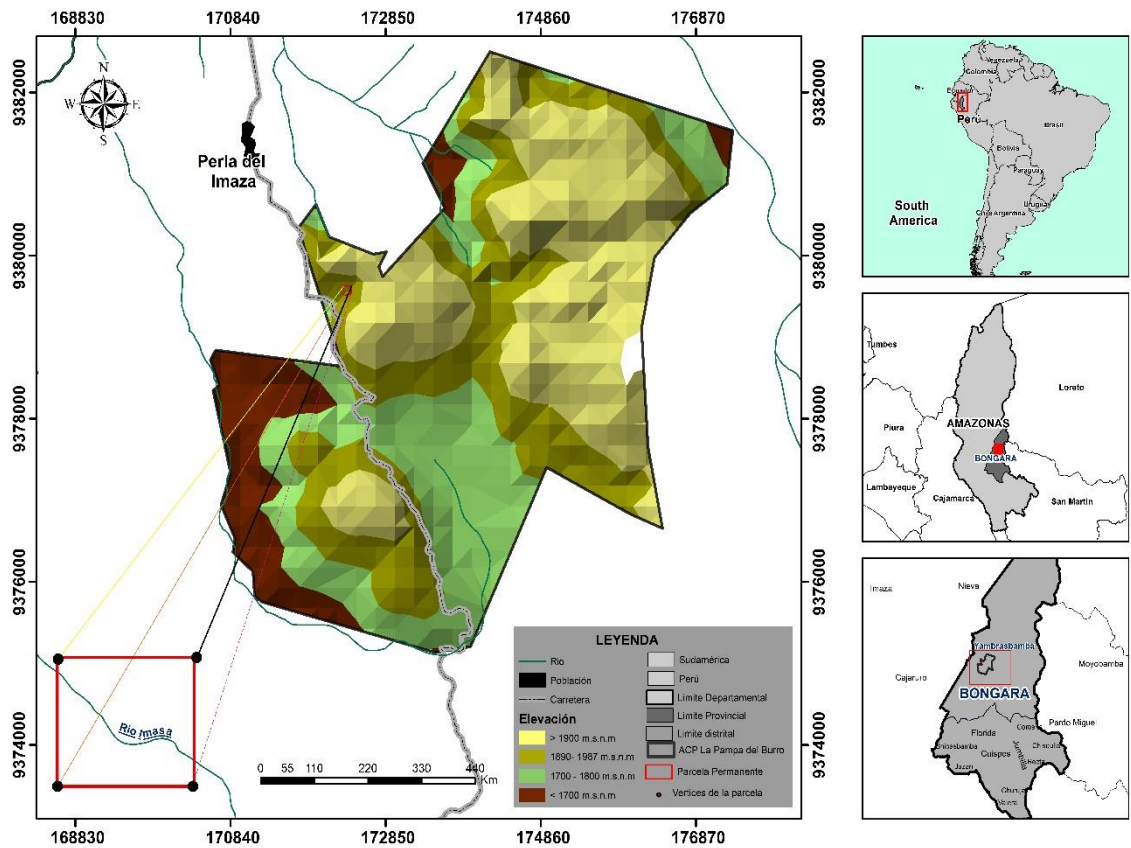
2.1. Materiales

2.2.1. Área de estudio

El área de estudio es un bosque primario conservado hace 500 años dentro del Área de conservación Privada (ACP) Pampa del Burro, en el distrito de Yambrasbamba, provincia de Bongará, departamento de Amazonas (Figura 1), entre las coordenadas 172309 E y 9379615 N, a una altitud de 1890 m.s.n.m.

Figura 1

Ubicación de la parcela permanente en el Área de Conservación Privada Pampa del Burro.



Fuente: Elaboración propia.

2.2.2. Descripción general

En el Perú, debido a la interacción de varios factores climáticos y su ubicación geográfica, tiene 38 tipos climáticos (SENAMHI, 2021). El distrito de Yambrasbamba presenta dos tipos de climas: C (o, i) B'2H3, y B(i)B'1H3. El ACP Pampa del Burro se caracteriza por ser una zona de clima semicálido, lluvioso, sin lluvias en invierno y clasificada con una humedad relativa húmeda. Además, la fisiografía el área es similar a una ladera de montaña alta, con relieves empinados a muy empinados (Rodríguez et al., 2010). Presenta relieves fuertemente cortados cuya pendiente varía del 50 al 75% (Escobedo, 2010).

El ACP Pampa del Burro está ubicado en las cuencas de los Ríos Nieva e Imaza, considerada área prioritaria para la conservación (MINAM, 2009). Estos ríos recorren las provincias de Bongará, Bagua y Condorcanqui. El río Imaza o Chiriaco forma el valle interandino en el que se ubica la Villa de Jumbilla, y desemboca en el Marañón por encima del Pueblo de Nazaret (IDMA, 2022).

2.2.3. Estructura florística

En el área de estudio se han descrito dos tipos de ecosistemas:

- Bosque de arena blanca: Este tipo de bosque es escaso a nivel nacional y mundial y solo se encuentra sobre suelos de arena blanca. Por lo tanto, son raros en la amazonia peruana y solo se encuentran en algunas áreas del noroeste de Perú (Gentry, 1977).
- Bosques húmedos muy húmedos: Este tipo de bosque se forman a partir de las condiciones siempre húmedas al este de los andes bajo la influencia de los vientos alisios, donde la cordillera forma una barrera natural a las masas de viento que se desplazan de este a oeste, las cuales, al chocar con la cordillera, ascienden y se condensan en vapor de agua y lluvia orográfica (Shanee et al., 2012).

El ACP Pampa del Burro protege una amplia gama de especies vegetales que son desconocidas y que son autóctonas del territorio. Además, se pueden encontrar una variedad de paisajes atractivos, como formaciones geológicas, pajonales, cataratas, quebradas y ojos de agua; estos fortalecen y enriquecen los paisajes florísticos y faunísticos (Shanee et al., 2012).

2.2.4. Deforestación

En el distrito de Yambrasbamba, la pérdida de bosques entre 1987 y 2001 fue de 26106.5 ha (0.37 %), mientras que la pérdida entre 2001 y 2019 fue de 35546.11 ha (-1.09 %), lo que indica un cambio total; por lo tanto, los índices mostraron la magnitud de crecimiento y reducción de superficie de las clases respecto a los años en base a cada periodo (Chuquibala, 2022).

Las principales amenazas del ACP Pampa del Burro son: la migración (5%), la mina (5%), caza (10%), incendios (28%), deforestación (52%). La invasión de migrantes en busca de nuevas tierras y el uso irracional de los recursos naturales, lo que a su vez genera otras amenazas, como la extracción de madera y la recuperación de especies naturales, es la mayor amenaza para esta área. Debido a esto, un árbol de "Cedro" se encuentra actualmente rodeado de áreas muy dañadas, lo que lo hace difícil de encontrar en la zona, lo que afecta las redes tróficas de la cadena y, en consecuencia, todo el ecosistema (Shanee et al., 2012).

2.2. Método

2.2.1. Selección representativa de la parcela

Una parcela de una hectárea dentro de ACP Pampa del Burro fue establecida en junio de 2022. La elección de la zona exacta en la que se instaló la parcela se realizó previa prospección de 2 a 3 días en el ámbito de la ACP Pampa del Burro. Esta actividad permitió realizar colecciones botánicas y definir la ubicación del área de estudio como prioritario para investigación, en base a la presencia representativa de especies forestales de interés.

2.2.2. Establecimiento de la parcela permanente

Una vez establecida la parcela se siguió el manual de campo para la remediación y establecimiento de parcelas de acuerdo con el estándar utilizado por Phillips et al. (2016).

1. Delimitación de la parcela

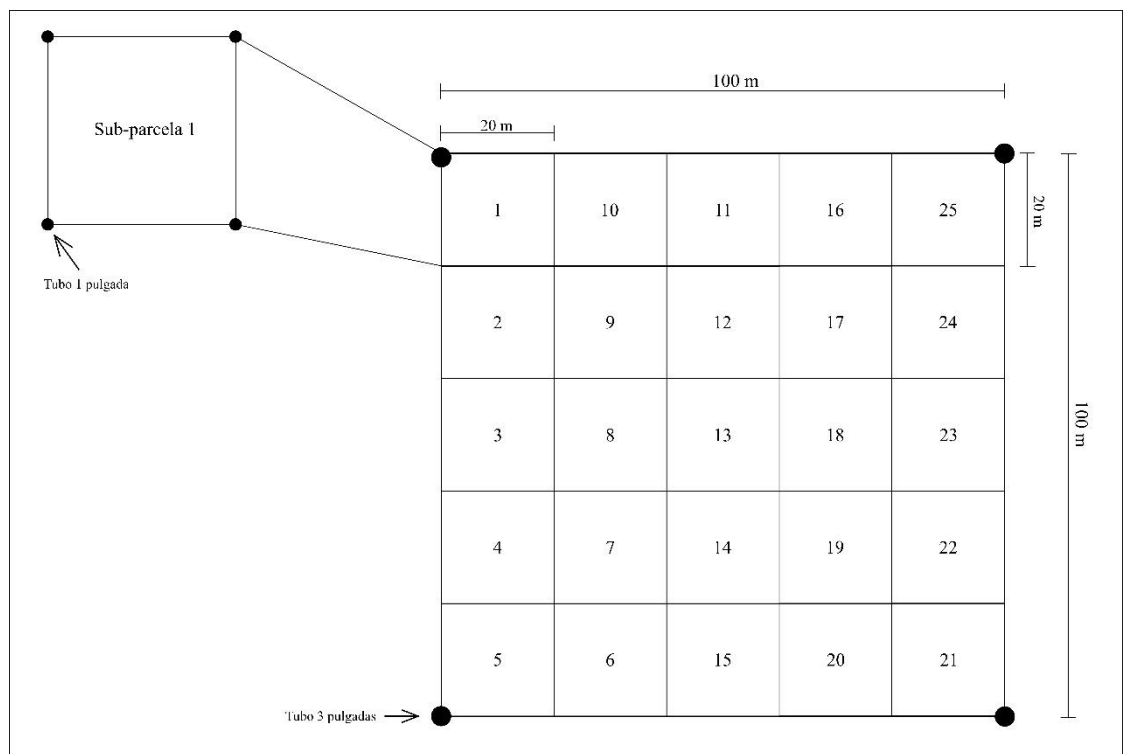
Para facilitar el proceso de elegir las especies de árboles dentro y fuera, se adaptó una forma cuadrada a la parcela permanente, ya que su borde es manejable.

Se utilizaron tubos de PVC de 1.5 metros (3 pulgadas) en cada vértice para marcar la parcela, formando un cuadrado de 100 x 100 metros. Las subparcelas se construyeron con tubos de PVC de una pulgada. La Figura 2 muestra un diagrama de delimitación de la hectárea. Las mediciones correspondientes se llevaron a

Figura 2

Diagrama de delimitación de un área de una hectárea en el ACP Pampa del Burro.

cabo con la ayuda de una brújula para determinar la dirección y un clinómetro (dispositivo que corrige las distancias en terrenos inclinados).



2. Marcaje en la vegetación

Todos los individuos con diámetro a la altura del pecho (DAP) mayor o igual a 10 cm (CAP >31) se ubicaron después de la delimitación. Incluía árboles, palmas y bejucos. Como es común en estudios de estilo, se utilizó la altura del pecho de 1.30 m como estandarización. Para cada árbol censado también se midieron valores de altura y posteriormente se marcó con una placa ubicada a 1.8 m del suelo.

3. Recolección de material botánico

Posteriormente, se tomaron muestras vegetales para determinar cada especie censada en la parcela. Para recolectar la muestra, se utilizó una tijera telescópica de 10 m. Se tomaron en cuenta las características morfológicas de cada especie (resina, color, olor, látex y sabor), así como la presencia o ausencia de exudados o aromas en su corteza para facilitar su identificación. El proceso de prensado se llevó a cabo en el campo, agrupando las muestras con cuidado entre papel periódico rotulados (código de árbol) y acondicionando los paquetes de ejemplares con rafia. El preservado se hizo con alcohol de 96° en bolsas de polietileno hermetizadas. Las muestras de las especies se encuentran dentro del herbario KUELAP de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas.

2.2. Fase de gabinete

2.2.1. Procesamiento del material botánico

Finalizando el trabajo de identificación de los especímenes, se procedió a ingresar los datos en una Tabla de Microsoft Excel 2022 de las especies, con las siguientes informaciones: código de árbol, familia botánica, genero/especie, circunferencia a la altura del pecho (CAP), altura total, coordenada “X” - “Y” (respecto del eje horizontal y vertical de cada subparcela) y área basal.

2.2.2. Análisis de datos

Durante el estudio en campo de la parcela permanente se tuvo en cuenta varios parámetros a analizar. El cálculo de las áreas basales, abundancias absolutas y relativa, frecuencias absolutas y relativas, dominancias, equidad y Valor de importancia (IVI) se realizó en hojas de cálculo de Excel 2016. La determinación de los índices Shannon-Wiener (H'), Simpson ($1-D$), Fisher (α) y Margalef (DMg) se realizó con el software Past 4.04. Además, se realizó un análisis comparativo entre la parcela de estudio y otras parcelas estudiadas en el Perú.

III. RESULTADOS

3.1. Delimitación de la parcela

Como resultado de la selección representativa para el establecimiento de la parcela, esta quedó delimitada según el Manual de Campo de Phillips *et al.* (2016), de la siguiente forma:

Parcela: 172309 E y 9379615 N

En la Figura 1 se puede observar la ubicación de la parcela, mientras que en el anexo 1 se registra el número, familia, género, especie, diámetro a la altura del pecho y altura total de todos los individuos marcados en la parcela.

3.2. Estructura y generalidades del tipo de bosque

La parcela presentó un total de 640 individuos (Tabla 1). El área basal total fue 19105.32 m², esto se explica porque en general la parcela registra más árboles medianos entre 28.89 – 45.28 cm de DAP (Figura 3).

Tabla 1

Resultados generales de la estructura y la diversidad de la parcela de vegetación de 1 ha de Bosque montano en el ACP Pampa del Burro.

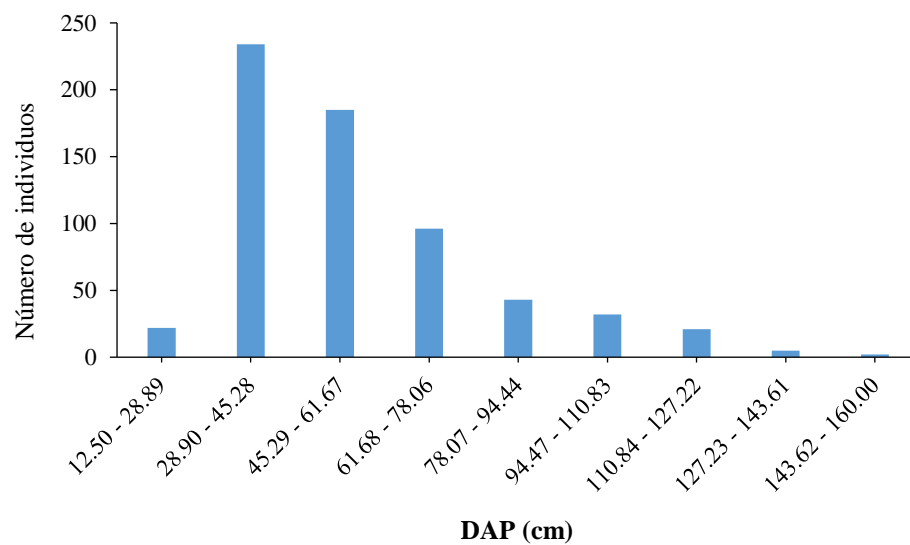
Parcela	Número de individuos	Área basal total (m ²)	Número de familias	Número de géneros	Número de especies	Coefficiente de mezcla	Índice de Simpson	Índice de Shannon	α de Fisher
Bosque Montano	640	19105.32	39	60	152	0.24	0.974	4.264	23.744

La figura 3 muestra la estructura del tipo de bosque en base al DAP y del número de individuos hallados en la parcela de 1 ha. El tipo de bosque tiene un importante número de árboles pequeños (12.50 – 28.89 cm DAP), pero también muestra una frecuencia mucho más elevada de árboles entre 28.90 – 61.67 cm DAP (Figura 3). Hay una abundancia de especies de *Alchornea acutifolia* (DAP total = 3312.80 cm) y en menor proporción de *Siparuna tomentosa*, *Miconia pterocaulon*, *Miconia astroplocama* y *Gordonia fruticosa* (DAP total < 28.90 cm).

En general, la frecuencia de árboles grandes (110.84 – 160.00 cm DAP) es mucho menor (28 individuos) comparada con la de árboles medianos. En la parcela los árboles más grandes obedecen a individuos de las especies *Ficus máxima* (DAP = 160 cm), *Clusia ducuoides* (DAP = 152 cm), *Hieronyma andina* (DAP = 140 cm) y *Prunus guanaiensis* (DAP = 140 cm).

Figura 3

Estructura del tipo de bosque en el ACP Pampa del Burro, estimada a partir del levantamiento de una parcela de vegetación de 1 ha.



3.3. Diversidad

La parcela presentó 152 especies (Tabla 1). Para comprobar si la parcela es más diversa, se calcularon índices, lo cual lo conforman y según α de Fisher, Simpson y Shannon la parcela es diversa.

3.3.1. Curva especie-área

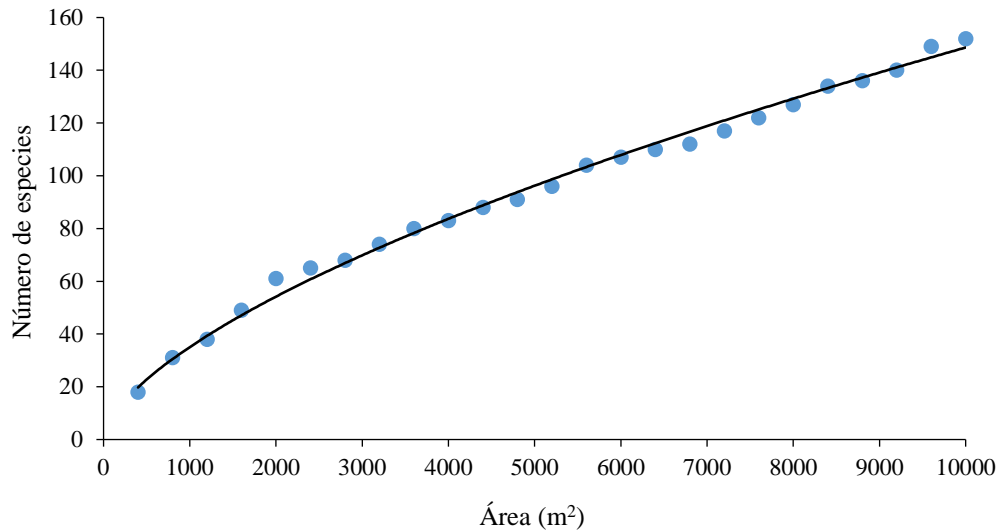
La Figura 4 muestra la curva especie-área construida para la parcela. En ella se reafirma una vez más que la parcela tiene una alta diversidad y riqueza de especies.

La curva especie-área presentada también son útiles para evaluar el esfuerzo de muestreo realizado; a partir de ella se puede pensar que si se hiciera un esfuerzo mayor de muestreo en el bosque montano, es probable encontrar muchas más especies nuevas por unidad de área. La figura muestra que la diversidad de este tipo de bosque está siendo subestimada

en este estudio y que es necesario un mayor esfuerzo de muestreo para que el cálculo de la diversidad sea más cercano al real.

Figura 4

Curva de acumulación especie-área para comparar riqueza de especies en las subparcelas.



3.3.2. Coeficiente de Mezcla

El coeficiente de mezcla, que muestra la relación entre el número total de individuos y las especies, en la parcela analizada fue 1:4 (0.2375). Esto quiere decir que es posible encontrar una especie diferente por cada cuatro individuos muestreados.

3.3.3. Índice de diversidad, equidad y dominancia

El índice de Simpson (D) calculado para la parcela evaluada en el ACP Pampa del Burro fue de 0.974, mientras que el valor del índice de Shannon-Wiener fue de 4.264. Para esta misma parcela, el índice de riqueza de especies de Margalef fue de 4.765 y la equidad fue de 0.849. El valor del índice alfa de Fisher (α) fue de 23.744.

3.4. Composición florística

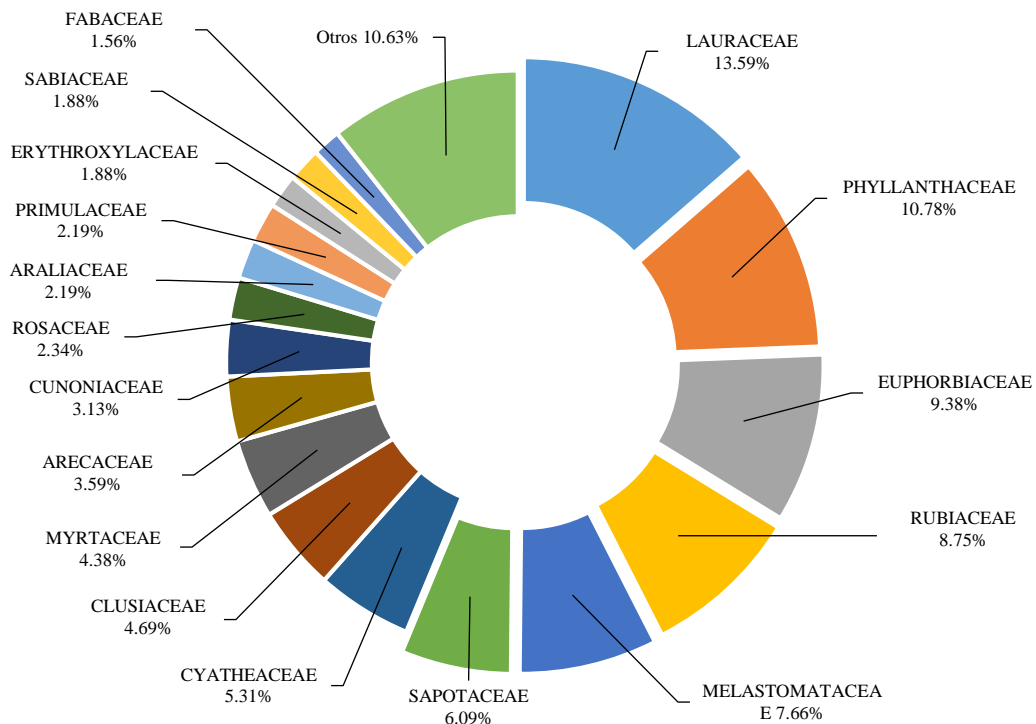
3.4.1. Familias, géneros y especies más abundantes

Las 17 familias más abundantes (número de individuos ≥ 10) encontradas en la Parcela fueron: Lauraceae, Phyllanthaceae, Euphorbiaceae, Rubiaceae, Melastomataceae, Sapotaceae, Cyatheaceae, Clusiaceae, Myrtaceae, Arecaceae, Cunoniaceae, Rosaceae,

Araliaceae, Primulaceae, Erythroxylaceae, Sabiaceae y Fabaceae (Figura 5). Dentro de estas destacan las familias Lauraceae con 87 individuos (13,59 %), Phyllanthaceae con 69 individuos (10,78 %), Euphorbiaceae con 60 individuos (9,38 %), Rubiaceae con 56 individuos (8,75 %), Melastomataceae con 49 individuos (7,66 %) y Sapotaceae con 39 individuos (6,09 %); que en conjunto suman más del 50 % de individuos encontrados.

