

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA FORESTAL



**DIVERSIDAD Y COMPOSICIÓN ARBÓREA EN EL ÁREA DE
CONSERVACIÓN MUNICIPAL BOSQUE HUAMANTANGA,
JAÉN - PERÚ**

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO FORESTAL

PRESENTADO POR EL BACHILLER:

JHON ANTHONY GUEVARA GÁLVEZ

ASESOR

ING. M. Cs. LEIWER FLORES FLORES

JAÉN – PERÚ

2025

CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

1. Investigador:
Jhon Anthony Guevara Gálvez
DNI: 71997167
Escuela Profesional/Unidad UNC:
Ingeniería Forestal
2. Asesor:
Ing. M. Cs. Leiwer Flores Flores
Facultad/Unidad UNC:
Ingeniería Forestal
3. Grado académico o título profesional
☐ Bachiller ☒ Título profesional ☐ Segunda especialidad
☐ Maestro ☐ Doctor
4. Tipo de Investigación:
☒ Tesis ☐ Trabajo de investigación ☐ Trabajo de suficiencia profesional
☐ Trabajo académico
5. Título de Trabajo de Investigación:
DIVERSIDAD Y COMPOSICIÓN ARBÓREA EN EL ÁREA DE CONSERVACIÓN MUNICIPAL BOSQUE
HUAMANTANGA, JAÉN - PERÚ
6. Fecha de evaluación: 30/12/2025
7. Software antiplagio: ☒ **TURNITIN** ☐ **URKUND (ORIGINAL) (*)**
8. Porcentaje de Informe de Similitud: 14 %
9. Código Documento: oid: 3117:543642072
10. Resultado de la Evaluación de Similitud:
☒ **APROBADO** ☐ **PARA LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES O DESAPROBADO**

Fecha Emisión: 30/12/2025

<i>Firma y/o Sello Emisor Constancia</i>

Ing. M. Cs. Leiwer Flores Flores DNI: 01117005



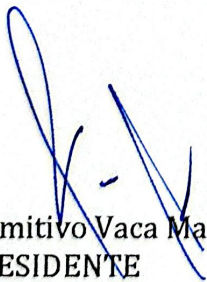
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

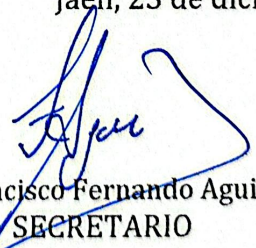
En la ciudad de Jaén, a los **veintitrés** días del mes de **diciembre** del año dos mil veinticinco, se reunieron en el **Ambiente de la Sala de Docentes de Ingeniería Forestal- Filial Jaén**, los miembros del Jurado designados por el Consejo de Facultad de Ciencias Agrarias, según Resolución de Consejo de Facultad Nº540-2025-FCA-UNC, de fecha 15 de setiembre del 2025, con el objeto, de evaluar la sustentación del trabajo de Tesis titulado: **"DIVERSIDAD Y COMPOSICIÓN ARBÓREA EN EL ÁREA DE CONSERVACIÓN MUNICIPAL BOSQUE DE HUAMANTANGA, JAÉN - PERÚ"**, ejecutado por el Bachiller en Ciencias Forestales, **Don JHON ANTHONY GUEVARA GÁLVEZ**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO FORESTAL**.

A las **ocho** horas y **treinta** minutos, de acuerdo a lo estipulado en el Reglamento respectivo, el Presidente del Jurado dio por iniciado el evento, invitando al sustentante a exponer su trabajo de Tesis y, luego de concluida la exposición, el jurado procedió a la formulación de preguntas. Concluido el acto de sustentación, el Jurado procedió a deliberar, para asignarle la calificación. Acto seguido, el Presidente del Jurado anunció la **APROBACIÓN** por **UNANIMIDAD** con el calificativo de **quince (15)**; por tanto, el Bachiller queda expedito para el inicio de los trámites, para que se le otorgue el Título Profesional de Ingeniero Forestal.

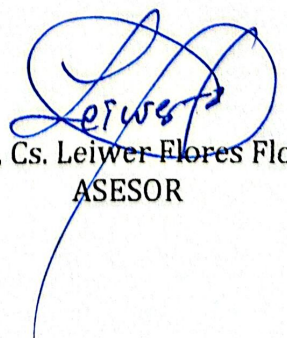
A las **nueve** horas y **cincuenta** minutos del mismo día, el Presidente del Jurado dio por concluido el acto.

Jaén, 23 de diciembre del 2025.


Dr. Segundo Primitivo Vaca Marquina
PRESIDENTE


Ing. M. Sc. Francisco Fernando Aguirre De Los Ríos
SECRETARIO


Ing. M. Sc. Vitoly Becerra Montalvo
VOCAL


Ing. M. Cs. Leiwer Flores Flores
ASESOR

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por ser mi camino y guía y permitirme llegar hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mi madre María, que es el pilar fundamental de lo que soy, por ser el mayor apoyo incondicional, siendo el principal motivo por el cual seguir y luchar cada día, por estar en los momentos de triunfos y en los momentos difíciles enseñándome a valorarles cada día más.

A mi hermano: Homero; por su apoyo, consejos y enseñanzas; familia en general y amigos, por brindarme su apoyo y haber compartido gratos momentos.

Jhon Anthony

AGRADECIMIENTO

A mis profesores de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Forestal de la Universidad Nacional de Cajamarca, por haber contribuido de manera eficiente en mi formación profesional.

Quiero agradecer especialmente al Ing. M. Cs. Leiwer Flores Flores, por su asesoría y apoyo brindado para poder culminar con éxito la presente investigación.

A la familia Mondragón, por su apoyo y brindarme las facilidades para poder realizar la evaluación de la presente investigación, en sus parcelas.

A todas las personas que me apoyaron e hicieron posible que el trabajo se realice con éxito, en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTOS	v
ÍNDICE	vi
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	12
CAPÍTULO II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	14
2.1. Antecedentes de la investigación	14
2.2. Bases teóricas	18
2.2.1. Bosque	18
2.2.2. Bosques de neblina	18
2.2.3. Área de Conservación Municipal - ACM	19
2.2.4. Área de Conservación Municipal - Bosque de Huamantanga	19
2.2.5. Diversidad biológica	19
2.2.6. Diversidad de especies	20
2.2.7. Diversidad alfa	20
2.2.8. Riqueza específica	20
2.2.9. Índices de diversidad alfa	21
2.2.10. Diversidad beta	22
2.2.11. Índices de diversidad beta	23
2.2.12. Composición florística	24
2.3. Términos básicos	25
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO	26
3.1. Ubicación de la investigación	26
3.2. Tipo y diseño de investigación	28
3.2.1. Matriz de operacionalización de variables	28
3.2.2. Población, muestra, unidad de análisis	29

3.2.3. Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de datos	29
3.2.4. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	33
3.2.5. Aspectos éticos considerados	36
3.2.6. Presentación de la información	36
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	37
4.1. Resultados	37
4.2. Discusión	80
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	85
5.1. Conclusiones	85
5.2. Recomendaciones	86
CAPÍTULO VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	87
CAPÍTULO VII. ANEXOS	95

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Matriz de operacionalización de variables	28
Tabla 2. Índices de diversidad alfa y beta	34
Tabla 3. División Gimnospermae (Pinophyta) – P1	37
Tabla 4. División Angiospermae (Magnoliophyta) – P1	38
Tabla 5. División Angiospermae (Magnoliophyta) – P2	40
Tabla 6. División Gimnospermae (Pinophyta) – P2	41
Tabla 7. Número de individuos registrados por familia – P1	43
Tabla 8. Número de individuos registrados por familia – P2	45
Tabla 9. Número de géneros por familia botánica – P1	47
Tabla 10. Número de géneros por familia botánica – P2	49
Tabla 11. Número de especies identificadas por familia botánica – P1	51
Tabla 12. Número de especies identificadas por familia botánica – P2	53
Tabla 13. Número de especies por género– P1	55
Tabla 14. Número de especies por género– P2	57
Tabla 15. Especies identificadas en la Parcela 1	59
Tabla 16. Especies identificadas de la Parcela 2	61
Tabla 17. Diversidad alfa de las unidades de muestreo	62
Tabla 18. Rangos de distribución del DAP – P1	72
Tabla 19. Rangos de distribución del DAP – P2	73
Tabla 20. Distribución de individuos de acuerdo a rangos de altura fustal – P1	74
Tabla 21. Distribución de individuos de acuerdo a rangos de altura fustal – P2	75
Tabla 22. Distribución de individuos de acuerdo con rangos de altura total– P1	76
Tabla 23. Distribución de individuos de acuerdo con rangos de altura total– P2	77
Tabla 24. Características fisicoquímicas del suelo de la Parcela 1 y Parcela 2	78

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Mapa de ubicación de la investigación	27
Figura 2. Diseño de parcela y subparcela de evaluación	31
Figura 3. Distribución de los lugares de muestreo de suelos	33
Figura 4. Distribución de numero de géneros y especies por familia - P1	39
Figura 5. Número de taxas por grupo taxonómico – P1	39
Figura 6. Distribución de números de géneros y especies por familia – P2	41
Figura 7. Número de taxas por grupo taxonómico – P2	42
Figura 8. Número de individuos registrados por familia – P1	44
Figura 9. Número de individuos registrados por familia – P2	46
Figura 10. Número de géneros registrados por familia botánica – P1	48
Figura 11. Número de géneros registrados por familia botánica – P2	50
Figura 12. Familias botánicas con mayor número de especies – P1	52
Figura 13. Familias botánicas con mayor número de especies – P2	54
Figura 14. Número de especies por género – P1	56
Figura 15. Número de especies por género – P2	58
Figura 16. Diversidad beta	63
Figura 17. Frecuencia de especies – P1	64
Figura 18. Frecuencia de especies – P2	65
Figura 19. Índice de Valor de Importancia de la Parcela 1	66
Figura 20. Índice de Valor de Importancia de la Parcela 2	67
Figura 21. Índice de Valor de Importancia por Familia de la Parcela 1	68
Figura 22. Índice de Valor de Importancia por Familia de la Parcela 2	69
Figura 23. Curva especie-área para las especies identificadas en la Parcela 1	70
Figura 24. Curva especie-área para las especies identificadas en la Parcela 2	71
Figura 25. Distribución de individuos de acuerdo al DAP	72
Figura 26. Distribución de individuos de acuerdo al DAP	73
Figura 27. Distribución de individuos de acuerdo a la altura fustal	74
Figura 28. Distribución de individuos de acuerdo a la altura fustal	75
Figura 29. Distribución de individuos de acuerdo con la altura total	76
Figura 30. Distribución de individuos de acuerdo con la altura total	77

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la diversidad y composición arbórea en el Área de Conservación Municipal Bosque Huamantanga, Jaén – Perú. Para ello, se evaluaron árboles con un DAP ≥ 10 cm, a partir de un inventario realizado en dos parcelas de 1 ha cada una. En total, se identificaron y clasificaron 57 especies, distribuidas en 47 géneros, 33 familias, 20 órdenes y 2 subclases, siendo la parcela 1 que presentó mayor riqueza. Además, los índices de diversidad de Shannon-Wiener fueron 3,52 en la parcela 1 y 3,18 en la parcela 2. Del mismo modo, el índice de Simpson fueron 0,96 y 0,94, respectivamente, lo que indica que la parcela 1 posee un mayor número de especies, una distribución más equitativa de individuos y una menor dominancia. Asimismo, el índice de similitud de Sørensen entre ambas parcelas fue de 70 %, evidenciando un nivel moderado de especies compartidas. De las 57 especies las de mayor contribución al Índice de Valor de Importancia (IVI) fueron, *Vochysia ferrugínea* con 11,63 %, seguida de *Hedyosmun angustifolium* (10,77 %) y *Hedyosmum scabrum* (10,04 %). Además, el Índice de Valor de Importancia Familia (IVIF) indicó que la familia Vochysiaceae tiene una mayor representación. La curva especie-área indicó que el esfuerzo de muestreo fue suficiente para representar la diversidad presente, mientras que la estructura diamétrica en “J” invertida evidenció que el área estudiada se encuentra en un proceso de regeneración.

Palabras clave: diversidad arbórea, composición arbórea, índices de diversidad, Bosque de Huamantanga.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the diversity and composition of trees in the Bosque Huamantanga Municipal Conservation Area, Jaén, Peru. To this end, trees with a DBH ≥ 10 cm were evaluated based on an inventory carried out on two plots of 1 ha each. A total of 57 species were identified and classified, distributed across 47 genera, 33 families, 20 orders, and 2 subclasses, with plot 1 showing the greatest richness. In addition, the Shannon-Wiener diversity indices were 3,52 in plot 1 and 3,18 in plot 2. Similarly, the Simpson indices were 0,96 and 0,94, respectively, indicating that plot 1 has a greater number of species, a more equitable distribution of individuals, and less dominance. Likewise, the Sørensen similarity index between the two plots was 70 %, showing a moderate level of shared species. Of the 57 species, those with the highest contribution to the Importance Value Index (IVI) were *Vochysia ferruginea* with 11,63 %, followed by *Hedyosmun angustifolium* (10,77 %) and *Hedyosmun scabrum* (10,04 %). In addition, the Family Importance Value Index (FIVI) indicated that the Vochysiaceae family is most highly represented. The species-area curve indicated that the sampling effort was sufficient to represent the diversity present, while the inverted “J” diameter structure showed that the study area is undergoing a process of regeneration.

Keywords: tree diversity, tree composition, diversity indices, Huamantanga Forest.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Los bosques montanos de neblina, también conocidos como bosques de neblina o bosques mesófilos, se destacan entre las diversas formaciones boscosas por su gran diversidad biológica concentrada en un área relativamente pequeña de 380 mil km². Esta extensión representa aproximadamente el 0,26 % de la superficie terrestre y el 2,5 % de los bosques tropicales, lo que los posiciona como ecosistemas de alta importancia (Dilas y Huamán, 2020). La deforestación y actividades humanas están poniendo en peligro estos bosques, causando una disminución progresiva año tras año. Esta situación es sumamente preocupante debido a la gran importancia que poseen por su extraordinaria diversidad biológica y su papel crucial en la retención y almacenamiento de carbono (Knowles et al., 2020). La mayoría de los bosques nublados tropicales en las montañas se consideran frágiles y tienen un papel vital en los aspectos hidrológicos y ecológicos. Sin embargo, están enfrentando una amenaza significativa debido a la rápida expansión humana en su área relativamente pequeña. En el norte peruano, particularmente alrededor de la Deflexión Huancabamba (Piura, Cajamarca y Amazonas), estos bosques de neblina han sido reconocidos como una fuente crucial de diversidad en varias especies vegetales (Torres, 2013).

Estos bosques de neblina en las montañas peruanas se distribuyen a lo largo de un eje que se extiende desde el noreste hasta el suroeste del país. En el departamento de Cajamarca, se concentran principalmente en las provincias de Jaén y Cajamarca (MINAM, 2014). No obstante, estos ecosistemas vienen siendo degradados progresivamente, una problemática que se observa principalmente en Jaén, San Ignacio y Cajamarca (Calatayud, 2005). Las áreas municipales de conservación son estrategias locales para proteger los ecosistemas y recursos naturales dentro de los ámbitos municipales. Sin embargo, estas áreas enfrentan obstáculos legales al no estar contempladas en el sistema nacional y carecer de orientación para su gestión. La alteración de los ecosistemas, especialmente en los trópicos, es un problema crítico que amenaza la existencia de muchas especies debido a la fragilidad de estos entornos (Villanueva, 2020). El conocimiento limitado sobre la diversidad de especies florísticas, ya sean herbáceas, arbustivas o arbóreas, es evidente en diversos ámbitos académicos, científicos y geográficos. Esta carencia impulsa la realización de esta investigación, que busca identificar con precisión las especies de árboles

presentes en la zona amortiguamiento del Área de Conservación Municipal Bosque Huamantanga, ubicada en la provincia de Jaén. Los resultados obtenidos serán útiles para proponer estrategias que promuevan la conservación y propagación de las especies arbóreas que se encuentran en el área de estudio, para la conservación de los caudales del recurso hídrico. El Perú es reconocido por su amplia diversidad de especies animales y vegetales, favorecida por la presencia de diversos microclimas que propician el desarrollo de diversas formas de vida. Esta investigación se enfoca en comprender y resaltar la importancia de cada especie de árbol presente en el Área de Conservación Municipal Bosque de Huamantanga. Actualmente, esta diversidad arbórea se encuentra amenazada por la fragmentación de los bosques y la práctica inadecuada de la tala legal e ilegal que se desarrolla en la zona cercana al área de conservación.

La finalidad de la presente investigación, es poder identificar la diversidad y la composición arbórea de un área de la zona de amortiguamiento. Este trabajo no solo busca recabar información valiosa, sino que también servirá como un recurso de referencia para estudiantes, universitarios, profesionales y cualquier persona interesada en la gestión adecuada de los bosques. Además, será una línea base esencial para investigaciones futuras enfocadas en la conservación y preservación de estos ecosistemas. En este contexto, para el desarrollo de la presente investigación, se tuvo como objetivo principal: determinar la diversidad y composición arbórea en el Área de Conservación Municipal Bosque Huamantanga, Jaén - Perú. Los objetivos específicos fueron: identificar y clasificar las especies arbóreas presentes en el Área de Conservación Municipal Bosque Huamantanga, Jaén – Perú; determinar la diversidad arbórea en el Área de Conservación Municipal Bosque Huamantanga, Jaén – Perú; determinar la composición arbórea en el Área de Conservación Municipal Bosque Huamantanga, Jaén - Perú.

CAPÍTULO II

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1. Antecedentes de la investigación

Ojele et al. (2025) en su estudio realizado en el Noreste de Uganda tuvo el propósito de analizar comparativamente la diversidad florística en seis reservas forestales. Para ello, se establecieron parcelas de distintos tamaños según el tipo de vegetación a evaluar; cada una estaba separada por un transecto de 1000 a 1500 m. En total se registraron 417 individuos distribuidos en 76 familias; además, se obtuvo un índice de diversidad de Shannon-Wiener entre 4,2 y 4,47; siendo el valor más bajo para las colinas de Onyurut y Ogera, mientras que el más alto fue entre Akur y Kano. Las reservas forestales presentan una gran riqueza y diversidad florística, con hasta el 8,7 % de las plantas conocidas en este país. Según la clasificación de su estado de conservación, 137 especies se encuentra en la categoría de Preocupación Menor, 4 Amenazadas y Casi Amenazadas. En síntesis, las reservas forestales estudiadas desempeñan un papel fundamental en la conservación de la diversidad florística en el noreste de Uganda.

Mera y Baque (2020) investigaron sobre, la composición y estructura arbórea del bosque de ribera en la parte alta de la represa Poza Honda - Ecuador. Emplearon un enfoque cuantitativo y muestreo estratificado con 12 parcelas de 50 m×20 m. Identificaron 40 especies, 37 géneros, 25 familias y 846 árboles. Las familias más dominantes en especies fueron Fabaceae, Malvaceae y Moraceae. Además, las especies destacadas fueron *Tectona grandis* y *Psidium guajava*. A pesar de la actividad humana, notaron un proceso de regeneración natural.

Cueva et al. (2019) en su estudio sobre, el efecto de la gradiente altitudinal sobre la composición florística, estructura y biomasa arbórea del bosque seco andino, Loja, Ecuador; evaluaron tres niveles altitudinales entre 1750 y 2320 m s. n. m. donde midieron árboles con DAP ≥ 10 cm en parcelas de 0,36 ha; e individuos con DAP ≥ 5 cm en parcelas anidadas de 0,04 ha. Registraron más de 2012 individuos, identificando 39 especies y un morfotipo distribuidos en 35 géneros y 23 familias, siendo Asteraceae, Fabaceae y Myrtaceae las más diversas. Especies ecológicas importantes fueron *Myrcianthes* sp. y *Lafoensia acuminata*, *Xylosma* sp., *Mauria heterophylla* y *Vachellia macracantha*. El componente forestal presentó un área basal de 29,48

m², volumen de madera de 149,51 m³ y biomasa total de 565,44 Mg ha⁻¹. Se concluyó que, en el bosque seco andino conforme se incrementa la altitud aumenta la riqueza, estructura y la biomasa. Por tanto, la altitud es una variable topográfica relevante en los estudios sobre biodiversidad.

Sánchez et al. (2024) investigaron sobre la, “composición y estructura de especies arbóreas en una parcela de investigación en un bosque montano del departamento de Amazonas, Perú” su objetivo fue reconocer la diversidad y composición florística del bosque a través del estudio de una parcela de 1 ha. Se inventariaron a todos los individuos con DAP superior a 10 cm. En total se registraron 640 árboles distribuidos en 39 familias, 60 géneros y 152 especies. Además, el índice de diversidad de Simpson y Shannon-Wiener fu de 0,974 y 4,264, respectivamente, indicando que la parcela presenta una alta abundancia de individuos. Las familias con mayor abundancia fueron Melastomataceae, Rubiaceae, Euphorbiaceae, Phyllanthaceae y Lauraceae; y *Alchornea acutifolia*, *Chimarrhis glabriflora*, *Hieronyma alchorneoides* y *Cyathea lasiosora* fueron las especies que presentaron mayor número de individuos. Se concluyó, que el bosque estudiado obtuvo uno de los registros más alto de familias y géneros en comparación con otras parcelas ubicadas en distintas partes del Perú.

Flores (2022) realizó un estudio sobre, la composición, estructura y diversidad arbórea del bosque de terraza alta con castaña, en las provincias de Tambopata y Tahuamanu, departamento Madre de Dios. Utilizando 20 parcelas de 1000 metros cuadrados para evaluar arboles ≥ 10 cm de DAP, registraron 1104 árboles de 255 especies, distribuidas en 154 géneros y 52 familias. Encontraron 8 especies amenazadas. Las provincias mostraron diversidad arbórea similar, teniendo en promedio 36,4 especies/parcela y con índices promedio de alfa Fisher (α) 105,2 y Shannon-Wiener (H') 5,061 considerados como bosque diverso. A nivel estructural, el bosque tenía una proporción alta de árboles en clases de altura y diámetro pequeños.

Farfan (2021) llevó a cabo un estudio sobre, la diversidad y composición florística de árboles en el Cerro Soga de Oro en la provincia Manu, departamento Madre de Dios; donde utilizaron 5 parcelas de muestreo de 0,2 hectáreas cada una (20 x 100), cubriendo un total de 1 hectárea, se registraron valores altos de diversidad según el índice de Shannon-Wiener y la diversidad alfa de árboles. Se identificaron 44 familias, 120 géneros, 185 especies y 31 morfoespecies, sumando 545 árboles y palmeras con DAP ≥ 10 cm. Las familias más predominantes incluyeron Euphorbiaceae, Fabaceae y Moraceae, representando el 65 % del total.

Las especies con mayor importancia ecológica según el IVI son *Senefeldera inclinata* (3,53 %), *Iriartea deltoidea* (3,09 %), *Otoba glycyarpa* (2,98 %), *Hevea guianensis* (2,22 %), *Hevea brasiliensis* (2,19 %), *Maquira guianensis* (1,65 %), *Micropholis guyanensis* (1,45 %), *Inga oerstediana* (1,41 %), *Brosimum utile* (1,34 %) y *Pseudolmedia laevis* (1,30 %). Estas especies están bien distribuidas en el bosque de tierra firme en un rango altitudinal de 502 a 708 metros, indicando un buen estado de conservación del bosque.

Serrano (2019) evaluó la composición y diversidad florística del bosque montano El Cedro-San Silvestre de Conchán en la provincia de San Miguel, región Cajamarca. La investigación fue no experimental y descriptiva; para realizar el inventario a los individuos de DAP mayor a 2,5 cm se establecieron ocho parcelas de 20x50 m. Se registraron 913 individuos distribuidos en 27 especies, 24 géneros y 20 familias; siendo Myrtaceae, Aquifoliaceae, Asteraceae y Primulaceae las de mayor dominancia; los índices de diversidad de Shannon-Wiener (1,41-2,17) y Simpson (0,64-0,86) indicaron que el bosque es medianamente diverso. Según la distribución diamétrica se obtuvo un resultado de una curva del tipo “J” invertida; ya que existen mayor número de individuos con diámetros pequeños. Además, las especies de mayor importancia fueron *Clusia* sp., *Citronella* sp. y *Eugenia discolor*.

Dilas et al. (2023) realizaron un estudio sobre, la composición, diversidad y estructura arbórea en un bosque de neblina sobre 2100 m s. n. m. en el Perú; en una parcela permanente de una 1 ha marcaron y registraron todos los árboles con DAP ≥ 10 cm. Registraron un total de 792 individuos de 81 especies, 48 géneros y 33 familias. Las familias más ricas en especies fueron Lauraceae (25 especies), Euphorbiaceae (5 especies), Melastomataceae, Clusiaceae y Rubiaceae (4 especies cada una). *Cyathea* sp.1 y *Miconia punctata* fueron las especies más abundantes y frecuentes. Estos resultados evidencian el alto valor ecológico del bosque estudiado desde el punto de vista de la conservación.

Chumacero y Mondragón (2023) en su investigación su propósito fue evaluar la diversidad florística y endemismo del bosque montano Wissus-Sector El Campo, Callayuc, Cutervo. Para eso se instalaron seis parcelas de 20 x 50 m en donde se evaluaron a individuos con DAP mayor a 10 cm. Se inventariaron 378 individuos, distribuidos en 14 familias, 17 géneros y 23 especies. El índice de Shannon-Wiener registró valores entre 1,38 y 2,20 y el de Simpson entre 0,66 a 0,86; ambos índices respaldan la riqueza florística del bosque. Las especies con mayor índice de valor

de importancia fueron *Ocotea albopunctulata* y *Cyathea* Sm. Respecto a la estructura vertical, más del 60 % de individuos se encuentran en el estrato inferior, es decir menor a 10 m de altura.