Figura 5

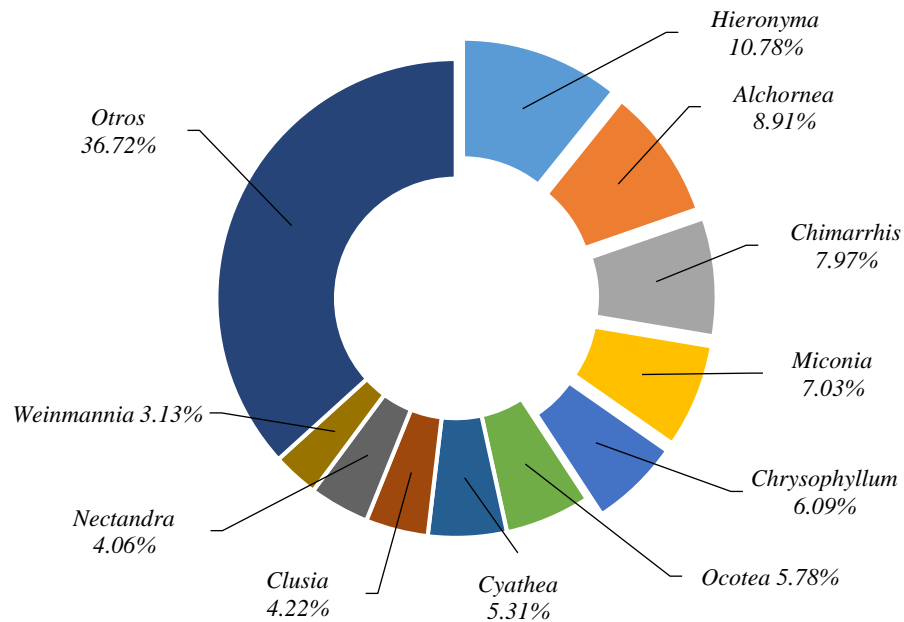
Familias con mayor número de individuos (DAP \geq 10 cm) en la Parcela Permanente ubicada en el ACP Pampa del Burro.



Los 10 géneros más abundantes (número de individuos \geq 20) encontradas en la Parcela fueron: *Hieronyma*, *Alchornea*, *Chimarrhis*, *Miconia*, *Chrysophyllum*, *Ocotea*, *Cyathea*, *Clusia*, *Nectandra* y *Weinmannia* (Figura 6). Dentro de estas destacan los géneros *Hieronyma* con 69 individuos (10,78 %), *Alchornea* con 57 individuos (8,91 %), *Chimarrhis* con 51 individuos (7,97 %), *Miconia* con 45 individuos (7,03 %) y *Chrysophyllum* con 49 individuos (7,66 %); que en conjunto suman el 40,78 % de individuos encontrados

Figura 6

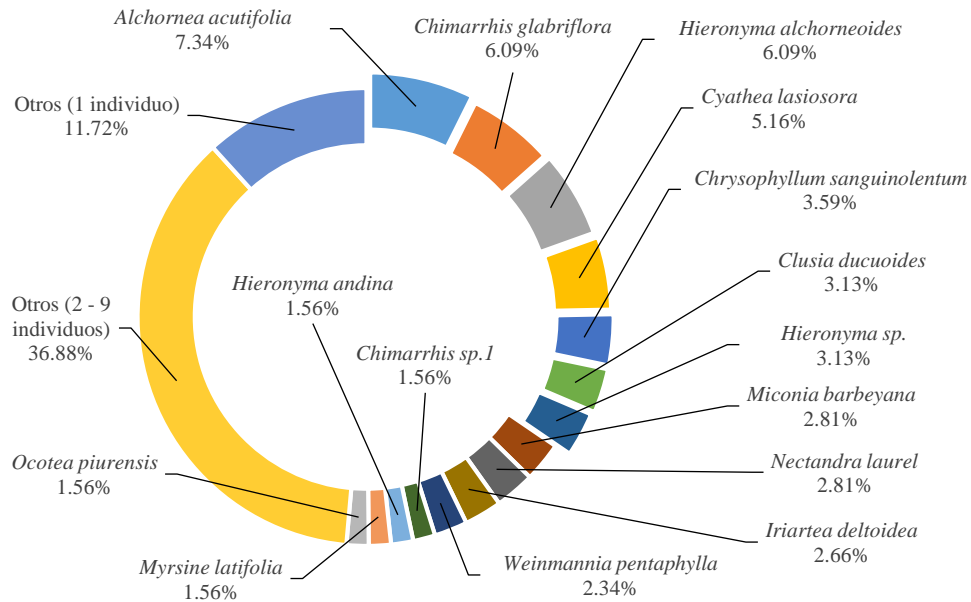
Géneros con mayor número de individuos ($DAP \geq 10$ cm) en la Parcela Permanente ubicada en el ACP Pampa del Burro.



Las 15 especies más abundantes (número de individuos ≥ 10) encontradas en la Parcela fueron: *Alchornea acutifolia*, *Chimarrhis glabriflora*, *Hieronyma alchorneoides*, *Cyathea lasiosora*, *Chrysophyllum sanguinolentum*, *Clusia ducuoides*, *Hieronyma sp.*, *Miconia barbeyana*, *Nectandra laurel*, *Iriartea deltoidea*, *Weinmannia pentaphylla*, *Chimarrhis sp.1*, *Hieronyma andina*, *Myrsine latifolia* y *Ocotea piurensis* (Figura 7). Dentro de estas destacan las especies *Alchornea acutifolia* con 47 individuos (7,34 %), *Chimarrhis glabriflora* con 39 individuos (6,09 %), *Hieronyma alchorneoides* con 39 individuos (6,09 %), *Cyathea lasiosora* con 33 individuos (5,16 %), *Chrysophyllum sanguinolentum* con 23 individuos (3,59 %), *Clusia ducuoides* con 20 individuos (3,13 %) y *Hieronyma sp.* con 20 individuos (3,13 %); que en conjunto suman el 34,53 % de individuos encontrados. En la parcela instalada, el 11,72 % de las especies registradas estuvo representado por solo un individuo (Figura 7).

Figura 7

Especies con mayor número de individuos ($DAP \geq 10$ cm) en la Parcela Permanente ubicada en el ACP Pampa del Burro.



3.5. Análisis de la estructura

3.5.1. Estructura horizontal

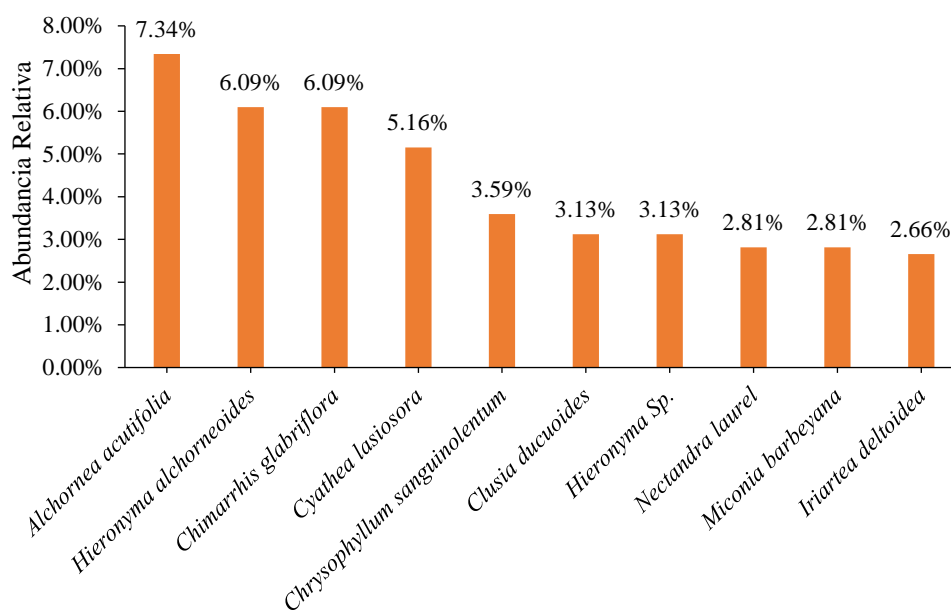
Para el análisis de la estructura horizontal se calculó el Índice de Valor de Importancia (IVI) y la distribución por clases diamétricas, altimétricas y área basal.

a) Abundancia relativa

Las 10 especies más abundantes en orden decreciente fueron: *Alchornea acutifolia* con 47 individuos (7,34 %), *Chimarrhis glabriflora* con 39 individuos (6,09 %), *Hieronyma alchorneoides* con 39 individuos (6,09 %), *Cyathea lasiosora* con 33 individuos (5,16 %), *Chrysophyllum sanguinolentum* con 23 individuos (3,59 %), *Clusia ducuoides* con 20 individuos (3,13 %), *Hieronyma sp.* con 20 individuos (3,13 %), *Nectandra laurel* con 18 individuos (2,82 %), *Miconia barbeyana* con 18 individuos (2,82 %) y *Iriartea deltoidea* con 17 individuos (2,66 %) (Figura 8). Las demás especies se presentan en el anexo 2.

Figura 8

Abundancia relativa de especies registradas en la parcela instalada en el ACP Pampa del Burro.

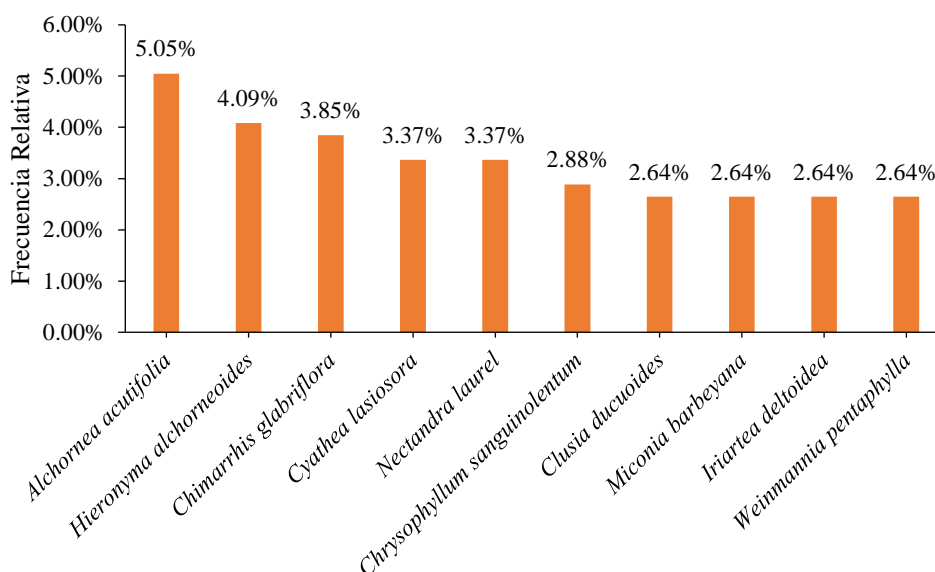


b) Frecuencia relativa

Las 10 especies que se registran con mayor frecuencia en las 25 subparcelas evaluadas son: *Alchornea acutifolia* (5,05 %), *Hieronyma alchorneoides* (4,09 %), *Chimarrhis glabriflora* (3,85 %), *Cyathea lasiosora* (3,37 %), *Nectandra laurel* (3,37%), *Chrysophyllum sanguinolentum* (2,88 %), *Clusia ducuides* (2,64 %), *Miconia barbeyana* (2,64 %), *Iriartea deltoidea* (2,64 %) y *Weinmannia pentaphylla* (2,64 %) (Figura 9). Las demás especies se presentan en el anexo 2.

Figura 9

Frecuencia relativa de especies registradas en la parcela instalada en el ACP Pampa del Burro.

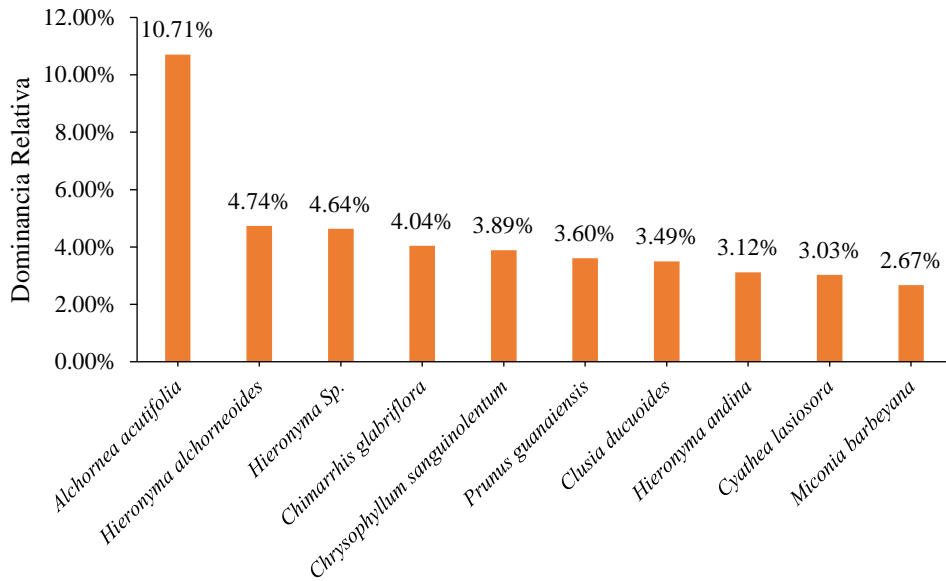


c) Dominancia relativa

Las 10 especies más dominantes fueron: *Alchornea acutifolia* con 2045,37 m² (10,71 %), *Hieronyma alchorneoides* con 905,48 m² (4,74 %), *Hieronyma* sp. con 885,68 m² (4,64 %), *Chimarrhis glabriflora* con 772,50 m² (4,04 %), *Chrysophyllum sanguinolentum* con 742,70 m² (3,89 %), *Prunus guanaiensis* 688,30 m² (3,60 %), *Clusia ducuoides* 667,32 m² (3,49 %), *Hieronyma andina* con 596,47 m² (3,12 %), *Cyathea lasiosora* con 578,89 m² (3,03 %) y *Miconia barbeyana* con 510,50 m² (2,67 %) (Figura 10). Las demás especies se presentan en el anexo 2.

Figura 10

Dominancia relativa según el área basal de especies registradas en la parcela instalada en el ACP Pampa del Burro.

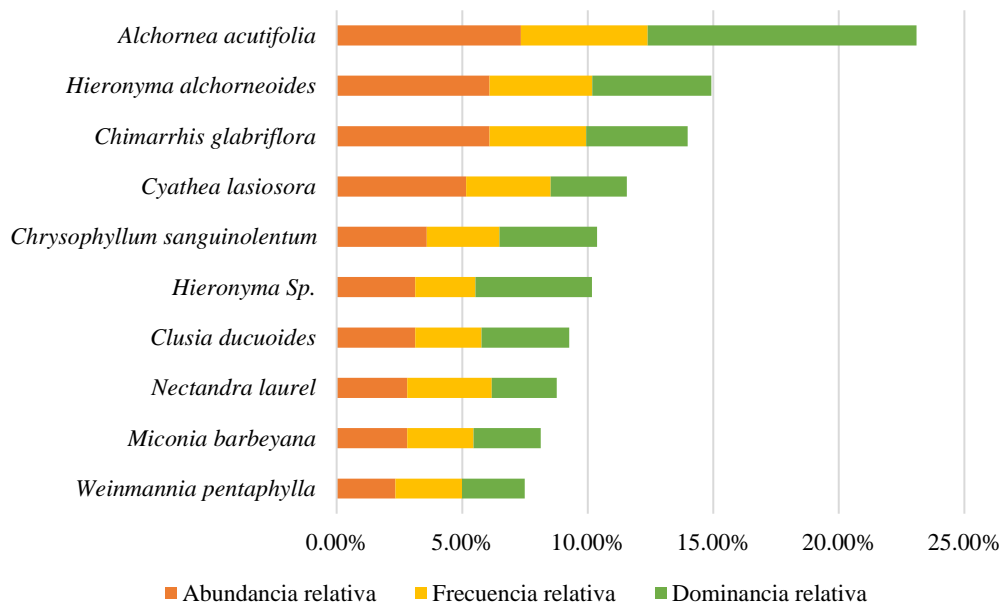


d) Índice de valor de Importancia

Las 10 especies que registraron mayor peso ecológico (basado en su abundancia, frecuencia y dominancia) fueron: *Alchornea acutifolia* (23,10 %), *Hieronyma alchorneoides* (14,92 %), *Chimarrhis glabriflora* (13,98 %), *Cyathea lasiosora* (11,55 %), *Chrysophyllum sanguinolentum* (10,37 %), *Hieronyma sp.* (10,16 %), *Clusia ducuoides* (9,26 %), *Nectandra laurel* (8,77 %), *Miconia barbeyana* (8,13 %) y *Weinmannia pentaphylla* (7,49 %) (Figura 11). Las demás especies se presentan en el anexo 2.

Figura 11

Índice de valor de importancia de especies registradas en la parcela instalada en el ACP Pampa del Burro.



3.5.2. Estructura vertical

a) Distribución de los individuos por clase diamétrica

Los individuos se han dividido en nueve clases diamétricas según el registro de DAP (Tabla 2). En la tabla 2 se observa que las cuatro primeras clases diamétricas (12,50 a 78,08 cm) contienen el 83,91% de los individuos (537 individuos), mientras que las dos últimas clases (127,22 a 160,00 cm) tienen solo 7 individuos (1,09%). De acuerdo con el valor mínimo (12,50 cm) y máximo DAP (160,00 cm) registrado, estos correspondieron a las especies *Chimarrhis glabriflora* y *Ficus máxima*, respectivamente.

La figura 12 muestra que la clase diamétrica II, comprendida entre el rango 28,89 – 45,28, es la más predominante. Además, se observa que el número de individuos por clase diamétrica disminuye a medida que el DAP del individuo incrementa.

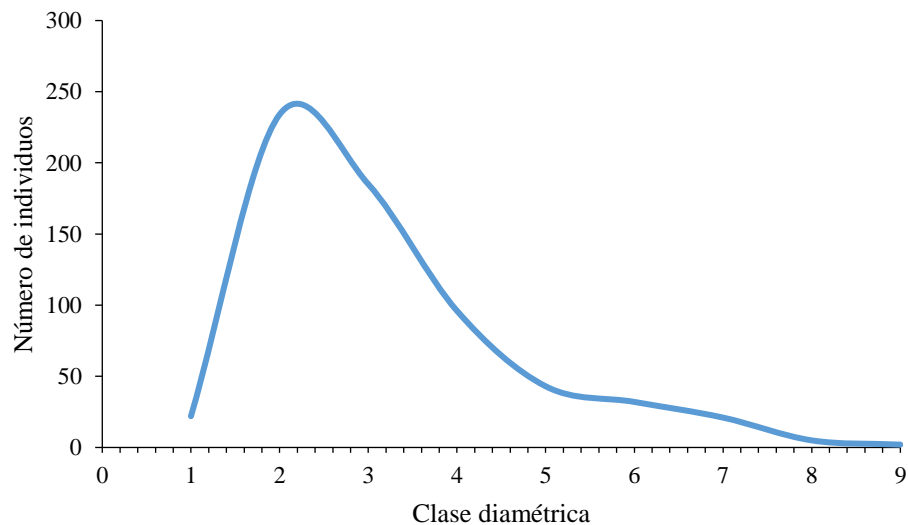
Tabla 2

Rangos y frecuencias de clases diamétricas de individuos registrados en el ACP Pampa del Burro.

Clase Diamétrica	Rango (cm)	Número de Individuos	Frecuencia absoluta (%)	Frecuencia relativa (%)
I	[12.50 - 28.89]	22	3.44%	3.44%
II	(28.89 - 45.28]	234	36.56%	40.00%
III	(45.28 - 61.67]	185	28.91%	68.91%
IV	(61.67 - 78.06]	96	15.00%	83.91%
V	(78.06 - 94.44]	43	6.72%	90.63%
VI	(94.44 - 110.83]	32	5.00%	95.63%
VII	(110.83 - 127.22]	21	3.28%	98.91%
VIII	(127.22 - 143.61]	5	0.78%	99.69%
IX	(143.61 - 160.00]	2	0.31%	100.00%
Total		640	100.00%	

Figura 12

Distribución de individuos por clases diamétricas.



b) Distribución de los individuos por clase altimétrica

La tabla 3 muestra la conformación de nueve clases altimétricas de los individuos registrados en la parcela. Los resultados indican que las clases I y II (entre 4,00 – 22,22 cm) concentran el 94,04% de los individuos (600 individuos). Se observa que entre las clases 4 a 9 solo se concentran 5 individuos, representando el 0.78%. De acuerdo con el

registro mínimo (4,00 m) y máximo de altura (86,00 m), estos correspondieron a las especies *Cyathea lasiosora* y *Myrcia minutiflora*, respectivamente.

La figura 13 muestra que la clase altura II, comprendida entre el rango 13,11 – 22,22, es la más predominante. Además, se observa que el número de individuos por clase altímetra disminuye a medida que la altura del individuo incrementa.

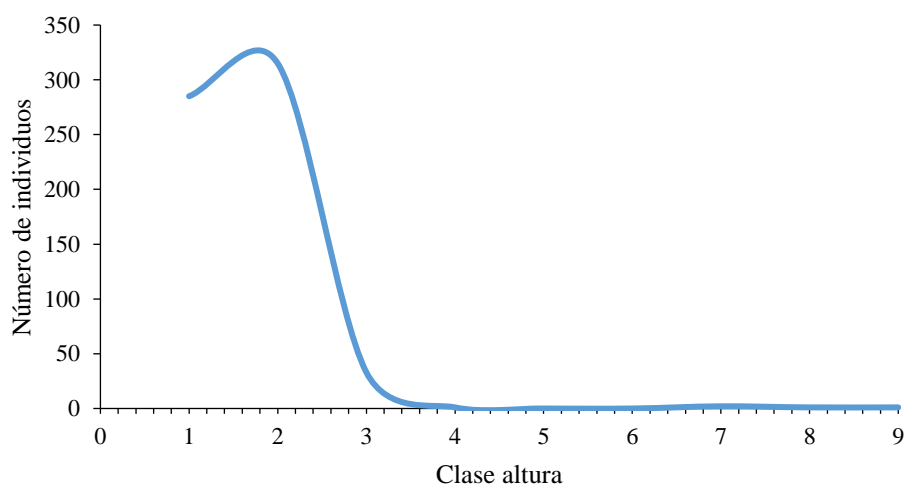
Tabla 3

Rangos y frecuencias de clases altímetra de individuos registrados en el ACP Pampa del Burro.

Clase Altímetra	Rango (m)	Número de Individuos	Frecuencia (%)	Fr. acumulada (%)
I	[4.00 - 13.11]	285	44.67%	44.67%
II	(13.11 - 22.22]	315	49.37%	94.04%
III	(22.22 - 31.33]	33	5.17%	99.22%
IV	(31.33 - 40.44]	1	0.16%	99.37%
V	(40.44 - 49.56]	0	0.00%	99.37%
VI	(49.56 - 58.67]	0	0.00%	99.37%
VII	(58.67 - 67.78]	2	0.31%	99.69%
VIII	(67.78 - 76.89]	1	0.16%	99.84%
IX	(76.89 - 86.00]	1	0.16%	100.00%
Total		638	100.00%	

Figura 13

Distribución de individuos por clases de altura.



c) Distribución de los individuos por clase de área basal

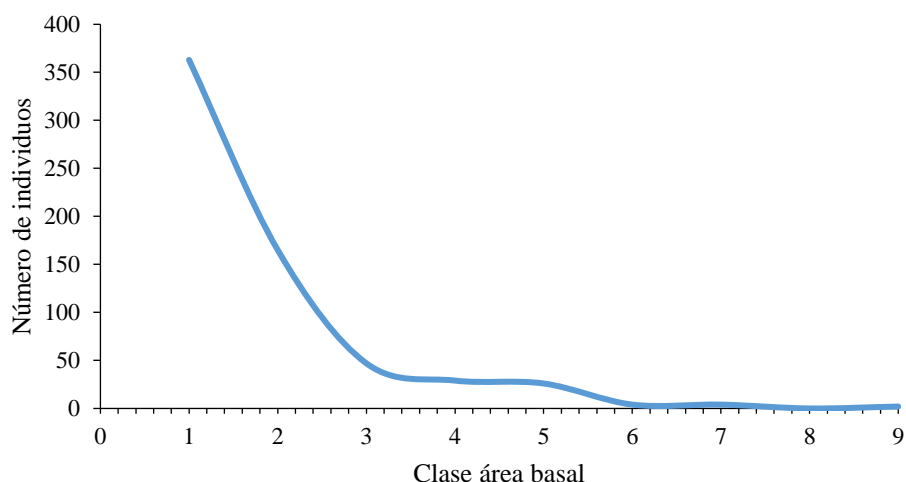
La tabla 4 muestra la distribución de clase según área basal de los individuos registrados en la parcela. Los resultados indican que entre las clases I y II (entre 1,23 a 45,64 cm) se concentra el 82,50% de los individuos (528 individuos), mientras que entre la clase 6 a 9 se concentra el 1,56% de los individuos (10 individuos). De acuerdo con el registro mínimo (1,23 m²) y máximo de área basal (201,06 m²), estos correspondieron a las especies *Chimarrhis glabriflora* y *Ficus maxima*, respectivamente.

La figura 14 muestra que la clase de área basal I, comprendida entre el rango 1,23 – 23,43, es la más predominante. Además, se observa que el número de individuos por clase área basal presenta una tendencia decreciente.

Tabla 4

Rangos y frecuencias de clases área basal de individuos registrados en el ACP Pampa del Burro.

Clase Área Basal	Rango (m²)	Número de Individuos	Frecuencia (%)	Fr. acumulada (%)
I	[1.23 - 23.43]	363	56.72%	56.72%
II	(23.43 - 45.64]	165	25.78%	82.50%
III	(45.64 - 67.84]	47	7.34%	89.84%
IV	(67.84 - 90.04]	29	4.53%	94.38%
V	(90.04 - 112.25]	26	4.06%	98.44%
VI	(112.25 - 134.45]	4	0.63%	99.06%
VII	(134.45 - 156.65]	4	0.63%	99.69%
VIII	(156.65 - 178.86]	0	0.00%	99.69%
IX	(178.86 - 201.06]	2	0.31%	100.00%
Total		640	100.00%	

Figura 14*Distribución de individuos por clases de área basal.*

3.6. Análisis comparativo entre la parcela del ACP Pampa del Burro (P-PB) con otras parcelas establecidas en bosques montanos del país.

La tabla 5 muestra la riqueza de familias, géneros y especies de nueve parcelas permanentes (1 ha) establecidas en bosques montanos y premontanos del Perú. Se observa que el presente estudio tiene el tercer registro más alto de familias (39) y géneros (60), ubicándose solo por detrás de parcelas estudiadas en la selva central peruana (estrato montano: Puyu Sacha Ladera (P-PA) y estrato premontano: Génova Cumbre (P-GC). El número de especies registradas e identificadas en la parcela permanente del presente estudio fue superior a cualquiera de las parcelas permanentes presentadas en la Tabla 5.

Tabla 5

Comparación de abundancia y diversidad de nueve Parcelas Permanentes estudiadas en bosques montanos y premontanos de Perú.

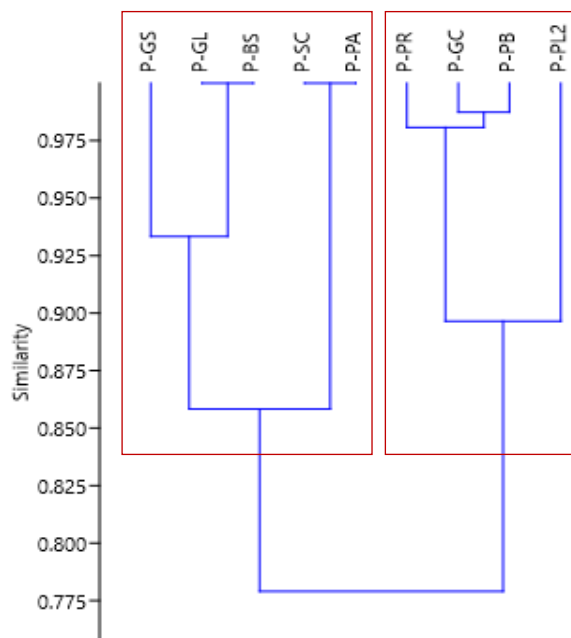
Referencia	Ubicación de PP	Sigla de la PP	Zona de vida	Altitud (m.s.n.m.)	N° ind.	N° Fam.	N° Gen.	N° spp	CM	Í. Shannon	Í. Fisher
Estudio actual	AM-Yambrasbamba	P-PB	bh-M	1890	640	39	60	152	0.238	4.264	23.74
Añazco Urbina et al. (2021)	AM- San Carlos	P-SC	bh-MB	2158	395	22	27	29	0.073	2.62	7.21
Giacomotti et al. (2021)	JU-Puyu Sacha Alto	P-PA	bh-MB	2770	480	22	27	45	0.094	-	12.16
	JU-Puyu Sacha Ribera	P-PR	bh-MB	2275	576	38	57	112	0.194	-	41.47

	JU-Puyu Sacha Ladera	P-PL2	bh-MB	2078	696	48	74	146	0.210	-	56.33
	JU-Génova Cumbre	P-GC	bh-P	1150	508	40	82	109	0.215	-	42.59
	JU-Génova Terraza 1	P-GS	bh-P	1150	512	32	52	70	0.137	-	21.93
	JU-Génova Ladera	P-GL	bh-P	1075	425	28	55	72	0.169	-	24.87
Armey (2019)	JU-Puyu Sacha	P-BS	bh-MB	2060	648	28	37	50	0.077	3.12	12.72

El análisis de agrupamiento basado en el número de familias de las nueve parcelas permanentes comparadas muestra dos grupos bien definidos (Figura 15). El Grupo uno está integrado por las parcelas P-GS, P-GL, P-BS, P-SC y P-PA, cuya característica es que se encuentran localizados en el estrato montano y premontano (1075 a 2770 m s.n.m). El Grupo 2 está conformado por las parcelas P-PB, P-PR, P-PL2 y P-GC, cuya característica principal es que agrupan el mayor número de especies.

Figura 15

Dendrograma de agrupamiento a nivel de familias de nueve parcelas permanentes estudiadas en bosques montanos y premontanos de Perú.



IV. DISCUSIÓN

4.1. Diversidad alfa y composición florística

El resultado descubierto en la parcela permanente instalada en la ACP Pampa del Burro, arrojó una abundancia de 640 individuos ($DAP \geq 10$ cm) por hectárea. Este hallazgo supera los valores reportados para 5 de 6 parcelas establecidas en bosques montanos y premontanos de la selva central peruana, donde se descubrió que el número de individuos fluctuaba entre 425 y 696 (Giacomotti et al., 2021). Por otro lado, haciendo un contraste con otros bosques montanos ubicados en Bolivia y Ecuador, estos bosques se tuvieron un mayor número de individuos observados. Sin embargo, es importante destacar que en estos estudios se registró la composición florística tanto para el estrato arbóreo, arbustivo y herbáceo, lo que aumenta la probabilidad de encontrar un mayor número de individuos (Loza et al., 2010; Lozano et al., 2018). Según el análisis de estos estudios, para comprender mejor los patrones de diversidad de las especies, es necesario incluir a todos los estratos en futuros estudios exploratorios en el ACP Pampa del Burro y en otras áreas del país.

En el presente estudio, las familias que presentaron mayor número de especies fueron Lauraceae (29 especies), Myrtaceae (14 especies), Melastomataceae (11 especies) y Rubiaceae (9 especies). Estos datos presentan similitud con los resultados de estudios realizados en los bosques montanos de áreas naturales protegidas de Oxapampa (Vásquez et al., 2005), selva central de Perú (Giacomotti et al., 2021), Las Palmas-Chota (Burga-Cieza et al., 2021) y El Sayo-Ecuador (Mendoza et al., 2021). Por otra parte, también se ha informado que las familias Melastomataceae y Lauraceae son generalmente muy abundantes en zonas montañosas del sur de Bahía (Brasil) y Yunnan (China), respectivamente (Coelho & Amorim, 2014; Zhu et al., 2015). En general, Giacomotti et al. (2021) señala que estas familias son predominantes en los bosques del estrato montano y tienen una amplia distribución, abundancia y diversidad.

Respecto a la curva de acumulación área-especies, la tendencia del presente estudio indica que, si se aumenta el área de muestreo, es probable que se incorporen nuevas especies. De Rutte y Reynel (2016) reportaron una tendencia similar, pero señalan que a partir de la subparcela 13, el aumento de especies en la parcela establecida en el bosque montano nublado Puyu Sacha (Chanchamayo-Junín) no fue significativo. En general, ambos

estudios muestran que 1 ha es el tamaño de muestra adecuado para recopilar la diversidad alfa del área de estudio y otras similares.

De acuerdo con los valores del índice de Shannon (4,264) y Simpson (0,994), se puede inferir que la diversidad de la ACP Burro Pampa es alta. Los resultados de este estudio demuestran la importancia del ACP Pampa del Burro para la conservación de la diversidad florística en la región Amazonas. Además, estos resultados son superiores a los obtenidos para el bosque protector El Sayo en Ecuador que presentó un índice de Shannon de 3,39 (diversidad media) (Mendoza et al., 2021) y para el bosque montano de Lanchurán (Piura) donde el índice de Shannon y Simpson fue 2,552 y 0,908, respectivamente (Rasal-Sánchez et al., 2012).

4.2. Análisis estructural

Para evaluar la estructura del rodal, se utilizó el índice de valor importante (IVI) y la distribución de individuos por clases diamétricas, altimétricas y área basal. Si clasificamos a las especies por su IVI, *Alchornea acutifolia* (23,10 % IVI), *Hieronyma alchorneoides* (14,92 % IVI) y *Chimarrhis glabriflora* (13,98 % IVI) son las especies más dominantes y ecológicamente importantes en el bosque montano del ACP Pampa del Burro. En este sentido, Shankar Raman (2003) afirma que las especies con valores IVI altos deben ser el centro de los planes de conservación, gestión y recuperación del hábitat. Esto se debe a que sus poblaciones pueden mantener el ecosistema en el que crecen creando microclimas que favorezcan la germinación de semillas de especies de sucesión inicial (Burel & Baudry, 2003).

El análisis de la distribución diamétrica muestra una forma de J, donde el mayor número de individuos se agrupa en la clase II (DAP entre 28,89 – 45,28 cm). Este patrón de distribución indica que en el área de estudio estamos ante un rodal de edad desigual, con una mayor cantidad de individuos relativamente jóvenes ya que a medida que se asciende en las clases de tamaño el número de individuos disminuye drásticamente (Alvarez-Montalván et al., 2021; Ledo et al., 2012; Pardo-Molina et al., 2020). La distribución de clases por altura y área basal mostraron el mismo comportamiento que la distribución diamétrica, con el número de individuos disminuyendo en clases superiores. Esta característica puede indicar niveles de regeneración constante (Araujo-Murakami et al., 2005).

4.3. Análisis comparativo de bosques montanos

Los estudios de la diversidad y composición florística realizados en varios pisos altitudinales enriquecen y contribuyen a identificar las variaciones que presentan las especies arbórea en su entorno. Arias (2022) respalda esto diciendo que la variación de rangos altitudinales afecta la diversidad florística. De igual manera, Medrano et al. (2017) señala que la variabilidad ambiental atribuida a los rangos altitudinales juega un papel importante en la presencia de flora en cualquier lugar.

Se realizaron comparaciones entre los bosques montanos y premontanos en nueve parcelas permanentes (1 ha) para analizar la diversidad y composición florística. La parcela en estudio (P-PB) presentó una amplia gama de familias (39) y géneros (60) de especies arbóreas. Los estudios de Giacomotti et al. (2021) encontraron una gran cantidad de familias (48) y géneros (74) en la parcela (P-PL2), que se encuentra en estratos montañosos de la selva central peruana; estos hallazgos son similares a los del presente estudio.

Lauraceae, Rubiaceae y Melastomataceae fueron las familias con el mayor número de especies en los bosques montañosos de áreas protegidas de Oxapampa (Vásquez et al., 2005). En consecuencia, estas familias son las más abundantes dentro de su diversidad florística, posiblemente debido a la similitud de la ubicación geográfica de las áreas de estudio. Según Young y León (2001), se encontró que Melastomataceae y Rubiaceae se encuentran entre las seis familias de angiospermas más diversas en bosques montañosos neotropicales con altitudes que van desde los 1500 hasta los 3500 m.s.n.m., Lauraceae, por otro lado, es la tercera familia con más especies (17) en un bosque premontano (Giacomotti et al., 2021).

Por otra parte, Añazco (2021) encontró un número menor de familias (22) y géneros (27) en una parcela (P-SC) establecida en un bosque montañoso de la región Amazonas; donde los géneros con más especies fueron *Miconia* y *Cedrela*. En comparación con las nueve parcelas, en el presente estudio hubo una mayor diversidad de especies registradas e identificadas. Esto podría indicar una mayor afinidad florística a nivel de especie debido a su amplia distribución, abundancia y diversidad en los bosques del estrato montano

V. CONCLUSIONES

- La composición florística por hectárea para (P-PB) ubicado a 1890 m.s.n.m. con DAP \geq 10 cm, que se logró registrar fue de 640 árboles distribuidos en 39 familias, 60 géneros y 152 especies; las familias con mayor número de individuos en orden ascendente son Melastomataceae (49), Rubiaceae (56), Euphorbiaceae (60), Phyllanthaceae (69) y Lauraceae (87). Los géneros con mayor número de especies fueron *Nectandra*, *Myrcia*, *Miconia* y *Ocotea*; mientras que las especies más abundantes encontradas en la parcela fueron *Alchornea acutifolia* (47 individuos), *Chimarrhis glabriflora* (39 individuos), *Hieronyma alchorneoides* (39 individuos), *Cyathea lasiosora* (33 individuos) y *Chrysophyllum sanguinolentum* (23 individuos).
- La diversidad alfa (α) en la parcela estudiada fue de 152 especies de árboles/ha, con un DAP mayor a 10 cm. En los índices de diversidad el índice de Fisher (α) fue de 23.744, el cual indica una diversidad regular en relación con las demás parcelas permanentes que fueron comparadas en esta investigación.
- La composición y diversidad arbórea en el presente estudio tiene el tercer registro más alto de familias (39) y géneros (60), ubicándolo solo por detrás de parcelas estudiadas en ecosistemas similares ubicados en las provincias de Oxapampa y Chanchamayo.

VI. RECOMENDACIONES

- Con el propósito de tener un mayor registro de diversidad y composición florística dentro de la región amazonas, se recomienda al gobierno regional formar alianzas con instituciones nacionales e internacionales, el cual permita promover estudios científicos utilizando herramientas biotecnológicas que permitan enriquecer la información propuesta.
- Se recomienda a los gobiernos locales a promover talleres y otros mecanismos participativos con el propósito de difundir la información generada en estudios de diversidad y composición florística.
- Evitar y prevenir la deforestación en las zonas de protección, conservación ecológica y alta diversidad biológica, definiendo e implementando instrumentos que desincentiven la ocupación desordenada.
- Debido a la diversidad florística presente en el área de estudio, se recomienda realizar estudios complementarios relacionados a su diversidad faunística y ver como se relacionan entre sí.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alvarez-Montalván, C. E., Manrique-León, S., Fonseca, M. V.-D., Cardozo-Soarez, J., Callo-Ccorcca, J., Bravo-Camara, P., Castañeda-Tinco, I., & Alvarez-Orellana, J. (2021). Composición florística, estructura y diversidad arbórea de un bosque amazónico en Perú. *Scientia Agropecuaria*, 12(1), Article 1. <https://doi.org/10.17268/sci.agropecu.2021.009>
- Añazco Urbina, B., Rivera López, R. Y., Pariente Mondragón, E., Añazco Urbina, B., Rivera López, R. Y., & Pariente Mondragón, E. (2021). Diversidad y composición florística de un área de bosque montano, San Carlos, Bongará, Amazonas. *Arnaldoa*, 28(3), 441-458. <https://doi.org/10.22497/arnaldoa.283.28301>
- Araujo-Murakami, A., Bascopé, F., Cardona-Peña, V., De la Quinta, D., Fuentes, A., Jørgensen, P., Maldonado, C., Miranda, T., Paniagua-Zambrana, N., & Seidel, R. (2005). Composición florística y estructura del bosque amazónico preandino en el sector del Arroyo Negro, Parque Nacional Madidi, Bolivia. *Ecología en Bolivia*, 40(3), 281-303.
- Arias, D. I. (2022). *Influencia de la vegetación en la diversidad ornitológica de los parques metropolitanos: Sur de Quito y Chilibulo-Huayrapungo del Distrito Metropolitano de Quito-Pichincha-Ecuador*. [bachelorThesis, Quito: UCE]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/26028>
- Arista, J. P., Hágsater, E., Santiago, E., Edquén, J. D., Pariente, E., Oliva, M., & Salazar, G. A. (2023). New and noteworthy species of the genus *Epidendrum* (Orchidaceae, Laeliinae) from the Área de Conservación Privada La Pampa del Burro, Amazonas, Peru. *PhytoKeys*, 227, 43-87. <https://doi.org/10.3897/phytokeys.227.101907>

- Armey, R. M. (2019). *Diversidad arborea en tres estadios sucesionales en bosques en la selva central del Perú* [Universidad Nacional Agraria la Molina]. <https://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12996/4117/armey-malpartida-rocio-mariela.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Burel, F., & Baudry, J. (2003). *Landscape Ecology Concepts, Methods and Applications*. (1st Edition). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781439844175>
- Burga-Cieza, A., Burga, J., Iglesias-Osores, S., Alcalde-Alfaro, V., Martínez-Sovero, G., Dávila-Estela, L., & Villena-Velásquez, J. (2021). Estructura, diversidad y endemismo de la flora del relicto Los Lanches del bosque montano Las Palmas, Cajamarca, Perú. *Ciencia Amazónica (Iquitos)*, 9(1), 43-58. <https://doi.org/10.22386/ca.v9i1.319>
- Chuquibala, E. M. (2022). Análisis multitemporal de índices de deforestación en el distrito de Yambrasbamba, Amazonas, Perú. *Revista Científica UNTRM: Ciencias Naturales e Ingeniería*, 5(1), Article 1. <https://doi.org/10.25127/ucni.v4i3.803>
- Coelho, M. M., & Amorim, A. M. (2014). Floristic composition of the Montane Forest in the Almadina-Barro Preto axis, Southern Bahia, Brazil. *Biota Neotropica*, 14, e20133878. <https://doi.org/10.1590/S1676-06033878>
- Cortés Capano, G., Toivonen, T., Soutullo, A., & Di Minin, E. (2019). The emergence of private land conservation in scientific literature: A review. *Biological Conservation*, 237, 191-199. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.07.010>
- De Rutte, J., & Reynel, C. (2016). *Composición y diversidad arbórea en la cumbre del bosque montano nublado Puyu Sacha, Chanchamayo, DP. de Junín, Perú*. Universidad Nacional Agraria la Molina. <https://www.aprodes.org/pdf/composicion.pdf>