Peralta (2023) en su tesis tuvo la finalidad de determinar su composición florística, diversidad y estructura del área boscosa del caserío Pencayo, distrito el Prado, San Miguel; a través del establecimiento de tres parcelas de 20x50 m; donde se inventariaron a los individuos con DAP mayor a 2,5 m. En total se registraron 368 individuos que pertenecen a 25 especies, 22 géneros y 19 familias; siendo Melastomataceae, Proteaceae, Rosaceae, Asteraceae y Primulaceae; las familias más abundantes. A través del índice de Shannon-Wiener (2,88-2,96) y Simpson (0,93-0,94) las parcelas presentan una alta riqueza. En la distribución de las clases diamétrica se obtuvo una “J invertida” que refleja mayor abundancia en diámetros pequeños. *Alnus acuminata*, *Clethra ferrugínea*, *Miconia bracteolata* y *Oreocallis grandiflora* fueron las especies con mayor índice de valor de importancia.

Bocanegra (2021) en su estudio tuvo como objetivo principal conocer la composición florística y la estructura horizontal de la regeneración natural de un Bosque Reservado en la UNAS, Tingo María. Se estableció una parcela permanente de 1ha dividida en 8 subparcelas, y cada una dividida según el tipo de categoría (plántula, brinzal, latizal bajo y alto). Los resultados indicaron que en la parcela existen 311 individuos distribuido en 28 familias botánicas, siendo Euphorbiaceae la más abundante. Además, a través de índice de valor de importancia se obtuvo a especies como *Senefeldera inclinata*, *Palicourea acuminta*, *Casearia ulmifolia* y *Virola pavonis*, como las más dominantes. Asimismo, en la subparcela 9 se identificaron más individuos (52) en la categoría de plántulas, mientras que las otras categorías estaban conformadas por 5 o 2 individuos.

Delgado (2020) considera que, la diversidad y estructura arbórea de la familia Lauraceae en el Bosque de Protección Pagaibamba - Querocoto, Chota. Instalaron 6 parcelas de evaluación de (50x20) y se recolectaron datos sobre variables como: $DAP \geq 5$ cm, altura total, exudaciones, secreciones, ramitas terminales, hojas y usos locales. Se identificaron 25 familias de especies forestales, destacando Lauraceae como la segunda más diversa, con cinco especies de *Ocotea* y *Persea* y la tercera en abundancia con 108 individuos. El IVI de Lauraceae fue 15,40 %, siendo *Ocotea* el género con mayor peso ecológico (11,84 % IVI). En la estructura vertical del bosque,

Lauraceae estaba presente en todos los estratos, ocupando un 15,23 % de la comunidad, y *Ocotea cf. argyrophylla* fue la especie de Lauraceae con la posición sociológica más alta (6,89 %).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. El bosque

Los bosques son fundamentales para la vida, albergan una amplia diversidad de seres vivos y desempeñan roles clave como reguladores del agua, conservadores del suelo y contribuyentes a la atmósfera. Han sido crucialmente importantes para las sociedades humanas, proporcionando madera, carbón vegetal, alimentos, medicinas y otros productos. Sin embargo, la necesidad de expandir la producción agrícola ha llevado a la deforestación, actividades como la construcción naval y las primeras industrias siderúrgicas han significado la destrucción de muchos bosques (Francisco et al., 2009).

De acuerdo con Weigend et al. (2005), la mayoría de los bosques nublados en las montañas tropicales se consideran ecosistemas frágiles debido a su papel estratégico en la hidrología y ecología. Sin embargo, están amenazados por la rápida expansión humana en áreas forestales limitadas. Muchas instituciones no comprenden las graves consecuencias de su pérdida, ya que la deforestación podría desencadenar procesos erosivos catastróficos.

2.2.2. Bosques de neblina

Los bosques nublados de las montañas tropicales han sido descuidados a pesar de su biodiversidad y su importancia como fuentes de agua. A pesar de ocupar menos del 2,5 % de los bosques tropicales globales, contienen una cantidad desproporcionada de especies únicas (Bubb et al., 2004).

Según Vicente (2023), el bosque nublado se caracteriza por su lluvia horizontal y la humedad que suele permanecer en el aire, lo que significa que la cantidad de agua que se vaporiza y transpira rara vez es mayor que la lluvia que cae.

Las provincias de Jaén y San Ignacio, a través de la Cordillera del Cóndor, valles y cursos de agua como el río Marañón y los ríos Chinchipe y Tabaconas, albergan muchas especies propias de la Amazonía, dando lugar a bosques montanos complejos conocidos como bosques de neblina.

Estos ecosistemas están caracterizados por una abundante vegetación de árboles, arbustos, lianas, plantas parásitas, epífitas y orquídeas, y albergan una variada fauna, incluyendo numerosas especies exclusivas de la región (Gobierno Regional de Cajamarca, 2009).

2.2.3. *Área de Conservación Municipal - ACM*

Las Áreas de Conservación Municipal (ACM) son espacios, tanto naturales como intervenidos, en tierra o agua, que albergan una biodiversidad significativa o poseen valores naturales esenciales, ofrecen servicios al ecosistema o tienen importancia cultural. Son designadas o reconocidas por el gobierno local a través de regulaciones legales que se ajustan a la política ambiental, territorial y de desarrollo del país, así como al sistema de áreas protegidas (GTZ, 2008).

Los objetivos de conservación abarcan la preservación de recursos hídricos, ecosistemas y especies en riesgo, así como sitios de valor sagrado y áreas para actividades turísticas. También comprenden la gestión de recursos naturales empleados por residentes locales y el mantenimiento de los servicios y bienes del ecosistema que son vitales para el crecimiento de la comunidad (Ferrari et al., 2016).

2.2.4. *Área de Conservación Municipal - Bosque de Huamantanga*

Desde el punto de vista de Suclupe (2007), el ACM Bosque de Huamantanga que en la zona más alta alberga una vegetación rica en musgos, líquenes, hepáticas, orquídeas y bromelias. Se menciona que el uso inadecuado de la tierra está disminuyendo su productividad, provocando el desgaste de los suelos y la ocupación de terrenos no idóneos para la agricultura, lo que impacta negativamente y conlleva a la quema de bosques en suelos protegidos destinados a la agricultura. La comunidad local se enfoca mayormente en labores agrícolas y comerciales, y en ocasiones, también se dedica a la ganadería y a la tala ilegal de árboles.

2.2.5. *Diversidad biológica*

La diversidad biológica engloba la amplia gama de vida en su totalidad, cubriendo desde los ecosistemas terrestres y marinos hasta los acuáticos, con todas sus interrelaciones. Esto implica variaciones tanto dentro de cada especie como entre especies diferentes, así como, en la composición general de los ecosistemas (Álvarez et al., 2004).

Rutte y Reynel (2016) argumentan que, la diversidad biológica abarca la variedad de organismos en ecosistemas terrestres, marinos y acuáticos, así como sus complejos ecológicos. Incluye la diversidad entre especies, dentro de cada una y en la totalidad de los ecosistemas. Este concepto se relaciona con la variabilidad genética, taxonómica y ecológica, ofreciendo una visión completa de la vitalidad de la naturaleza.

La biodiversidad se refiere a la cantidad de seres vivos en un área determinada, producto de la evolución y variación natural que ha ocurrido a lo largo del tiempo, incluyendo la variedad de especies, su abundancia, singularidad y estado de preservación (Núñez et al., 2003).

2.2.6. *Diversidad de especies*

Una función que evalúa la presencia y cantidad de especies. Similar al término "Riqueza de especies", aunque en contextos especializados considera la equidad entre especies abundantes. Según esta definición más técnica, un ecosistema se considera más diverso si las especies tienen poblaciones similares en tamaño, y menos diverso si hay muchas especies raras y algunas muy comunes (Moreno, 2001).

2.2.7. *Diversidad alfa*

Los indicadores vinculados a la diversidad alfa abarcan diversas métricas, como el número de individuos y especies por hectárea, familias y géneros botánicos presentes, la relación entre especies y área, así como índices que evalúan la diversidad, equidad y dominancia (Rutte y Reynel, 2016).

Este indicador, conocido como diversidad específica, se enfoca en la cantidad y clasificación de especies presentes en una región específica, detallando información sobre sus familias, especies y formas de vida. A pesar de no considerar la abundancia o importancia de las especies, resulta útil para medir y valorar la integridad de la diversidad de plantas que podrían ser afectadas por actividades humanas (MINAM, 2015).

2.2.8. *Riqueza específica*

Es la cantidad total de especies identificadas en un registro de la comunidad/hábitat observado. En donde representan la diversidad de especies presentes en un ecosistema específico, región, área o país (Aguirre, 2013).

2.2.9. Índices de diversidad alfa

Índice de Margalef

Este índice convierte la cantidad de especies por muestra en una proporción, considerando la adición de especies al expandir la muestra. Parte de la premisa de que existe una relación funcional entre la cantidad de especies y el total de individuos (Moreno, 2001).

$$D_{Mg} = \frac{S - 1}{\ln N}$$

Donde:

S = número de especies

N = número total de individuos

Índice de Shannon-Wiener

Es uno de los índices más empleados para medir la diversidad de especies. Evalúa la importancia y uniformidad de las especies, su valor indica la certeza de identificar la especie de un individuo seleccionado aleatoriamente, supone que todas las especies están incluidas en la muestra y que los individuos registrados son elegidos de forma aleatoria. Un valor de cero indica la presencia de una sola especie (MINAM, 2015).

$$H' = \sum_{i=1}^S P_i \log_2 P_i$$

Donde:

S = Número de especies.

p_i = Proporción de individuos de cada especie respecto al total: n_i/N

n_i = Número de individuos de la especie i .

N = Número de individuos de todas las especies.

H' = Resultado de la ecuación que normalmente varía entre 0,5 y 5. Menor a 2 es bajo y superior a 3 es alto en relación con la biodiversidad.

Índice de Simpson

Este concepto refleja la posibilidad de que dos organismos seleccionados al azar de un conjunto pertenezcan a la misma especie. Además, esta medida se ve notablemente afectada por la relevancia de las especies que tienen mayor dominancia en dicho grupo de organismos (Moreno, 2001).

$$D = \frac{\sum n(n-1)}{N(N-1)}$$

Donde:

n = Número total de organismo de una especie.

N = Número total de organismos de todas las especies.

Índice de Berger-Parker

Se trata de un índice que evalúa la dominancia de una especie en un ecosistema, variando entre 0 y 1. A medida que se acerca a 1, refleja una mayor dominancia de una especie particular, lo que a su vez sugiere una menor diversidad en el entorno (Hernández et al., 2008).

$$D = \frac{N_{max}}{N}$$

Donde:

N_{max} = abundancia de la especie dominante

N = número total de individuos.

2.2.10. Diversidad beta

El término diversidad beta fue sugerido por primera vez por Robert H. Whittaker en 1956, al estudiar la variación de la composición florística en diferentes pisos altitudinales de la cordillera de la Great Smoky Mountains, en Estados Unidos. Sin embargo, este término fue formalmente acuñado en 1960 cuando Whittaker publicó su artículo “Vegetation of the Siskiyou Mountains, Oregon and California”. En este estudio, definió la diversidad beta como el cambio de la

composición de especies, resultado de la diversidad propia de dos sitios individuales y la diferencia relativa de los patrones de diversidad de la vegetación, influenciadas por gradientes topográficos y de humedad (Choque de la Cruz, 2017).

La diversidad beta, comprendida como la variación en la composición de especies entre diferentes comunidades, se evalúa comúnmente mediante índices de disimilitud que consideran las especies presentes en ambos sitios y las exclusivas en cada uno. En los últimos años, se han generado distintas propuestas que destacan la importancia de descomponer dicha disimilitud en dos componentes aditivos; una relacionada al recambio o reemplazo de especies, y otra asociada a la diferencia de la riqueza entre los sitios (Calderón y Moreno, 2019).

2.2.11. Índices de diversidad beta

Coeficiente de similitud de Sørensen

El índice de Sørensen es uno de los más usados para el análisis de comunidades biológicas, ya que nos permite realizar una comparación del número de especies compartidas entre dos comunidades con el promedio aritmética del total de especies presentes en ambas. Este índice se basa en datos de presencia y ausencia, sin considerar la abundancia de especies, lo que lo convierte en una medida binaria. Además, es considerado como uno de lo más eficaces, y sus valores varían entre 0 y 1, aunque también pue expresarse en porcentaje. Para su interpretación se considera que entre más cerca esta de 1 significa una baja similitud entre las comunidades, mientras que un valor bajo indica una alta similitud (Choque de la Cruz, 2017).

$$W = \frac{2C}{a1 + a2}$$

Donde:

a1 = Número de especies encontradas en el sitio A.

a2 = Número de especies encontradas en el sitio B.

C = Número de especies comunes en ambos sitios.

Índice de similitud de Bray-Curtis

La distancia es una medida de distancia que mide la diferencia entre especies presentes en diferentes muestras, sin incluir aquellas ausentes en ambas muestras. Los valores están en un rango de 0 a 1, donde los valores cercanos a 0 indican una composición y abundancia de especies similares, y aquellos cercanos a 1 indican diferencias completas entre especies (Yovera, 2023).

$$BC = \frac{2jN}{aN + bN}$$

Donde:

BC = Índice de Bray Curtis.

jN = Suma de las abundancias menores de las especies encontradas.

aN = Número de individuos en el sitio A.

bN = Número de individuos en el sitio B.

2.2.12. Composición florística

La composición florística en un área se analiza considerando varios aspectos como las especies más comunes, las endémicas, aquellas pertenecientes a una sola familia o género, así como las que se registran por primera vez en un área. Este análisis se basa en parámetros como la cantidad de familias, géneros y especies predominantes, y se guía tanto por las condiciones ambientales (clima, altitud, suelo, precipitación y topografía) como por la dinámica y ecología propias de las especies presentes en el bosque (Rutte y Reynel, 2016).

De acuerdo con Lozano et al. (2018) manifiestan que, el análisis de la flora de un área nos brinda información sobre la condición y las demandas de las especies que conviven en esa comunidad, esto ayuda a crear planes y medidas para conservar la variedad de vida en la naturaleza.

2.3. Definición de términos básicos

Área de Conservación Municipal - ACM. Espacio designado y protegido dentro de un municipio con el propósito específico de preservar y mantener recursos naturales, ecosistemas, biodiversidad, patrimonio cultural o paisajes de importancia local. Estas áreas son gestionadas por autoridades locales y suelen estar sujetas a regulaciones y políticas para garantizar su conservación a largo plazo (GTZ, 2006, p. 14).

Composición arbórea. Se refiere a la diversidad y estructura de los árboles en un área determinada. Esto incluye la identificación de las especies de árboles presentes, la cantidad de cada especie, y sus características estructurales como altura y diámetro del tronco (Álvarez et al., 2021, p. 2).

Diámetro Altura del Pecho - DAP. Es una medida del ancho del tronco de un árbol o planta, evaluado a 1,30 m del suelo, fundamental para estimar el volumen de madera, biomasa y el crecimiento de los árboles (MINAM, 2015, p. 29).

Diversidad. La diversidad abarca diversas especies, hábitats y sistemas ecológicos complejos, y abarca no sólo la diversidad genética dentro de las especies sino también la riqueza y complejidad de las interacciones que sustentan la vida en la Tierra (FAO, 2010, p. 2).

Especie arbórea. Son plantas que naturalmente crecen como árboles, con troncos leñosos, altas y ramificadas. Pueden alcanzar grandes alturas y expandirse horizontalmente con ramificaciones. Suelen tener ciclos de vida prolongados y son clave en la creación de hábitats para diversos animales y organismos en sus ecosistemas (Ricker y Hernández, 2010, p. 1).

Hábitat. Es el entorno donde una especie reside, se reproduce y se relaciona con otros seres vivos. Se basa en la combinación de condiciones ambientales específicas que definen un lugar particular para el desarrollo y la supervivencia de esa especie (Farfán, 2021, p. 27).

Inventario forestal. El inventario implica recopilar datos de forma metódica sobre los recursos de un área boscosa específica, con el fin de medir las cantidades de bosque por unidad de superficie. Puede enfocarse en la cantidad de madera, como un inventario volumétrico, o en el recuento de especies presentes en la zona (Rügnitz et al., 2009, p. 68).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Localización de la investigación

La presente investigación se llevó a cabo en la zona de amortiguamiento del Área de Conservación Municipal Bosque de Huamantanga (Figura 1), en la jurisdicción del caserío La Rinconada Lajeña, en el distrito y provincia de Jaén, región Cajamarca.

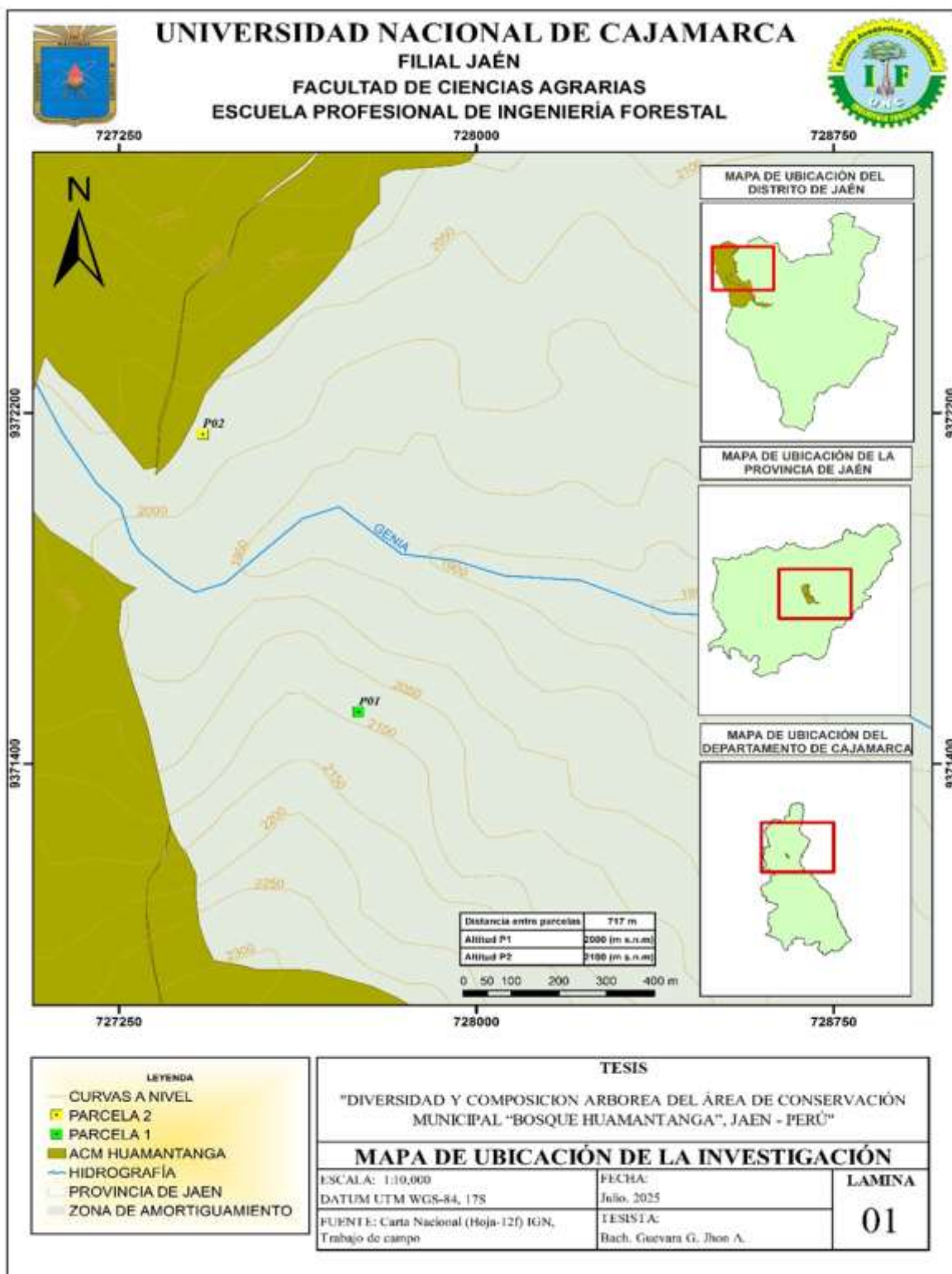
Características de la zona de estudio

El área de conservación abarca aproximadamente 3,860 hectáreas. según la clasificación de Holdridge abarca dos zonas de vida; el Bosque Muy Húmedo Montano Tropical (bmh-MBTH) que se extiende hasta 2 250 m s. n. m., cubriendo el 72,82 % de la región; y el Bosque Húmedo Premontano Tropical (bh - PT), que se encuentra entre 1 500 y 2 250 m s. n. m., constituye el 27.18 % del territorio (Romero, 2014). En la primera zona de vida las temperaturas que oscilan entre 12 °C y 17 °C, mientras que en la segunda varían entre 18 °C y 25 °C (Suclupe, 2007). Respecto al tipo de suelo presente en el área de conservación, posee una conformación de franco-arcillosos a franco-arenosos con un pH fuertemente ácido y un elevado contenido de materia orgánica (Vaca, 2016).

Existen dos vías para acceder al Bosque de Huamantanga desde la ciudad de Jaén. La primera etapa sigue el camino Nor-Oeste hasta la cascarilla (1 hora 30 minutos en vehículo), después a la rinconada (1 hora), y finalmente se recorre 1 hora hasta el bosque. La segunda ruta consta de un tramo de 22 km por una trocha carrozable (Vaca, 2016).

Figura 1

Mapa de ubicación de la investigación



3.2. Tipo y diseño de investigación

De acuerdo con los criterios de clasificación, este estudio es una investigación aplicada, ya que los resultados obtenidos permitirán fortalecer la gestión y la conservación del Bosque de Huamantanga. Según el nivel, se clasifica como descriptiva, ya que se buscó caracterizar la diversidad y composición de especies arbóreas presentes en el área de estudio. Desde el enfoque metodológico, se clasifica como una investigación cuantitativa, ya que se basa en la recopilación y análisis de datos numéricos de las especies registradas. Respecto a su diseño, se trata de un diseño no experimental, ya que no se manipularon variables independientes, así mismo, presenta características de recolección de datos en un único momento (Monje, 2011).

3.2.1. Matriz de operacionalización de variables

En la investigación se consideraron las variables en estudio: especies arbóreas, diversidad arbórea, composición arbórea, suelo (Tabla 1).

Tabla 1

Matriz de operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Técnicas/Instrumentos	Categoría/Nivel
Especies arbóreas	Colección de muestras botánicas Identificación de especies arbóreas con un DAP mayor o igual a 10 cm	Reconocimientos de características de las especies	Fuentes de información: documentos, literatura especializada.	Número suficiente de especies a inventariar
Diversidad arbórea		Identificación de especies arbóreas con un DAP mayor o igual a 10 cm		
Composición arbórea	Identificación de la composición arbórea	Número de especies identificadas	Registro de datos	Diversidad de especies en las 50 subparcelas de 20 m x 20 m
Suelo	Número de especies de la composición arbórea a evaluar	Número de géneros identificadas	Sistematización y análisis de datos	

3.2.2. Población, muestra, unidad de análisis

Población. La población estuvo constituida por las especies arbóreas presentes en el Área de Conservación Municipal Bosque Huamantanga, Jaén - Perú.

Muestra. Se aplicó un muestreo no probabilístico, seleccionándose dos parcelas de 1 ha, en función de criterios logísticos y de accesibilidad.

Unidad de análisis. Especies arbóreas presentes en las parcelas de evaluación del presente estudio.

3.2.3. Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de datos

Fuente. La fuente de la investigación fue primaria, ya que los datos fueron recolectados directamente por el tesista en el área de estudio.

Técnica. Se empleó la observación directa como técnica, esto permitió el registro in situ de las especies arbóreas presentes en las parcelas de estudio.

Instrumento. Como instrumentos se utilizaron formatos de recolección de datos, elaborados con la finalidad de registrar información sobre la taxonomía de las especies, características estructurales (dasométricas) y su ubicación.

Procedimiento

a) Materiales y equipos

Material biológico. Las especies arbóreas encontradas en el área de estudio.

Material de campo. Machetes, wincha de 50 m, cinta diamétrica o cinta métrica, papel bond, libretas de apuntes, lapiceros, lápices, marcadores permanentes, etiquetas plásticas, cinta masking tape $\frac{3}{4}$, rafia, botas, bolsa de dormir, carpa, poncho para agua, mochila, vestimenta de campo, linternas, cordel de nylon, papel periódico, alcohol de 96°.

Equipos e instrumentos. Formato de registro de datos, GPS, brújula, laptop, impresora, cámara fotográfica, binoculares, prensa botánica, tijera de podar, tijera telescópica, puntero laser.

b) Metodología

Selección de área de muestreo

El área de muestreo fue en la zona de amortiguamiento del Área de Conservación Municipal Bosque Huamantanga, en la jurisdicción del caserío La Rinconada Lajeña, debido a que esta jurisdicción se encuentran bosques con menos actividad humana.

Delimitación de parcelas

Se establecieron dos áreas de estudio de una hectárea cada una, siguiendo el enfoque metodológico de Phillips et al. (2021). Para la delimitación de las parcelas, se tomaron puntos con el GPS de las coordenadas de la parcela. Para la identificación de las parcelas, se asignaron códigos, para la parcela uno (P1) y para la parcela dos (P2).

Para el diseño de la parcela, se utilizó una brújula donde se estableció el azimut de acuerdo a la distribución del área de estudio en campo, formando un cuadrado de 100 metros por lado (1 ha) con la ayuda de una wincha para la medición de las distancias. La delimitación del perímetro de las parcelas se hizo con paja rafia; en cada una de las esquinas se colocaron jalones de madera de la zona, los cuales sirvieron como puntos de referencia para delimitar las subparcelas.