- Escobedo, R. (2010). *Suelo y Capacidad de Uso Mayor de la Tierra* (Proyecto Zonificación Ecológica y Económica del departamento de Amazonas) [Informe temático]. IIAP y el Gobierno Regional de Amazonas. <http://www.iiap.org.pe/Archivos/publicaciones/PUBL508.pdf>
- Gentry, A. (1977). Endangered plant species and habitats of Ecuador and Amazonian Peru. En G. Prance & T. Elias (Eds.), *Extinction is Forever* (pp. 136-149). New York Botanical Garden. <https://www.semanticscholar.org/paper/Endangered-plant-species-and-habitats-of-Ecuador-Gentry/ba794671ff078332855e2328b3699393c18ee020#citing-papers>
- Giacomotti, J., Reynel, C., Fernandez-Hilario, R., Revilla, I., Palacios-Ramos, S., Terreros-Camac, S., Daza, A., & Linares-Palomino, R. (2021). Diversidad y composición florística en un gradiente altitudinal en Chanchamayo, selva central del Perú. *Folia Amazónica*, 30(1), Article 1. <https://doi.org/10.24841/fa.v30i1.533>
- IDMA. (2022, abril 10). *Principales afluentes del Amazonas*. Instituto de Desarrollo y Medio Ambiente. <https://idmaperu.org/principales-afluentes-del-amazonas/>
- Köhl, M., Lasco, R., Cifuentes, M., Jonsson, Ö., Korhonen, K. T., Mundhenk, P., de Jesus Navar, J., & Stinson, G. (2015). Changes in forest production, biomass and carbon: Results from the 2015 UN FAO Global Forest Resource Assessment. *Forest Ecology and Management*, 352, 21-34. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2015.05.036>
- Körner, C., Paulsen, J., & Spehn, E. M. (2011). A definition of mountains and their bioclimatic belts for global comparisons of biodiversity data. *Alpine Botany*, 121(2), 73-78. <https://doi.org/10.1007/s00035-011-0094-4>

- Ledo, A., Condés, S., & Alberdi, I. (2012). Forest biodiversity assessment in Peruvian Andean Montane cloud forest. *Journal of Mountain Science*, 9(3), 372-384. <https://doi.org/10.1007/s11629-009-2172-2>
- León, J. F., Musaja, C. C., & Quispe, L. S. (2004). Flora y vegetación del departamento de Tacna. *Ciencia & Desarrollo*, 8, Article 8. <https://doi.org/10.33326/26176033.2004.8.143>
- Lloyd, M., & Ghelardi, R. J. (1964). A Table for Calculating the 'Equitability' Component of Species Diversity. *Journal of Animal Ecology*, 33(2), 217-225. <https://doi.org/10.2307/2628>
- López de la Lama, R., Bennett, N., Bulkan, J., Boyd, D., & Chan, K. M. A. (2023). A legal assessment of private land conservation in South America. *Conservation Biology*, 37(4), e14068. <https://doi.org/10.1111/cobi.14068>
- Loza, I., Moraes R., M., & Jørgensen, P. M. (2010). Variación de la diversidad y composición florística en relación a la elevación en un bosque montano boliviano (PNANMI Madidi). *Ecología en Bolivia*, 45(2), 87-100.
- Lozano, P., Armas, A., Gualán, M., & Guallpa, M. (2018). Diversidad y composición florística del Bosque Los Búhos ubicado en la provincia de Chimborazo, Ecuador. *Enfoque UTE*, 9(3), 12-28.
- McIntosh, R. P. (1967). An Index of Diversity and the Relation of Certain Concepts to Diversity. *Ecology*, 48(3), 392-404. <https://doi.org/10.2307/1932674>
- Medrano, M. J., Hernández, J., Corral, S., & Nájera, J. A. (2017). *Diversidad arbórea a diferentes niveles de altitud en la región de El Salto, Durango*. 8(40), 57-68.
- Mendoza, Z., Orellana, F., Jaramillo, N., Peña, J., & Quizhpe, W. (2021). Composición florística, estructura y endemismo del componente leñoso en una parcela permanente en el bosque protector El Sayo, Loja, Ecuador. *Ciencia Latina Revista*

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i3.506

- MINAM. (2009). *Plan Director de las Áreas Naturales Protegidas—Estrategia Nacional*. Ministerio del Ambiente: Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado. <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/plan-director-las-areas-naturales-protegidas-estrategia-nacional>
- Nagy, L., Eller, C. B., Mercado, L. M., Cuesta, F. X., Llambí, L. D., Buscardo, E., Aragão, L. E. O. C., García-Núñez, C., Oliveira, R. S., Barbosa, M., Ceballos, S. J., Calderón-Loor, M., Fernandes, G. W., Aráoz, E., Muñoz, A. M. Q., Rozzi, R., Aguirre, F., Álvarez-Dávila, E., Salinas, N., & Sitch, S. (2023). South American mountain ecosystems and global change – a case study for integrating theory and field observations for land surface modelling and ecosystem management. *Plant Ecology & Diversity*, 0(0), 1-27. <https://doi.org/10.1080/17550874.2023.2196966>
- Navarro, L. M., Fernández, N., Guerra, C., Guralnick, R., Kissling, W. D., Londoño, M. C., Muller-Karger, F., Turak, E., Balvanera, P., Costello, M. J., Delavaud, A., El Serafy, G., Ferrier, S., Geijzendorffer, I., Geller, G. N., Jetz, W., Kim, E.-S., Kim, H., Martin, C. S., ... Pereira, H. M. (2017). Monitoring biodiversity change through effective global coordination. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 29, 158-169. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2018.02.005>
- Pardo-Molina, G., Pereira, L., Feldpausch, T. R., Vos, V. A., Aramayo-Parada, R., Arancibia-Rocabado, I., Mamio, R., Enríquez, S., Mamani-Loza, M. A., Suarez-Tabo, N., Vargas-Vasquez, A., Boren-Echalar, D., Duran-Sanchez, K., & Araujo-Murakami, A. (2020). Composición florística del bosque amazónico de tierra firme del sector Alto Madera, Bolivia. *Ecología en Bolivia*, 55(2), 111-126.

- Pearce, D., & Moran, D. (1994). *The Economic Value of Biodiversity* (1st Edition). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315070476>
- Phillips, O., Baker, T., Feldpausch, T., & Brienen, R. (2016). *Manual de Campo para el Establecimiento y la Remedición de Parcelas*. RAINFOR.
- Rasal-Sánchez, M., Troncos-Castro, J., Lizano-Durán, C., Parihuamán-Granda, O., Quevedo-Calle, D., Rojas-Idrogo, C., & Delgado-Paredes, G. E. (2012). La vegetación terrestre del bosque montano de Lanchurán (Piura, Perú). *Caldasia*, 34(1), 1-24.
- Rodríguez, F., Limachi, L., Reátegui, F., Escobedo, R., Ramírez Barco, J., Encarnación, F., Maco, J., Guzmán, W., Castro, W., Fachín, L., Martínez, P., Bendayán, L., & Zárate, R. (2010). *Zonificación ecológica y económica (ZEE) del departamento de Amazonas*. Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP). <https://repositorio.iiap.gob.pe/handle/20.500.12921/294>
- Rosa, C. M. da, & Marques, M. C. M. (2022). How are biodiversity and carbon stock recovered during tropical forest restoration? Supporting the ecological paradigms and political context involved. *Journal for Nature Conservation*, 65, 126115. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2021.126115>
- SENAMHI. (2021). *Sectorización climática del territorio peruano*. Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú. <http://repositorio.senamhi.gob.pe/handle/20.500.12542/976>
- Shanee, N., Shanee, S., & Aligas, N. (2012). *Expediente técnico que Sustenta el reconocimiento: Área de Conservación Privada Pampa del Burro—Yambrasbamba*. Neotropical Primate Conservation (NPC), Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA). <https://docplayer.es/227697568-Expediente->

tecnico-que-sustenta-el-reconocimiento-area-de-conservacion-privada-pampa-del-burro-yambrasbamba.html

- Shankar Raman, T. R. (2003). Assessment of census techniques for interspecific comparisons of tropical rainforest bird densities: A field evaluation in the Western Ghats, India. *Ibis*, 145(1), 9-21. <https://doi.org/10.1046/j.1474-919X.2003.00105.x>
- Thakur, S., Negi, V. S., Dhyan, R., Satish, K. V., & Bhatt, I. D. (2021). Vulnerability assessments of mountain forest ecosystems: A global synthesis. *Trees, Forests and People*, 6, 100156. <https://doi.org/10.1016/j.tfp.2021.100156>
- Torres, B., Vasco, C., Günter, S., & Knoke, T. (2018). Determinants of Agricultural Diversification in a Hotspot Area: Evidence from Colonist and Indigenous Communities in the Sumaco Biosphere Reserve, Ecuadorian Amazon. *Sustainability*, 10(5), Article 5. <https://doi.org/10.3390/su10051432>
- Torres, B., Vasseur, L., López, R., Lozano, P., García, Y., Arteaga, Y., Bravo, C., Barba, C., & García, A. (2020). Structure and above ground biomass along an elevation small-scale gradient: Case study in an Evergreen Andean Amazon forest, Ecuador. *Agroforestry Systems*, 94(4), 1235-1245. <https://doi.org/10.1007/s10457-018-00342-8>
- Vásquez, R., Vásquez, R., Rojas, R., Monteagudo, A., Meza, K., Werff, H. van der, Ortiz, R., & Catchpole, D. (2005). Flora Vasculare de la selva central del Perú: Una aproximación de la composición florística de tres Areas Naturales Protegidas. *Arnaldoa : revista del Herbario HAO*, 12(1-2), 112--125.
- Young, K., & León, B. (2001). Perú. En M. Kapelle & A. D. Brown (Eds.), *Bosques Nublados del Neotrópico* (pp. 549-580). INBio : the Costa Rican Biodiversity Institute.

Zhu, H., Yong, C., Zhou, S., Wang, H., & Yan, L. (2015). Vegetation, Floristic Composition and Species Diversity in a Tropical Mountain Nature Reserve in Southern Yunnan, SW China, with Implications for Conservation. *Tropical Conservation Science*, 8(2), 528-546.
<https://doi.org/10.1177/194008291500800216>

ANEXOS

ANEXO 1. Lista general de individuos (DAP ≥ 10 cm) registrados en una parcela permanente de 1 Ha establecida en el ACP Pampa del Burro.

CÓDIGO DEL ARBOL	PARCELA	FAMILIA	GENERO /ESPECIE	DAP (cm)	HT (m)	X (m)	Y (m)	AB (m ²)
01-01-01	01-01	MYRTACEAE	<i>Myrcianthes fragrans</i>	117.00	17.00	0.30	0.50	107.51
01-01-02	01-01	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	92.00	16.00	8.00	4.30	66.48
01-01-04	01-01	SABIACEAE	<i>Meliosma sp.3</i>	40.00	8.50	8.00	2.00	12.57
01-01-05	01-01	CLUSIACEAE	<i>Clusia weberbaueri</i>	47.00	14.00	13.00	5.50	17.35
01-01-06	01-01	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	34.90	10.00	15.00	5.00	9.57
01-01-07	01-01	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea triplinervia</i>	39.50	9.00	15.50	5.20	12.25
01-01-08	01-01	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis sp.1</i>	50.50	10.00	15.00	5.20	20.03
01-01-10	01-01	SABIACEAE	<i>Meliosma sp.3</i>	32.00	9.00	15.50	0.80	8.04
01-01-11	01-01	CLUSIACEAE	<i>Clusia ducuooides</i>	44.00	10.00	3.50	0.20	15.21
01-01-12	01-01	VOCHYSIACEAE	<i>Vochysia floribunda</i>	59.00	13.00	19.70	2.50	27.34
01-01-13	01-01	SABIACEAE	<i>Meliosma sp.3</i>	45.00	10.00	19.50	6.00	15.90
01-01-14	01-01	MYRTACEAE	<i>Myrcianthes sp.</i>	24.50	20.00	17.00	14.00	4.71
01-01-15	01-01	CLUSIACEAE	<i>Clusia ducuooides</i>	51.00	13.50	15.50	11.00	20.43
01-01-16	01-01	MYRTACEAE	<i>Myrcianthes sp.</i>	67.00	17.00	14.00	12.00	35.26
01-01-17	01-01	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis sp.1</i>	35.50	15.00	18.00	13.30	9.90
01-01-18	01-01	ARECACEAE	<i>Iriartea deltoidea</i>	52.90	19.00	18.00	14.00	21.98
01-01-19	01-01	LAURACEAE	<i>Ocotea ovalifolia</i>	44.60	15.00	2.00	16.50	15.62
01-01-20	01-01	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	39.00	13.00	3.00	16.30	11.95
01-01-21	01-01	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	45.00	16.00	19.50	19.00	15.90
01-01-22	01-01	LAURACEAE	<i>Nectandra acuminata</i>	76.20	15.00	15.00	19.90	45.60
01-01-24	01-01	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	41.00	12.00	10.00	14.00	13.20
01-01-25	01-01	PRIMULACEAE	<i>Myrsine coriacea</i>	58.00	25.00	10.00	14.00	26.42
01-01-26	01-01	ROSACEAE	<i>Prunus guanaiensis</i>	133.50	25.00	8.00	14.00	139.98

01-01-28	01-01	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	55.00	16.00	4.50	7.00	23.76
01-01-29	01-01	CLUSIACEAE	<i>Clusia ducuoides</i>	152.00	19.00	8.00	8.00	181.46
01-01-31	01-01	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	38.00	14.00	1.50	11.50	11.34
01-01-32	01-01	FABACEAE	<i>Inga thibaudiana</i>	49.00	18.00	1.47	12.20	18.86
01-01-33	01-01	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	52.00	18.00	1.50	12.40	21.24
01-01-34	01-01	ROSACEAE	<i>Prunus guanaiensis</i>	76.00	17.00	1.55	14.80	45.36
01-01-35	01-01	ARECACEAE	<i>Iriartea deltoidea</i>	61.00	18.00	1.56	14.84	29.22
01-01-36	01-01	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	41.00	15.00	1.10	16.80	13.20
01-01-37	01-01	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	56.00	8.00	0.50	18.80	24.63
01-01-38	01-01	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma andina</i>	74.90	20.00	5.00	21.60	44.06
01-02-01	01-02	LAURACEAE	<i>Aniba panurensis</i>	38.60	15.00	0.90	2.90	11.70
01-02-02	01-02	ERYTHROXYLACEAE	<i>Erythroxylum amazonicum</i>	35.60	12.00	3.50	2.50	9.95
01-02-03	01-02	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma andina</i>	70.00	15.00	5.80	2.70	38.48
01-02-04	01-02	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis sp.1</i>	35.80	13.00	6.80	0.35	10.07
01-02-05	01-02	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis sp.1</i>	54.00	16.00	7.50	3.10	22.90
01-02-06	01-02	ERYTHROXYLACEAE	<i>Erythroxylum citrifolium</i>	56.10	16.00	7.72	3.27	24.72
01-02-07	01-02	MYRTACEAE	<i>Calyptanthes bipennis</i>	37.00	11.00	8.00	6.50	10.75
01-02-08	01-02	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis sp.1</i>	52.00	16.00	11.30	6.30	21.24
01-02-09	01-02	ERYTHROXYLACEAE	<i>Erythroxylum amazonicum</i>	110.00	15.00	0.20	11.70	95.03
01-02-10	01-02	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis sp.1</i>	82.00	21.00	17.60	0.00	52.81
01-02-11	01-02	LAURACEAE	<i>Aniba sp.</i>	44.00	20.00	15.70	2.70	15.21
01-02-13	01-02	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis sp.1</i>	38.00	16.00	17.55	5.35	11.34
01-02-15	01-02	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis sp.1</i>	38.00	17.00	6.20	15.20	11.34
01-02-17	01-02	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia sp.1</i>	47.50	16.00	14.60	9.10	17.72
01-02-18	01-02	ELAEOCARPACEAE	<i>Sloanea brevispina (C.E)Smith</i>	58.00	9.00	18.80	8.20	26.42
01-02-19	01-02	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma andina</i>	107.00	21.00	19.30	9.00	89.92
01-02-20	01-02	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	106.00	21.00	19.35	11.30	88.25
01-02-21	01-02	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	43.00	16.00	13.10	13.50	14.52
01-02-23	01-02	ROSACEAE	<i>Prunus sp.</i>	54.20	17.00	11.90	16.30	23.07
01-02-24	01-02	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	64.00	17.00	8.20	18.20	32.17

01-02-25	01-02	SABIACEAE	<i>Meliosma sp.3</i>	36.00	15.00	7.80	13.30	10.18
01-02-26	01-02	ERYTHROXYLACEAE	<i>Erythroxylum macrophyllum</i>	40.30	19.00	8.90	10.50	12.76
01-02-27	01-02	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	47.00	18.00	9.70	10.40	17.35
01-02-30	01-02	ERYTHROXYLACEAE	<i>Erythroxylum macrophyllum</i>	41.00	17.00	2.90	5.90	13.20
01-02-31	01-02	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma andina</i>	54.00	14.00	0.49	6.91	22.90
01-02-32	01-02	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	41.00	17.00	5.69	12.91	13.20
01-02-33	01-02	ERYTHROXYLACEAE	<i>Erythroxylum macrophyllum</i>	64.00	18.00	5.46	13.61	32.17
01-02-34	01-02	MYRTACEAE	<i>Myrcianthes pungens</i>	46.30	15.00	0.30	8.90	16.84
01-02-35	01-02	SABIACEAE	<i>Meliosma sp.3</i>	35.20	17.00	0.40	12.90	9.73
01-02-36	01-02	CALOPHYLLACEAE	<i>Clusiella sp.</i>	39.00	15.00	1.30	14.90	11.95
01-02-37	01-02	MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia sp.1</i>	40.00	13.00	3.80	13.80	12.57
01-02-38	01-02	MYRTACEAE	<i>Myrcia minutiflora</i>	38.90	86.00	2.70	15.50	11.88
01-02-39	01-02	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	104.00	23.00	2.97	17.00	84.95
01-02-40	01-02	ROSACEAE	<i>Prunus guanaiensis</i>	86.00	17.00	3.10	18.00	58.09
01-02-41	01-02	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	48.00	16.00	3.30	18.00	18.10
01-02-42	01-02	MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia sp.1</i>	34.00	19.00	3.50	19.40	9.08
01-02-43	01-02	MELASTOMATAACEAE	<i>Graffenrieda emarginata</i>	33.30	14.00	0.20	16.20	8.71
01-02-45	01-02	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma andina</i>	45.00	26.00	0.30	17.20	15.90
01-03-01	01-03	PUTRANJIVACEAE	<i>Drypetes amazonica</i>	39.00	16.00	0.64	0.10	11.95
01-03-03	01-03	MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia sp.1</i>	45.00	15.00	2.50	2.00	15.90
01-03-04	01-03	SABIACEAE	<i>Meliosma sp.1</i>	35.00	17.00	5.73	0.65	9.62
01-03-05	01-03	ARECACEAE	<i>Ceroxylon vogelianum</i>	44.50	19.00	3.45	5.00	15.55
01-03-06	01-03	MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia sp.1</i>	55.00	16.00	5.30	9.45	23.76
01-03-07	01-03	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma andina</i>	80.00	23.00	5.30	4.00	50.27
01-03-09	01-03	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma andina</i>	95.00	25.00	10.47	1.21	70.88
01-03-10	01-03	ARALIACEAE	<i>Dendropanax umbellatus</i>	48.60	17.00	19.52	11.44	18.55
01-03-13	01-03	ERYTHROXYLACEAE	<i>Erythroxylum amazonicum</i>	39.00	15.00	14.50	11.46	11.95
01-03-14	01-03	LAURACEAE	<i>Beilschmiedia tovarensis</i>	38.50	16.00	14.40	11.56	11.64
01-03-15	01-03	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	93.00	22.00	16.10	11.46	67.93
01-03-16	01-03	CLUSIACEAE	<i>Clusia trochiformis</i>	38.00	23.00	15.70	15.54	11.34

01-03-17	01-03	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma andina</i>	140.00	25.00	11.20	13.75	153.94
01-03-18	01-03	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia sp.1</i>	61.00	17.00	9.80	14.50	29.22
01-03-19	01-03	ROSACEAE	<i>Prunus guanaiensis</i>	96.00	24.00	9.10	13.20	72.38
01-03-20	01-03	ARECACEAE	<i>Iriartea deltoidea</i>	56.00	14.00	9.80	18.00	24.63
01-03-21	01-03	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	86.00	19.00	8.30	12.20	58.09
01-03-22	01-03	FABACEAE	<i>Inga thibaudiana</i>	56.00	23.00	7.40	12.90	24.63
01-03-23	01-03	ASTERACEAE	<i>Vernonanthura sp.</i>	77.00	25.00	0.15	15.70	46.57
01-03-25	01-03	ASTERACEAE	<i>Vernonanthura sp.</i>	90.00	21.00	2.80	17.10	63.62
01-03-26	01-03	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	50.50	18.00	7.90	18.86	20.03
01-03-27	01-03	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	70.00	18.00	9.05	18.90	38.48
01-04-01	01-04	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	87.50	24.00	0.90	0.10	60.13
01-04-03	01-04	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	96.00	21.00	4.70	8.30	72.38
01-04-04	01-04	MYRTACEAE	<i>Myrcia splendens</i>	57.20	17.00	5.60	7.70	25.70
01-04-05	01-04	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	55.00	16.00	5.30	8.60	23.76
01-04-06	01-04	ROSACEAE	<i>Prunus sp.</i>	39.20	12.00	7.20	9.90	12.07
01-04-07	01-04	LAURACEAE	<i>Ocotea piurensis</i>	69.00	16.00	8.39	7.71	37.39
01-04-08	01-04	LAURACEAE	<i>Anaueria sp.</i>	32.00	12.00	16.10	5.90	8.04
01-04-09	01-04	CLUSIACEAE	<i>Clusia weberbaueri</i>	67.10	17.00	17.90	5.50	35.36
01-04-10	01-04	ARECACEAE	<i>Iriartea deltoidea</i>	73.00	20.00	16.20	5.40	41.85
01-04-11	01-04	CLUSIACEAE	<i>Clusia weberbaueri</i>	54.00	17.00	0.70	1.80	22.90
01-04-12	01-04	LAURACEAE	<i>Ocotea sp.1</i>	52.30	16.00	19.00	6.07	21.48
01-04-13	01-04	LAURACEAE	<i>Ocotea cardinalis</i>	48.20	15.00	19.17	7.50	18.25
01-04-14	01-04	LAURACEAE	<i>Aniba sp</i>	37.90	11.00	19.94	9.30	11.28
01-04-15	01-04	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum bombycinum</i>	86.00	24.00	18.01	14.90	58.09
01-04-16	01-04	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum bombycinum</i>	47.50	17.00	15.94	17.21	17.72
01-04-17	01-04	CLUSIACEAE	<i>Chrysochlamys membranacea</i>	52.50	16.00	10.90	17.19	21.65
01-04-18	01-04	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia sp.2</i>	42.90	11.00	10.70	15.90	14.45
01-04-19	01-04	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	68.00	19.00	10.70	15.14	36.32
01-04-20	01-04	LAURACEAE	<i>Beilschmiedia sp.</i>	42.50	16.00	10.00	17.18	14.19
01-04-21	01-04	FABACEAE	<i>Inga thibaudiana</i>	77.00	19.00	11.90	17.00	46.57

01-04-22	01-04	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis hookeri</i>	65.00	17.00	5.40	19.49	33.18
01-04-24	01-04	CUNONIACEAE	<i>Weinmannia pentaphylla</i>	50.00	15.00	3.40	14.30	19.64
01-04-25	01-04	MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia sp.1</i>	34.00	15.00	3.00	19.30	9.08
01-04-26	01-04	LAURACEAE	<i>Beilschmiedia tovarensis</i>	32.00	14.00	4.20	17.60	8.04
01-05-01	01-05	CHLORANTHACEAE	<i>Hedyosmum spectabile</i>	46.00	16.00	15.14	0.85	16.62
01-05-02	01-05	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum sanguinolentum</i>	70.00	19.00	19.05	2.76	38.48
01-05-03	01-05	ARECACEAE	<i>Ceroxylon vogelianum</i>	39.00	17.00	17.47	2.32	11.95
01-05-04	01-05	MYRTACEAE	<i>Myrcia splendens</i>	65.00	17.00	16.15	3.00	33.18
01-05-05	01-05	LAURACEAE	<i>Ocotea sp.1</i>	56.00	15.00	14.00	2.81	24.63
01-05-06	01-05	CYATHEACEAE	<i>Cyathea lasiosora</i>	32.00	15.00	6.74	3.86	8.04
01-05-07	01-05	HYPERICACEAE	<i>Vismia rusbyi</i>	86.00	22.00	5.30	3.51	58.09
01-05-08	01-05	LAURACEAE	<i>Aniba hostmanniana</i>	38.60	17.00	3.25	3.69	11.70
01-05-10	01-05	CLUSIACEAE	<i>Garcinia macrophylla</i>	102.50	26.00	4.20	5.61	82.52
01-05-11	01-05	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma andina</i>	72.00	17.00	5.90	5.64	40.72
01-05-12	01-05	MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia sp.2</i>	39.00	15.00	0.30	5.70	11.95
01-05-13	01-05	MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia sp.3</i>	52.00	14.00	2.10	5.80	21.24
01-05-14	01-05	FABACEAE	<i>Inga thibaudiana</i>	50.00	10.00	2.88	9.80	19.64
01-05-15	01-05	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	28.00	26.00	2.76	9.70	6.16
01-05-16	01-05	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	80.00	16.00	2.69	10.05	50.27
01-05-17	01-05	CLUSIACEAE	<i>Clusia ducuooides</i>	70.00	17.00	0.60	11.05	38.48
01-05-18	01-05	RUBIACEAE	<i>Stilpnophyllum oellgaardii</i>	39.00	15.00	4.88	10.30	11.95
01-05-19	01-05	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	49.00	19.00	3.88	10.20	18.86
01-05-21	01-05	MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia sp.2</i>	33.90	5.60	0.20	15.80	9.03
01-05-24	01-05	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum manaosense</i>	40.00	13.00	4.76	19.50	12.57
01-05-25	01-05	MELASTOMATAACEAE	<i>Graffenrieda emarginata</i>	52.00	11.00	4.15	19.90	21.24
01-05-26	01-05	LAURACEAE	<i>Nectandra maynensis</i>	57.20	17.00	4.76	19.50	25.70
01-05-29	01-05	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum manaosense</i>	128.00		11.49	18.90	128.68
01-05-30	01-05	HYPERICACEAE	<i>Vismia rusbyi</i>	105.00	21.00	10.03	19.90	86.59
01-05-31	01-05	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	34.00	10.00	11.29	19.80	9.08
01-05-32	01-05	HYPERICACEAE	<i>Vismia rusbyi</i>	40.90	13.00	17.50	16.53	13.14

01-05-33	01-05	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum manaosense</i>	42.00	10.00	16.46	16.50	13.85
01-05-34	01-05	LAURACEAE	<i>Nectandra maynensis</i>	114.00	16.00	19.40	17.90	102.07
01-05-35	01-05	LAURACEAE	<i>Ocotea sp.1</i>	39.40	13.00	0.25	13.97	12.19
01-05-36	01-05	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	42.00	8.00	18.04	13.97	13.85
01-05-37	01-05	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum amazonicum</i>	51.80	18.00	14.17	5.88	21.07
01-05-38	01-05	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia sp.2</i>	43.00	15.00	13.33	6.67	14.52
01-05-40	01-05	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia sp.2</i>	45.00	12.00	9.31	10.33	15.90
01-05-41	01-05	HYPERICACEAE	<i>Vismia rusbyi</i>	38.00	12.00	7.09	10.47	11.34
01-05-42	01-05	ARECACEAE	<i>Iriartea deltoidea</i>	58.50	16.00	10.47	9.48	26.88
01-05-46	01-05	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum amazonicum</i>	44.00	16.00	9.30	11.90	15.21
01-05-47	01-05	PUTRANJIVACEAE	<i>Drypetes sp.</i>	49.20	14.00	9.32	10.90	19.01
01-05-48	01-05	ARECACEAE	<i>Iriartea deltoidea</i>	47.00	16.00	10.30	10.90	17.35
01-05-49	01-05	LAURACEAE	<i>Ocotea piurensis</i>	47.00	13.00	10.31	11.80	17.35
01-05-50	01-05	LAURACEAE	<i>Ocotea piurensis</i>	36.00	11.00	10.50	10.95	10.18
01-06-01	01-06	LAURACEAE	<i>Aniba affinis</i>	112.00	25.00	9.00	3.37	98.52
01-06-02	01-06	MYRTACEAE	<i>Myrcia guianensis</i>	35.50	10.00	5.52	2.27	9.90
01-06-03	01-06	CUNONIACEAE	<i>Weinmannia pentaphylla</i>	37.20	12.00	7.30	1.00	10.87
01-06-04	01-06	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	57.30	15.00	10.52	2.10	25.79
01-06-06	01-06	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum amazonicum</i>	116.00	24.00	9.50	4.30	105.68
01-06-07	01-06	CLUSIACEAE	<i>Clusia ducuooides</i>	55.50	16.00	7.80	4.10	24.19
01-06-08	01-06	PUTRANJIVACEAE	<i>Drypetes amazonica</i>	45.00	13.00	5.90	5.20	15.90
01-06-09	01-06	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma andina</i>	94.00	19.00	7.30	6.00	69.40
01-06-10	01-06	LAURACEAE	<i>Nectandra laurel</i>	60.00	16.00	6.50	6.90	28.27
01-06-11	01-06	MYRTACEAE	<i>Myrciaria floribunda</i>	42.20	13.00	5.50	5.80	13.99
01-06-12	01-06	CYATHEACEAE	<i>Cyathea lasiosora</i>	36.50	5.00	9.50	4.30	10.46
01-06-13	01-06	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum amazonicum</i>	65.00	18.00	3.80	8.07	33.18
01-06-14	01-06	ARECACEAE	<i>Ceroxylon vogelianum</i>	38.00	16.00	2.20	9.03	11.34
01-06-15	01-06	ERYTHROXYLACEAE	<i>Erythroxylum macrophyllum</i>	43.00	13.00	47.00	19.72	14.52
01-06-16	01-06	CYATHEACEAE	<i>Cyathea lasiosora</i>	59.00	9.00	11.50	14.12	27.34
01-06-18	01-06	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	40.50	12.00	15.00	9.70	12.88

01-06-19	01-06	ROSACEAE	<i>Prunus sp.</i>	34.00	10.00	15.07	8.00	9.08
01-06-20	01-06	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum amazonicum</i>	109.20	30.00	15.07	8.00	93.66
01-06-21	01-06	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	75.00	13.00	17.03	0.73	44.18
01-07-01	01-07	CLETHRACEAE	<i>Clethra retivenia</i>	52.00	60.00	19.00	18.60	21.24
01-07-02	01-07	CYATHEACEAE	<i>Cyathea lasiosora</i>	52.00	5.00	12.60	10.75	21.24
01-07-03	01-07	CLUSIACEAE	<i>Garcinia macrophylla</i>	110.00	19.00	12.90	9.60	95.03
01-07-04	01-07	CLUSIACEAE	<i>Clusia weberbaueri</i>	53.00	10.00	14.60	8.60	22.06
01-07-05	01-07	MYRTACEAE	<i>Myrciaria floribunda</i>	41.00	14.00	8.90	10.70	13.20
01-07-07	01-07	LAURACEAE	<i>Nectandra laurel</i>	61.00	17.00	9.10	18.80	29.22
01-07-08	01-07	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	50.00	15.00	8.91	19.20	19.64
01-07-09	01-07	LAURACEAE	<i>Aniba hostmanniana</i>	37.00	35.00	6.60	18.70	10.75
01-07-10	01-07	MELASTOMATAACEAE	<i>Graffenrieda emarginata</i>	38.00	10.00	7.30	17.70	11.34
01-07-12	01-07	CYATHEACEAE	<i>Cyathea lasiosora</i>	49.00	8.00	4.00	14.80	18.86
01-07-14	01-07	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	94.00	14.00	0.50	18.90	69.40
01-07-15	01-07	MYRTACEAE	<i>Calyptanthus sp.1</i>	34.20	12.00	1.30	0.90	9.19
01-07-16	01-07	MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia sp.2</i>	52.00	17.00	1.50	20.00	21.24
01-07-17	01-07	LAURACEAE	<i>Nectandra laurel</i>	57.00	14.00	3.10	8.00	25.52
01-07-18	01-07	MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia sp.2</i>	71.00	15.00	0.50	4.60	39.59
01-07-19	01-07	CYATHEACEAE	<i>Cyathea lasiosora</i>	41.00	5.00	0.89	0.80	13.20
01-07-21	01-07	CHLORANTHACEAE	<i>Hedyosmum spectabile</i>	38.00	8.00	4.30	4.63	11.34
01-07-22	01-07	CYATHEACEAE	<i>Cyathea lasiosora</i>	90.00	12.00	14.73	4.00	63.62
01-07-23	01-07	LAURACEAE	<i>Ocotea piurensis</i>	48.00	17.00	16.40	2.00	18.10
01-07-24	01-07	CYATHEACEAE	<i>Cyathea lasiosora</i>	38.00	4.00	18.90	5.40	11.34
01-07-26	01-07	CLETHRACEAE	<i>Clethra revoluta</i>	116.00	20.00	19.46	19.06	105.68
01-08-01	01-08	LAURACEAE	<i>Nectandra cissiflora</i>	121.20	27.00	19.20	14.27	115.37
01-08-02	01-08	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma sp.</i>	107.00	20.00	17.80	14.29	89.92
01-08-04	01-08	CYATHEACEAE	<i>Cyathea lasiosora</i>	47.00	5.00	14.10	8.00	17.35
01-08-05	01-08	LAURACEAE	<i>Nectandra laurel</i>	55.00	12.00	17.70	9.20	23.76
01-08-06	01-08	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum manaosense</i>	76.00	71.00	9.50	7.70	45.36
01-08-07	01-08	CYATHEACEAE	<i>Cyathea lasiosora</i>	57.00	6.00	13.09	11.90	25.52

01-08-08	01-08	LAURACEAE	<i>Nectandra laurel</i>	58.00	13.00	12.40	12.90	26.42
01-08-09	01-08	CYATHEACEAE	<i>Cyathea lasiosora</i>	60.00	7.00	12.38	13.20	28.27
01-08-11	01-08	CYATHEACEAE	<i>Cyathea poeppigii</i>	56.20	8.00	8.90	13.70	24.81
01-08-13	01-08	ELAEOCARPACEAE	<i>Sloanea brevispina cf-</i>	45.30	13.40	0.50	16.80	16.12
01-08-14	01-08	ALZATEACEAE	<i>Alzatea verticillata</i>	42.30	20.00	0.70	17.50	14.05
01-08-15	01-08	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	64.00	20.00	20.00	16.80	32.17
01-08-16	01-08	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	41.00	11.00	1.54	1.00	13.20
01-08-17	01-08	CYATHEACEAE	<i>Cyathea lasiosora</i>	56.00	6.00	0.30	2.50	24.63
01-08-18	01-08	ARECACEAE	<i>Iriartea deltoidea</i>	59.00	22.00	7.00	2.68	27.34
01-08-19	01-08	SABIACEAE	<i>Meliosma sp.2</i>	36.30	13.00	15.00	1.65	10.35
01-08-20	01-08	CYATHEACEAE	<i>Cyathea lasiosora</i>	58.00	8.00	18.34	1.00	26.42
01-09-01	01-09	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	56.00	13.00	2.40	18.20	24.63
01-09-02	01-09	MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia sp.2</i>	45.00	13.00	4.90	18.00	15.90
01-09-03	01-09	CYATHEACEAE	<i>Cyathea lasiosora</i>	37.00	9.00	7.30	18.80	10.75
01-09-04	01-09	EUPHORBIACEAE	<i>Sapium sp.</i>	56.00	15.00	7.30	18.80	24.63
01-09-05	01-09	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea latifolia</i>	64.00	14.50	8.30	18.00	32.17
01-09-06	01-09	CYATHEACEAE	<i>Cyathea lasiosora</i>	39.00	7.00	9.20	17.00	11.95
01-09-07	01-09	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis sp.2</i>	59.60	17.00	9.50	14.09	27.90
01-09-08	01-09	CYATHEACEAE	<i>Cyathea lasiosora</i>	39.00	6.00	6.40	17.89	11.95
01-09-09	01-09	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	54.00	14.00	4.70	10.80	22.90
01-09-11	01-09	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	59.00	18.00	4.73	8.00	27.34
01-09-12	01-09	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	33.60	14.00	0.10	9.00	8.87
01-09-13	01-09	MYRTACEAE	<i>Myrciaria floribunda</i>	49.00	13.00	2.84	6.00	18.86
01-09-14	01-09	MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia barbeyana</i>	65.30	14.00	7.20	6.20	33.49
01-09-17	01-09	ARECACEAE	<i>Iriartea deltoidea</i>	48.00	22.00	12.40	0.93	18.10
01-09-18	01-09	ARALIACEAE	<i>Dendropanax resinousus</i>	41.60	15.50	10.60	5.20	13.59
01-09-19	01-09	ARALIACEAE	<i>Schefflera mathewsii</i>	59.90	20.00	12.40	5.90	28.18
01-09-20	01-09	LAURACEAE	<i>Ocotea sp.1</i>	87.00	25.00	12.40	5.90	59.45
01-09-21	01-09	CYATHEACEAE	<i>Cyathea lasiosora</i>	44.00	10.00	14.60	7.90	15.21
01-09-22	01-09	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	36.90	16.00	9.10	13.10	10.69

01-09-23	01-09	SABIACEAE	<i>Meliosma sp.1</i>	41.00	12.00	14.60	14.50	13.20
01-09-24	01-09	CYATHEACEAE	<i>Cyathea lasiosora</i>	35.00	13.00	11.30	14.26	9.62
01-09-25	01-09	LAURACEAE	<i>Beilschmiedia sp.</i>	52.00	14.00	12.20	14.80	21.24
01-09-26	01-09	ARECACEAE	<i>Iriartea deltoidea</i>	53.00	15.00	16.10	18.70	22.06
01-09-27	01-09	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	35.00	14.00	17.20	10.37	9.62
01-09-28	01-09	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	83.00	15.00	17.00	5.80	54.11
01-09-29	01-09	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	65.80	5.00	19.30	5.30	34.00
01-09-30	01-09	CYATHEACEAE	<i>Cyathea lasiosora</i>	39.10	20.00	18.20	2.60	12.01
01-09-31	01-09	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	42.00	13.00	14.80	1.10	13.85
01-09-32	01-09	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	53.00	23.00	15.00	1.50	22.06
01-09-33	01-09	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	56.00	25.00	15.00	1.50	24.63
01-09-34	01-09	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	34.00		15.90	0.30	9.08
01-10-01	01-10	LAURACEAE	<i>Nectandra laurel</i>	17.00	16.00	17.40	18.80	2.27
01-10-02	01-10	SIPARUNACEAE	<i>Siparuna tomentosa</i>	17.20	16.00	17.02	11.70	2.32
01-10-03	01-10	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma sp.</i>	45.00	13.00	16.29	11.90	15.90
01-10-04	01-10	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	69.00	15.00	10.50	11.20	37.39
01-10-05	01-10	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	43.00	14.00	10.60	13.50	14.52
01-10-06	01-10	MYRTACEAE	<i>Myrciaria floribunda</i>	53.00	14.00	10.00	12.70	22.06
01-10-07	01-10	MYRTACEAE	<i>Myrciaria floribunda</i>	64.00	15.00	10.00	12.70	32.17
01-10-08	01-10	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum amazonicum</i>	117.00	26.00	7.50	13.00	107.51
01-10-09	01-10	MYRTACEAE	<i>Myrciaria floribunda</i>	93.00	20.00	12.50	17.60	67.93
01-10-10	01-10	ARECACEAE	<i>Ceroxylon vogelianum</i>	40.00	21.00	1.60	16.80	12.57
01-10-11	01-10	ERYTHROXYLACEAE	<i>Erythroxylum macrophyllum</i>	71.00	65.00	0.35	14.70	39.59
01-10-12	01-10	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	49.00	16.00	3.10	11.60	18.86
01-10-13	01-10	LAURACEAE	<i>Ocotea sp.3</i>	54.00	14.00	7.30	11.10	22.90
01-10-14	01-10	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma sp.</i>	81.00	15.00	7.80	8.30	51.53
01-10-15	01-10	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	33.00	30.00	2.15	2.80	8.55
01-10-16	01-10	CYATHEACEAE	<i>Cyathea lasiosora</i>	34.00	8.00	3.00	4.50	9.08
01-10-17	01-10	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	40.00	12.50	6.10	5.70	12.57
01-10-18	01-10	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma sp.</i>	57.00	10.00	6.10	1.20	25.52

01-10-19	01-10	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	77.00	16.00	6.20	2.10	46.57
01-10-20	01-10	PUTRANJIVACEAE	<i>Drypetes sp.</i>	38.00	9.00	8.50	5.30	11.34
01-10-21	01-10	MYRTACEAE	<i>Myrciaria floribunda</i>	33.00	13.00	17.60	5.20	8.55
01-10-22	01-10	ERYTHROXYLACEAE	<i>Erythroxylum macrophyllum</i>	14.00	15.00	11.20	6.40	1.54
01-10-23	01-10	ROSACEAE	<i>Prunus guanaiensis</i>	87.00	19.00	8.80	6.90	59.45
01-10-24	01-10	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	64.00	17.00	7.90	6.90	32.17
01-10-26	01-10	ROSACEAE	<i>Prunus guanaiensis</i>	140.00	20.00	17.70	7.60	153.94
01-10-27	01-10	ARALIACEAE	<i>Dendropanax sp.</i>	45.60	14.00	17.80	8.00	16.33
01-10-28	01-10	PUTRANJIVACEAE	<i>Drypetes sp.</i>	38.00	11.00	16.80	10.00	11.34
01-10-29	01-10	ERYTHROXYLACEAE	<i>Erythroxylum macrophyllum</i>	33.00	13.00	19.70	8.10	8.55
01-10-30	01-10	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis sp.1</i>	39.00	12.00	14.60	3.60	11.95
01-10-31	01-10	CLUSIACEAE	<i>Clusia ducuoides</i>	39.00	12.00	14.90	3.34	11.95
01-10-32	01-10	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum sanguinolentum</i>	39.60	10.00	17.10	1.50	12.32
01-11-01	01-11	MORACEAE	<i>Ficus schultesii</i>	119.00	18.00	1.60	0.80	111.22
01-11-04	01-11	ANNONACEAE	<i>Annona mammifera</i>	33.00	10.00	1.70	3.53	8.55
01-11-05	01-11	CYATHEACEAE	<i>Cyathea lasiosora</i>	33.60	10.00	8.10	1.70	8.87
01-11-06	01-11	CLUSIACEAE	<i>Clusia ducuoides</i>	14.00	13.00	10.70	1.50	1.54
01-11-07	01-11	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum sanguinolentum</i>	16.00	17.00	10.72	1.60	2.01
01-11-08	01-11	LAURACEAE	<i>Cinnamomum sp.</i>	57.00	15.00	11.20	2.30	25.52
01-11-09	01-11	EUPHORBIACEAE	<i>Sapium sp.</i>	32.80	10.00	6.40	5.66	8.45
01-11-10	01-11	ARECACEAE	<i>Iriartea deltoidea</i>	50.20	12.00	17.10	6.50	19.79
01-11-11	01-11	CLETHRACEAE	<i>Clethra retivenia</i>	44.00	13.00	19.20	5.50	15.21
01-11-12	01-11	CYATHEACEAE	<i>Cyathea lasiosora</i>	43.00	4.00	15.79	10.30	14.52
01-11-13	01-11	MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia barbeyana</i>	46.00	11.00	13.77	10.50	16.62
01-11-14	01-11	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	46.50	13.00	17.15	15.70	16.98
01-11-15	01-11	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	12.50	12.00	16.90	13.50	1.23
01-11-17	01-11	MORACEAE	<i>Ficus citrifolia</i>	33.20	12.00	13.20	13.60	8.66
01-11-18	01-11	ANNONACEAE	<i>Annona mammifera</i>	34.00	10.00	8.40	8.40	9.08
01-11-19	01-11	CUNONIACEAE	<i>Weinmannia pentaphylla</i>	104.00	20.00	13.14	9.10	84.95
01-11-20	01-11	CUNONIACEAE	<i>Weinmannia pentaphylla</i>	62.00	19.00	7.50	10.50	30.19