Delimitación de las subparcelas

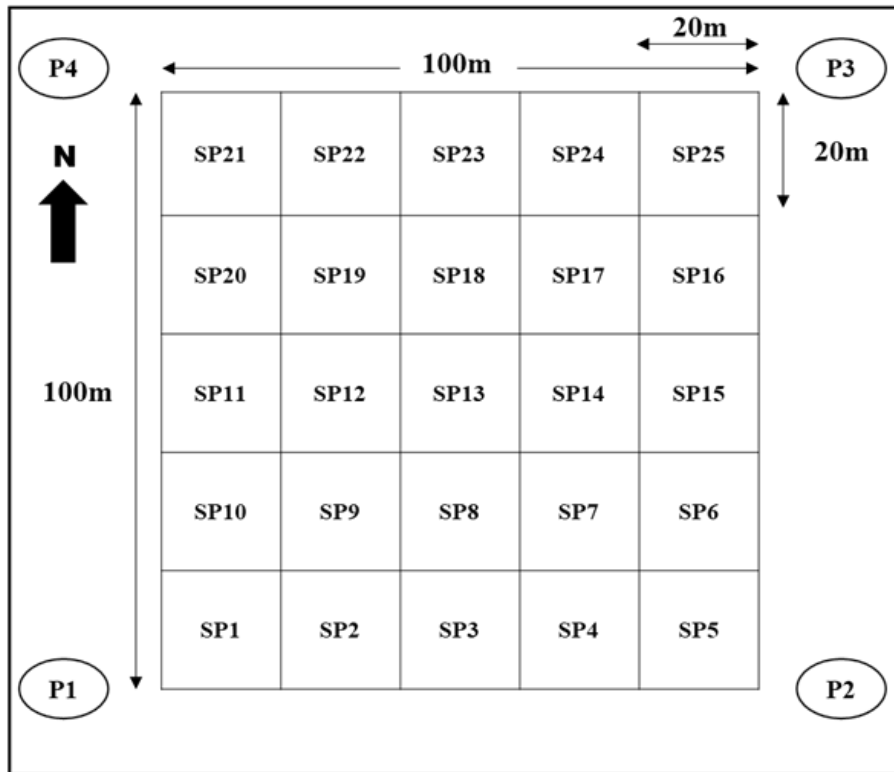
En la parcela de una hectárea, se delimitaron subparcelas de 20x20 m, utilizando jalones, wincha y brújula; para luego obtener un total de 25 subparcelas (Figura 2), donde se realizó el muestreo de la investigación (Phillips et al., 2021).

Medición del DAP

Para la toma de las medidas del diámetro a la altura del pecho (DAP) de los árboles, se midió la circunferencia a la altura del pecho (CAP) en el tronco, utilizando una cinta métrica a una altura de 1.30 m sobre el nivel del suelo. Esta medida permitió calcular el DAP dividiendo el valor del CAP entre π (3.1416), según lo descrito por Rodríguez y Rojas (2002).

Figura 2

Diseño de parcela y subparcela de evaluación



Nota. SP = Subparcela de muestreo. El diseño fue elaborado tomando como referencia la propuesta metodológica de Peña (2014).

Medición de la altura de los árboles

Para medir la altura de los árboles, se usó el Hipsómetro Niko Forestry Pro II teniendo una precisión de ± 1 m, que puede colocarse a menos de 30 metros de distancia del árbol, permitiendo medir sin la necesidad de posicionarlo a distancias específicas. Se consideró la altura desde el suelo hasta las primeras ramas o deformaciones notables en el tronco (Ramírez, 2020).

Codificación de los árboles

Para ordenar los datos se hizo la codificación del inventario de los árboles con $DAP \geq 10$ cm; el código se hará como sigue, 01-03-001, de izquierda a derecha, el primer número (01) indica el número de la parcela (P01), los dos siguientes (03) representa la subparcela tres (SP03) y, por último, los tres dígitos finales (001) identifican el número secuencial de los individuos (Anexo 1).

Los códigos de los árboles se marcarán en el tallo de cada uno utilizando pintura esmalte sintético, con la finalidad de llevar la secuencia del inventario y no hacer doble medición, además, sirvió para la codificación de la colección botánica (Vega y Ramírez, 2010).

Colección y procesamiento de muestras botánicas

Se tomaron tres muestras de cada especie, las cuales consistirán en la recolección de pequeñas ramas de 30 cm de longitud, acorde al estado fenológico específico de cada especie, de preferencia con flores o frutos. Durante la recolección de cada uno se registró el código del árbol correspondiente; después de recolectar, se colocaron sobre papel periódico, anotando el código de identificación de cada uno de ellos. Posteriormente, se preservaron utilizando una solución compuesta por un 50 % de formaldehído y un 50 % de alcohol de 96 grados, y se guardaron en bolsas de polietileno.

Identificación y ordenación de las especies

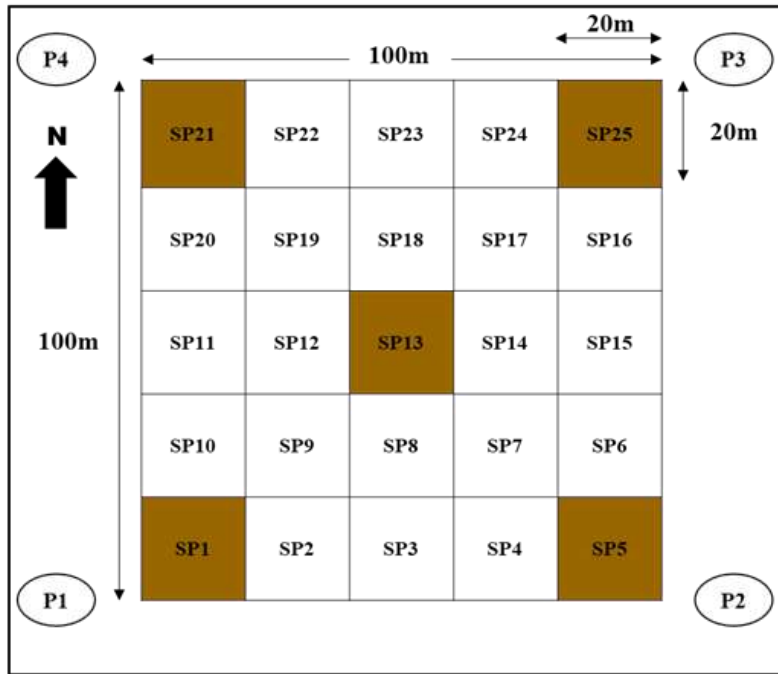
Para identificar las muestras, se consultaron fuentes especializadas en botánica y herbarios virtuales. Además, se llevaron a cabo comparaciones con muestras de herbarios o excicatas (Rodríguez y Rojas, 2006). Es por ello, que se consideró los rasgos físicos de cada especie recolectada. Luego de la identificación se clasificaron utilizando el Sistema de Clasificación APG IV (Angiosperm Phylogeny Group, 2016).

Muestreo de suelo

Se colectaron 5 muestras de suelo de cada parcela como se muestra en la figura 3, a una profundidad de 30 cm. Las muestras se homogenizaron para obtener una sola muestra, luego se separó un kg para el análisis correspondiente (Moreno, 2001).

Figura 3

Distribución de los lugares de muestreo de suelos



3.2.4. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Los datos obtenidos en campo se ordenaron y procesaron en una base de datos en el software Excel, para luego obtener tablas y figuras. Las variables relacionadas con la diversidad y composición arbórea fueron analizadas según los procedimientos como se detallan a continuación:

a) Composición florística. Se utilizó la metodología sugerida por Antón y Reynel (2004) para la identificación y estudio de las flores. Tras la categorización de las especies registradas, se empleó el inventario general para identificar las familias, géneros y especies con mayor cantidad en el área de investigación.

b) Variables estructurales. Se siguió la metodología de Antón y Reynel (2004), en la cual establecen que el área basal se calculó con la fórmula $AB = 0.7854 \times DAP^2$; y la altura total se estimó utilizando un hipsómetro Nikon Forestry Pro II.

c) Diversidad alfa y beta. Para el procesamiento y análisis de datos relacionados con la diversidad alfa y beta, se recurrió a la determinación de diversos índices de diversidad, los cuales se detallan a continuación:

Tabla 2*Índices de diversidad alfa y beta*

Índice	Formula	Cita
Riqueza específica	S	(Moreno, 2001)
Margalef	$R_{Mg} = \frac{S-1}{\ln N}$	(Margalef, 1973)
Uniformidad de Simpson	$E1/D = \frac{1}{S}$	(Simpson, 1949)
Heterogeneidad de Shannon-Wiener	$H' = \sum_{i=1}^S Pi \log_2 Pi$	(Shannon, 1948)
Coefficiente de similitud de Sørensen	$W = \frac{2C}{a1 + a2}$	(Choque de la Cruz, 2017)

Nota. Pi es la proporción de individuos encontrados en la i-ésima especie, S es el número de especies en la muestra, N es el número total de individuos en la muestra, Si es el número total de individuos de la i-ésima especie, a1 es sitio A, a2 es sitio B, y C es el número de especies que comparten ambos sitios.

d) Distribución espacial

Se empleó el método propuesto por Antón y Reynel (2004):

Densidad. Se calculó dos tipos de densidad: la absoluta, que representa la cantidad de individuos por especie, y la relativa, utilizando la fórmula siguiente:

$$\text{Densidad Relativa (\%)} = (NE/N) \times 100$$

Donde:

NE: Número de individuos por especie.

N: Número total de individuos.

Frecuencia. Para la frecuencia absoluta y la frecuencia relativa emplearon las fórmulas siguientes:

$$\text{Frecuencia Absoluta (FA)} = OE/TS$$

$$\text{Frecuencia Relativa (\%)} = (OE/TS) \times 100$$

Donde:

OE = Número de subparcelas de ocurrencias de la especie.

TS = Número total de subparcelas.

FA = Frecuencia absoluta de la especie.

F = Sumatoria de las frecuencias absolutas de todas las especies.

Dominancia. Para el cálculo de la dominancia absoluta que es la sumatoria de todas las áreas basales expresada en m² de todos los individuos por cada especie. Además, se determinó la dominancia relativa mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Dominancia Relativa (\%)} = (DA/D) \times 100$$

Donde:

DA= Dominancia absoluta de la especie.

D= Sumatoria de las dominancias absolutas de todas las especies.

Índice de valor de importancia por especie (IVI). Es la sumatoria de la densidad, frecuencia y dominancia relativa a nivel de especie.

$$IVI = \text{Densidad relativa} + \text{Frecuencia Relativa} + \text{Dominancia Relativa}$$

Índice de diversidad por familia (IVIF). Es la sumatoria de la densidad, frecuencia y dominancia relativa a nivel de familia.

$$IVIF = \text{Diversidad relativa} + \text{Densidad Relativa} + \text{Dominancia Relativa}$$

Donde:

$$\text{Diversidad relativa} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de especie de la familia}}{\text{N}^\circ \text{ total de especies en la muestra}} \times 100$$

$$\text{Densidad relativa} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de individuos por familia}}{\text{N}^\circ \text{ total de individuos en la muestra}} \times 100$$

$$\text{Dominancia relativa} = \frac{\text{Suma de área basales de la familia}}{\text{Suma total área basales en la muestra}} \times 100$$

3.2.5. Aspectos éticos considerados

Para la presente investigación los aspectos éticos a considerar serán los siguientes:

Cientificidad. El enfoque metodológico se sustenta en la investigación científica, ya que implica el análisis e interpretación de datos mediante instrumentos validados por expertos.

Veracidad. Este proyecto respeta y referencia adecuadamente las ideas teóricas que se emplean.

Compromiso institucional. La información generada por esta investigación contribuirá significativamente al entendimiento más profundo del área de estudio.

3.2.6. Presentación de la información

La redacción del informe final se hizo de acuerdo al formato de informe de tesis de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cajamarca y teniendo en cuenta las Normas APA 7ma Edición. Los resultados se presentaron en tablas y figuras para simplificar su comprensión y el análisis correspondiente y la discusión de los resultados en base a antecedentes de investigación sobre el tema.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

La investigación fue desarrollada en la zona de amortiguamiento del Área de Conservación Municipal Bosque de Huamantanga en dos parcelas de una hectárea cada una, dónde se inventarió 930 individuos, de los cuales se identificaron 57 especies forestales, agrupados en 33 familias botánicas.

4.1.1. Identificación y clasificación de especies

Grupos taxonómicos

Se identificaron los grupos taxonómicos presentes en las parcelas evaluadas, organizando jerárquicamente desde la División hasta las demás taxas de rango inferior como se detalla a continuación:

Tabla 3

División Gimnospermae (Pinophyta) – P1

Clase	Subclase	Orden	Familia	Nº de géneros	Nº de especies
Equisetopsida	Pinidae	Podocarpaceae	Podocarpaceae	2	2
TOTAL				2	2

Nota. Clasificación de la única familia de la división Gimnospermae.

La tabla 3, muestra la familia Podocarpaceae como las únicas registradas dentro del orden Podocarpaceae, subclase Pinidae, clase Equisetopsida, con un total de 2 géneros y 2 especies.

Tabla 4*División Angiospermae (Magnoliophyta) – P1*

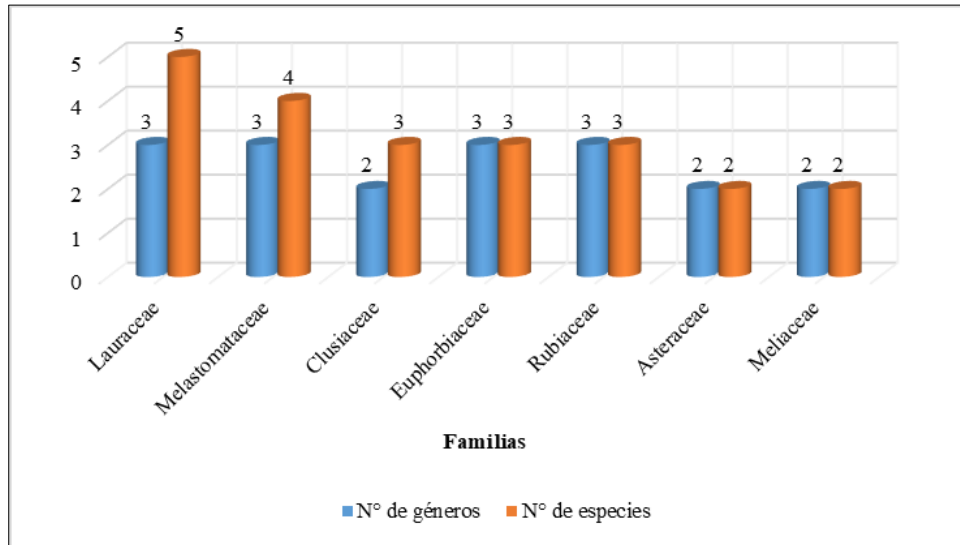
Clase	Subclase	Orden	Familia	Nº de géneros	Nº de especies
Equisetopsida	Magnoliidae	Laurales	Lauraceae	3	5
		Myrtales	Melastomataceae	3	4
		Malpighiales	Clusiaceae	2	3
		Malpighiales	Euphorbiaceae	3	3
		Gentianales	Rubiaceae	3	3
		Asterales	Asteraceae	2	2
		Sapindales	Meliaceae	2	2
		Chloranthales	Chloranthaceae	1	2
		Ericales	Actinidiaceae	1	2
		Fabales	Fabaceae	1	2
		Myrtales	Myrtaceae	1	2
		Rosales	Moraceae	1	2
		Boraginales	Cordiaceae	1	1
		Ericales	Myrsinaceae	1	1
		Ericales	Sapotaceae	1	1
		Escalloniales	Escalloniaceae	1	1
		Fagales	Myricaceae	1	1
		Lamiales	Bignoniaceae	1	1
		Lamiales	Verbenaceae	1	1
		Malpighiales	Hypericaceae	1	1
		Malpighiales	Phyllanthaceae	1	1
		Malvales	Malvaceae	1	1
		Myrtales	Vochysiaceae	1	1
		Oxalidales	Cunoniaceae	1	1
		Rosales	Cannabaceae	1	1
		Rosales	Rosaceae	1	1
		Rosales	Urticaceae	1	1
		Sapindales	Anacardiaceae	1	1
TOTAL				39	48

Nota. Se registraron 27 familias botánicas en la división Angiospermae.

La tabla 4, muestra las 27 familias botánicas registradas en la primera parcela, las cuales agrupan 39 géneros y 48 especies. Además, la familia con mayor representatividad respecto al número de especies es Lauraceae, seguida de la familia Melastomataceae y Clusiaceae. Esta diversidad de familias refleja su riqueza taxonómica identificada en la parcela.

Figura 4

Distribución de números de géneros y especies por familia – P1

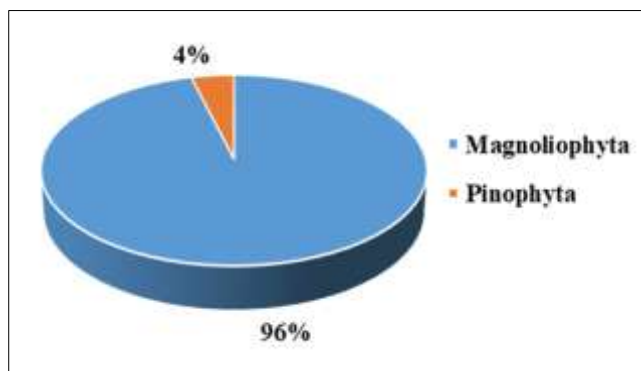


Nota. Representación de las ocho familias botánicas con mayor número de géneros y especies.

La figura 4, muestra las ocho familias con mayor número de géneros y especies registradas en la Parcela 1. La familia Lauraceae sobresale por contener 3 géneros y 5 especies, seguida de Melastomataceae con 3 géneros y 4 especies, asimismo, Euphorbiaceae y Rubiaceae tienen 3 géneros y 3 especies. Por lo tanto, estas familias representan el 67% de las especies y el 64% de los géneros registrados, lo que indican su predominio en la Parcela 1.

Figura 5

Número de taxos por grupo taxonómico – P1



Nota. Se muestra una distribución a nivel de porcentajes.

La figura 5, evidencia que el 96 % de los taxa identificados pertenecen a la división Magnoliophyta, mientras que solo el 4 % corresponden a Pinophyta. Esto refleja una clara dominancia de las angiospermas en la parcela evaluada.

Tabla 5

División Angiospermae (Magnoliophyta) – P2

Clase	Sub clase	Orden	Familia	Nº de géneros	Nº de especies
Equisetopsida	Magnoliidae	Laurales	Lauraceae	4	5
		Gentianales	Rubiaceae	3	3
		Malpighiales	Clusiaceae	2	3
		Myrtales	Melastomataceae	2	2
		Myrtales	Myrtaceae	1	2
		Clorantoles	Chloranthaceae	1	2
		Fabales	Fabaceae	1	2
		Rosales	Moraceae	1	2
		Apiales	Araliaceae	1	1
		Dipsacales	Viburnaceae	1	1
		Ericales	Actinidiaceae	1	1
		Ericales	Clethraceae	1	1
		Ericales	Myrsinaceae	1	1
		Escalloniales	Escalloniaceae	1	1
		Malpighiales	Euphorbiaceae	1	1
		Malpighiales	Hypericaceae	1	1
		Malpighiales	Phyllanthaceae	1	1
		Malvales	Malvaceae	1	1
		Myrtales	Vochysiaceae	1	1
		Oxalidales	Cunoniaceae	1	1
		Piperales	Piperaceae	1	1
		Rosales	Cannabaceae	1	1
		Rosales	Urticaceae	1	1
		Sapindales	Meliaceae	1	1
TOTAL				31	37

Nota. Relación jerárquica de las 24 familias de la Parcela 2.

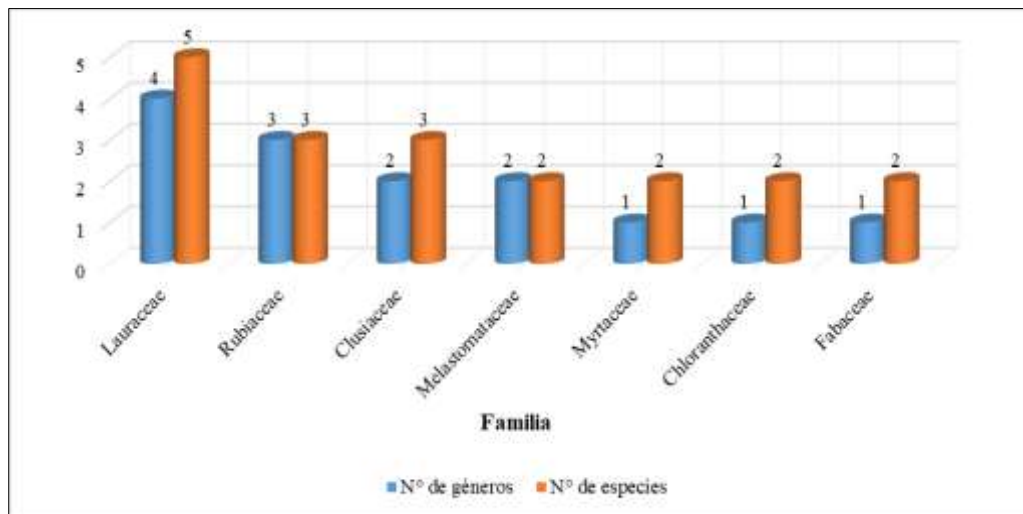
En la tabla 5, se presenta un total de 24 familias botánicas registradas en la parcela 2, que se agrupan en 31 géneros y 37 especies. La familia con mayor relevancia respecto al número de especies es Lauraceae, seguida de Rubiaceae y Clusiaceae. Por lo tanto, se evidencia la riqueza taxonómica de esta unidad de estudio.

Tabla 6*División Gimnospermae (Pinophyta) – P2*

Clase	Subclase	Orden	Familia	Nº de géneros	Nº de especies
Equisetopsida	Pinidae	Podocarpaceae	Podocarpaceae	1	1
TOTAL				1	1

Nota. Presencia de una única familia gimnosperma.

La tabla 6, muestra que en la parcela 2 se identificó un único taxón que corresponde a la división Pinophyta, representado por la familia Podocarpaceae.

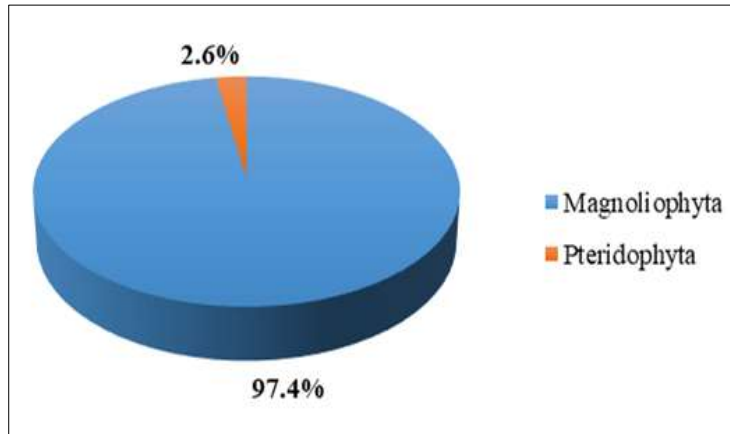
Figura 6*Distribución de números de géneros y especies por familia – P2*

Nota. Representación de las familias botánicas con mayor número de géneros y especies.

La figura 6, muestra las siete familias con mayor número de géneros y especies identificadas en la parcela 2. La familia Laureceae sobresale con 4 géneros y 5 especies, seguida por la Rubiaceae con 3 géneros y especies; y Clusiaceae con 2 géneros y 3 especies. En conjunto las siete familias representan al 65 % de las especies y el 61 % de los géneros registrados, lo que nos indica su dominancia en la composición florística.

Figura 7

Número de taxas por grupo taxonómico – P2



Nota. Se muestra una distribución a nivel de porcentajes.

En la figura 7, se evidencia que el 97.4 % de los taxa identificados pertenecen a la división Magnoliophyta, mientras que solo el 2.6 % corresponde a Pinophyta. Al igual que en la parcela 1, en esta unidad de estudio también predominan las angiospermas.

En ambas parcelas, se observa una diferencia en la diversidad taxonómica; ya que la parcela 1 presentó mayor riqueza con 29 familias, 41 géneros y 50 especies, mientras que en la parcela 2 se registró 25 familias, 32 géneros y 38 especies. Además, en ambas parcelas la división Magnoliophyta es dominante. Las familias como Lauraceae, Clusiaceae y Rubiaceae estuvieron presentes en ambas parcelas con mayor representatividad, lo que nos indica una posible similitud florística entre ambas unidades de muestreo. Sin embargo, la mayor cantidad de géneros y especies en la parcela 1 indican una composición más diversa.

Distribución de individuos por familia

La distribución de individuos por familia muestra la dominancia de ciertos grupos taxonómicos en ambas parcelas estudiadas, lo que resulta importante para entender la estructura y composición del ACM.

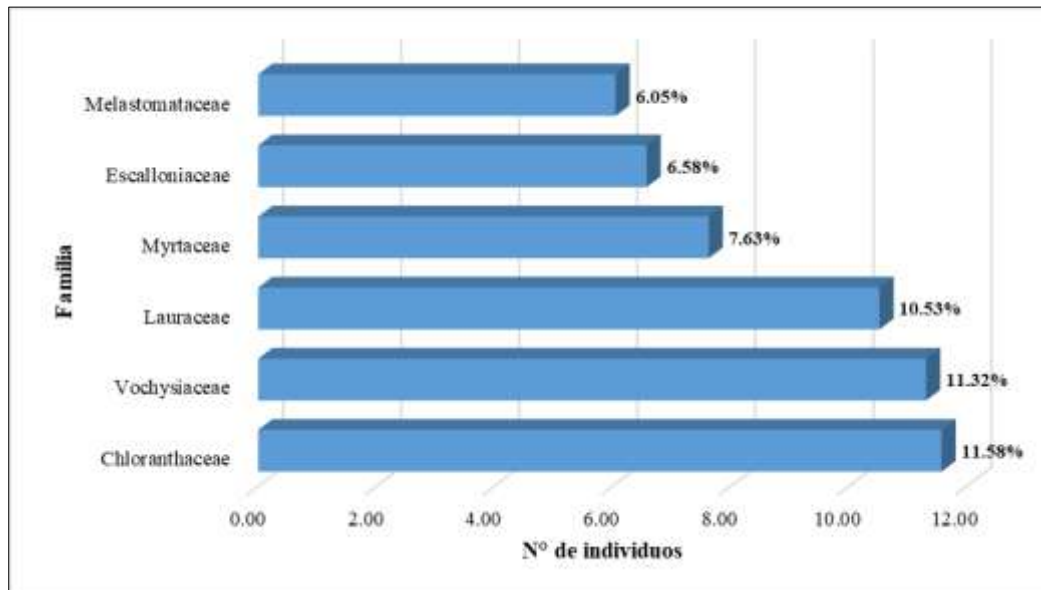
Tabla 7*Número de individuos registrados por familia – P1*

N°	Familia	N° de individuos	%
1	Chloranthaceae	44	11,58
2	Vochysiaceae	43	11,32
3	Lauraceae	40	10,53
4	Myrtaceae	29	7,63
5	Escaloniáceas	25	6,58
6	Melastomataceae	23	6,05
7	Fabaceae	14	3,68
8	Urticaceae	14	3,68
9	Euphorbiaceae	14	3,68
10	Myricaceae	13	3,42
11	Phyllanthaceae	13	3,42
12	Meliaceae	13	3,42
13	Hypericaceae	11	2,89
14	Podocarpaceae	9	2,37
15	Actinidiaceae	9	2,37
16	Clusiaceae	8	2,11
17	Rubiaceae	8	2,11
18	Malvaceae	8	2,11
19	Asteraceae	6	1,58
20	Rosaceae	6	1,58
21	Myrsinaceae	5	1,32
22	Moraceae	5	1,32
23	Bignoniaceae	5	1,32
24	Verbenaceae	4	1,05
25	Sapotaceae	4	1,05
26	Cunoniaceae	3	0,79
27	Cordiaceae	2	0,53
28	Anacardiaceae	1	0,26
29	Cannabaceae	1	0,26
Total		380	100

Nota. Número de individuos por familia y % representatividad en la parcela 1.

Figura 8

Número de individuos registrados por familia – P1



Nota. Porcentaje de representatividad del número de individuos por familia Parcela 1.

La tabla 7 y la figura 8, muestran el número de individuos registrados por familia. En total se registraron 29 familias, que agrupan 380 individuos. Estas, seis familias conforman el 53.68 % del total de individuos registrados, lo que indica alta representatividad en la parcela 1. Entre las más abundantes destacan Chloranthaceae con 44 individuos (11,58 %), Vochysiaceae con 43 individuos (11,32 %) y Lauraceae con 40 individuos (10,53 %), seguidas de Myrtaceae, Escalloniaceae y Melastomataceae. Además, son 23 familias que representan menos del 50 % del número total de individuos.

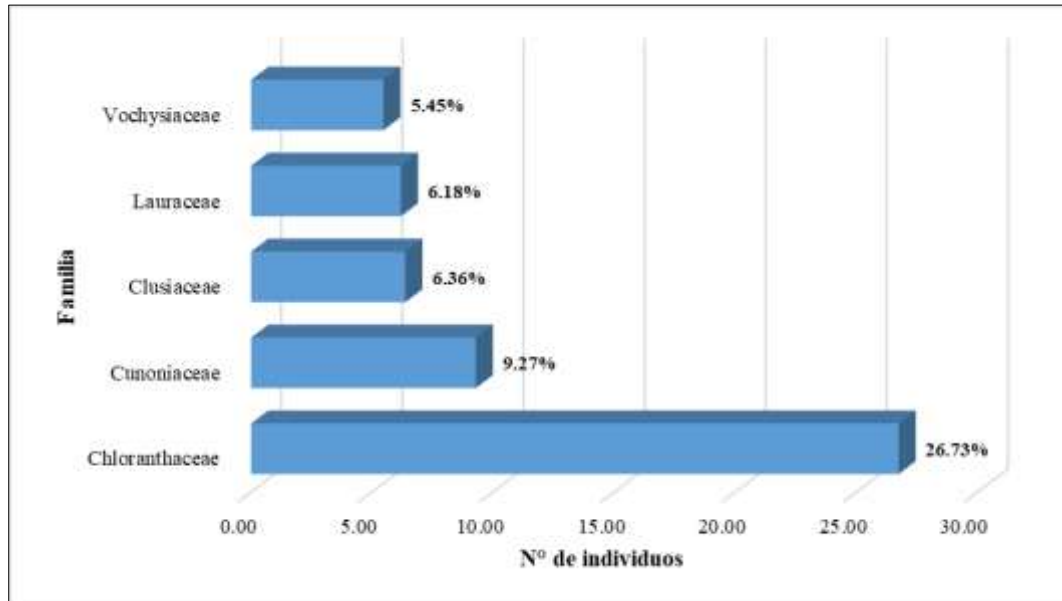
Tabla 8*Número de individuos registrados por familia – P2*

Nº	Familia	Nº de individuos	%
1	Chloranthaceae	147	26,73
2	Cunoniaceae	51	9,27
3	Clusiaceae	35	6,36
4	Lauraceae	34	6,18
5	Vochysiaceae	30	5,45
6	Fabaceae	26	4,73
7	Hypericaceae	21	3,82
8	Myrtaceae	21	3,82
9	Piperaceae	20	3,64
10	Cannabaceae	17	3,09
11	Actinidiaceae	16	2,91
12	Moraceae	16	2,91
13	Escalloniaceae	15	2,73
14	Phyllanthaceae	15	2,73
15	Melastomataceae	13	2,36
16	Viburnaceae	11	2,00
17	Malvaceae	10	1,82
18	Araliaceae	9	1,64
19	Rubiaceae	9	1,64
20	Urticaceae	9	1,64
21	Myrsinaceae	7	1,27
22	Podocarpaceae	6	1,09
23	Euphorbiaceae	5	0,91
24	Meliaceae	4	0,73
25	Clethraceae	3	0,55
Total		550	100

Nota. Abundancia de individuos por familia y su proporción relativa (%) en la parcela 2.

Figura 9

Número de individuos registrados por familia – P2



Nota. Porcentaje de representatividad del número de individuos por familia Parcela 2.

La tabla 8 y la figura 9, nos indican que en la parcela 2 se registraron 25 familias botánicas, que agrupan un total de 550 individuos, donde 5 familias agrupan más del 50 % de ellos, lo que evidencia una dominancia estructural en la composición florística. Chloranthaceae fue la familia con mayor abundancia, representando el 26,73 % del total de individuos, seguida por Cunoniaceae con el 9,27 %, Clusiaceae con 6,39 %, Lauraceae con 6,18 %, y Vochysiaceae con 5,45 %.

Entre las dos parcelas, se observa que la parcela 2 presenta un mayor número de individuos con 550 en comparación con la parcela 1 que solo se registró 380. Igualmente, en la parcela 2 la concentración de individuos en pocas familias es más evidente, donde Chloranthaceae representa el 26,73 % del total. Por otro lado, en la parcela 1, la distribución es más equilibrada, con Chloranthaceae, Vochysiaceae y Lauraceae manteniendo porcentajes parecidos. Esta diferencia evidencia la variación en la composición florística entre ambas parcelas.

Distribución de géneros por familia

La relación entre familias y el número de géneros nos muestra los grupos con mayor representación en cuanto a la diversidad de las dos parcelas estudiadas del ACM.

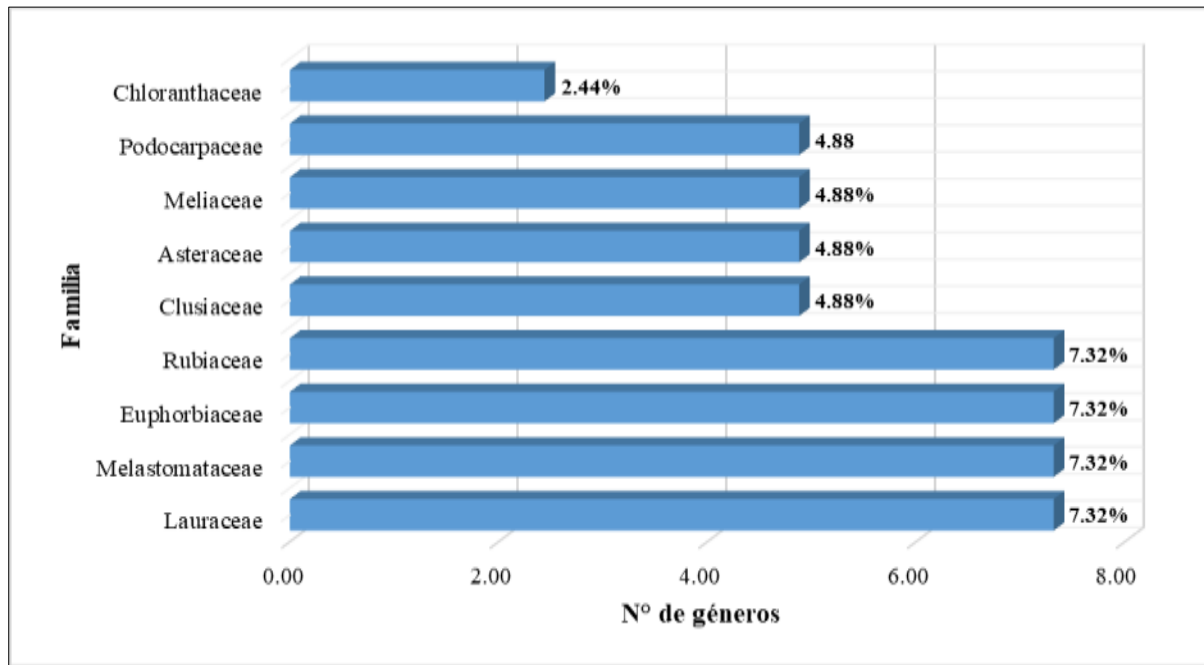
Tabla 9*Número de géneros por familia botánica – P1*

Nº	Familias	Nº de géneros	%
1	Lauraceae	3	7,32
2	Melastomataceae	3	7,32
3	Euphorbiaceae	3	7,32
4	Rubiaceae	3	7,32
5	Clusiaceae	2	4,88
6	Asteraceae	2	4,88
7	Meliaceae	2	4,88
8	Podocarpaceae	2	4,88
9	Chloranthaceae	1	2,44
10	Actinidiaceae	1	2,44
11	Fabaceae	1	2,44
12	Myrtaceae	1	2,44
13	Moraceae	1	2,44
14	Cordiaceae	1	2,44
15	Myrsinaceae	1	2,44
16	Sapotaceae	1	2,44
17	Escalloniaceae	1	2,44
18	Myricaceae	1	2,44
19	Bignoniaceae	1	2,44
20	Verbenaceae	1	2,44
21	Hypericaceae	1	2,44
22	Phyllanthaceae	1	2,44
23	Malvaceae	1	2,44
24	Vochysiaceae	1	2,44
25	Cunoniaceae	1	2,44
26	Cannabaceae	1	2,44
27	Rosaceae	1	2,44
28	Urticaceae	1	2,44
29	Anacardiaceae	1	2,44
Total		41	100

Nota. Distribución de géneros por familias forestales, según su proporción (%).

Figura 10

Número de géneros registrados por familia botánica – P1



Nota. Familias más representativas según el número de géneros en la parcela 1.

En la tabla 9 y figura 10, se muestran 29 familias registradas en la parcela 1, cuatro concentran el mayor número de géneros (tres cada una), representando el 29,28 % del total. Estas son Lauraceae, Melastomataceae, Euphorbiaceae, Rubiaceae, Clusiaceae, Asteraceae, Meliaceae, Podocarpaceae y Chloranthaceae. En conjunto, las nueve familias más diversas agrupan más del 50 % de los géneros registrados (51,24 %), lo que permite identificar con mayor claridad a las familias más relevantes en términos de diversidad florística dentro del área de estudio.

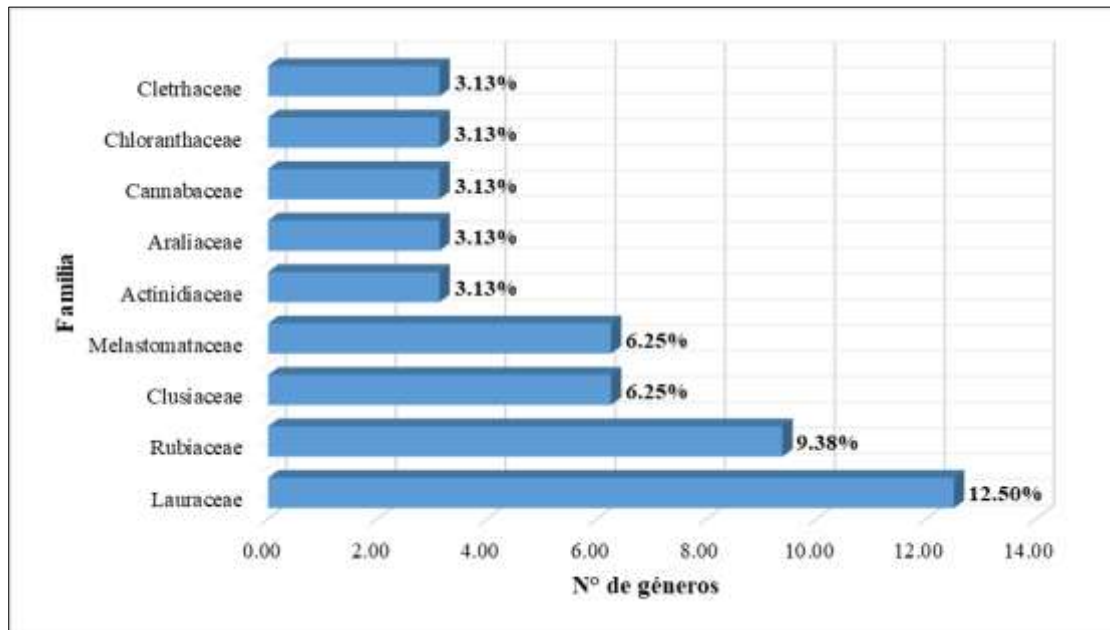
Tabla 10*Número de géneros por familia botánica – P2*

Nº	Familias	Nº de géneros	%
1	Lauraceae	4	12,50
2	Rubiaceae	3	9,38
3	Clusiaceae	2	6,25
4	Melastomataceae	2	6,25
5	Actinidiaceae	1	3,13
6	Araliaceae	1	3,13
7	Cannabaceae	1	3,13
8	Chloranthaceae	1	3,13
9	Clethraceae	1	3,13
10	Cunoniaceae	1	3,13
11	Escalloniaceae	1	3,13
12	Euphorbiaceae	1	3,13
13	Fabaceae	1	3,13
14	Hypericaceae	1	3,13
15	Malvaceae	1	3,13
16	Meliaceae	1	3,13
17	Moraceae	1	3,13
18	Myrsinaceae	1	3,13
19	Myrtaceae	1	3,13
20	Phyllanthaceae	1	3,13
21	Piperaceae	1	3,13
22	Podocarpaceae	1	3,13
23	Urticaceae	1	3,13
24	Viburnaceae	1	3,13
25	Vochysiaceae	1	3,13
Total		32	100

Nota. Distribución de géneros por familias, según su proporción porcentual Parcela 2.

Figura 11

Número de géneros registrados por familia botánica – P2



Nota. Familias con mayor número de géneros identificados en la parcela 2.

La tabla 10 y la figura 11, muestran la distribución de las 25 familias registradas en la parcela 2, de las cuales Lauraceae contiene el mayor número de géneros (4), seguida por Rubiaceae con tres géneros. Además, nueve familias conforman el 53,13 % del total de los géneros, lo que nos indica su mayor relevancia dentro de la unidad de estudio.

Entre las dos parcelas, se observa que la parcela 1 muestra una riqueza genérica superior, con 39 géneros en 29 familias, en cambio la parcela 2 muestra 32 géneros en 25 familias. En ambas parcelas, Lauraceae sobresale por ser la familia más diversa, presentando 3 géneros en la primera y 4 en la segunda. También se encuentra entre las más abundantes en ambos sitios familias como Rubiaceae, Clusiaceae y Melastomataceae. Además, la parcela 1 tiene una distribución más equitativa que la parcela 2 donde pocas familias abarcan una mayor cantidad de géneros. Esta variación refleja su composición florística y taxonómica.

Distribución de especies por familia

La distribución de especies por familias nos permite identificar los grupos botánicos con mayor riqueza específica y dominancia dentro de las dos parcelas de estudio.

Tabla 11

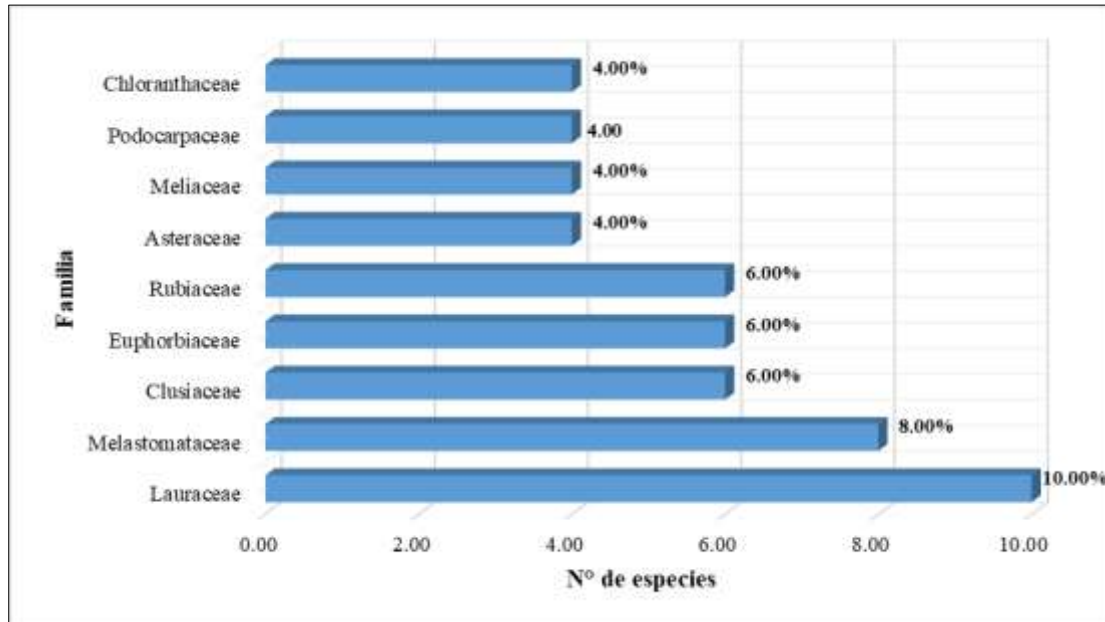
Número de especies identificadas por familia botánica – P1

Nº	Familias	Nº de especies	%
1	Lauraceae	5	10,00
2	Melastomataceae	4	8,00
3	Clusiaceae	3	6,00
4	Euphorbiaceae	3	6,00
5	Rubiaceae	3	6,00
6	Asteraceae	2	4,00
7	Meliaceae	2	4,00
8	Podocarpaceae	2	4,00
9	Chloranthaceae	2	4,00
10	Actinidiaceae	2	4,00
11	Fabaceae	2	4,00
12	Myrtaceae	2	4,00
13	Moraceae	2	4,00
14	Cordiaceae	1	2,00
15	Myrsinaceae	1	2,00
16	Sapotaceae	1	2,00
17	Escalloniaceae	1	2,00
18	Myricaceae	1	2,00
19	Bignoniaceae	1	2,00
20	Verbenaceae	1	2,00
21	Hypericaceae	1	2,00
22	Phyllanthaceae	1	2,00
23	Malvaceae	1	2,00
24	Vochysiaceae	1	2,00
25	Cunoniaceae	1	2,00
26	Cannabaceae	1	2,00
27	Rosaceae	1	2,00
28	Urticaceae	1	2,00
29	Anacardiaceae	1	2,00
Total		50	100

Nota. Cantidad de especies registradas en cada familia botánica en la Parcela 1.

Figura 12

Familias botánicas con mayor número de especies – P1



Nota. Porcentaje de las familias con mayor número de especies en la Parcela 1.

En la tabla 11 y figura 12 se muestran 58 especies que pertenecen a las 29 familias botánicas registradas en la parcela 1. Lauraceae destaca por ser la familia más diversa, con 5 especies, lo que representa el 10 % del total. Le siguen Melastomataceae con el 8 %, y Clusiaceae, Euphorbiaceae y Rubiaceae con el 6 % las especies. Son nueve las familias que agrupan más del 50 % de especies identificadas, evidenciando su alta representatividad en la parcela.

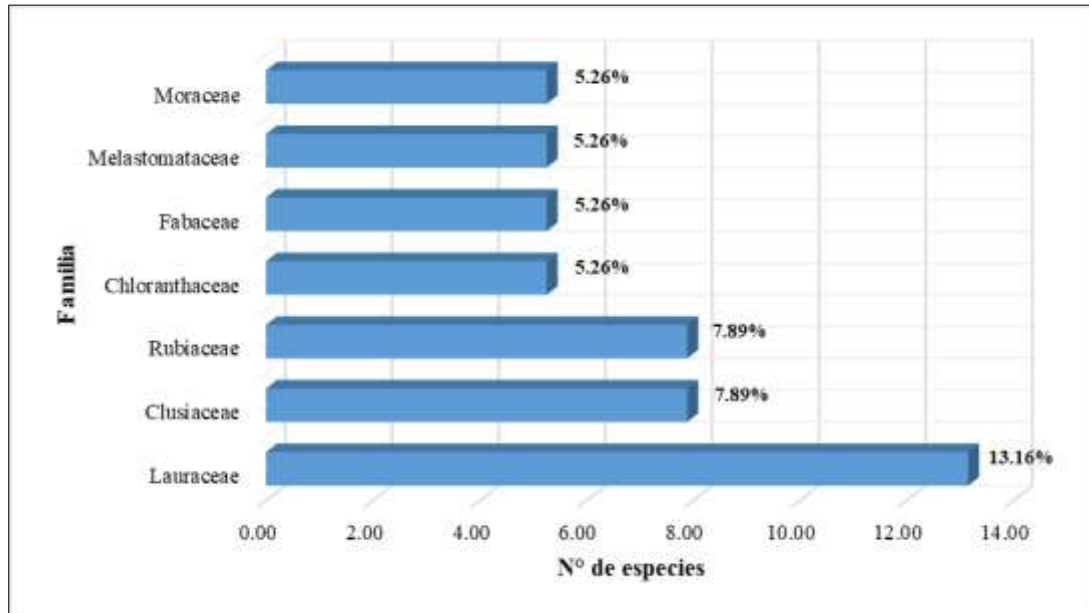
Tabla 12*Número de especies identificadas por familia botánica – P2*

Nº	Familias	Nº de especie	%
1	Lauraceae	5	13,16
2	Clusiaceae	3	7,89
3	Rubiaceae	3	7,89
4	Chloranthaceae	2	5,26
5	Fabaceae	2	5,26
6	Melastomataceae	2	5,26
7	Moraceae	2	5,26
8	Myrtaceae	2	5,26
9	Actinidiaceae	1	2,63
10	Araliaceae	1	2,63
11	Cannabaceae	1	2,63
12	Clethraceae	1	2,63
13	Cunoniaceae	1	2,63
14	Escalloniaceae	1	2,63
15	Euphorbiaceae	1	2,63
16	Hypericaceae	1	2,63
17	Malvaceae	1	2,63
18	Meliaceae	1	2,63
19	Myrsinaceae	1	2,63
20	Phyllanthaceae	1	2,63
21	Piperaceae	1	2,63
22	Podocarpaceae	1	2,63
23	Urticaceae	1	2,63
24	Viburnaceae	1	2,63
25	Vochysiaceae	1	2,63
Total		38	100

Nota. Relación de especies registradas según las familias botánicas en la Parcela 2

Figura 13

Familias botánicas con mayor número de especies – P2



Nota. Porcentaje de las familias más diversas según el número de especies en la Parcela 2.

La tabla 12 y la figura 13, muestran el número de especies identificadas por familia botánica en la parcela 2. Lauraceae es la más representativa, con 5 especies lo que equivale al 13,16 % de total registrado. Le siguen Clusiaceae y Rubiaceae, con 3 especies cada una (7, 89 %), y luego Chloranthaceae, Fabaceae, Melastomataceae y Moraceae, con 2 especies cada una (5,6 %). En conjunto, estas siete familias agrupan 19 especies, lo que representa el 50 % del total de especies registradas en la parcela.

Al comparar la distribución de especies por familia en ambas parcelas de estudio, se observa que la parcela 1 registró 50 especies distribuidas en 29 familias, mientras que la parcela 2 presentó 38 especies agrupadas en 25 familias, reflejando una mayor diversidad en la primera parcela. En ambos sitios, Lauraceae destaca como la familia con mayor número de especies; ya que en la primera parcela representa al 10 % y en la segunda el 13,16 %. En la parcela 1, nueve familias concentran el 50 % del total de especies, mientras que en la parcela 2, solo siete familias acumulan esta cantidad. Por lo tanto, la parcela uno es más uniforme en su distribución de especies por familia.

Distribución de especies por género identificado

En la siguientes tablas y figuras se presenta la distribución de especies según su género.