01-11-21	01-11	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	104.00	26.00	9.00	14.80	84.95
01-11-22	01-11	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	34.00	23.00	9.00	14.80	9.08
01-11-23	01-11	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	39.50	20.00	9.00	14.80	12.25
01-11-24	01-11	ARALIACEAE	<i>Dendropanax macropodus</i>	58.30	14.00	2.30	14.13	26.69
01-11-25	01-11	CUNONIACEAE	<i>Weinmannia pentaphylla</i>	39.70	8.00	3.42	18.80	12.38
01-11-26	01-11	EUPHORBIACEAE	<i>Sapium sp.</i>	86.50	20.00	3.40	19.80	58.77
01-12-01	01-12	LAURACEAE	<i>Nectandra laurel</i>	59.50	15.00	2.90	0.92	27.81
01-12-02	01-12	LAURACEAE	<i>Cinnamomum sp</i>	48.50	16.00	3.20	0.10	18.47
01-12-03	01-12	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	55.40	13.00	8.30	0.70	24.11
01-12-04	01-12	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	39.40	14.00	11.90	1.60	12.19
01-12-05	01-12	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia barbeyana</i>	81.50	14.00	15.80	5.00	52.17
01-12-06	01-12	LAURACEAE	<i>Nectandra laurel</i>	75.00	14.00	12.50	5.10	44.18
01-12-07	01-12	CUNONIACEAE	<i>Weinmannia pentaphylla</i>	61.50	9.00	8.09	12.20	29.71
01-12-08	01-12	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	86.00	11.00	9.56	6.60	58.09
01-12-09	01-12	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	116.00	15.00	9.20	6.70	105.68
01-12-10	01-12	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	34.00	15.00	9.60	6.00	9.08
01-12-11	01-12	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	67.00	16.00	2.80	6.80	35.26
01-12-12	01-12	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum amazonicum</i>	40.20	18.00	2.90	10.90	12.69
01-12-13	01-12	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	53.00	14.00	2.67	11.80	22.06
01-12-14	01-12	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	54.10	16.00	1.52	14.60	22.99
01-12-15	01-12	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	73.20	17.00	2.80	12.70	42.08
01-12-16	01-12	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	78.00	14.00	6.20	17.90	47.78
01-12-17	01-12	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	48.00	12.00	19.50	17.60	18.10
01-12-18	01-12	ROSACEAE	<i>Prunus debilis</i>	65.00	15.00	17.80	16.75	33.18
01-12-19	01-12	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia barbeyana</i>	77.00	15.00	19.70	13.30	46.57
01-12-20	01-12	LAURACEAE	<i>Cinnamomum sp.</i>	49.20	16.00	18.90	13.15	19.01
01-12-21	01-12	PRIMULACEAE	<i>Myrsine latifolia</i>	44.20	15.00	17.80	14.00	15.34
01-12-22	01-12	BONNETIACEAE	<i>Bonnetia paniculata</i>	54.00	14.00	17.40	9.20	22.90
01-12-23	01-12	CYATHEACEAE	<i>Cyathea lasiosora</i>	39.00	6.00	19.30	15.70	11.95
01-13-01	01-13	LAURACEAE	<i>Ocotea sp.2</i>	43.00	11.00	0.00	1.60	14.52

01-13-02	01-13	CUNONIACEAE	<i>Weinmannia pentaphylla</i>	33.50	12.00	0.60	1.90	8.81
01-13-05	01-13	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	86.50	16.00	0.50	4.80	58.77
01-13-07	01-13	PUTRANJIVACEAE	<i>Drypetes sp.</i>	33.20	15.00	3.26	6.00	8.66
01-13-08	01-13	ARALIACEAE	<i>Schefflera mathewsii</i>	47.60	13.00	4.20	6.10	17.80
01-13-09	01-13	ARALIACEAE	<i>Schefflera mathewsii</i>	50.00	15.00	9.00	3.90	19.64
01-13-12	01-13	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	113.50	17.00	4.90	9.10	101.18
01-13-13	01-13	LAURACEAE	<i>Cinnamomum sp</i>	118.00	24.00	3.80	12.60	109.36
01-13-14	01-13	ROSACEAE	<i>Prunus guanaiensis</i>	109.00	23.00	8.40	0.30	93.31
01-13-15	01-13	ARALIACEAE	<i>Schefflera mathewsii</i>	76.50	18.00	8.20	0.80	45.96
01-13-17	01-13	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	35.00	15.00	18.00	2.70	9.62
01-13-18	01-13	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	108.00	18.00	18.90	1.20	91.61
01-13-19	01-13	ARECACEAE	<i>Ceroxylon vogelianum</i>	35.00	13.00	18.30	4.70	9.62
01-13-22	01-13	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	63.00	15.00	19.14	7.32	31.17
01-13-23	01-13	MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia barbeyana</i>	66.00	17.00	18.13	9.20	34.21
01-13-24	01-13	MYRTACEAE	<i>Myrcianthes pungens</i>	50.00	15.00	16.20	9.21	19.64
01-13-25	01-13	LAURACEAE	<i>Ocotea sp.2</i>	31.00	20.00	15.60	7.90	7.55
01-13-26	01-13	LAURACEAE	<i>Aniba canelilla</i>	58.00	17.00	5.60	5.90	26.42
01-13-28	01-13	ROSACEAE	<i>Prunus guanaiensis</i>	58.00	16.00	4.40	11.60	26.42
01-13-30	01-13	LAURACEAE	<i>Ocotea cuneifolia</i>	45.60	13.00	1.00	18.75	16.33
01-13-31	01-13	MELASTOMATAACEAE	<i>Graffenrieda emarginata</i>	37.00	12.00	3.70	18.97	10.75
01-13-32	01-13	LAURACEAE	<i>Cinnamomum sp.</i>	64.50	16.00	8.10	18.60	32.67
01-13-33	01-13	SABIACEAE	<i>Meliosma sp.1</i>	38.00	10.00	7.20	16.00	11.34
01-13-34	01-13	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum argenteum</i>	60.00	17.00	8.50	15.60	28.27
01-13-38	01-13	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis sp.1</i>	29.00	16.00	10.20	18.63	6.61
01-13-39	01-13	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	27.00	18.00	11.60	17.50	5.73
01-13-40	01-13	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum sanguinolentum</i>	39.00	16.00	14.15	14.50	11.95
01-13-41	01-13	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	65.00	17.00	14.60	14.40	33.18
01-13-42	01-13	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	38.00	12.50	15.70	14.42	11.34
01-13-43	01-13	MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia barbeyana</i>	50.50	10.00	15.60	14.50	20.03
01-13-45	01-13	PODOCARPACEAE	<i>Podocarpus oleifolius</i>	76.10	25.00	19.00	14.90	45.48

01-13-46	01-13	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum argenteum</i>	37.00	25.00	0.30	19.90	10.75
01-14-01	01-14	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea grandiflora</i>	45.00	14.00	2.00	4.70	15.90
01-14-02	01-14	ARECACEAE	<i>Iriartea deltoidea</i>	50.00	12.00	6.20	5.70	19.64
01-14-03	01-14	CUNONIACEAE	<i>Weinmannia spruceana</i>	64.00	13.00	7.60	5.70	32.17
01-14-04	01-14	SYMPLOCACEAE	<i>Symplocos sp.</i>	52.00	17.00	1.82	10.40	21.24
01-14-06	01-14	MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia barbeyana</i>	68.00	16.00	17.90	1.70	36.32
01-14-07	01-14	HYPERICACEAE	<i>Vismia sp.</i>	58.00	16.00	17.10	5.90	26.42
01-14-08	01-14	ANNONACEAE	<i>Annona mammifera</i>	50.00	18.00	19.70	7.90	19.64
01-14-09	01-14	MORACEAE	<i>Ficus maxima</i>	160.00	29.00	18.00	9.70	201.06
01-14-10	01-14	LAURACEAE	<i>Ocotea sp.3</i>	101.30	15.00	13.76	10.70	80.60
01-14-11	01-14	ARECACEAE	<i>Iriartea deltoidea</i>	37.00	9.00	12.90	13.40	10.75
01-14-13	01-14	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	39.00	15.00	8.06	10.40	11.95
01-14-14	01-14	VIBURNACEAE	<i>Viburnum mathewsii</i>	110.00	18.00	5.70	7.14	95.03
01-14-15	01-14	MALPIGHIACEAE	<i>Malpighia sp.</i>	39.00	9.00	90.00	9.20	11.95
01-14-16	01-14	ARECACEAE	<i>Iriartea deltoidea</i>	33.10	7.00	0.43	12.60	8.60
01-14-17	01-14	LAURACEAE	<i>Ocotea aciphylla</i>	40.20	14.50	8.50	19.70	12.69
01-14-18	01-14	CYATHEACEAE	<i>Cyathea lasiosora</i>	39.00	12.00	10.64	19.60	11.95
01-14-19	01-14	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum argenteum</i>	116.00	24.00	12.90	17.12	105.68
01-14-20	01-14	LAURACEAE	<i>Nectandra laurel</i>	108.00	20.00	13.30	18.18	91.61
01-14-21	01-14	MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia barbeyana</i>	68.00	20.00	14.40	13.60	36.32
01-14-22	01-14	MALPIGHIACEAE	<i>Malpighia sp.</i>	32.00	7.00	14.70	13.12	8.04
01-14-23	01-14	MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia sp.2</i>	40.00	13.00	17.73	18.30	12.57
01-15-01	01-15	CYATHEACEAE	<i>Cyathea lasiosora</i>	46.00	8.00	0.75	6.50	16.62
01-15-02	01-15	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	76.00	18.00	2.31	3.00	45.36
01-15-03	01-15	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	88.00	20.00	3.20	2.30	60.82
01-15-04	01-15	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	68.00	17.00	4.20	0.55	36.32
01-15-05	01-15	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	57.00	15.00	10.40	3.00	25.52
01-15-06	01-15	MELASTOMATAACEAE	<i>Meriania tomentosa</i>	65.00	20.00	14.50	4.00	33.18
01-15-07	01-15	CUNONIACEAE	<i>Weinmannia pentaphylla</i>	47.00	14.00	17.90	1.65	17.35
01-15-08	01-15	LAURACEAE	<i>Ocotea leptobotra</i>	55.30	18.00	12.90	46.00	24.02

01-15-09	01-15	PRIMULACEAE	<i>Myrsine latifolia</i>	68.00	29.00	14.20	0.24	36.32
01-15-10	01-15	LAURACEAE	<i>Nectandra laurel</i>	52.00	20.00	19.56	3.20	21.24
01-15-11	01-15	PRIMULACEAE	<i>Myrsine latifolia</i>	43.90	15.00	16.00	6.30	15.14
01-15-12	01-15	PRIMULACEAE	<i>Myrsine latifolia</i>	53.00	15.00	19.19	9.75	22.06
01-15-13	01-15	LAURACEAE	<i>Ocotea piurensis</i>	36.00	13.00	19.50	11.63	10.18
01-15-14	01-15	LAURACEAE	<i>Nectandra discolor</i>	45.00	15.00	18.00	12.85	15.90
01-15-15	01-15	SABIACEAE	<i>Meliosma sp.1</i>	37.00	10.00	18.92	14.61	10.75
01-15-17	01-15	RUTACEAE	<i>Zanthoxylum huberi</i>	37.00	12.00	16.10	12.10	10.75
01-15-18	01-15	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum sanguinolentum</i>	89.00	17.00	15.90	11.90	62.21
01-15-19	01-15	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum sanguinolentum</i>	34.00	14.00	4.10	12.10	9.08
01-15-20	01-15	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum sanguinolentum</i>	35.00	15.00	15.12	12.20	9.62
01-15-21	01-15	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum sanguinolentum</i>	95.00	16.00	8.30	19.30	70.88
01-15-22	01-15	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum sanguinolentum</i>	44.30	13.00	11.40	15.10	15.41
01-15-23	01-15	RUBIACEAE	<i>Ladenbergia carua</i>	112.30	19.00	11.70	12.20	99.05
01-15-24	01-15	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum sanguinolentum</i>	41.50	14.00	19.90	13.20	13.53
01-15-25	01-15	LAURACEAE	<i>Ocotea piurensis</i>	40.00	13.00	10.17	13.22	12.57
01-15-26	01-15	PRIMULACEAE	<i>Myrsine latifolia</i>	69.00	16.00	8.00	9.80	37.39
01-15-27	01-15	LAURACEAE	<i>Ocotea piurensis</i>	45.60	9.00	4.50	10.70	16.33
01-15-28	01-15	PRIMULACEAE	<i>Myrsine latifolia</i>	59.00	14.00	4.20	11.40	27.34
01-16-01	01-16	LAURACEAE	<i>Ocotea leptobotra</i>	40.70	15.00	2.60	13.90	13.01
01-16-02	01-16	CLUSIACEAE	<i>Clusia ducuooides</i>	52.00	14.00	4.30	12.10	21.24
01-16-03	01-16	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	63.00	14.00	3.30	11.50	31.17
01-16-04	01-16	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	52.00	12.00	5.90	15.50	21.24
01-16-05	01-16	ARALIACEAE	<i>Dendropanax sp.</i>	37.00	11.00	4.70	14.10	10.75
01-16-06	01-16	MELIACEAE	<i>Guarea sp.</i>	49.30	14.00	1.67	8.90	19.09
01-16-07	01-16	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	32.00	14.00	5.17	8.30	8.04
01-16-08	01-16	ARECACEAE	<i>Ceroxylon vogelianum</i>	43.00	15.00	4.20	5.00	14.52
01-16-09	01-16	LAURACEAE	<i>Ocotea leptobotra</i>	68.00	16.00	4.15	8.00	36.32
01-16-10	01-16	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	46.00	12.00	6.00	6.50	16.62
01-16-11	01-16	MELIACEAE	<i>Guarea sp.</i>	33.00	12.00	7.78	8.10	8.55

01-16-12	01-16	FABACEAE	<i>Inga thibaudiana</i>	39.00	13.00	8.90	6.80	11.95
01-16-13	01-16	LAURACEAE	<i>Nectandra laurel</i>	57.00	15.00	8.72	5.50	25.52
01-16-14	01-16	LAURACEAE	<i>Ocotea aciphylla</i>	46.00	13.00	7.70	4.30	16.62
01-16-15	01-16	CLUSIACEAE	<i>Clusia ducuoides</i>	76.00	10.00	11.47	7.50	45.36
01-16-16	01-16	SIPARUNACEAE	<i>Siparuna sp.</i>	47.60	11.00	11.30	4.50	17.80
01-16-17	01-16	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	33.00	9.00	11.00	4.10	8.55
01-16-18	01-16	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma sp.</i>	77.00	12.00	14.30	4.60	46.57
01-16-19	01-16	ARECACEAE	<i>Iriartea deltoidea</i>	35.00	8.00	14.84	2.80	9.62
01-16-20	01-16	CLUSIACEAE	<i>Clusia ducuoides</i>	39.00	15.00	14.50	5.50	11.95
01-16-21	01-16	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	39.00	14.00	16.00	5.90	11.95
01-16-22	01-16	CLUSIACEAE	<i>Clusia ducuoides</i>	63.20	17.00	17.26	6.40	31.37
01-16-23	01-16	CLUSIACEAE	<i>Clusia ducuoides</i>	77.50	17.00	18.80	2.50	47.17
01-16-24	01-16	CLUSIACEAE	<i>Clusia ducuoides</i>	34.00	10.00	0.00	9.67	9.08
01-16-25	01-16	ROSACEAE	<i>Prunus guanaiensis</i>	70.80	16.00	14.00	17.00	39.37
01-16-26	01-16	LAURACEAE	<i>Ocotea javitensis</i>	36.90	9.00	15.20	14.80	10.69
01-16-27	01-16	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	34.50	11.00	14.50	13.13	9.35
01-16-28	01-16	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma sp.</i>	67.50	15.00	14.60	13.92	35.78
01-16-29	01-16	CLUSIACEAE	<i>Clusia ducuoides</i>	34.60	12.00	13.72	7.60	9.40
01-16-30	01-16	CHLORANTHACEAE	<i>Hedyosmum scabrum</i>	37.00	10.00	8.80	1.50	10.75
01-16-31	01-16	MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia barbeyana</i>	39.00	11.00	2.20	2.00	11.95
01-17-01	01-17	LAURACEAE	<i>Ocotea piurensis</i>	60.00	14.00	1.50	19.20	28.27
01-17-02	01-17	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	44.00	11.00	13.80	18.50	15.21
01-17-03	01-17	LAURACEAE	<i>Ocotea piurensis</i>	34.00	10.00	11.70	17.35	9.08
01-17-04	01-17	MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia barbeyana</i>	40.00	12.00	13.00	13.50	12.57
01-17-05	01-17	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma sp.</i>	43.00	13.00	17.10	15.00	14.52
01-17-06	01-17	MYRTACEAE	<i>Myrciaria floribunda</i>	33.60	13.00	17.60	15.40	8.87
01-17-07	01-17	LAURACEAE	<i>Ocotea leptobotra</i>	49.00	14.00	6.67	13.80	18.86
01-17-09	01-17	PRIMULACEAE	<i>Myrsine latifolia</i>	38.00	9.00	14.50	3.15	11.34
01-17-10	01-17	MELIACEAE	<i>Guarea kunthiana</i>	59.30	12.00	14.95	3.20	27.62
01-17-11	01-17	LAURACEAE	<i>Ocotea leptobotra</i>	77.50	16.00	9.70	1.34	47.17

01-17-12	01-17	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia barbeyana</i>	60.00	14.00	9.50	12.50	28.27
01-17-13	01-17	ROSACEAE	<i>Prunus brachybotrya</i>	40.30	10.00	6.90	3.40	12.76
01-17-14	01-17	ARECACEAE	<i>Iriartea deltoidea</i>	63.00	10.00	8.80	5.40	31.17
01-17-16	01-17	CLETHRACEAE	<i>Clethra revoluta</i>	106.00	16.00	10.80	9.10	88.25
01-17-17	01-17	CYATHEACEAE	<i>Cyathea lasiosora</i>	34.00	8.00	5.60	11.10	9.08
01-17-18	01-17	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma sp.</i>	63.00	17.00	5.70	9.10	31.17
01-17-19	01-17	MORACEAE	<i>Ficus maxima</i>	84.00	21.00	3.50	7.80	55.42
01-17-20	01-17	CLETHRACEAE	<i>Clethra revoluta</i>	101.00	18.00	3.23	16.60	80.12
01-17-21	01-17	CLUSIACEAE	<i>Clusia ducuoides</i>	66.00	16.00	0.40	12.20	34.21
01-17-22	01-17	CLUSIACEAE	<i>Clusia ducuoides</i>	36.50	20.00	10.95	12.20	10.46
01-17-23	01-17	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	84.00	18.00	1.90	10.00	55.42
01-17-24	01-17	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	35.00	14.00	2.00	9.85	9.62
01-17-25	01-17	CUNONIACEAE	<i>Weinmannia pentaphylla</i>	50.80	14.00	0.90	4.40	20.27
01-17-26	01-17	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	15.50	16.00	1.25	3.70	1.89
01-18-01	01-18	LAURACEAE	<i>Ocotea piurensis</i>	97.00	17.00	1.00	14.09	73.90
01-18-02	01-18	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia chartacea</i>	52.60	13.00	2.00	13.80	21.73
01-18-03	01-18	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia argrophylla</i>	34.00	14.00	2.40	13.70	9.08
01-18-04	01-18	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	48.00	8.00	6.64	14.15	18.10
01-18-05	01-18	ARALIACEAE	<i>Schefflera mathewsii</i>	41.20	14.00	4.44	14.85	13.33
01-18-06	01-18	ARECACEAE	<i>Iriartea deltoidea</i>	46.00	12.00	4.27	18.90	16.62
01-18-07	01-18	HYPERICACEAE	<i>Vismia sandwithii</i>	35.00	11.00	7.16	17.80	9.62
01-18-08	01-18	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia barbeyana</i>	46.50	13.50	7.60	19.73	16.98
01-18-09	01-18	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea grandiflora</i>	117.00	17.00	12.52	19.41	107.51
01-18-11	01-18	ARALIACEAE	<i>Schefflera mathewsii</i>	37.00	17.00	16.00	15.90	10.75
01-18-12	01-18	CYATHEACEAE	<i>Cyathea lasiosora</i>	46.00	5.00	16.90	18.30	16.62
01-18-13	01-18	MELIACEAE	<i>Cedrela odorata</i>	65.20	18.00	18.50	18.90	33.39
01-18-15	01-18	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea grandiflora</i>	37.00	8.00	16.90	1.30	10.75
01-18-16	01-18	LAURACEAE	<i>Ocotea sp.2</i>	79.00	12.00	12.26	11.60	49.02
01-18-17	01-18	CYATHEACEAE	<i>Cyathea lasiosora</i>	37.00	6.00	12.80	12.00	10.75
01-18-18	01-18	CYATHEACEAE	<i>Cyathea lasiosora</i>	43.00	7.00	10.70	11.90	14.52