Tabla 13

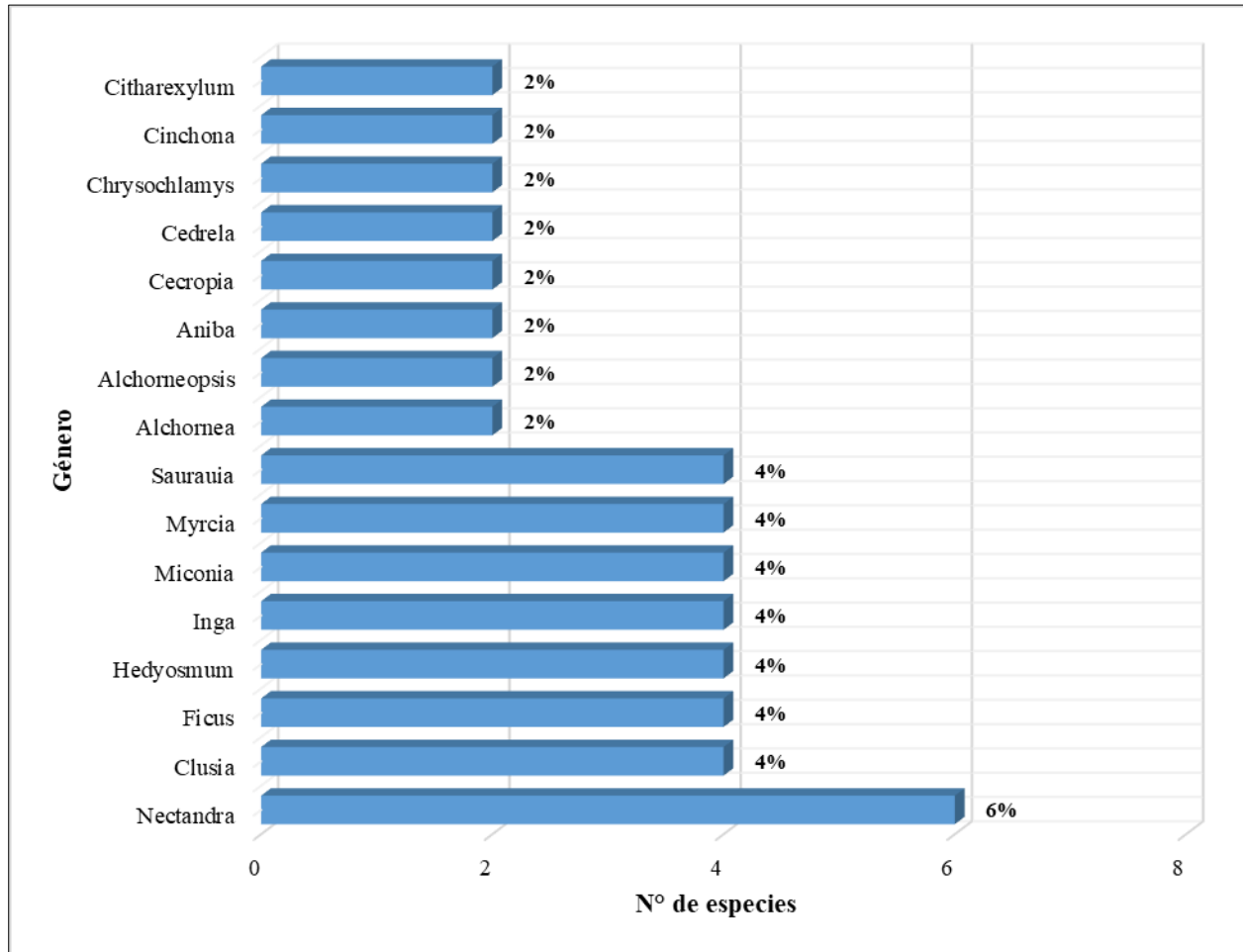
Número de especies por género– P1

Nº	Género	Nº de especies	%
1	<i>Nectandra</i>	3	6
2	<i>Clusia</i>	2	4
3	<i>Ficus</i>	2	4
4	<i>Hedyosmum</i>	2	4
5	<i>Inga</i>	2	4
6	<i>Miconia</i>	2	4
7	<i>Myrcia</i>	2	4
8	<i>Saurauia</i>	2	4
9	<i>Alchornea</i>	1	2
10	<i>Alchorneopsis</i>	1	2
11	<i>Aniba</i>	1	2
12	<i>Cecropia</i>	1	2
13	<i>Cedrela</i>	1	2
14	<i>Chrysochlamys</i>	1	2
15	<i>Cinchona</i>	1	2
16	<i>Citharexylum</i>	1	2
17	<i>Cordia</i>	1	2
18	<i>Escallonia</i>	1	2
19	<i>Graffenrieda</i>	1	2
20	<i>Guarea</i>	1	2
21	<i>Handroanthus</i>	1	2
22	<i>Heliocarpus</i>	1	2
23	<i>Hieronyma</i>	1	2
24	<i>Ladenbergia</i>	1	2
25	<i>Meriania</i>	1	2
26	<i>Morella</i>	1	2
27	<i>Myrsine</i>	1	2
28	<i>Palicourea</i>	1	2
29	<i>Podocarpus</i>	1	2
30	<i>Pollalesta</i>	1	2
31	<i>Pouteria</i>	1	2
32	<i>Prunus</i>	1	2
33	<i>Retrophyllum</i>	1	2
34	<i>Rhodostemonodaphne</i>	1	2
35	<i>Sapium</i>	1	2
36	<i>Toxicodendron</i>	1	2
37	<i>Trema</i>	1	2
38	<i>Verbesina</i>	1	2
39	<i>Vismia</i>	1	2
40	<i>Vochysia</i>	1	2
41	<i>Weinmannia</i>	1	2
Total		50	100

Nota. Distribución de las especies por género en la Parcela 1.

Figura 14

Número de especies por género – P1



Nota. En la figura se muestra los géneros más representativos de la Parcela 1.

La tabla 13 y figura 14 muestran la distribución de 50 especies registradas en la Parcela 1 según su género. El género *Nectandra* es el más representativo con el 6 % de las especies. Le siguen *Clusia*, *Ficus*, *Hedyosmum*, *Inga*, *Miconia*, *Myrcia* y *Saurauia*, cada uno con 2 especies, representando 4 % respectivamente. En conjunto son 17 géneros que equivalen al 54 % de todas las especies registradas en la parcela.

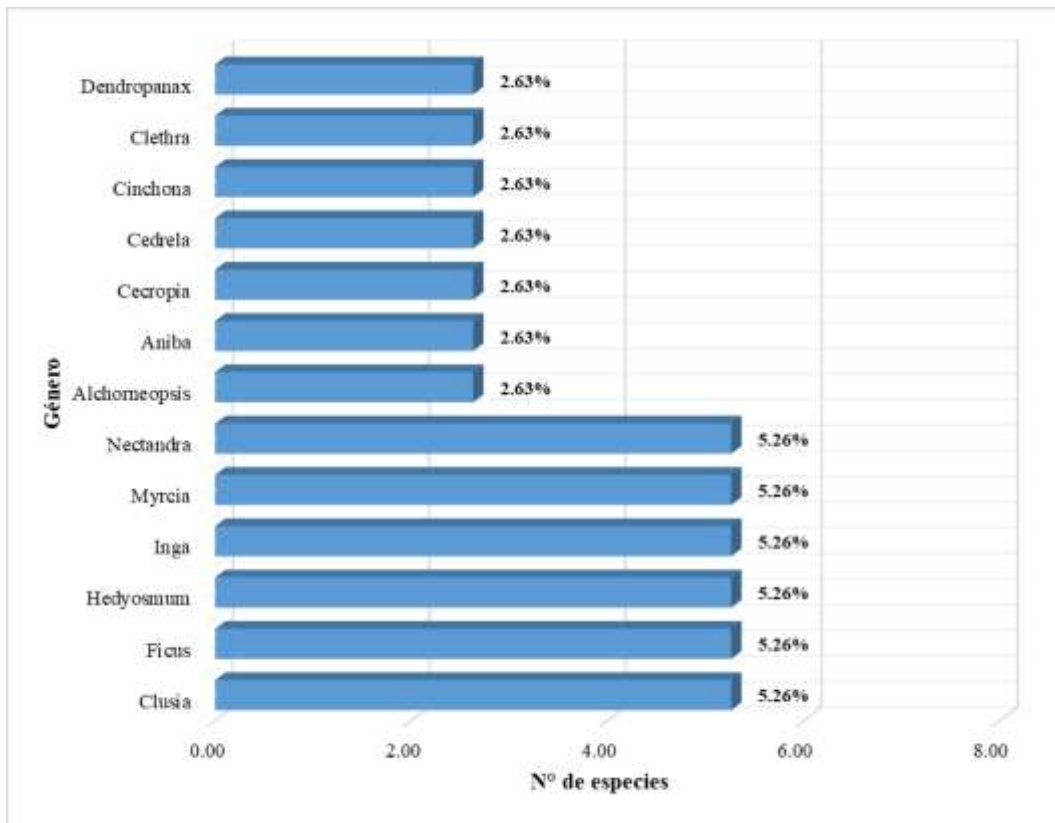
Tabla 14*Número de especies por género– P2*

N°	Género	N° de especies	%
1	<i>Clusia</i>	2	5.26
2	<i>Ficus</i>	2	5.26
3	<i>Hedyosmum</i>	2	5.26
4	<i>Inga</i>	2	5.26
5	<i>Myrcia</i>	2	5.26
6	<i>Nectandra</i>	2	5.26
7	<i>Alchorneopsis</i>	1	2.63
8	<i>Aniba</i>	1	2.63
9	<i>Cecropia</i>	1	2.63
10	<i>Cedrela</i>	1	2.63
11	<i>Cinchona</i>	1	2.63
12	<i>Clethra</i>	1	2.63
13	<i>Dendropanax</i>	1	2.63
14	<i>Escallonia</i>	1	2.63
15	<i>Guettarda</i>	1	2.63
16	<i>Heliocarpus</i>	1	2.63
17	<i>Hieronyma</i>	1	2.63
18	<i>Meriania</i>	1	2.63
19	<i>Miconia</i>	1	2.63
20	<i>Myrsine</i>	1	2.63
21	<i>Ocotea</i>	1	2.63
22	<i>Palicourea</i>	1	2.63
23	<i>Piper</i>	1	2.63
24	<i>Retrophyllum</i>	1	2.63
25	<i>Rhodostemonodaphne</i>	1	2.63
26	<i>Sapium</i>	1	2.63
27	<i>Saurauia</i>	1	2.63
28	<i>Trema</i>	1	2.63
29	<i>Viburnum</i>	1	2.63
30	<i>Vismia</i>	1	2.63
31	<i>Vochysia</i>	1	2.63
32	<i>Weinmannia</i>	1	2.63
Total		38	100

Nota. Distribución de las especies por género dentro de la parcela 2.

Figura 15

Número de especies por género – P2



Nota. En la figura se muestra los géneros más representativos de la parcela 2.

En la tabla 14 y figura 15, se observa 38 especies registradas en la parcela 2 según su género. Los géneros más representativos fueron *Clusia*, *Ficus*, *Hedyosmum*, *Inga*, *Myrcia* y *Nectandra*, cada uno con 2 especies, lo que equivale al 5.26 % del total por género. En conjunto, estos seis géneros representan al 31,56 % del total de especies en la presente parcela; y para lograr el 50 %, se incluyen 8 géneros más, dónde cada uno contiene una especie (2,63 %).

Al comparar la distribución de especies por género en las dos parcelas, se muestra una variación en la concentración de la diversidad específica. En la parcela 1, los diecisiete géneros más destacados representan el 50%, destacando al género *Nectandra*. Mientras, en la parcela 2 solo 13 géneros agrupan alrededor de la mitad de las especies registrada, lo que indica una mayor abundancia en número menor de géneros. Estas diferencias, evidencian que, si bien ambas parcelas muestran alta diversidad, en la parcela 2 ciertos géneros son más predominantes en las especies

forestales; mientras que en la parcela 1 la distribución es balanceada entre una mayor cantidad de género.

Relación de Especies identificadas en la investigación

A continuación, se presenta la identificación de especies registradas en las dos unidades de muestreo. En las tablas se detallan los nombres científicos, familias botánicas y nombres comunes correspondientes:

Tabla 15 a

Especies identificadas en la Parcela 1

Nº	Nombres científicos	Familia	Nombre común
1	<i>Alchornea grandiflora</i> Müll. Arg.	Euphorbiaceae	Sapotillo chico
2	<i>Alchorneopsis floribunda</i> (Benth.) Müll. Arg.	Euphorbiaceae	Sapotillo
3	<i>Aniba muca</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Ishpinguillo
4	<i>Cecropia distachya</i> Huber	Urticaceae	Guarumbo
5	<i>Cedrela odorata</i> L.	Meliaceae	Cedro
6	<i>Chrysochlamys weberbaueri</i> Engl.	Clusiaceae	Clusia amarilla
7	<i>Cinchona glandulifera</i> (Ruiz) Ruiz & Pav.	Rubiaceae	Cascarilla
8	<i>Citharexylum subflavescens</i> S.F Blake	Verbenaceae	Nogalillo, babilla
9	<i>Clusia longistyla</i> Cuatrec.	Clusiaceae	Lalush
10	<i>Clusia multiflora</i> Kunth	Clusiaceae	Lalush hoja chica
11	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken	Cordiaceae	Barejón
12	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo
13	<i>Ficus cuatrecasasiana</i> Dugand	Moraceae	Higuerón negro
14	<i>Ficus insipida</i> Willd.	Moraceae	Higuerón blanco
15	<i>Graffenrieda emarginata</i> (Ruiz & Pav.) Triana	Melastomataceae	Juangil grande
16	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss.	Meliaceae	Cedrillo, cedrón
17	<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	Bignoniaceae	Guayacán de altura
18	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune
19	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador
20	<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Malvaceae	Balsilla
21	<i>Hieronyma asperifolia</i> Pax y K. Hoffm.	Phyllanthaceae	Chupica
22	<i>Inga aff. stipulacea</i> G. Don	Fabaceae	Guabilla de monte
23	<i>Inga semialata</i> (Vell.) Mart.	Fabaceae	Sirimbache
24	<i>Ladenbergia oblongifolia</i> (Humb. ex Mutis) L. Andersson	Rubiaceae	Cascarilla verde
25	<i>Meriania hexamera</i> Sprague	Melastomataceae	Conchana
26	<i>Miconia pavoniana</i> Naudin	Melastomataceae	Juangil chico
27	<i>Miconia glaberrima</i> (Schltdl.) Naudin	Melastomataceae	Juangil de tilla
28	<i>Morella pubescens</i> (Humb. y Bonpl. ex Willd.) Wilbur	Myricaceae	Laurel, paguilla
29	<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	Myrtaceae	Lanche limón

Tabla 15 b*Especies identificadas en la Parcela 1*

30	<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	Myrtaceae	Lanche
31	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. ex Roem. y Schult.	Myrsinaceae	Toche de altura
32	<i>Nectandra acutifolia</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Roble amarillo
33	<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	Lauraceae	Roble blanco
34	<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Roble amarillo
35	<i>Palicourea amethystina</i> (Ruiz & Pav.) DC.	Rubiaceae	Cafecillo
36	<i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don	Podocarpaceae	Saucesillo
37	<i>Pollalesta discolor</i> (Kunth) Aristeg.	Asteraceae	Palo negro
38	<i>Pouteria bilocularis</i> (H.J.P. Winkl.) Baehni	Sapotaceae	Sacha lúcuma
39	<i>Prunus littlei</i> Pérez-Zab.	Rosaceae	Layo, varilla
40	<i>Retrophyllum rospigliosii</i> (Pilg.) C.N. Page	Podocarpaceae	Romerillo macho
41	<i>Rhodostemonodaphne kunthiana</i> (Nees) Rohwer	Lauraceae	Paltilla
42	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	Euphorbiaceae	Caucho, lechero
43	<i>Saurauia loeseneriana</i> Buscal.	Actinidiaceae	Falsa castaña
44	<i>Saurauia peruviana</i> Buscal.	Actinidiaceae	Candelillo, moco moco
45	<i>Toxicodendron striatum</i> (Ruiz & Pav.) Kuntze	Anacardiaceae	Baldico, shimir
46	<i>Trema micranthum</i> (L.) Blume	Cannabaceae	Toropate
47	<i>Verbesina lloensis</i> Hieron.	Asteraceae	Jumba
48	<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	Hypericaceae	Bidón, carnicero
49	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga
50	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo

Nota. La tabla detalla las especies forestales identificadas en la Parcela 1

La tabla 15, muestra las especies forestales identificadas en la Parcela 1 del Bosque de Huamantanga – ACM, dónde se identificaron un total de 50 especies, agrupadas en 41 géneros y 29 familias botánicas.

Tabla 16*Especies identificadas de la Parcela 2*

N°	Especies	Familia	Nombre común
1	<i>Alchorneopsis floribunda</i> (Benth.) Müll. Arg.	Euphorbiaceae	Sapotillo
2	<i>Aniba muca</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Ishpinguillo
3	<i>Cecropia distachya</i> Huber	Urticaceae	Guarumbo
4	<i>Cedrela odorata</i> L.	Meliaceae	Cedro
5	<i>Cinchona glandulifera</i> (Ruiz) Ruiz & Pav.	Rubiaceae	Cascarilla
6	<i>Clethra revoluta</i> (Ruiz & Pav.) Spreng.	Clethraceae	Cascarilla falsa
7	<i>Clusia longistyla</i> Cuatrec.	Clusiaceae	Lalush
8	<i>Clusia multiflora</i> Kunth	Clusiaceae	Lalush hoja chica
9	<i>Dendropanax cuneatus</i> (DC) Decne. & Planch.	Araliaceae	Guarumbillo
10	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo
11	<i>Ficus cuatrecasasiana</i> Dugand	Moraceae	Higuerón negro
12	<i>Ficus insipida</i> Willd.	Moraceae	Higuerón blanco
13	<i>Guettarda crispiflora</i> Vahl	Rubiaceae	Rubia
14	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune
15	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador
16	<i>Heliocharis americanus</i> L.	Malvaceae	Balsilla
17	<i>Hieronyma asperifolia</i> Pax & K. Hoffm.	Phyllanthaceae	Chupica
18	<i>Inga macrophylla</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Fabaceae	Guabilla de altura
19	<i>Inga semialata</i> (Vell.) Mart.	Fabaceae	Sirimache
20	<i>Meriania hexamera</i> Sprague	Melastomataceae	Conchana
21	<i>Miconia glaberrima</i> (Schltdl.) Naudin	Melastomataceae	Juangil de tilla
22	<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	Myrtaceae	Lanche
23	<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	Myrtaceae	Lanche limón
24	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. ex Roem. y Schult.	Myrsinaceae	Toche de altura
25	<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	Lauraceae	Roble blanco
26	<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Roble amarillo
27	<i>Ocotea sinuata</i> (Mez) Rohwer	Lauraceae	Palo caca
28	<i>Palicourea amethystina</i> (Ruiz & Pav.) DC.	Rubiaceae	Cafecillo
29	<i>Piper carpunya</i> Ruiz & Pav.	Piperaceae	Matico de olor
30	<i>Retrophyllum rospigliosi</i> (Pilg.) C.N. Page	Podocarpaceae	Romerillo macho
31	<i>Rhodostemonodaphne kunthiana</i> (Nees) Rohwer	Lauraceae	Paltilla
32	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	Clusiaceae	Caucho, lechero
33	<i>Saurauia peruviana</i> Buscal.	Actinidiaceae	Candelillo, moco moco
34	<i>Trema micranthum</i> (L.) Blume	Cannabaceae	Toropate
35	<i>Viburnum reticulatum</i> (Ruiz & Pav. ex Oerst.) Killip	Viburnaceae	Migua, bara del brujo
36	<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	Hypericaceae	Bidón, carnicero
37	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga
38	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo

Nota. La tabla detalla las especies forestales identificadas en la Parcela 2 por familia.

La tabla 16, presenta las especies identificadas en la Parcela 2, donde se registraron e identificaron 38 especies, agrupados en 32 géneros y 25 familias botánicas.

4.1.2. Diversidad arbórea de las áreas estudiadas

Diversidad alfa

Para evaluar la diversidad de ambas parcelas, se calcularon distintos índices de diversidad alfa, cuyos valores se presentan en la tabla 17.

Tabla 17

Diversidad alfa de las unidades de muestreo

Índice	Parcela 1	Parcela 2
Taxa_S	50	38
Individuals	380	550
Dominance_D	0,04	0,06
Simpson_1-D	0,96	0,94
Shannon -Wiener_H	3,52	3,18
Margalef	8,25	5,86
Berger-Parker	0,11	0,13
Chao-1	51,25	38,50

Nota. Índices de diversidad alfa generados en el software PAST.

La tabla 17, respecto a la riqueza específica nos muestra que la parcela 1 presenta mayor número de especies en comparación con la parcela 2; por tanto, la parcela 1 presenta una comunidad florística localmente más diversa en términos de composición de especies.

Índice de Margalef: La parcela 1 obtuvo un valor de 8,25, mientras que la parcela 2 alcanzó 5,86, confirmando que, aun cuando la parcela 2 presenta más individuos, la incorporación de especies por unidad de esfuerzo de muestreo es mayor en la parcela 1; entonces en esta la probabilidad de encontrar especies distintas al incrementar el número de individuos es más alta, lo que respalda su mayor riqueza específica.

Índice de Chao-1: Los valores obtenidos fueron 51,2 especies para la parcela 1 y 38,50 especies para la parcela 2, muy cercanos a los recuentos observados; lo que esta proximidad indica que el muestreo incluyó la mayor parte de la riqueza local y que, aun considerando las especies poco frecuente o raras, la parcela 1 mantiene una mayor riqueza que la parcela 2.

Índice de dominancia de Simpson: Se obtuvo un valor de 0,04 en la parcela 1 y 0,06 en la parcela 2, lo que indica una mayor concentración de individuos en pocas especies en la parcela 2; y como complemento de este índice el Simpson 1-D alcanzó 0,96 y 0,94 respectivamente, mostrando así que la probabilidad de escoger dos individuos de especies distintas es ligeramente mayor en la parcela 1, demostrando una menor dominancia y una estructura más equilibrada.

Índice de Shannon-Wiener: Los valores determinados fueron 3,52 para la parcela 1 y 3,18 para la parcela 2, lo que indica que la primera presenta una mayor diversidad, tanto por su mayor número de especies como por una distribución de abundancia más uniforme; entonces la comunidad está menos dominada por pocas especies y los individuos se distribuyen de manera más homogénea entre las especies identificadas.

Índice de Berger-Parker: En el Bosque de Huamantanga, la parcela 1 presentó un valor de 0,11, mientras que la parcela 2 alcanzó 0,13, lo que muestra que en esta última la especie dominante concentra una cantidad ligeramente mayor del total de individuos; lo que indica que existen especies pioneras muy abundantes en la parcela 2, y refuerza el patrón de mayor dominancia y menor equidad observados en los índices de Simpson y Shannon-Wiener.

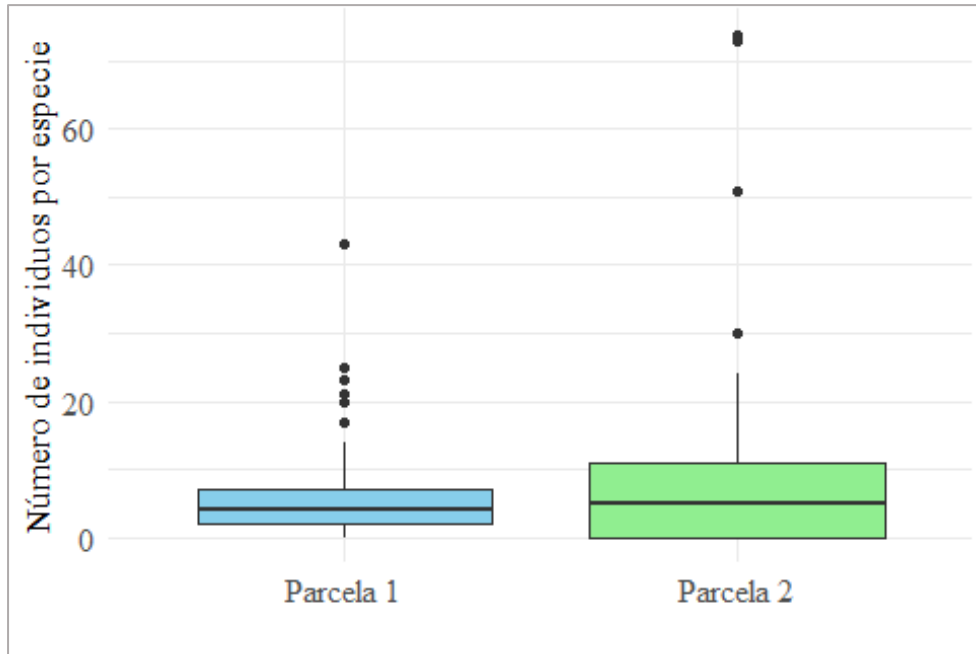
Los índices de diversidad alfa determinados sugieren que la parcela 1 presenta una diversidad más alta y una comunidad arbórea menos dominada, en contraste con la parcela 2; pero en conjunto, estos resultados indican que la parcela 1 representa un roda estructural y florísticamente más compleja, mientras que la parcela 2 se caracteriza por una mayor abundancia de individuos pero con dominio de pocas especies. Este comportamiento posiblemente indica que las condiciones de la parcela 1 están relacionadas con mayor grado de conservación, es decir menor grado de intervención y la presencia de un número elevado de especies arbóreas; mientras que en la parcela 2 la presencia de especies dominantes y valores menores de equidad reflejan un roda en regeneración o que presenta intervención reciente, y aún no alcanza el mismo nivel de complejidad florística y estructural que la parcela 1.

Diversidad beta

La diversidad beta permitió identificar el grado de recambio de especies entre las parcelas de estudio.

Figura 16

Diversidad beta



Nota. Comparación de parcelas mediante el índice de similitud de Sørensen.

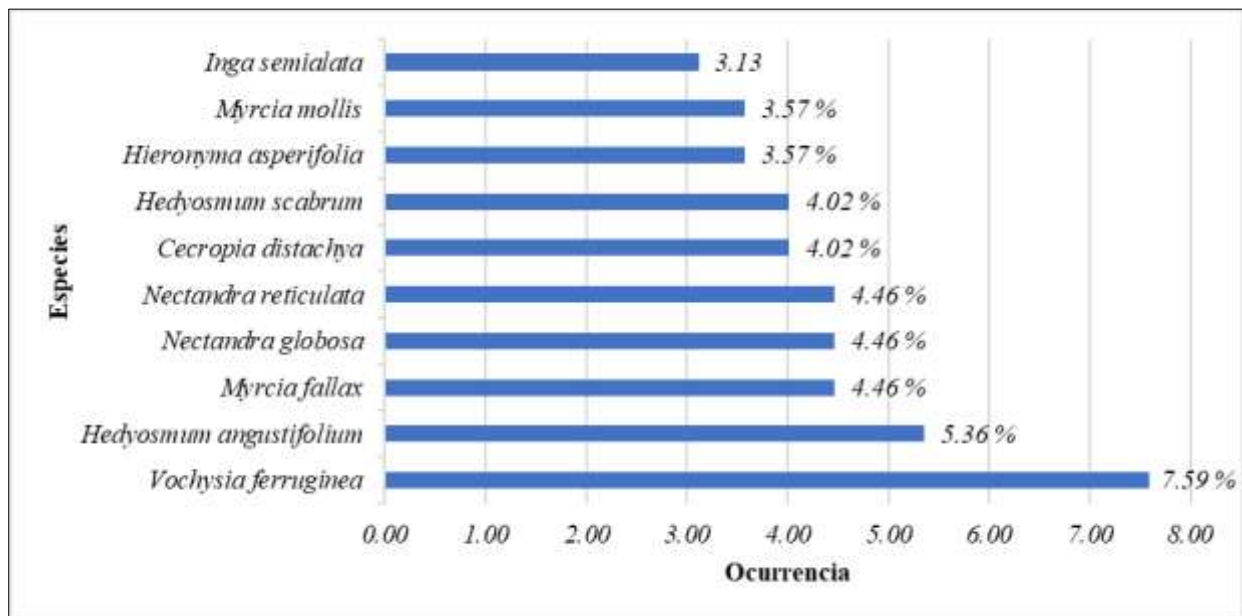
La figura 16, muestra un gráfico de cajas y bigotes que representa la distribución del número de individuos entre ambas parcelas. Se observa que la parcela 1 presenta una menor mediana y dispersión en abundancia de individuos por especies, mientras que la parcela 2 evidencia mayor variabilidad. El índice de similitud de Sørensen calculado fue de 0,70, lo cual representa una alta similitud florística entre las dos parcelas; este valor sugiere que, a pesar de la separación espacial, la mayoría de las especies están presentes en ambas parcelas, lo cual se debe a la continuidad del hábitat y las condiciones edafoclimáticas.

4.1.3. Composición arbórea de las áreas estudiadas

Frecuencia de especies. A continuación, se presenta la frecuencia registrada en ambas parcelas, lo cual nos permitió identificar aquella con mayor presencia dentro de cada unidad de muestreo.

Figura 17

Frecuencia de especies – P1

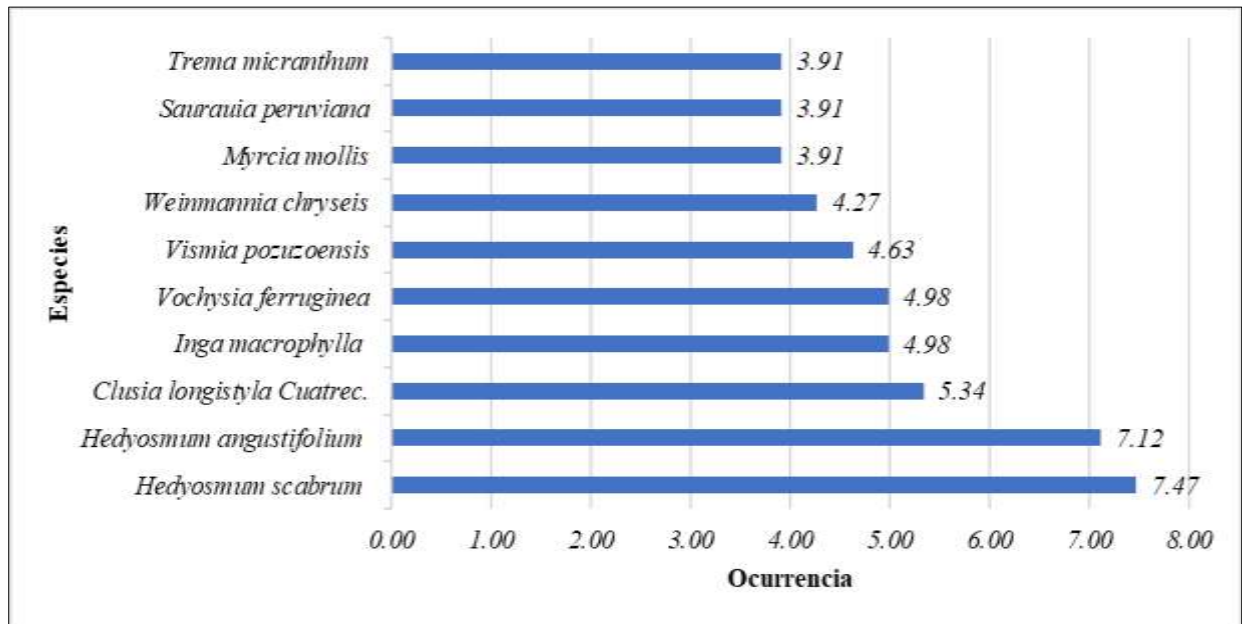


Nota. Representación gráfica de las 10 especies de mayor ocurrencia.

La figura 17, muestra diez especies con mayor frecuencia en la parcela 1, destacando *Vochysia ferruginea* con una ocurrencia del 7,59 %, seguida de *Hedyosmum angustifolium* (5,36 %), y de tres especies con frecuencia de 4,46 %. Estas especies representan una mayor presencia en la parcela, mientras que 40 especies registradas (Anexo 7) se encuentran por debajo de 3.13 %, lo que representa alta diversidad con predominancia de pocas especies.

Figura 18

Frecuencia de especies – P2



Nota. Representación gráfica de las 10 especies de mayor ocurrencia.

La figura 18, presenta las diez especies más frecuentes en la parcela 2, de las cuales *Hedyosmum scabrum* sobresale entre ellas con una ocurrencia del 7,47 %, seguida de *Hedyosmum angustifolium* (7,12 %) y *Clusia longistyla* (5,34 %). Cabe resaltar que 28 especies (Anexo 8) presentan frecuencias por debajo del 3,81 %, lo que indica la dominancia de pocas especies en el área de estudio.

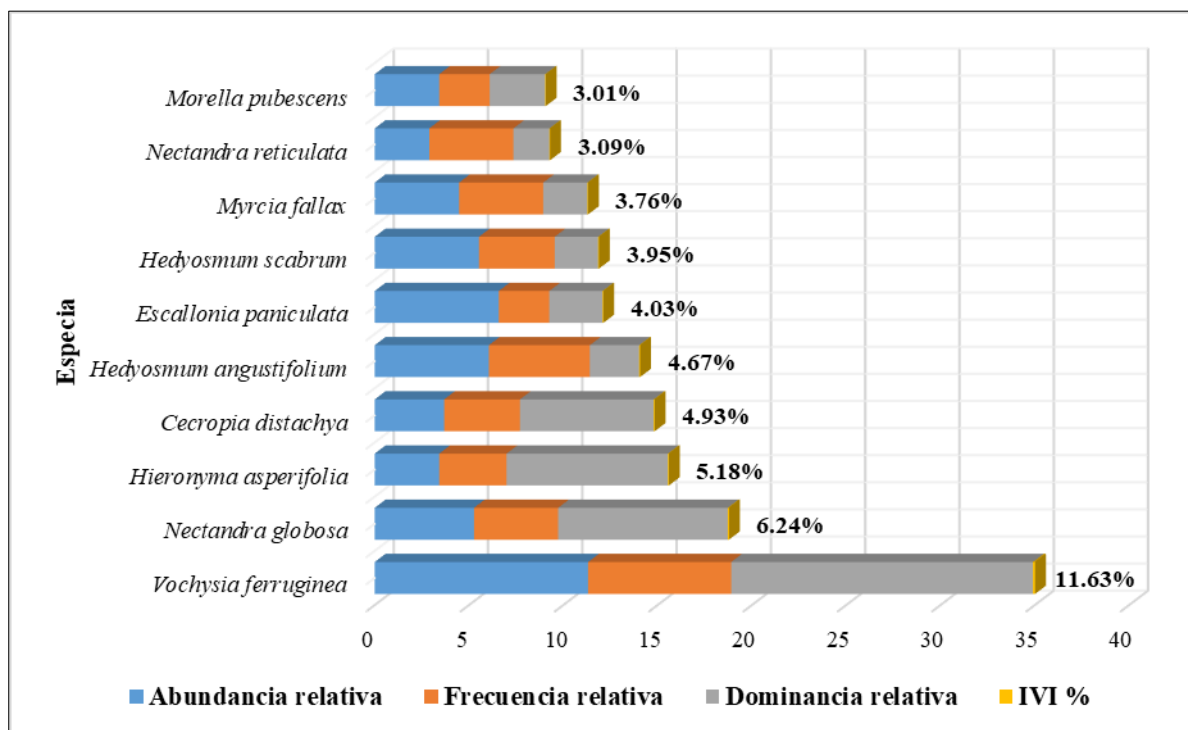
Las especies más frecuentes que comparten ambas parcelas son *Hedyosmum scabrum*, *Hedyosmum angustifolium*, *Vochysia ferrugínea* y *Myrcia mollis*; las cuales destacan por su alta ocurrencia y distribución en ambas parcelas. Esta coincidencia indica que estas especies tienen mayor adaptabilidad o preferencia por el hábitat en ambas áreas de estudio.

Índice de Valor de Importancia (IVI)

Con el propósito de conocer las especies con mayor relevancia dentro de cada parcela, se calculó el Índice de Valor de Importancia (IVI), el cual integra la dominancia, frecuencia y abundancia relativa de cada especie. Las siguientes figuras muestran a las especies más representativas para la parcela 1 y 2.

Figura 19

Índice de Valor de Importancia de la Parcela 1

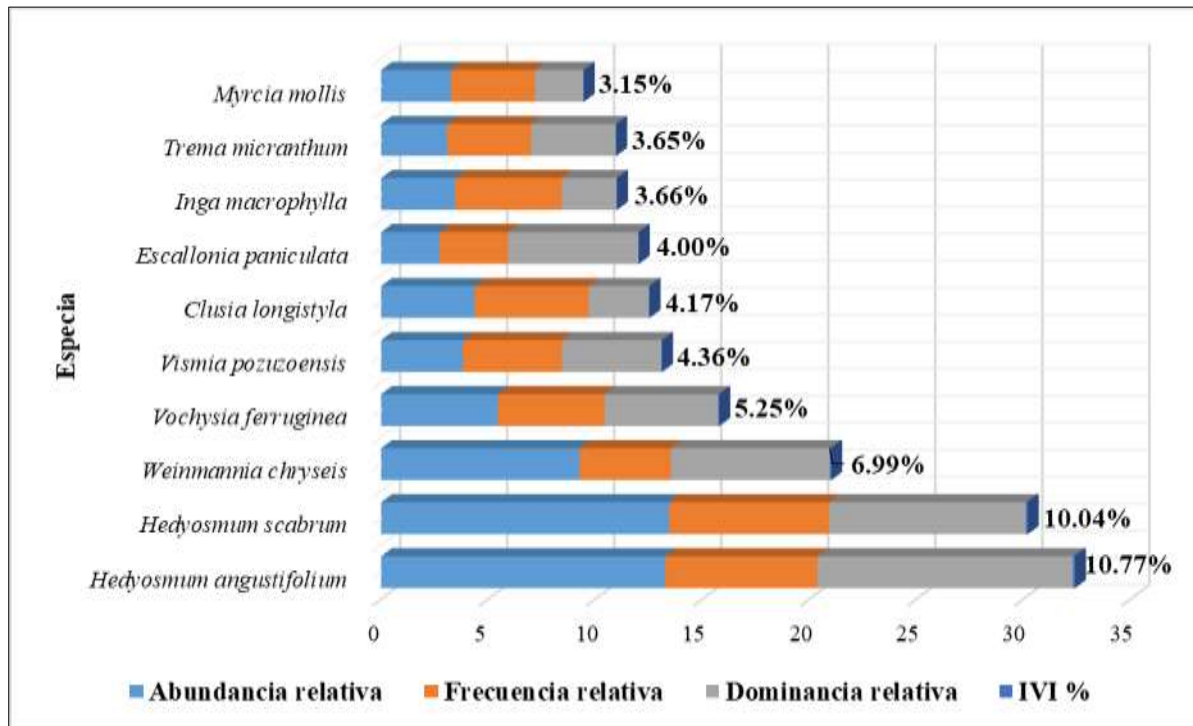


Nota. Representación gráfica de las 10 especies con mayor importancia en la parcela 1.

La figura 19, muestra a las diez especies más destacadas por su índice de Valor de Importancia (IVI) en la parcela 1 representan a más del 50 % del valor total. *Vochysia ferrugínea* sobresale ampliamente con un IVI de 11,63 %. Las especies restantes, con IVI inferior al 3 %, son menos representativas dentro de la estructura de la parcela, y se incluyen en su totalidad en el Anexo 09.

Figura 20

Índice de Valor de Importancia de la Parcela 2



Nota. Diez especies con mayor IVI registradas en la parcela 2

En la figura 20, se representa las diez especies que su acumulación del índice de Valor de Importancia (IVI) es superior al 50 %. Entre ellas destacan *Hedyosmum angustifolium* (10,77 %), *Hedyosmum scabrum* (10,04 %) y *Weinmannia chryseis* (6,99 %), con IVI superiores al 6 %. Las especies restantes, con valores inferiores al 3 %, presentan una menor relevancia y se detallan en el Anexo 10.

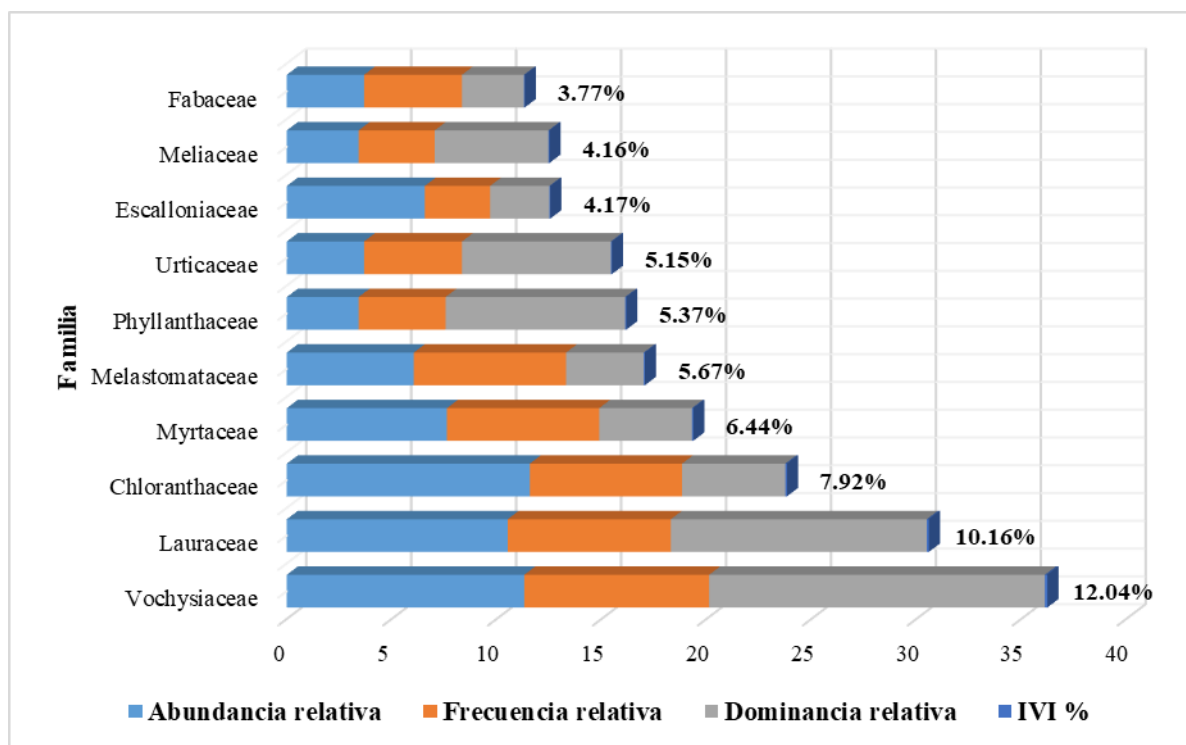
En ambas parcelas, *Vochysia ferruginea* se ubica como una de las especies más importante. Sin embargo, la parcela 1 muestra mayor dominancia de esta especie, mientras que en la parcela 2 el valor es menor, lo que sugiere un espacio más equilibrado en la segunda. Además, especies como *Hedyosmum angustifolium* y *Hedyosmum scabrum* tienen alta importancia en ambas parcelas, aunque en la segunda los valores son superiores.

Índice de Valor de Importancia por Familia (IVIF)

A través de IVIF, se determinó la representatividad de cada familia en función a la abundancia, frecuencia y dominancia de sus especies. Este enfoque completa la evaluación por especie.

Figura 21

Índice de Valor de Importancia por Familia de la Parcela 1

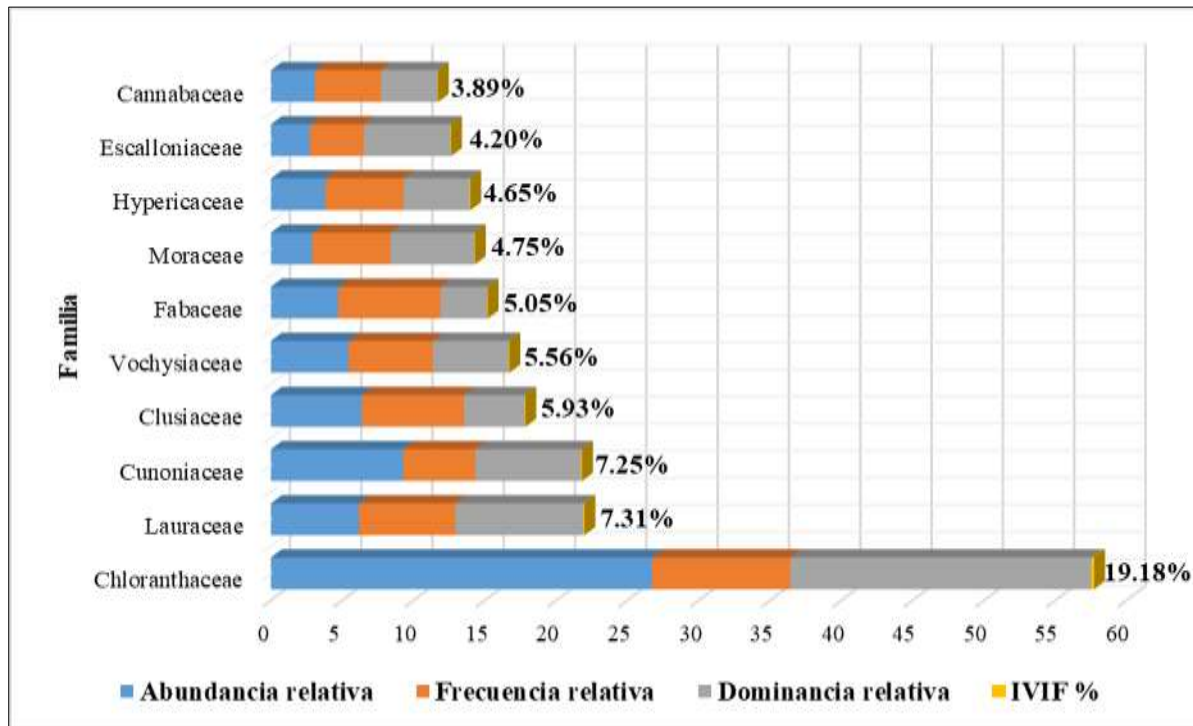


Nota. Las 10 familias con mayor IVIF en la parcela 1.

En la figura 21, se establece las diez familias más representativas de la parcela 1, alcanzando en conjunto un 64,13 % del valor del IVIF. La familia Vochysiaceae destacó con el mayor valor (12,04 %), debido a su alta frecuencia y dominancia, seguida de Lauraceae (10,16 %) y Chloranthaceae (7,92 %), cuya representación se basa en la abundancia de los individuos. Las demás familias con valores inferiores a 3.77 % se presentan en el Anexo 11.

Figura 22

Índice de Valor de Importancia por Familia de la Parcela 2



Nota. Representación gráfica del IVIF de las 10 familias con mayor valor de la parcela 2.

La figura 22, presenta el IVIF de la parcela 2, donde se evidencia un claro predominio por la familia Chloranthaceae, que obtuvo el mayor valor de importancia con un 19,18 %; este resultado se debe a su abundancia absoluta, ya que cuenta con 140 individuos. Otras familias importantes fueron Lauraceae y Cunoniaceae. En conjunto, las diez familias acumulan el 66,71 % del IVIF total. Las familias con valores inferiores a 3,18 % están presentes en el Anexo 12.

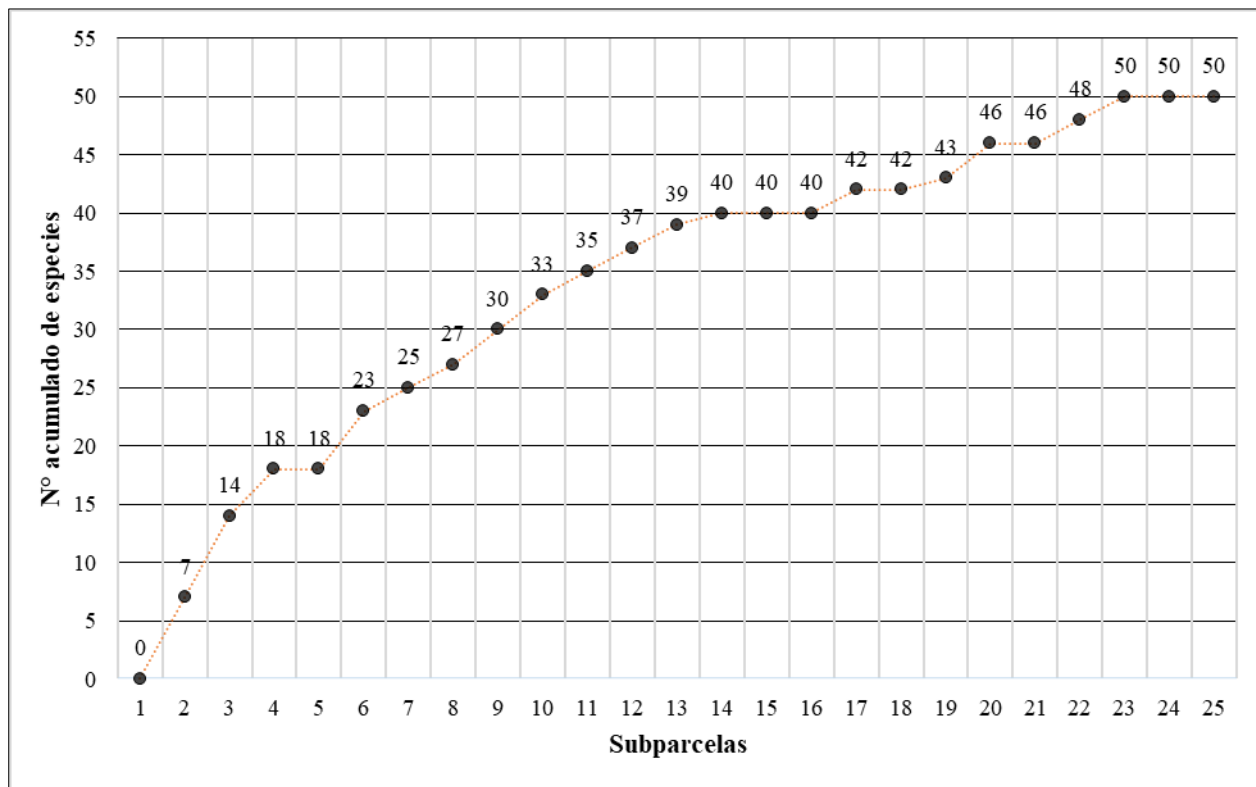
A partir del IVIF calculado, se observó que la familia Melastomataceae fue la más importante en la parcela 1 (12,26 %), mientras que en la parcela 2 fue Chlorantaceae (19,18 %), debido a su abundancia y dominancia. Ambas parcelas comparten familias importantes como Fabaceae, Moraceae, Lauraceae y Urticaceae, aunque con diferencias en sus valores. Esta variación, puede deberse a distintos factores como las condiciones de sitio de cada unidad de muestreo.

Curva especie-área

La curva especies-áreas están representadas mediante dos ejes, en el X se ubican las subparcelas muestreadas de cada unidad de estudio y el Y está la acumulación de especies para cada subparcela.

Figura 23

Curva especie-área para las especies identificadas en la Parcela 1

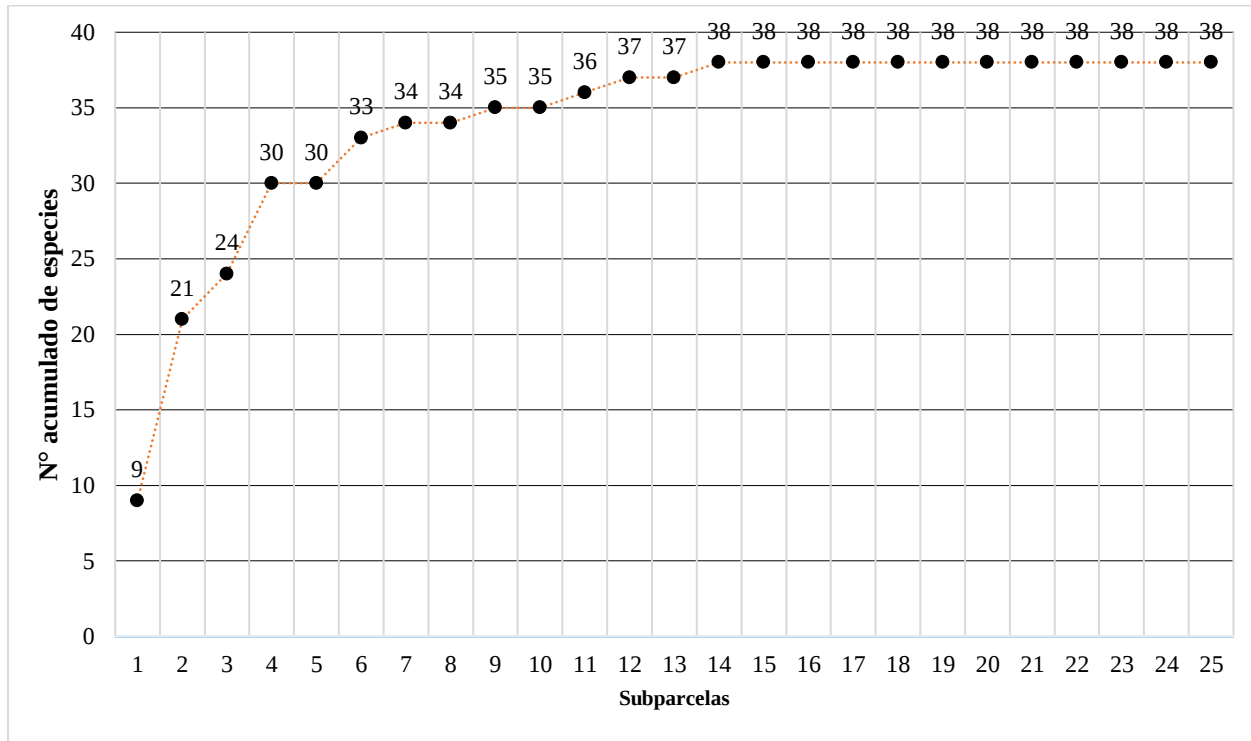


Nota. Acumulación de especies de las 25 sub parcelas inventariadas

La figura 23, evidencia la curva especie-área de la parcela 1, donde se observan un incremento constante de especies hasta la parcela 23 (0,92 ha), dónde el número total de especies acumuladas alcanza 50. A partir de esta parcela, la curva se estabiliza a pesar del aumento del área, aunque el esfuerzo de muestreo debe ser mayor, para obtener una mejor estabilidad. En total de las 25 sub parcelas se registraron 50 especies.