01-18-19	01-18	LAURACEAE	<i>Caryodaphnopsis inaequalis</i>	54.00	13.00	10.90	10.60	22.90
01-18-20	01-18	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum sanguinolentum</i>	32.30	11.00	10.10	4.60	8.19
01-18-21	01-18	LAURACEAE	<i>Caryodaphnopsis inaequalis</i>	49.60	12.00	11.70	3.60	19.32
01-18-22	01-18	CHLORANTHACEAE	<i>Hedyosmum spectabile</i>	44.00	8.00	7.50	4.00	15.21
01-18-23	01-18	ARECACEAE	<i>Iriartea deltoidea</i>	42.30	13.00	6.40	2.20	14.05
01-18-24	01-18	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	55.00	10.00	5.90	4.80	23.76
01-18-25	01-18	CUNONIACEAE	<i>Weinmannia pentaphylla</i>	64.00	14.00	18.80	4.10	32.17
01-19-02	01-19	SYMPLOCACEAE	<i>Symplocos sp.</i>	60.00	20.00	0.60	15.20	28.27
01-19-04	01-19	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma sp.</i>	43.00	16.00	2.70	10.30	14.52
01-19-05	01-19	CUNONIACEAE	<i>Weinmannia pentaphylla</i>	84.00	15.00	5.50	11.30	55.42
01-19-06	01-19	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea grandiflora</i>	112.00	20.00	5.00	7.50	98.52
01-19-07	01-19	FABACEAE	<i>Inga thibaudiana</i>	48.00	16.00	7.50	7.50	18.10
01-19-08	01-19	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea grandiflora</i>	105.00	22.00	8.14	10.60	86.59
01-19-09	01-19	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea grandiflora</i>	70.00	16.00	4.70	11.00	38.48
01-19-10	01-19	HYPERICACEAE	<i>Vismia sandwithii</i>	52.00	14.00	4.70	19.23	21.24
01-19-11	01-19	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	56.00	13.00	10.30	20.00	24.63
01-19-12	01-19	SYMPLOCACEAE	<i>Symplocos sp.</i>	79.00	15.00	15.50	15.40	49.02
01-19-14	01-19	CUNONIACEAE	<i>Weinmannia pentaphylla</i>	62.00	13.00	16.00	18.00	30.19
01-19-15	01-19	LAURACEAE	<i>Cinnamomum sp.</i>	63.00	14.00	17.90	17.30	31.17
01-19-16	01-19	LAURACEAE	<i>Nectandra laurel</i>	49.00	13.00	16.70	14.90	18.86
01-19-17	01-19	CUNONIACEAE	<i>Weinmannia latifolia</i>	35.20	12.00	16.60	14.40	9.73
01-19-18	01-19	LAURACEAE	<i>Caryodaphnopsis inaequalis</i>	74.00	13.00	18.90	12.80	43.01
01-19-19	01-19	LAURACEAE	<i>Caryodaphnopsis inaequalis</i>	44.60	15.00	18.00	9.00	15.62
01-19-20	01-19	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia barbeyana</i>	58.00	17.00	14.20	10.30	26.42
01-19-21	01-19	CLUSIACEAE	<i>Clusia weberbaueri</i>	57.00	15.00	12.30	6.70	25.52
01-19-22	01-19	CLUSIACEAE	<i>Clusia ducuoides</i>	50.00	15.00	20.00	5.60	19.64
01-19-23	01-19	PRIMULACEAE	<i>Myrsine nitida</i>	37.00	15.00	20.00	4.90	10.75
01-19-24	01-19	LAURACEAE	<i>Ocotea longifolia</i>	35.30	14.00	18.34	4.60	9.79
01-19-25	01-19	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	76.00	17.00	18.62	4.00	45.36
01-19-26	01-19	MYRTACEAE	<i>Myrcianthes rhopaloides</i>	42.60	14.50	12.10	3.50	14.25

01-19-27	01-19	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia chartacea</i>	41.00	15.00	11.90	3.30	13.20
01-19-29	01-19	CUNONIACEAE	<i>Weinmannia pentaphylla</i>	76.00	17.50	7.90	2.00	45.36
01-19-30	01-19	VOCHYSIACEAE	<i>Vochysia vismiifolia</i>	64.30	16.00	8.50	1.30	32.47
01-19-31	01-19	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	75.00	15.00	6.10	1.50	44.18
01-19-32	01-19	LAURACEAE	<i>Caryodaphnopsis inaequalis</i>	32.70	14.00	1.70	2.96	8.40
01-19-33	01-19	LAURACEAE	<i>Cinnamomum sp.</i>	69.00	18.00	2.20	4.30	37.39
01-19-34	01-19	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma sp.</i>	38.00	16.00	4.70	5.60	11.34
01-20-01	01-20	MAGNOLIACEAE	<i>Magnolia sp.</i>	60.00	16.00	2.42	19.80	28.27
01-20-02	01-20	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	58.00	13.00	1.23	13.20	26.42
01-20-03	01-20	MYRTACEAE	<i>Myrcia madida</i>	47.00	12.00	3.70	13.70	17.35
01-20-04	01-20	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	57.00	10.00	2.70	14.30	25.52
01-20-05	01-20	LAURACEAE	<i>Cinnamomum sp.</i>	42.00	11.00	11.00	0.80	13.85
01-20-06	01-20	MELASTOMATACEAE	<i>Meriania tomentosa</i>	101.00	8.00	5.37	3.65	80.12
01-20-07	01-20	MYRTACEAE	<i>Myrcia neesiana</i>	40.00	9.00	6.95	3.60	12.57
01-20-08	01-20	CUNONIACEAE	<i>Weinmannia pentaphylla</i>	56.00	10.00	5.30	5.40	24.63
01-20-09	01-20	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia barbeyana</i>	42.00	10.00	8.00	3.80	13.85
01-20-10	01-20	ARALIACEAE	<i>Dendropanax sp.</i>	97.00	14.00	13.25	7.30	73.90
01-20-11	01-20	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	85.00	13.00	12.80	4.10	56.75
01-20-12	01-20	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum sanguinolentum</i>	71.00	15.00	18.25	11.10	39.59
01-20-13	01-20	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia barbeyana</i>	74.00	13.00	11.50	13.60	43.01
01-20-14	01-20	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum sanguinolentum</i>	84.00	20.00	11.20	15.20	55.42
01-20-15	01-20	ERYTHROXYLACEAE	<i>Erythroxylum anguifugum</i>	75.20	12.00	11.90	16.20	44.41
01-20-16	01-20	ANNONACEAE	<i>Annona mammifera</i>	37.00	8.00	11.20	18.70	10.75
01-20-17	01-20	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	32.00	9.00	11.60	18.70	8.04
01-20-18	01-20	CLUSIACEAE	<i>Clusia ducoides</i>	106.00	12.00	14.50	13.20	88.25
01-20-19	01-20	MORACEAE	<i>Ficus maxima</i>	17.40	20.00	15.80	10.00	2.38
01-20-20	01-20	LAURACEAE	<i>Nectandra laurel</i>	47.00	8.00	14.70	7.50	17.35
01-20-21	01-20	PRIMULACEAE	<i>Myrsine latifolia</i>	72.00	17.00	16.60	5.10	40.72
01-20-22	01-20	ROSACEAE	<i>Prunus integrifolia</i>	36.00	6.00	20.00	2.90	10.18
01-20-23	01-20	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia barbeyana</i>	79.00	12.00	2.20	0.50	49.02

01-21-01	01-21	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea triplinervia</i>	58.00	10.00	3.30	0.00	26.42
01-21-02	01-21	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	96.00	12.00	6.60	2.80	72.38
01-21-03	01-21	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	94.00	9.00	7.10	5.30	69.40
01-21-04	01-21	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma sp.</i>	112.00	10.00	10.70	6.64	98.52
01-21-05	01-21	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	64.00	9.00	10.90	1.25	32.17
01-21-06	01-21	LAURACEAE	<i>Ocotea sp.4</i>	56.00	10.00	13.60	2.10	24.63
01-21-07	01-21	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma sp.</i>	115.00	7.00	16.60	2.30	103.87
01-21-08	01-21	LAURACEAE	<i>Ocotea sp.4</i>	45.00	9.00	17.90	7.70	15.90
01-21-09	01-21	FABACEAE	<i>Inga ruiziana</i>	35.20	8.00	17.30	12.10	9.73
01-21-10	01-21	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum sanguinolentum</i>	45.00	9.00	17.00	45.00	15.90
01-21-11	01-21	LAURACEAE	<i>Nectandra laurel</i>	61.00	9.00	15.60	17.93	29.22
01-21-12	01-21	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum sanguinolentum</i>	76.00	13.00	16.75	17.93	45.36
01-21-13	01-21	MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia barbeyana</i>	42.00	14.00	15.50	16.83	13.85
01-21-15	01-21	PRIMULACEAE	<i>Myrsine sp.</i>	40.00	7.00	10.40	15.50	12.57
01-21-16	01-21	PODOCARPACEAE	<i>Podocarpus celatus</i>	63.00	10.00	10.50	15.60	31.17
01-21-17	01-21	CUNONIACEAE	<i>Weinmannia pentaphylla</i>	85.00	10.00	7.10	18.70	56.75
01-21-18	01-21	FABACEAE	<i>Inga ruiziana</i>	59.00	13.00	5.30	17.60	27.34
01-21-19	01-21	FABACEAE	<i>Inga ruiziana</i>	44.00	10.00	5.29	17.50	15.21
01-21-20	01-21	FABACEAE	<i>Inga striata</i>	57.00	10.00	2.00	15.60	25.52
01-21-21	01-21	CUNONIACEAE	<i>Weinmannia sorbifolia</i>	59.00	9.00	1.20	19.40	27.34
01-21-22	01-21	PRIMULACEAE	<i>Myrsine latifolia</i>	38.00	10.00	1.40	16.50	11.34
01-21-23	01-21	LAURACEAE	<i>Ocotea sp.4</i>	60.00	14.00	3.60	12.60	28.27
01-21-24	01-21	MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia barbeyana</i>	49.00	9.00	2.20	6.20	18.86
01-22-01	01-22	CYATHEACEAE	<i>Cyathea lasiosora</i>	31.00	4.00	2.66	3.85	7.55
01-22-02	01-22	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	64.00	7.00	7.00	4.90	32.17
01-22-03	01-22	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	50.00	9.00	6.54	6.10	19.64
01-22-04	01-22	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma Sp.</i>	75.00	9.00	9.20	3.30	44.18
01-22-05	01-22	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma Sp.</i>	88.00	6.00	16.80	10.60	60.82
01-22-06	01-22	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	67.00	9.00	19.48	14.20	35.26
01-22-07	01-22	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum sanguinolentum</i>	29.00	6.00	0.25	18.90	6.61

01-22-08	01-22	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum sanguinolentum</i>	27.00	6.00	0.25	18.90	5.73
01-22-09	01-22	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	44.20	8.00	17.10	13.80	15.34
01-22-10	01-22	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	52.00	9.00	14.30	19.95	21.24
01-22-12	01-22	VOCHYSIACEAE	<i>Vochysia vismiifolia</i>	131.00	12.00	12.10	14.80	134.78
01-22-13	01-22	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia astroplocama</i>	22.30	19.60	12.05	14.70	3.91
01-22-14	01-22	RUBIACEAE	<i>Joosia sp.</i>	31.00	7.00	11.80	14.69	7.55
01-22-15	01-22	MORACEAE	<i>Ficus maxima</i>	75.00	12.00	8.30	14.50	44.18
01-22-17	01-22	ANNONACEAE	<i>Annona mammifera</i>	24.00	7.00	9.10	6.00	4.52
01-22-18	01-22	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	48.00	8.00	8.10	10.80	18.10
01-22-19	01-22	MELASTOMATACEAE	<i>Meriania tomentosa</i>	24.00	8.00	5.80	13.80	4.52
01-22-20	01-22	CLUSIACEAE	<i>Clusia weberbaueri</i>	85.00	10.00	1.10	8.56	56.75
01-22-21	01-22	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	113.00	12.00	0.00	9.50	100.29
01-22-22	01-22	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	30.00	5.00	19.00	16.70	7.07
01-23-01	01-23	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	67.00	7.00	2.72	1.40	35.26
01-23-02	01-23	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea acutifolia</i>	48.00	6.00	2.69	1.41	18.10
01-23-03	01-23	LAURACEAE	<i>Nectandra laurel</i>	50.00	10.00	3.95	3.30	19.64
01-23-04	01-23	MELIACEAE	<i>Guarea macrophylla</i>	52.60	5.00	7.40	2.00	21.73
01-23-06	01-23	MELIACEAE	<i>Guarea macrophylla</i>	83.00	12.00	17.00	6.63	54.11
01-23-07	01-23	MYRTACEAE	<i>Myrcia sp.</i>	35.00	9.00	16.21	6.64	9.62
01-23-08	01-23	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma sp.</i>	47.00	10.00	16.43	7.00	17.35
01-23-09	01-23	MORACEAE	<i>Ficus maxima</i>	76.00	12.00	20.00	13.95	45.36
01-23-11	01-23	MORACEAE	<i>Ficus maxima</i>	35.00	5.00	19.72	16.01	9.62
01-23-12	01-23	MYRTACEAE	<i>Calyptanthus sp.1</i>	83.00	12.00	17.10	17.51	54.11
01-23-13	01-23	ANNONACEAE	<i>Annona mammifera</i>	60.00	12.00	17.00	17.50	28.27
01-23-14	01-23	LAURACEAE	<i>Ocotea leptobotra</i>	43.00	10.00	15.90	15.93	14.52
01-23-15	01-23	CLUSIACEAE	<i>Clusia ducuides</i>	35.00	8.00	11.14	15.96	9.62
01-23-16	01-23	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	47.00	8.00	11.14	15.96	17.35
01-23-17	01-23	CYATHEACEAE	<i>Cyathea lasiosora</i>	75.00	5.00	7.70	19.70	44.18
01-23-18	01-23	LAURACEAE	<i>Ocotea sp.5</i>	37.00	8.00	3.50	19.80	10.75
01-23-19	01-23	ARALIACEAE	<i>Schefflera mathewsii</i>	61.00	6.00	1.50	17.40	29.22

01-23-20	01-23	CYATHEACEAE	<i>Cyathea lasiosora</i>	47.00	6.00	4.00	17.70	17.35
01-23-21	01-23	CYATHEACEAE	<i>Cyathea lasiosora</i>	48.00	4.00	5.10	18.60	18.10
01-23-22	01-23	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum sanguinolentum</i>	57.00	12.00	6.60	15.40	25.52
01-23-23	01-23	RUBIACEAE	<i>Elaeagia utilis</i>	65.00	11.00	9.20	12.80	33.18
01-23-24	01-23	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum sanguinolentum</i>	88.00	12.00	1.10	8.90	60.82
01-23-25	01-23	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	80.00	10.00	1.63	9.10	50.27
01-23-26	01-23	LAURACEAE	<i>Nectandra laurel</i>	80.00	14.00	0.63	6.80	50.27
01-24-01	01-24	LAURACEAE	<i>Nectandra laurel</i>	27.00	6.00	9.40	3.10	5.73
01-24-02	01-24	PIPERACEAE	<i>Piper huantanum</i>	37.00	7.00	9.10	2.80	10.75
01-24-03	01-24	CUNONIACEAE	<i>Weinmannia latifolia</i>	39.00	6.00	7.70	1.90	11.95
01-24-05	01-24	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	50.00	7.00	3.20	4.80	19.64
01-24-06	01-24	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	51.00	7.00	3.00	5.10	20.43
01-24-08	01-24	PRIMULACEAE	<i>Myrsine oligophylla</i>	50.20	8.00	10.00	11.80	19.79
01-24-09	01-24	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia crassinervia</i>	42.90	9.00	10.50	14.35	14.45
01-24-10	01-24	MORACEAE	<i>Ficus sp.</i>	42.30	7.00	10.30	15.80	14.05
01-24-11	01-24	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia pterocaulon</i>	28.00	7.00	8.50	17.20	6.16
01-24-12	01-24	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	23.00	8.00	7.50	17.30	4.15
01-24-13	01-24	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia affinis</i>	35.20	8.00	5.80	17.50	9.73
01-24-14	01-24	THEACEAE	<i>Gordonia fruticosa</i>	22.00	8.00	1.80	19.30	3.80
01-24-15	01-24	PRIMULACEAE	<i>Myrsine latifolia</i>	43.00	8.00	4.30	19.60	14.52
01-24-16	01-24	RUBIACEAE	<i>Cinchona pubescens</i>	55.20	10.00	6.60	19.60	23.93
01-24-17	01-24	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	36.00	7.00	8.80	20.00	10.18
01-24-18	01-24	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum sanguinolentum</i>	110.00	14.00	11.60	19.30	95.03
01-24-19	01-24	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma sp.</i>	70.00	10.00	12.25	18.90	38.48
01-24-22	01-24	LAURACEAE	<i>Nectandra lineata</i>	86.00	12.00	16.40	17.50	58.09
01-25-01	01-25	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma sp.</i>	28.00	6.00	1.25	75.00	6.16
01-25-02	01-25	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum sanguinolentum</i>	57.00	8.00	1.90	3.00	25.52
01-25-03	01-25	LAURACEAE	<i>Nectandra maynensis</i>	106.00	14.00	6.00	1.30	88.25
01-25-04	01-25	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum sanguinolentum</i>	62.00	13.00	6.20	2.00	30.19
01-25-05	01-25	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum sanguinolentum</i>	103.00	8.00	11.60	5.80	83.32

01-25-06	01-25	CUNONIACEAE	<i>Weinmannia spruceana</i>	39.00	8.00	16.40	7.70	11.95
01-25-07	01-25	RUBIACEAE	<i>Chimarrhis glabriflora</i>	42.00	7.00	17.90	11.30	13.85
01-25-08	01-25	LAURACEAE	<i>Nectandra lineata</i>	58.00	7.00	15.00	10.70	26.42
01-25-09	01-25	LAURACEAE	<i>Nectandra laurel</i>	31.00	8.00	13.20	11.10	7.55
01-25-10	01-25	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea triplinervia</i>	111.00	12.00	8.60	8.70	96.77
01-25-11	01-25	SABIACEAE	<i>Meliosma sp.3</i>	34.00	7.00	8.90	13.20	9.08
01-25-12	01-25	ANNONACEAE	<i>Annona mammifera</i>	27.00	10.00	7.55	14.10	5.73
01-25-13	01-25	SABIACEAE	<i>Meliosma sp.3</i>	27.00	10.00	4.20	13.90	5.73
01-25-14	01-25	MYRTACEAE	<i>Calyptranthes sp.1</i>	58.00	14.00	2.80	18.30	26.42
01-25-15	01-25	MYRTACEAE	<i>Calyptranthes sp.1</i>	72.00	15.00	3.35	18.20	40.72
01-25-16	01-25	ARALIACEAE	<i>Dendropanax sp.</i>	57.00	15.00	5.10	18.50	25.52
01-25-17	01-25	MYRTACEAE	<i>Calyptranthes sp.2</i>	126.00	15.00	8.60	17.70	124.69
01-25-18	01-25	MYRTACEAE	<i>Calyptranthes sp.2</i>	103.00	12.00	9.40	17.90	83.32
01-25-19	01-25	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma sp.</i>	125.00	14.00	10.50	17.70	122.72
01-25-20	01-25	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma sp.</i>	56.00	13.00	12.60	18.80	24.63
01-25-21	01-25	PHYLLANTHACEAE	<i>Hieronyma sp.</i>	64.00	14.00	12.70	19.15	32.17
01-25-22	01-25	CLUSIACEAE	<i>Clusia ducuoides</i>	68.00	10.00	16.00	20.00	36.32

ANEXO 2. Abundancias, frecuencias, dominancias e IVI de especies (DAP ≥ 10 cm) registradas en una parcela permanente de 1 Ha establecida en el ACP Pampa del Burro.