Figura 24

Curva especie-área para las especies identificadas en la Parcela 2



Nota. Acumulación de especies de cada sub parcela inventariada

La figura 24, muestra que hubo un aumento rápido de especies en la parcela 2 hasta la sub parcela 4, alcanzando 30 especies acumuladas. Además, se aprecie la disminución de la tasa de aparición de nuevas especies; a partir de la sub parcela 14 (0,56 ha) ya se estabilizó con 38 especies totales. Esto demuestra que el esfuerzo de muestreo fue suficiente para registrar la diversidad presente en la parcela.

Al analizar ambas curvas especie-área, se observó que en la parcela 1 el aumento de especies se mantuvo progresivo hasta estabilizarse en la sub parcela 23, mientras que en la 2 la acumulación se estabilizó en la 14. Esto demuestra una mayor diversidad de especies en la parcela 1, a pesar de la distancia entre ella, la variación puede deberse a la estructura del bosque, entre otros, lo cual favorecen a presentarse una mayor heterogeneidad de especies.

Rangos de distribución de diámetro a la altura del pecho (DAP)

Para conocer la estructura del bosque, se analizó la distribución de individuos según su DAP; esta distribución permitió conocer la composición del bosque en términos de tamaños.

Tabla 18

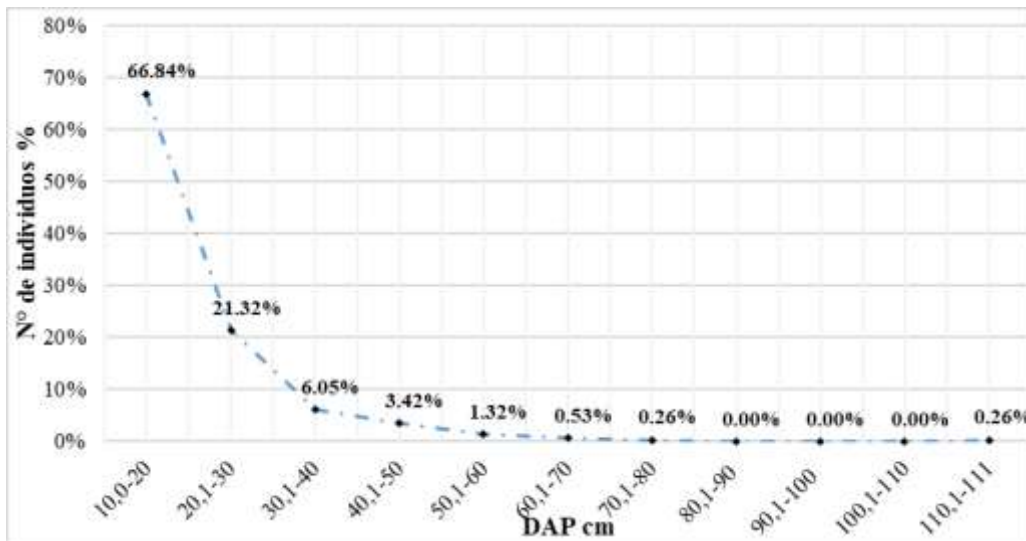
Rangos de distribución del DAP – P1

Nº	DAP	Nº de individuos	%
1	10,0-20	254	66.84
2	20,1-30	81	21.32
3	30,1-40	23	6.05
4	40,1-50	13	3.42
5	50,1-60	5	1.32
6	60,1-70	2	0.53
7	70,1-80	1	0.26
8	80,1-90	0	0.00
9	90,1-100	0	0.00
10	100,1-110	0	0.00
11	110,1-111	1	0.26
Total		380	1.00

Nota. Clases diamétricas de la estructura horizontal en la parcela 1

Figura 25

Distribución de individuos de acuerdo al DAP



Nota. Distribución diamétrica con ajuste exponencial negativo en la parcela 1

La tabla 18 y la figura 25, muestran que la parcela 1 tiene mayor concentración de individuos en el rango de 10.0 – 20.0 cm de DAP, con 254 árboles (66,84 %); le siguen los rangos 20,1 – 30,0 cm y 30,1 – 40,0 cm con 21,32 % y 6,05 % respectivamente. A partir de los 50 cm de DAP, el número de individuos disminuye considerablemente. Esta distribución sigue una curva exponencial negativa con un R^2 igual a 0.999, casual de bosques naturales o que están en un proceso de regeneración, donde dominan los árboles jóvenes.

Tabla 19

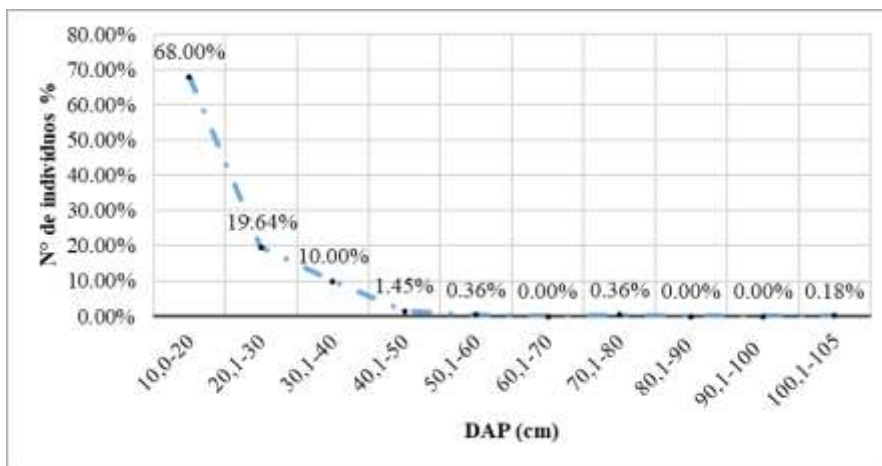
Rangos de distribución del DAP – P2

Nº	DAP	Nº de individuos	%
1	10,0-20	374	68.00
2	20,1-30	108	19.64
3	30,1-40	55	10.00
4	40,1-50	8	1.45
5	50,1-60	2	0.36
6	60,1-70	0	0.00
7	70,1-80	2	0.36
8	80,1-90	0	0.00
9	90,1-100	0	0.00
10	100,1-105	1	0.18
Total		550	1.00

Nota. Clases diamétricas de la estructura horizontal en la parcela 2

Figura 26

Distribución de individuos de acuerdo al DAP



Nota. Distribución diamétrica con ajuste exponencial negativo en la parcela 2

En la tabla 19 y la figura 26, se observa la distribución de DAP de la parcela 2, dónde el mayor número de árboles se concentran en el rango de 10,0-10,0 cm con el 68 % de los individuos, seguido por el rango 20,1-30,0 cm con 19,64 %. Los individuos con DAP mayores a 40 cm son pocos, además esta distribución diamétrica sigue una curva exponencial negativa ($R^2=0.997$), típica de bosques con mayor número de árboles jóvenes. Ambas parcelas presentan una distribución diamétrica en forma de “J invertida”, con mayor concentración de individuos en el rango de 10,0-20,0 cm; donde el 66,84 % es en la parcela 1 y 68,00 % en la parcela 2; lo que refleja una estructura joven en proceso de regeneración natural.

Rangos de distribución de altura fustal de los individuos

A continuación, se presenta la distribución de la altura fustal de los individuos registrados en la parcela 1 y 2; con la finalidad de analizar la estructura vertical del área de estudio.

Tabla 20

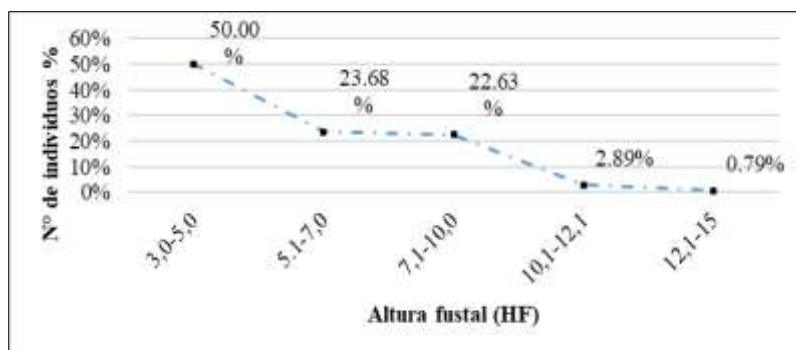
Distribución de individuos de acuerdo a rangos de altura fustal – P1

Nº	Altura fustal (HF)	Nº de individuos	%
1	3,0-5,0	190	50.00
2	5.1-7,0	90	23.68
3	7,1-10,0	86	22.63
4	10,1-12,1	11	2.89
5	12,1-15	3	0.79
Total		380	1

Nota. Estructura vertical de la parcela 1

Figura 27

Distribución de individuos de acuerdo a la altura fustal



Nota. Rangos de altura fustal de los individuos de la parcela 1

La tabla 20 y figura 27; presentan la distribución de individuos de acuerdo a su altura fustal de la parcela 1, la mayoría de los individuos se ubican en los rangos de menor altura. El 50 % presenta alturas entre 3,0 y 5,0 m, seguido por el rango 5,1 a 7,0 m con el 23,68 %. Solo el 3,68 % supera los 10 m de altura, indicando que la mayor dominancia en función a la altura fustal son de porte bajo.

Tabla 21

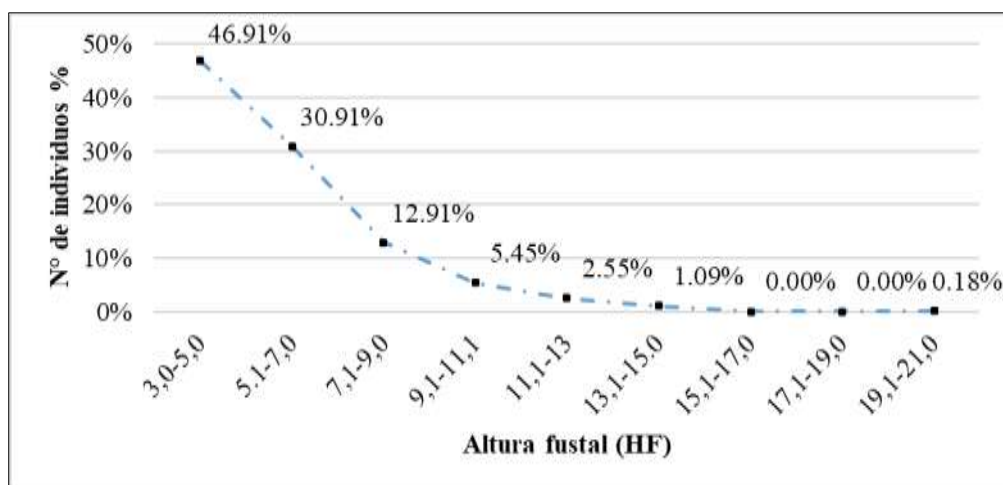
Distribución de individuos de acuerdo a rangos de altura fustal – P2

Nº	Altura fustal (HF)	Nº de individuos	%
1	3,0-5,0	258	46.91
2	5.1-7,0	170	30.91
3	7,1-9,0	71	12.91
4	9,1-11,1	30	5.45
5	11,1-13	14	2.55
6	13,1-15.0	6	1.09
7	15,1-17,0	0	0.00
8	17,1-19,0	0	0.00
9	19,1-21,0	1	0.18
Total		550	1

Nota. Estructura vertical de la parcela 2

Figura 28

Distribución de individuos de acuerdo a la altura fustal



Nota. Rangos de altura fustal de los individuos de la parcela 2

En la parcela 2, según la tabla 21 y figura 28, la mayor concentración de individuos se encuentra en el rango de 3,0 a 5,0 m con el 46,91 % de los árboles, seguido del 30,91 % del rango 5,1 a 7,0m. A partir de 11 m de altura, la presencia de árboles disminuye considerablemente, representando un valor inferior al 4 %.

Las dos parcelas muestran una mayor abundancia de individuos en los rangos bajos como 3,0 a 5,0 m y 5,1 a 7,0 m; lo que indica una estructura vertical joven. Pero, la parcela 2 tiene alturas superiores a la parcela 1.

Rangos de distribución de altura total de individuos

Se presenta la distribución de los individuos inventariados según rangos de altura total de cada parcela.

Tabla 22

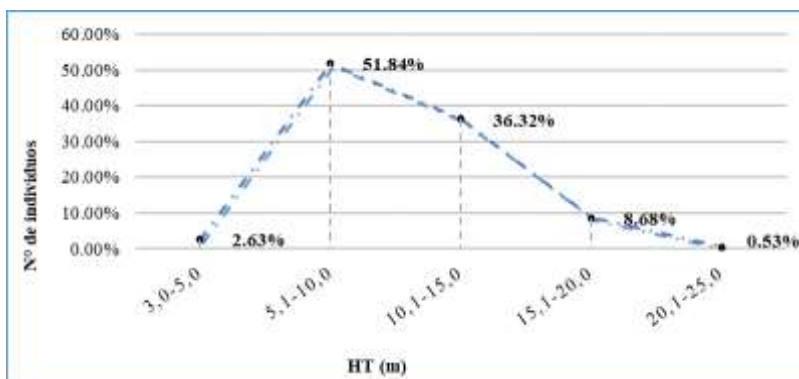
Distribución de individuos de acuerdo con rangos de altura total– P1

Nº	Altura total (HT)	Nº de individuos	%
1	3,0-5,0	10	2.63
2	5,1-10,0	197	51.84
3	10,1-15,0	138	36.32
4	15,1-20,0	33	8.68
5	20,1-25,0	2	0.53
Total		380	1

Nota. Altura total de los individuos inventariados en la parcela 1

Figura 29

Distribución de individuos de acuerdo con la altura total



Nota. Representación gráfica de la altura total de la parcela 1

En la parcela 1, como evidencia la tabla 22 y figura 29, la mayor abundancia de individuos se encuentra en el rango de altura total de 5,1 a 10,0 m con 197 individuos equivalente al 51,84 % del total de los individuos en la parcela. Esto resalta la dominancia de árboles de tamaño medio.

Tabla 23

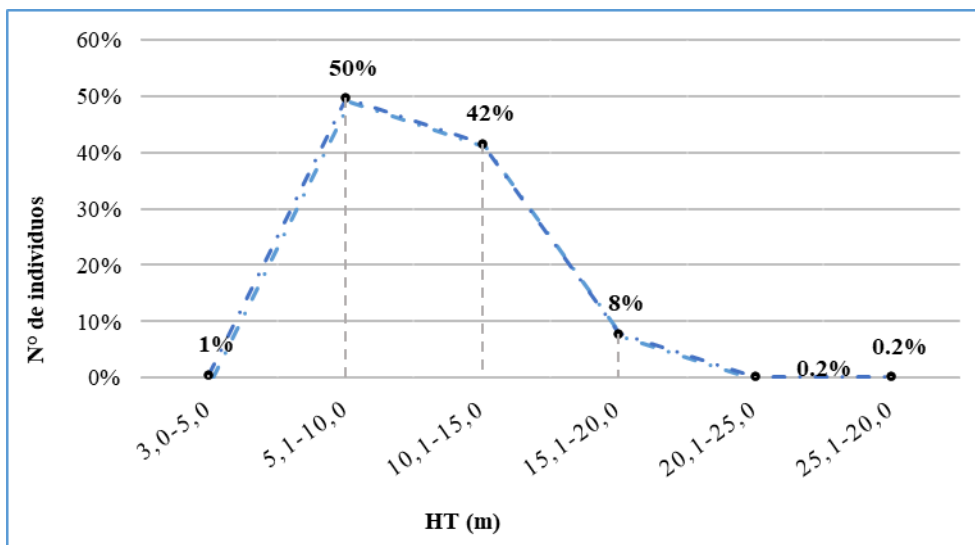
Distribución de individuos de acuerdo con rangos de altura total– P2

Nº	Altura total (HT)	Nº de individuos	%
1	3,0-5,0	3	1
2	5,1-10,0	273	50
3	10,1-15,0	229	42
4	15,1-20,0	43	8
5	20,1-25,0	1	0.2
6	25,1-20,0	1	0.2
Total		550	1

Nota. Altura total de los individuos inventariados en la parcela 2

Figura 30

Distribución de individuos de acuerdo con la altura total



Nota. Representación gráfica de la altura total de la parcela 2

La tabla 23 y figura 29, muestran la distribución de la altura total de los individuos inventariados en la parcela 2, donde predominan aquellos con alturas totales entre 5,1 y 10,0 m, con 273 árboles que representa al 50 % de total de individuos; mientras que los que están en el

rango bajo y alto son los menos frecuentes. Esto indica que en la parcela 2 dominan los árboles medianos.

En las dos parcelas se evidencia la dominancia de individuos con altura total entre 5,1 y 15,0 m, sin embargo, la parcela 2 presenta mayor proporción en este rango con el 92 % frente a la parcela 1 que solo tiene el 88 %. Además, la parcela dos tiene los individuos más altos, ya que un individuo alcanzó los 25 m. En síntesis, en la parcela 2 hay más variación respecto a la estructura vertical.

4.1.4. Características fisicoquímicas del suelo del Bosque de Huamantanga, Jaén – Cajamarca

Tabla 24

Características fisicoquímicas del suelo de la Parcela 1 y Parcela 2

												Al-H
Muestra	pH	CE	CaCO ₃	MO	P	K	CIC	Bases Cambiables				
Unidades		mS/cm	%	%	mgP/Kg suelo	mgK/Kg suelo	mEq/100g	Ca	Mg	S	K	mEqAl ³⁺ +H ⁺ /100 g
P1	4.56	0.11	0.00	9.51	4.90	126.00	33.20	4.75	1.75	0.03	0.14	2.30
P2	4.77	0.11	0.00	8.69	5.60	112.00	20.34	4.90	1.78	0.02	0.13	2.54

Fuente: Laboratorio de análisis de suelos OIKOSLAB

Suelo Parcela 1

De acuerdo con el análisis suelo de la parcela 1, tiene un pH ácido (4,56), condición común en áreas de selva alta donde la elevada precipitación promueve el lavado de bases intercambiables y la acumulación de materia orgánica.

Respecto a la conductividad eléctrica presenta un valor muy bajo (0,11 mS/cm), lo que indica una escasa concentración de sales solubles en el suelo. Asimismo, no se detectó la presencia de carbonatos (CaCO₃), lo que confirma su carácter no calcáreo.

La materia orgánica presenta un valor alto (9,51 %), asociado a la continua incorporación de restos vegetales, lo que contribuye a la fertilidad del suelo y a su capacidad para retener nutrientes.

El fósforo disponible presenta un nivel bajo (4,9 mg/kg), lo que podría explicarse por su fijación con el Al^{3+} intercambiable en condiciones ácidas, reduciendo su disponibilidad para las plantas.

El potasio total alcanza un valor de 126 mg/kg, considerado moderadamente alto, posiblemente influenciado por el material parental del suelo.

La capacidad de intercambio catiónico es alta (33,20 mEq/100 g), y está estrechamente relacionada con el alto contenido de materia orgánica.

Las bases intercambiables como el calcio (4,75 mEq/100 g), el magnesio (1,75 mEq/100 g), el potasio (0,14 mEq/100 g) y el sodio (0,03 mEq/100 g) se encuentran en niveles bajos, probablemente por el constante lavado de nutrientes en estas condiciones húmedas.

La acidez intercambiable, representada por la combinación de aluminio y protones, es de 2,30 mEq/100 g, lo que confirma la acidez del perfil edáfico y sugiere que las especies vegetales del bosque han desarrollado mecanismos adaptativos a este tipo de ambiente.

Suelo Parcela 2

De acuerdo con el análisis del suelo de la parcela 2, se confirma un pH ácido (4,77), condición típica de ecosistemas de selva húmeda, donde la elevada precipitación favorece el arrastre de bases intercambiables, manteniendo un entorno edáfico ácido.

Respecto a la conductividad eléctrica, presenta un valor bajo (0,11 mS/cm), lo que refleja una mínima concentración de sales solubles. Del mismo modo, no se detectó la presencia de carbonatos (CaCO_3), lo que confirma su naturaleza no calcárea.

La materia orgánica muestra un valor elevado (8,69 %), asociado al constante aporte de biomasa en descomposición, lo cual mejora la fertilidad y la capacidad de retención de nutrientes del suelo.

El fósforo disponible es bajo (5,2 mg/kg), posiblemente como consecuencia de su fijación por el aluminio intercambiable (2,54 mEq/100 g), fenómeno común en suelos ácidos que limita su disponibilidad para las plantas.

El potasio total alcanza un valor de 112 mg/kg, considerado adecuado, posiblemente debido a la influencia del material parental del suelo.

La capacidad de intercambio catiónico es de 20,34 mEq/100 g, menor que en la muestra anterior, pero aún considerada aceptable, probablemente influenciada por un menor contenido de materia orgánica o variabilidad del sitio de muestreo.

Las bases intercambiables presentan niveles bajos: calcio (4,90 mEq/100 g), magnesio (1,78 mEq/100 g), potasio (0,13 mEq/100 g) y sodio (0,02 mEq/100 g), lo que puede deberse a la fuerte lixiviación propia del ambiente.

La acidez intercambiable se encuentra ligeramente más elevada que en la muestra anterior, lo que refuerza la condición ácida del suelo y la necesidad de adaptación fisiológica por parte de las especies vegetales que están presentes en este ecosistema.

En las dos parcelas del bosque evaluado, el contenido de CaCO_3 0.00 %, lo que indicia la ausencia de carbonatos libres. Este resultado es característico de suelos de bosques tropicales húmedos y fuertemente asidos, donde los carbonatos no se estabilizan y si existen se disuelven y se lixivian rápidamente. Aunque hay registros de presencia de caucho y magnesio, estos no están en forma de carbonatos, sino absorbidos en el complejo de intercambio del suelo.

Ambas parcelas presentan características similares y propias de ecosistemas húmedos tropicales; sin embargo, la parcela 1 resalta por su mayor contenido de materia orgánica, potasio total y capacidad de intercambio catiónico, lo que sugiere una fertilidad potencial ligeramente superior en comparación con la parcela 2. A pesar de ello, en ambas se evidencian limitaciones en la disponibilidad de fósforo y en el contenido de bases intercambiables, factores determinantes que pueden influir directamente en la estructura y composición de la vegetación del Bosque de Huamantanga.

4.2. Discusión

La ejecución de esta investigación permitió resolver el problema planteado, al establecer la diversidad y composición arbórea del Área de Conservación Municipal Boque Huamantanga, ubicada en la provincia de Jaén. Los resultados, mediante la aplicación de la metodología propuesta

y su posterior análisis, corroboraron el objetivo general. Como parte integral del estudio se identificaron y clasificaron las especies registradas, se evaluó la diversidad y composición arbórea del ACM, además se incorporó un análisis de suelo. Los resultados obtenidos, alineados con los objetivos específicos, se discuten a continuación con otras investigaciones relacionadas con el tema.

La caracterización florística de ambas parcelas permitió entender su composición y dinámica del área estudiada. En total se identificaron 57 especies distribuidas en 47 géneros, 33 familias, 20 órdenes y 2 subclases, siendo la división Magnoliophyta la más dominante. Lo cual coincide con los reportes de otros sistemas similares como es el caso del estudio de Mera & Baque (2020), donde reportaron el predominio de esta división. A nivel familiar, las más representativas fueron Lauraceae, Clusiaceae y Rubiaceae, patrón que se repite en la investigación de Dilas et al. (2023), quienes identificaron estas familias como las dominantes en un bosque de neblina sobre los 2100 m s. n. m. en Perú; resaltando valor ecológico en el bosque desde el punto de vista de la conservación. La parcela 1 mostró una mayor abundancia en comparación con la parcela 2, probablemente por la calidad de sitio y el nivel de intervención, tal como sugieren Cueva et al. (2019) y Sánchez et al. (2024). Entre las especies más representativas del ACM destacaron *Vochysia ferrugínea*, *Hedyosmum angustifolium* y *Hedyosmum scabrum*, todas asociadas a ecosistemas de bosque montano húmedo. La composición taxonómica también está alineada al estudio de Ojele et al. (2025). Esto consolida al Bosque de Huamantanga como un centro de alta biodiversidad.

La parcela 1 mostró mayor riqueza florística con 50 especies frente a las 38 de la parcela 2, lo que también fue respaldado por los índices de Shannon (P1: 3,52 – P2: 3,18) y Margalef (P1: 8,25 – P2: 5,86), indicadores que reflejan tanto la riqueza como la equidad en la distribución de especies. Aunque la parcela 2 registró un mayor número de individuos, su diversidad fue menor debido a la dominancia de algunas especies, tal como lo demuestran los índices de Simpson y Berger -Parker, acorde con el estudio de Sánchez et al. (2024), quien evidencia que una elevada densidad de individuos no necesariamente implica mayor diversidad, sobre todo cuando solo unas especies son dominantes. Por otro lado, el estudio de la diversidad beta a través del índice de similitud de Sørensen reveló un valor del 70 %, lo que señala una gran similitud florística entre las dos parcelas. Esta similitud podría atribuirse a la comunidad ecológica del habitat y las condiciones

edafoclimáticas comunes, esto concuerda con lo encontrado por Cueva et al. (2019), Flores (2022) y Peralta (2023); quienes sostienen que los elementos como la altitud y las condiciones de suelo influyen tanto en la composición como en la distribución de especies. Además, en la investigación de Pérez (2025) en otro sector de la ZA del Área de Conservación Municipal Bosque Huamantanga, se determinó un valor más alto del índice de Shannon-Wiener (3,86) en comparación con las parcelas del presente estudio. Las diferencias podrían deberse al tamaño de la muestra, grado de intervención o por la heterogeneidad del ecosistema. Asimismo, la diversidad y equidad de la parcela 1 se asocia con la estructura diamétrica que es más equilibrada y árboles de mayor porte dominador por *Vochysia ferruginea*, propios de un rodal maduro; y en la parcela 2, la alta abundancia de individuos y la dominancia de *Hedyosmum* sp., especie de rápido crecimiento, refleja un bosque en regeneración, ya que esta especie limita la presencia de especies pioneras y la diversidad alfa es menor.