Especies	Abundancia absoluta	Abundancia relativa	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Dominancia absoluta [$\sum AB$ (m2)]	Dominancia relativa	IVI**	\sum DAP (cm)	\sum HT (m)	Pi*	Pi*LnPi	Pi^2
<i>Alchornea grandiflora</i> Müll. Arg.	6	0.94%	12.00	0.72%	357.77	1.87%	3.53%	486.00	97.00	0.009375	-0.043779	0.000088
<i>Alchornea acutifolia</i> Müll. Arg.	47	7.34%	84.00	5.05%	2045.37	10.71%	23.10%	3312.80	753.00	0.073438	-0.191769	0.005393
<i>Alchornea latifolia</i> Klotzsch	1	0.16%	4.00	0.24%	32.17	0.17%	0.57%	64.00	14.50	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll. Arg.	3	0.47%	12.00	0.72%	135.44	0.71%	1.90%	208.50	31.00	0.004688	-0.025138	0.000022
<i>Alzatea verticillata</i> Ruiz & Pav.	1	0.16%	4.00	0.24%	14.05	0.07%	0.47%	42.30	20.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Anaueria</i> sp.	1	0.16%	4.00	0.24%	8.04	0.04%	0.44%	32.00	12.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Aniba</i> sp.	2	0.31%	8.00	0.48%	26.49	0.14%	0.93%	81.90	31.00	0.003125	-0.018026	0.000010
<i>Aniba affinis</i> (Meisn.) Mez	1	0.16%	4.00	0.24%	98.52	0.52%	0.91%	112.00	25.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Aniba canelilla</i> (Kunth) Mez	1	0.16%	4.00	0.24%	26.42	0.14%	0.53%	58.00	17.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Aniba hostmanniana</i> (Nees) Mez	2	0.31%	8.00	0.48%	22.45	0.12%	0.91%	75.60	52.00	0.003125	-0.018026	0.000010
<i>Aniba panurensis</i> (Meisn.) Mez	1	0.16%	4.00	0.24%	11.70	0.06%	0.46%	38.60	15.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Annona mammifera</i> (Maas & Westra) H. Rainer	7	1.09%	24.00	1.44%	86.54	0.45%	2.99%	265.00	75.00	0.010938	-0.049389	0.000120
<i>Beilschmiedia</i> sp.	2	0.31%	8.00	0.48%	35.42	0.19%	0.98%	94.50	30.00	0.003125	-0.018026	0.000010
<i>Beilschmiedia tovarensis</i> (Meisn.) Sach. Nishida	2	0.31%	8.00	0.48%	19.68	0.10%	0.90%	70.50	30.00	0.003125	-0.018026	0.000010
<i>Bonnetia paniculata</i> Spruce ex Benth	1	0.16%	4.00	0.24%	22.90	0.12%	0.52%	54.00	14.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Calypttranthes</i> sp.1	4	0.63%	12.00	0.72%	130.43	0.68%	2.03%	247.20	53.00	0.006250	-0.031720	0.000039
<i>Calypttranthes</i> sp.2	2	0.31%	4.00	0.24%	208.01	1.09%	1.64%	229.00	27.00	0.003125	-0.018026	0.000010
<i>Calypttranthes bipennis</i> O. Berg	1	0.16%	4.00	0.24%	10.75	0.06%	0.45%	37.00	11.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Caryodaphnopsis inaequalis</i> (A.C. Sm.) Werff & G. Richt.	5	0.78%	8.00	0.48%	109.25	0.57%	1.83%	254.90	67.00	0.007813	-0.037906	0.000061
<i>Cedrela odorata</i> Ruiz & Pav.	1	0.16%	4.00	0.24%	33.39	0.17%	0.57%	65.20	18.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Ceroxylon vogelianum</i> (Engel) H. Wendl.	6	0.94%	24.00	1.44%	75.55	0.40%	2.78%	239.50	101.00	0.009375	-0.043779	0.000088
<i>Chimarrhis</i> sp.1	10	1.56%	16.00	0.96%	178.18	0.93%	3.46%	453.80	152.00	0.015625	-0.064983	0.000244
<i>Chimarrhis</i> sp.2	1	0.16%	4.00	0.24%	27.90	0.15%	0.54%	59.60	17.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Chimarrhis glabriflora</i> Ducke	39	6.09%	64.00	3.85%	772.50	4.04%	13.98%	1862.20	529.50	0.060938	-0.170497	0.003713
<i>Chimarrhis hookeri</i> K. Schum.	1	0.16%	4.00	0.24%	33.18	0.17%	0.57%	65.00	17.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Chrysochlamys membranacea</i> Planch. & Triana	1	0.16%	4.00	0.24%	21.65	0.11%	0.51%	52.50	16.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Chrysophyllum amazonicum</i> T.D. Penn.	7	1.09%	16.00	0.96%	389.01	2.04%	4.09%	543.20	150.00	0.010938	-0.049389	0.000120
<i>Chrysophyllum argenteum</i> Jacq.	3	0.47%	8.00	0.48%	144.71	0.76%	1.71%	213.00	66.00	0.004688	-0.025138	0.000022
<i>Chrysophyllum bombycinum</i> T.D. Penn.	2	0.31%	4.00	0.24%	75.81	0.40%	0.95%	133.50	41.00	0.003125	-0.018026	0.000010

<i>Chrysophyllum manaosense</i> (Aubrév.) T.D. Penn.	4	0.63%	8.00	0.48%	200.47	1.05%	2.16%	286.00	94.00	0.006250	-0.031720	0.000039
<i>Chrysophyllum sanguinolentum</i> (Pierre) Baehni	23	3.59%	48.00	2.88%	742.70	3.89%	10.37%	1344.70	298.00	0.035938	-0.119527	0.001292
<i>Cinchona pubens</i> (Michx.) Hosack	1	0.16%	4.00	0.24%	23.93	0.13%	0.52%	55.20	10.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Cinnamomum</i> sp.	8	1.25%	28.00	1.68%	287.46	1.50%	4.44%	511.20	130.00	0.012500	-0.054775	0.000156
<i>Clethra retivenia</i> Sleumer	2	0.31%	8.00	0.48%	36.44	0.19%	0.98%	96.00	73.00	0.003125	-0.018026	0.000010
<i>Clethra revoluta</i> (Ruiz & Pav.) Spreng.	3	0.47%	8.00	0.48%	274.05	1.43%	2.38%	323.00	54.00	0.004688	-0.025138	0.000022
<i>Clusia ducuioides</i> Engl.	20	3.13%	44.00	2.64%	667.32	3.49%	9.26%	1163.30	276.50	0.031250	-0.108304	0.000977
<i>Clusia trochiformis</i> Vesque.	1	0.16%	4.00	0.24%	11.34	0.06%	0.46%	38.00	23.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Clusia weberbaueri</i> Engl.	6	0.94%	24.00	1.44%	179.94	0.94%	3.32%	363.10	83.00	0.009375	-0.043779	0.000088
<i>Clusiella</i> sp.	1	0.16%	4.00	0.24%	11.95	0.06%	0.46%	39.00	15.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Cyathaea lasiosora</i> (Mett. ex Kuhn) Domin	33	5.16%	56.00	3.37%	578.89	3.03%	11.55%	1504.20	253.00	0.051563	-0.152881	0.002659
<i>Cyathaea poeppigii</i> (Hook.) Domin	1	0.16%	4.00	0.24%	24.81	0.13%	0.53%	56.20	8.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Dendropanax resinousus</i> (Marchal) Frodin	1	0.16%	4.00	0.24%	13.59	0.07%	0.47%	41.60	15.50	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Dendropanax</i> sp.	4	0.63%	16.00	0.96%	126.50	0.66%	2.25%	236.60	54.00	0.006250	-0.031720	0.000039
<i>Dendropanax macropodus</i> (Harms) Harms	1	0.16%	4.00	0.24%	26.69	0.14%	0.54%	58.30	14.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Dendropanax umbellatus</i> (Ruiz & Pav.) Decne. & Planch.	1	0.16%	4.00	0.24%	18.55	0.10%	0.49%	48.60	17.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Drypetes</i> sp.	4	0.63%	12.00	0.72%	50.35	0.26%	1.61%	158.40	49.00	0.006250	-0.031720	0.000039
<i>Drypetes amazonica</i> Steyererm.	2	0.31%	8.00	0.48%	27.85	0.15%	0.94%	84.00	29.00	0.003125	-0.018026	0.000010
<i>Elaeagia utilis</i> (Goudot) Wedd.	1	0.16%	4.00	0.24%	33.18	0.17%	0.57%	65.00	11.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Erythroxylum macrophyllum</i> Cav.	7	1.09%	12.00	0.72%	122.33	0.64%	2.46%	306.30	160.00	0.010938	-0.049389	0.000120
<i>Erythroxylum amazonicum</i> Peyr.	3	0.47%	8.00	0.48%	116.93	0.61%	1.56%	184.60	42.00	0.004688	-0.025138	0.000022
<i>Erythroxylum anguifugum</i> Mart.	1	0.16%	4.00	0.24%	44.41	0.23%	0.63%	75.20	12.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Erythroxylum citrifolium</i> A. St.-Hil.	1	0.16%	4.00	0.24%	24.72	0.13%	0.53%	56.10	16.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Ficus citrifolia</i> Mill.	1	0.16%	4.00	0.24%	8.66	0.05%	0.44%	33.20	12.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Ficus</i> sp.	1	0.16%	4.00	0.24%	14.05	0.07%	0.47%	42.30	7.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Ficus maxima</i> Mill.	6	0.94%	20.00	1.20%	358.02	1.87%	4.01%	447.40	99.00	0.009375	-0.043779	0.000088
<i>Ficus schultesii</i> Dugand	1	0.16%	4.00	0.24%	111.22	0.58%	0.98%	119.00	18.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Garcinia macrophylla</i> Mart.	2	0.31%	8.00	0.48%	177.55	0.93%	1.72%	212.50	45.00	0.003125	-0.018026	0.000010
<i>Gordonia fruticosa</i> (Schrad.) H. Keng	1	0.16%	4.00	0.24%	3.80	0.02%	0.42%	22.00	8.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Graffenrieda emarginata</i> (Ruiz & Pav.) Triana	4	0.63%	16.00	0.96%	52.04	0.27%	1.86%	160.30	47.00	0.006250	-0.031720	0.000039
<i>Guarea</i> sp.	2	0.31%	4.00	0.24%	27.64	0.14%	0.70%	82.30	26.00	0.003125	-0.018026	0.000010
<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss.	1	0.16%	4.00	0.24%	27.62	0.14%	0.54%	59.30	12.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2	0.31%	4.00	0.24%	75.84	0.40%	0.95%	135.60	17.00	0.003125	-0.018026	0.000010
<i>Hedyosmum spectabile</i> Todzia	3	0.47%	12.00	0.72%	43.17	0.23%	1.42%	128.00	32.00	0.004688	-0.025138	0.000022
<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	1	0.16%	4.00	0.24%	10.75	0.06%	0.45%	37.00	10.00	0.001563	-0.010096	0.000002

<i>Hieronyma andina</i> Pax & K. Hoffm.	10	1.56%	20.00	1.20%	596.47	3.12%	5.89%	831.90	205.00	0.015625	-0.064983	0.000244
<i>Hieronyma alchorneoides</i> Allemão	39	6.09%	68.00	4.09%	905.48	4.74%	14.92%	2006.80	491.50	0.060938	-0.170497	0.003713
<i>Hieronyma</i> Sp.	20	3.13%	40.00	2.40%	885.68	4.64%	10.16%	1401.50	246.00	0.031250	-0.108304	0.000977
<i>Inga striata</i> Benth.	1	0.16%	4.00	0.24%	25.52	0.13%	0.53%	57.00	10.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Inga ruiziana</i> G. Don	3	0.47%	4.00	0.24%	52.28	0.27%	0.98%	138.20	31.00	0.004688	-0.025138	0.000022
<i>Inga thibaudiana</i> DC.	6	0.94%	24.00	1.44%	139.73	0.73%	3.11%	319.00	99.00	0.009375	-0.043779	0.000088
<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	17	2.66%	44.00	2.64%	359.66	1.88%	7.18%	865.00	245.00	0.026563	-0.096376	0.000706
<i>Joosia</i> sp.	1	0.16%	4.00	0.24%	7.55	0.04%	0.44%	31.00	7.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Ladenbergia carua</i> (Wedd.) Standl.	1	0.16%	4.00	0.24%	99.05	0.52%	0.92%	112.30	19.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Magnolia</i> sp.	2	0.31%	4.00	0.24%	28.27	0.15%	0.70%	60.00	16.00	0.003125	-0.018026	0.000010
<i>Malpighia</i> sp.	1	0.16%	4.00	0.24%	19.99	0.10%	0.50%	71.00	16.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Meliosma</i> sp.1	4	0.63%	16.00	0.96%	44.92	0.24%	1.82%	151.00	49.00	0.006250	-0.031720	0.000039
<i>Meliosma</i> sp.2	1	0.16%	4.00	0.24%	10.35	0.05%	0.45%	36.30	13.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Meliosma</i> sp.3	7	1.09%	12.00	0.72%	71.23	0.37%	2.19%	249.20	76.50	0.010938	-0.049389	0.000120
<i>Meriania tomentosa</i> (Cogn.) Wurdack	3	0.47%	12.00	0.72%	117.83	0.62%	1.81%	190.00	36.00	0.004688	-0.025138	0.000022
<i>Miconia argyrophylla</i> Naudin	1	0.16%	4.00	0.24%	9.08	0.05%	0.44%	34.00	14.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Miconia chartacea</i> Triana	2	0.31%	8.00	0.48%	34.93	0.18%	0.98%	93.60	28.00	0.003125	-0.018026	0.000010
<i>Miconia</i> sp.1	7	1.09%	12.00	0.72%	117.33	0.61%	2.43%	316.50	111.00	0.010938	-0.049389	0.000120
<i>Miconia</i> sp.2	9	1.41%	20.00	1.20%	155.15	0.81%	3.42%	411.80	116.60	0.014063	-0.059966	0.000198
<i>Miconia</i> sp.3	1	0.16%	4.00	0.24%	21.24	0.11%	0.51%	52.00	14.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Miconia affinis</i> DC.	1	0.16%	4.00	0.24%	9.73	0.05%	0.45%	35.20	8.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Miconia astroplocama</i> Donn. Sm.	1	0.16%	4.00	0.24%	3.91	0.02%	0.42%	22.30	19.60	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Miconia barbeyana</i> Cogn.	18	2.81%	44.00	2.64%	510.50	2.67%	8.13%	1051.80	242.50	0.028125	-0.100437	0.000791
<i>Miconia crassinervia</i> Cogn.	1	0.16%	4.00	0.24%	14.45	0.08%	0.47%	42.90	9.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Miconia pterocaulon</i> Triana	1	0.16%	4.00	0.24%	6.16	0.03%	0.43%	28.00	7.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Myrcia guianensis</i> (Aubl.) DC.	1	0.16%	4.00	0.24%	9.90	0.05%	0.45%	35.50	10.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Myrcia</i> sp.	1	0.16%	4.00	0.24%	9.62	0.05%	0.45%	35.00	9.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Myrcia madida</i> McVaugh	2	0.31%	4.00	0.24%	17.35	0.09%	0.64%	47.00	12.00	0.003125	-0.018026	0.000010
<i>Myrcia minutiflora</i> Sagot	1	0.16%	4.00	0.24%	11.88	0.06%	0.46%	38.90	86.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Myrcia neesiana</i> DC.	1	0.16%	4.00	0.24%	12.57	0.07%	0.46%	40.00	9.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC	1	0.16%	8.00	0.48%	58.88	0.31%	0.95%	122.20	34.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Myrcianthes pungens</i> (O. Berg) D. Legrand	2	0.31%	8.00	0.48%	36.47	0.19%	0.98%	96.30	30.00	0.003125	-0.018026	0.000010
<i>Myrcianthes</i> sp.	2	0.31%	4.00	0.24%	39.97	0.21%	0.76%	91.50	37.00	0.003125	-0.018026	0.000010
<i>Myrcianthes fragrans</i> (Sw.) McVaugh	1	0.16%	4.00	0.24%	107.51	0.56%	0.96%	117.00	17.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Myrcianthes rhopaloides</i> (Kunth) McVaugh	1	0.16%	4.00	0.24%	14.25	0.07%	0.47%	42.60	14.50	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Myrciaria floribunda</i> (H. West ex Willd.) O. Berg	8	1.25%	20.00	1.20%	185.63	0.97%	3.42%	408.80	115.00	0.012500	-0.054775	0.000156
<i>Myrsine latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Spreng.	10	1.56%	28.00	1.68%	231.51	1.21%	4.46%	528.10	148.00	0.015625	-0.064983	0.000244
<i>Myrsine</i> sp.	1	0.16%	4.00	0.24%	12.57	0.07%	0.46%	40.00	7.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. ex Roem. & Schult.	1	0.16%	4.00	0.24%	26.42	0.14%	0.53%	58.00	25.00	0.001563	-0.010096	0.000002

<i>Myrsine nitida</i> (Mez) Pipoly	1	0.16%	4.00	0.24%	10.75	0.06%	0.45%	37.00	15.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Myrsine oligophylla</i> Zahlbr.	1	0.16%	4.00	0.24%	19.79	0.10%	0.50%	50.20	8.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Nectandra maynensis</i> Mez	3	0.47%	8.00	0.48%	216.02	1.13%	2.08%	277.20	47.00	0.004688	-0.025138	0.000022
<i>Nectandra acuminata</i> (Nees & C. Mart.) J.F. Macbr.	1	0.16%	4.00	0.24%	45.60	0.24%	0.64%	76.20	15.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Nectandra cissiflora</i> Nees	1	0.16%	4.00	0.24%	115.37	0.60%	1.00%	121.20	27.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Nectandra discolor</i> (Kunth) Nees	1	0.16%	4.00	0.24%	15.90	0.08%	0.48%	45.00	15.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Nectandra laurel</i> Klotzsch ex Nees	18	2.81%	56.00	3.37%	494.42	2.59%	8.77%	1004.50	240.00	0.028125	-0.100437	0.000791
<i>Nectandra lineata</i> (Kunth) Rohwer	2	0.31%	8.00	0.48%	84.51	0.44%	1.24%	144.00	19.00	0.003125	-0.018026	0.000010
<i>Ocotea aciphylla</i> (Nees & Mart.) Mez	2	0.31%	8.00	0.48%	29.31	0.15%	0.95%	86.20	27.50	0.003125	-0.018026	0.000010
<i>Ocotea cuneifolia</i> (Ruiz & Pav.) Mez	1	0.16%	4.00	0.24%	16.33	0.09%	0.48%	45.60	13.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Ocotea javitensis</i> (Kunth) Pittier	1	0.16%	4.00	0.24%	10.69	0.06%	0.45%	36.90	9.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Ocotea leptobotra</i> (Ruiz & Pav.) Mez	6	0.94%	16.00	0.96%	153.90	0.81%	2.70%	333.50	89.00	0.009375	-0.043779	0.000088
<i>Ocotea piurensis</i> Mez	10	1.56%	24.00	1.44%	233.35	1.22%	4.23%	512.60	133.00	0.015625	-0.064983	0.000244
<i>Ocotea</i> sp.1	4	0.63%	12.00	0.72%	117.75	0.62%	1.96%	234.70	69.00	0.006250	-0.031720	0.000039
<i>Ocotea</i> sp.2	3	0.47%	8.00	0.48%	71.09	0.37%	1.32%	153.00	43.00	0.004688	-0.025138	0.000022
<i>Ocotea</i> sp.3	2	0.31%	8.00	0.48%	103.50	0.54%	1.33%	155.30	29.00	0.003125	-0.018026	0.000010
<i>Ocotea</i> sp.4	3	0.47%	4.00	0.24%	68.81	0.36%	1.07%	161.00	33.00	0.004688	-0.025138	0.000022
<i>Ocotea</i> sp.5	1	0.16%	4.00	0.24%	10.75	0.06%	0.45%	37.00	8.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Ocotea cardinalis</i> Mez	1	0.16%	4.00	0.24%	18.25	0.10%	0.49%	48.20	15.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Ocotea longifolia</i> Kunth	1	0.16%	4.00	0.24%	9.79	0.05%	0.45%	35.30	14.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Ocotea ovalifolia</i> (Ruiz & Pav.) Mez	1	0.16%	4.00	0.24%	15.62	0.08%	0.48%	44.60	15.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Piper huantanum</i> Trel.	1	0.16%	4.00	0.24%	10.75	0.06%	0.45%	37.00	7.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don	1	0.16%	4.00	0.24%	45.48	0.24%	0.63%	76.10	25.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Podocarpus celatus</i> de Laub.	1	0.16%	4.00	0.24%	31.17	0.16%	0.56%	63.00	10.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Prunus</i> sp.	3	0.47%	12.00	0.72%	44.22	0.23%	1.42%	127.40	39.00	0.004688	-0.025138	0.000022
<i>Prunus brachybotrya</i> Zucc.	1	0.16%	4.00	0.24%	12.76	0.07%	0.46%	40.30	10.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Prunus debilis</i> Koehne	1	0.16%	4.00	0.24%	33.18	0.17%	0.57%	65.00	15.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Prunus guanaiensis</i> Rusby	9	1.41%	24.00	1.44%	688.30	3.60%	6.45%	856.30	177.00	0.014063	-0.059966	0.000198
<i>Prunus integrifolia</i> (Sudw.) Sarg	1	0.16%	4.00	0.24%	10.18	0.05%	0.45%	36.00	6.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Sapium</i> sp.	3	0.47%	8.00	0.48%	91.85	0.48%	1.43%	175.30	45.00	0.004688	-0.025138	0.000022
<i>Schefflera mathewsii</i> (Seem.) Harms	7	1.09%	16.00	0.96%	164.88	0.86%	2.92%	373.20	103.00	0.010938	-0.049389	0.000120
<i>Siparuna</i> sp.	1	0.16%	4.00	0.24%	17.80	0.09%	0.49%	47.60	11.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Siparuna tomentosa</i> (Ruiz & Pav.) A. DC.	1	0.16%	4.00	0.24%	2.32	0.01%	0.41%	17.20	16.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Sloanea brevispina</i> (C.E)Smith	1	0.16%	4.00	0.24%	26.42	0.14%	0.53%	58.00	9.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Sloanea brevispina</i> cf-	1	0.16%	4.00	0.24%	16.12	0.08%	0.48%	45.30	13.40	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Stilpnophyllum oellgaardii</i> L. Andersson	1	0.16%	4.00	0.24%	11.95	0.06%	0.46%	39.00	15.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Symplocos</i> sp.	3	0.47%	8.00	0.48%	98.53	0.52%	1.47%	191.00	52.00	0.004688	-0.025138	0.000022
<i>Vernonanthura</i> sp.	2	0.31%	4.00	0.24%	110.18	0.58%	1.13%	167.00	46.00	0.003125	-0.018026	0.000010
<i>Viburnum mathewsii</i> (Oerst.) Killip & A.C. Sm.	1	0.16%	4.00	0.24%	95.03	0.50%	0.89%	110.00	18.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Vismia</i> sp.	1	0.16%	4.00	0.24%	26.42	0.14%	0.53%	58.00	16.00	0.001563	-0.010096	0.000002

<i>Vismia rusbyi</i> Ewan	4	0.63%	4.00	0.24%	169.16	0.89%	1.75%	269.90	68.00	0.006250	-0.031720	0.000039
<i>Vismia sandwithii</i> Ewan	2	0.31%	8.00	0.48%	30.86	0.16%	0.95%	87.00	25.00	0.003125	-0.018026	0.000010
<i>Vochysia floribunda</i> Mart.	1	0.16%	4.00	0.24%	27.34	0.14%	0.54%	59.00	13.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Vochysia vismiifolia</i> Spruce ex Warm.	2	0.31%	8.00	0.48%	167.25	0.88%	1.67%	195.30	28.00	0.003125	-0.018026	0.000010
<i>Weinmannia pentaphylla</i> Ruiz & Pav.	15	2.34%	44.00	2.64%	478.68	2.51%	7.49%	912.70	202.50	0.023438	-0.087971	0.000549
<i>Weinmannia latifolia</i> C. Presl.	2	0.31%	8.00	0.48%	21.68	0.11%	0.91%	74.20	18.00	0.003125	-0.018026	0.000010
<i>Weinmannia sorbifolia</i> Kunth	1	0.16%	4.00	0.24%	27.34	0.14%	0.54%	59.00	9.00	0.001563	-0.010096	0.000002
<i>Weinmannia spruceana</i> Engl.	2	0.31%	8.00	0.48%	44.12	0.23%	1.02%	103.00	21.00	0.003125	-0.018026	0.000010
<i>Zanthoxylum huberi</i> P.G. Waterman	1	0.16%	4.00	0.24%	10.75	0.06%	0.45%	37.00	12.00	0.001563	-0.010096	0.000002

* P_i = Proporción del número total de individuos en la especie i

** Índice de Valor de Importancia.