Los resultados revelaron patrones estructurales diferentes en las parcelas estudiadas, las cuales nos permitió entender mejor la distribución y relevancia ecológica de las especies. Respecto al índice de Valor de Importancia (IVI), se identificaron especies dominantes como *Vochysia ferruginea* en la parcela 1 (11,63 %), mientras que *Hedyosmum angustifolium* y *Hedyosmum scabrum* destacaron en la parcela 2 (10,77 % y 10,04 %, respectivamente), variaciones atribuidas a elementos ambientales en la regeneración natural y la distribución de especies en bosques montañosos como indican Cueva et al. (2019) y Flores (2022), estudios realizados en bosques de terrazas alta en Madre de Dios y en Ecuador. En contraste Pérez (2025) reportó a *Hedyosmum goudotianum* Solms con un IVI del 17,55 %, ocupando el primer lugar en dominancia. Esta diferencia sugiere que, si bien algunas especies están presentes en distintos puntos del ZA-ACM, existen variaciones en la estructura de las comunidades. En cuanto al Índice de Valor de Importancia por Familia (IVIF), se observó que pocas familias concentran un alto valor ecológico, Vochysiaceae, Chloranthaceae y Lauraceae.

Respecto a la curva especie-área, los resultados obtenidos en ambas parcelas demostraron que el esfuerzo de muestreo (1 ha por parcela) fue suficiente para identificar la diversidad arbórea presente. En la parcela 1, el número de especies se mantuvo estable hasta alcanzar una estabilización en la subparcela 13 (0,52 ha) con 50 especies, en cambio, en la parcela 2 la estabilización ocurrió en la subparcela 14 (0,56 ha) con 38 especies. Lo que sugiere mayor

diversidad y heterogeneidad estructural en la parcela 1. Esto concuerda con lo descrito por Rutte & Reynel (2016), quienes señalan que en regiones tropicales las curvas especie-área tienden a estabilizarse sin saturarse completamente. Asimismo, Ávila et al. (2018) que la alta biodiversidad observadas en altitudes intermedias, como ocurre en algunas zonas del ACM pueden estar asociadas a condiciones climáticas estables que favorecen la coexistencia de especies tropicales y montañas.

Los resultados de la estructura horizontal y vertical de la zona evaluada indican un patrón característico de bosques en regeneración natural. La distribución del DAP en ambas parcelas sigue una curva exponencial negativa con altos coeficientes de determinación ($P1:R^2 = 0.999$; $P2:R^2 = 0.997$), evidenciando una estructura típica en “J” invertida, con predominancia de individuos jóvenes en las clases diamétricas (10,0-20,0 cm), lo que indica un ecosistema con alta capacidad de regeneración. Este patrón es característico de componentes forestales en recuperación, tal como lo reportaron Peralta (2023) y Serrano (2019), quienes también identificaron estructuras en “J” invertida en sus estudios realizado en bosques montanos de San Miguel en Cajamarca, atribuidas a la alta densidad de individuos con diámetros pequeños. En términos de estructura vertical, la mayor proporción de árboles se ubicó entre los rangos de 5,1 y 10,0 m de altura total, lo cual refuerza a la presencia de un ecosistema en desarrollo y procesos succionales intermedios.

El análisis de suelo indicó una alta acidez, un alto porcentaje de materia orgánica y una escasa disponibilidad de fósforo, condiciones propias de los bosques tropicales húmedos. Esto concuerda con Vaca (2016), que en su análisis obtuvo terrenos muy ácidos con alto MO y escasa disponibilidad de P por fijación con Al^{3+} . En este estudio se observó mayor capacidad de intercambio catiónico y potasio total en la parcela 1, lo que podría estar relacionado con su proceso de regeneración natural, como se puede apreciar por la estructura horizontal en “J” invertida. Así mismo, estos resultados reflejan características del suelo características de ecosistemas montanos, donde la humedad y los procesos de lixiviación generan suelos ácidos con acumulación de Al y Fe lo que limita la disponibilidad de P y otros nutrientes esenciales. Estudios realizados en bosques tropicales de montaña indican que la fijación de P por complejos de Fe y Al son procesos naturales dominantes en estos ecosistemas, condicionando la fertilidad del suelo y la dinámica de los nutrientes (Ratzke et al., 2018; Heineman et al., 2021). Además, la mayor disponibilidad de K y CIC en las parcelas en regeneración coinciden con los resultados de Meyer et al. (2021), quienes

indican que bosques en regeneración tienen mayor presencia de nutrientes debido a la descomposición activa de la materia orgánica. Estos resultados reafirman que la estructura y el estado de regeneración del bosque en estudios influyen en la disponibilidad y distribución de nutrientes en el suelo, favoreciendo el proceso de regeneración en áreas con mayor dinámica biogeoquímica. El mayor contenido de potasio en la parcela 1 y CIC indican que tiene una mayor capacidad de retención y reciclaje de nutrientes lo que se corresponde con su estado seccional más avanzado y con valores más altos de riqueza y equidad en la comunidad arbórea, que la parcela 2.

En conjunto, los resultados obtenidos facilitaron comprender la dinámica estructural, composicional y ecológica del bosque evaluado. La regeneración natural, la diversidad arbórea y las condiciones del suelo evidencian un ecosistema en etapa de restauración, pero aún influenciado por factores ambientales y manejo que condicionan su desarrollo. Por tanto, esta investigación es fundamental, para guiar estrategias de conservación y restauración en el ámbito local.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Se identificaron y se clasificaron 57 especies, distribuidas en 47 géneros, 33 familias, 20 órdenes y 2 subclases. Las familias más representativas, según el número de géneros y órdenes, fueron Lauracea, Clusiaceae y Rubiaceae. La parcela 1 presentó mayor riqueza, con 29 familias, 41 géneros y 50 especies, mientras que en la parcela 2 se registraron 25 familias, 32 géneros y 38 especies. Estos resultados indican una notable variabilidad en la diversidad florística entre parcelas.

Se determinó que la parcela 1 presentó una mayor riqueza con 50 especies, frente a las 38 registradas en la parcela 2. Esta diferencia se reflejó en el Índice de Shannon, donde la parcela 1 obtuvo un valor de 3,52 y la parcela 2, 3,18, evidenciando una mayor diversidad en la primera parcela. Según el índice de Simpson, la parcela 1 registró 0,96 y la parcela 2, 0,94, lo que indica que la primera parcela cuenta con mayor número de especies, mayor equidad en la distribución de individuos y una dominancia más reducida. Asimismo, el índice de similitud de Sørensen entre ambas parcelas fue de 0,70, lo que indica un nivel alto de especies compartidas.

Se determinó, a través del Índice de Valor de Importancia (IVI), *Vochysia ferrugínea* fue la especie dominante en la parcela 1 (11,63 %), mientras que *Hedyosmun angustifolium* y *Hedyosmun scabrum* destacaron en la parcela 2 con valores de (10,77 % y 10,04 %). La curva especie-área indicó que el esfuerzo de muestreo fue suficiente para representar la diversidad presente, mientras que la estructura diamétrica en “J” invertida evidenció que el área estudiada se encuentra en un proceso de regeneración.

5.2. Recomendaciones

Se recomienda profundizar en estudios de regeneración natural y dinámica forestal mediante monitoreos a largo plazo, incluyendo variables edafoclimáticas.

Se recomienda a la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal de la Universidad Nacional de Cajamarca (UNC) promover que los estudiantes continúen investigando la composición y estructura de bosques montanos, aportando a la conservación y manejo sostenible de los ecosistemas locales.

Se sugiere a los viveristas y empresas agroforestales consideren el uso de especies nativas con alta capacidad de regeneración, identificadas en este estudio, para proyectos de restauración y reforestación sostenible.

Se recomienda realizar investigaciones que permitan profundizar el análisis de las curvas especies-áreas, incorporando más unidades de muestreo y gradientes ambientales, para aclarar porque la riqueza en ciertas parcelas no se estabiliza y determinar con ello a que se debe la heterogeneidad.

CAPÍTULO VI

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, M. (2013). Guía de métodos para medir la biodiversidad. Universidad Nacional de Loja.
<https://zhofreaguirre.files.wordpress.com/2012/03/guia-para-medir-la-biodiversidad-octubre-7-2011.pdf>
- Álvarez, M., Córdoba, S., Escobar, F., Fagua, G., Gast, F., Mendoza, H., Ospina, M., Umaña, M. y Villareal, H. (2004). Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt.
<http://repository.humboldt.org.co/bitstream/handle/20.500.11761/31419/63.pdf>
- Álvarez-Montalván, M., Manrique L., Vela F., Cardozo S., Callo C., Bravo., Castañeda, T. y Álvarez, O. (2021). Composición florística, estructura y diversidad arbórea de un bosque amazónico en Perú. *Scientia Agropecuaria*, 12(1), 73-82.
<https://doi.org/10.17268/sci.agropecu.2021.009>
- Antón, S. y Reynel, C. (2004). Relictos de bosques de excepcional diversidad en los andes centrales del Perú (1 ed.). Herbario de la Facultad de Ciencias Forestales.
<https://cdc.lamolina.edu.pe/treediversity/Relictos%20de%20bosques1.pdf>
- APG IV (Angiosperm Phylogeny Group). (2016). An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 181(1), 1-20. <http://doi.org/10.1111/boj.12385>
- Ávila-Sánchez, P., Sánchez-González, A., Catalán-Heverástico, C., Almazán-Núñez, R. C., Jiménez-Hernández, J. (2018). Patrones de riqueza y diversidad de especies vegetales en un gradiente altitudinal en Guerrero, México. *Polibotánica*, 45, 101-113.
<https://doi.org/10.18387/polibotanica.45.8>

- Bubb, P., May, I., Miles, L. & Sayer, J. (2004). Cloud Forest Agenda. *UNEP-WCMC*.
https://web.archive.org/web/20180423095416id_/https://www.ourplanet.com/wcmc/pdfs/cloudforests.pdf
- Bocanegra, A. G. (2021). *Composición florística y estructura horizontal de la regeneración natural en parcela permanente de medición del bosque reservado de la Universidad Nacional Agraria de la Selva Tingo María, Perú*. [Universidad Nacional Agraria de la Selva, Tesis de Grado].
<https://repositorio.unas.edu.pe/server/api/core/bitstreams/93988bdd-b6ae-41fd-b3d1-289b67025ad4/content>
- Calatayud, G. (2005). Diversidad de la familia Orchidaceae en los bosques montanos de San Ignacio (Cajamarca, Perú). *Revista Peruana de Biología*, 12(2), 309-316.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195018494014>
- Chumacero, R. Y., & Mondragón, L. (2023). *Evaluación de la diversidad florística y endemismos del bosque montano Wissus - sector el campo, Callayuc, Cutervo Cajamarca* [Universidad Nacional de Jaén, Tesis de Grado].
[https://repositorio.unj.edu.pe/bitstream/UNJ/578/6/T_Mondragon Santa cruz%2C Chumacero Ramirez_IFA.pdf](https://repositorio.unj.edu.pe/bitstream/UNJ/578/6/T_Mondragon_Santa_cruz%2C_Chumacero_Ramirez_IFA.pdf)
- Cueva-Eduardo, A., Lozano, D. y Yaguana, C. (2019). Efecto de la gradiente altitudinal sobre la composición florística, estructura y biomasa arbórea del bosque seco andino, Loja, Ecuador. *Revista Bosque*, 40(3), 365-378. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0717-92002019000300365>
- Delgado Benavides, C. (2020). Diversidad y estructura arbórea de la familia Lauraceae en el Bosque de Protección Pagaibamba - Querocoto, Chota [Tesis para optar título profesional, Universidad Nacional Autónoma de Chota]. Repositorio UNACH.
<https://repositorio.unach.edu.pe/handle/20.500.14142/137>
- Dilas-Jimenes, O. y Huamán-Jimenes, O. (2020). Captura de carbono por un bosque montano de neblina del Perú. *Alpha Centauri*, 11(1), 13-25. <https://doi.org/10.47422/ac.v1i3.16>

- Dilas-Jiménez, O., Mugruza, V. y Marcelo, P. (2023). Composición, diversidad y estructura arbórea en un bosque de neblina sobre 2 100 msnm en el Perú. *Rev CFORES*, 11(1), 1-21. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2310-34692023000100002
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma). (2010). Evaluación de los recursos forestales mundiales. Departamento Forestal. <https://www.fao.org/3/al477S/al477S.pdf>
- Farfán Huanca, R. (2021). Diversidad y composición florística de árboles en el cerro sogá de oro, distrito y provincia de Manu - Departamento de Madre de Dios [Tesis para optar el título profesional, Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios]. Repositorio - UNAMAD. <https://repositorio.unamad.edu.pe/handle/20.500.14070/734>
- Ferrari-Silva, C., Berthe, C. y Navarro, V. (2016). Efectividad de manejo en reservas naturales urbanas de la Patagonia Austral y recomendaciones para mejorar su gestión turística. *Turydes: Turismo y Desarrollo*, 9(20), 1-15. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7973035.pdf>
- Flores Casanova, W. (2022). Composición, estructura y diversidad arbórea del bosque de terraza alta con castaña (*Bertholletia excelsa* H.B.K.) en las provincias Tambopata y Tahuamanu [Tesis para grado académico de maestro, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco]. Repositorio Institucional – UNSAAC. <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/6953>
- Francisco. C., Manuel, P. y Natalia, V. (2009). Los bosques montanos de los Andes tropicales. Una evaluación regional de su estado de conservación y de su vulnerabilidad a efectos del cambio climático. Programa Regional ECOBONA – INTERCOOPERATION. https://www.bosquesandinos.org/wp-content/uploads/2020/10/B_montanos.pdf
- GRC (Gobierno Regional de Cajamarca, PE). (2009). Estrategia Regional de Biodiversidad de Cajamarca al 2021. MINAM. <https://repositoriodigital.minam.gob.pe/bitstream/handle/123456789/179/BIV01257.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- GTZ - Grupo de Trabajo Biodiversidad. (2006). Lineamiento Generales para la Gestión de las Áreas de Conservación Municipal. INRENA. <https://repositoriodigital.minam.gob.pe/bitstream/handle/123456789/172/BIV01161.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- GTZ - Grupo de Trabajo Biodiversidad. (2008). Una oportunidad para la conservación de la biodiversidad y el desarrollo local. SoLiDaR. <https://repositoriodigital.minam.gob.pe/bitstream/handle/123456789/177/BIV01221.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Heineman, K. D., Turner, B. L., & Dalling, J. W. (2021). Nutrient availability predicts multiple stem frequency, an indicator of species resprouting capacity in tropical forests. *Journal of Ecology*, 109(4), 1633-1648. <https://doi.org/10.1111/1365-2745.13585>
- Hernández, P., Giménez, A. M., y Gerez, R. (2008). Situación actual de la biodiversidad vegetal en el interfluvio Salado-Dulce, Santiago del Estero, Argentina. *Quebracho*, 1(16), 20-31. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48112952002>
- Knowles-John, F., Scott, R., Biederman, J., Blanken, P., Burns, S., Dore, S., Kolb, T., Litvak, M. y BarronGafford, G. (2020). Productividad de los bosques montanos a lo largo de un gradiente climático semiárido. *Global Change Biology*, 26(12), 1-14. <https://doi.org/10.1111/gcb.15335>
- Lozano-Rodríguez, P., Armas, A., Gualán, M. y Guallapa, M. (2018). Diversidad y composición florística del Bosque Los Búhos ubicado en la provincia de Chimborazo, Ecuador. *Enfoque UTE*, 9(3), 12-28. <https://doi.org/https://doi.org/10.29019/enfoqueute.v9n3.211>
- Margalef, R. (1972). Regularidades en la distribución de la diversidad del fitoplancton en un área del mar Caribe. *Inv. Pesq.*, 36(2), 241-264. <https://digital.csic.es/handle/10261/164640>
- Meyer, N., Xu, Y., Karjalainen, K., Adamczyk, S., Biasi, C., Van Delden, L., Martin, A., Mganga, K., Myller, K., Sietiö, O., Suominen, O., & Karhu, K. (2022). Living, dead, and absent trees—How do moth outbreaks shape small-scale patterns of soil organic matter stocks and

- dynamics at the Subarctic mountain birch treeline? *Global Change Biology*, 28(2), 441-462. <https://doi.org/10.1111/gcb.15951>
- Mera Loor, L., y Baque Guerrero, D. (2020). Composición y estructura arbórea del bosque de ribera en la parte alta de la represa Poza Honda [Tesis para optar el título profesional, Universidad Estatal del sur de Manabí]. Repositorio- UNESUM. <https://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/2654>
- MINAM (Ministerio del Ambiente, PE). (2014). Perú Reino de Bosques. Ministerio del Ambiente. <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/peru-reino-bosques>
- MINAM (Ministerio del Ambiente, PE). (2015). Guía de inventario de la flora y vegetación. Ministerio del Ambiente. <https://repositoriodigital.minam.gob.pe/handle/123456789/775>
- Monje, A. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Universidad Surcolombiana. <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- Moreno, C. E. (2001). Métodos para medir la biodiversidad (1 ed.). M&T–Manuales y Tesis SEA. <http://entomologia.rediris.es/sea/manytes/metodos.pdf>
- Núñez-Irma, González, G. y Barahona, A. (2003). La biodiversidad: historia y contexto de un concepto. *Revista Interciencia*, 28(7), 387-393. <https://www.redalyc.org/pdf/339/33908204.pdf>
- Ojelel, S., Katuura, E., Mucunguzi, P., & Kalema, J. (2025). Comparative analysis of floristic richness and diversity in six central forest reserves of north eastern Uganda. *BMC Ecology and Evolution*, 25(1), 12. <https://doi.org/10.1186/s12862-024-02323-1>
- Peña Surita, G. (2014). Composición y diversidad arbórea en un área del bosque Chinchiquilla, San Ignacio Cajamarca – Perú [Tesis para optar el título profesional, Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio-UNC. <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/420>
- Peralta, A. J. (2023). *Composición florística, diversidad y estructura del área boscosa del caserío Pencayo, distrito el Prado, San Miguel - Cajamarca* [Universidad Nacional de Cajamarca,

- Tesis de Grado]. [https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/5733/TESIS_ALEJANDRA PERALTA MALAVER .pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/5733/TESIS_ALEJANDRA_PERALTA_MALAVAR.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Pérez, G. (2025). *Relación entre la diversidad arbórea de la zona de amortiguamiento y el área de Conservación Municipal (ACM) Bosque Huamantanga—Jaén, 2014-2015* [Tesis Doctoral, Universidad Nacional de Cajamarca]. <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/7949>
- Phillips, O., Baker, T., Feldpausch & Brien, R. (2021). Field Manual for Plot Establishment and Remeasurement (1 ed.). The Royal Society. https://forestplots.net/upload/ManualsEnglish/RAINFOR_field_manual_EN.pdf
- Ratzke, C., Denk, J., & Gore, J. (2018). Ecological suicide in microbes. *Nature Ecology & Evolution*, 2(5), 867-872. <https://doi.org/10.1038/s41559-018-0535-1>
- Reynaldo, M. y Espinoza, A. (2017). Guía Técnica para Muestreo de Suelos (1 ed.). Universidad Nacional Agraria y Católica Relief Services (CRS). <https://repositorio.una.edu.ni/3613/1/P33M539.pdf>
- Ricker-Martin y Hernández-Héctor, M. (2010). Especies arbóreas y arborescentes de México: gimnospermas, monocotiledóneas y helechos arborescentes. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 81(1), 27-38. <https://doi.org/https://doi.org/10.22201/ib.20078706e.2010.001.208>
- Rodríguez, R. y Rojas, G. (2006). El Herbario. Administración y manejo de colecciones botánicas. Editado por R. Vásquez M. Jardín Botánico de Missouri – Perú. 73 p.
- Rügnitz, M., Chacón, M. y Porro, R. (2009). Guía para la determinación de carbono en pequeñas propiedades rurales (1 ed.). *World Agroforestry Centre (ICRAF)*. http://www.aecidcf.org.co/Ponencias/2016/septiembre/MI120916-1/Ref.7.Guia_Carbono.pdf
- Rutte, C. y Reynel, R. (2016). Composición y diversidad arbórea en la cumbre del bosque montano nublado Puyu Sacha, Chanchamayo, Dp. De Junín, Perú. Investigación (1 ed.). Universidad

Nacional Agraria la Molina.
<http://www.lamolina.edu.pe/facultad/forestales/herbario/libros/4.2016d.pdf>

- Sánchez, Y., Sopla, B., Coronel-Castro, E., Rivera, R. Y., Auquiñivin, E. A., Fernández, A. B., Oliva, S. M., Gamarra, O. A., Giacomotti, J., & Pariente-Mondragón, E. (2024). Tree Species Composition and Structure of a Vegetation Plot in a Montane Forest in the Department of Amazonas, Peru. *Forests*, 15(7), 1175. <https://doi.org/10.3390/f15071175>
- Serrano, S. (2019). *Composición y diversidad florística del bosque montano El Cedro - San Silvestre de Cochán - San Miguel - Cajamarca* [Universidad Nacional de Cajamarca, Tesis de Grado]. [https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/2831/COMPOSICIÓN Y DIVERSIDAD FLORÍSTICA DEL BOSQUE MONTANO EL CEDRO - SAN SILVESTRE DE COCHÁN - SAN M.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/2831/COMPOSICIÓN_Y_DIVERSIDAD_FLORÍSTICA_DEL_BOSQUE_MONTANO_EL_CEDRO_-_SAN_SILVESTRE_DE_COCHÁN_-_SAN_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Suclupe, E. (2007). El Bosque de Huamantanga (Jaén). Una experiencia de gestión compartida de áreas de conservación municipal. Proyecto: Bosques del Chinchipe. CI-ITDG. <https://docplayer.es/32559002-Documento-de-trabajo-el-bosque-de-huamantanga-jaen-una-experiencia-de-gestion-compartida-de-areas-de-conservacion-municipal.html>
- Torres, F. (2013). Etnobotánica y sustancias bioactivas de las principales especies no maderables con potencial económico de los bosques de neblina del norte del Perú. Economía y Sociedad 82, CIES. <https://cies.org.pe/wp-content/uploads/2016/07/07-cipca.pdf>
- Vaca Marquina, S. (2016). Influencia de la diversidad arbórea en la dinámica ecohidrológica del bosque nublado de Huamantanga, Jaén – Cajamarca [Para optar el grado de Doctor, Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio-UNC. <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/1365>
- Vega, F. y Ramírez, M. (2010). Dendrometría. Universidad Autónoma Chapingo. División de Ciencias Forestales. <https://dicifo.chapingo.mx/pdf/publicaciones/dendrometria.pdf>
- Vicente, G. S. (2023). Distribución espacial con imágenes satelitales de *Podocarpus oleifolius* D. Don en el Área de Conservación Municipal Bosque Huamantanga, Jaén – Cajamarca [Tesis

para optar el título profesional, Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio-UNC.
<https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/5902>

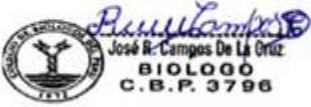
Villanueva Aramayo, M. (2020). Estrategias de conservación de diversidad biológica mediante el establecimiento de áreas de protección local: caso de las áreas de conservación municipal [Tesis para optar título de Segunda Especialidad, Universidad Católica del Perú]. Repositorio PUCP. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/16007>

Weigend-Mximilian., Rodríguez, E. y Arana, C. (2005). Bosques relictos del noroeste del Perú y suroeste del Ecuador. *Revistas de investigación UNMSM*, 12(2), 185-194.
<https://doi.org/https://doi.org/10.15381/rpb.v12i2.2390>

CAPÍTULO VII

ANEXO

Anexo 1. Certificación de identificación botánica 1

JOSÉ R. CAMPOS DE LA CRUZ CONSULTOR BOTÁNICO C. B. P. 3796 Cel: 963689079 Email: jocamde@gmail.com																																														
CERTIFICACION DE IDENTIFICACION BOTANICA																																														
JOSÉ RICARDO CAMPOS DE LA CRUZ, BIÓLOGO COLEGIADO. CBP 3796 – INSCRITO EN EL REGISTRO DE PROFESIONALES QUE REALIZAN CERTIFICACIONES DE IDENTIFICACION TAXONÓMICA DE ESPECÍMENES Y PRODUCTOS DE FLORA – RESOLUCIÓN DIRECTORAL N.º 0311-2013- MINAGRI-DGFFS-DGEFFS.																																														
CERTIFICA:																																														
Que, Jhon Anthony Guevara Gálvez , código 2018290007, estudiante de la Universidad Nacional de Cajamarca. Facultad de Ciencias Agrarias, Escuela Profesional de Ingeniería Forestal - Filial Jaén, con fines de investigación para desarrollar el proyecto de tesis titulado: DIVERSIDAD Y COMPOSICIÓN ARBÓREA EN EL ÁREA DE CONSERVACIÓN MUNICIPAL BOSQUE HUAMANTANGA, JAÉN - PERÚ , ha solicitado la identificación y certificación botánica de muestras de plantas recolectadas en altitudes de 1900 a 2060 msnm, en la localidad: La Rinconada Lagenia – Bosque de Huamantanga, distrito y provincia de Jaén, departamento de Cajamarca. Se certifica conforme a la base de datos de W ³ Tropicos del Missouri Botanical Garden que sigue el sistema moderno de clasificación del grupo de filogenia de las angiospermas, APG IV y WFO.																																														
<table border="1"><thead><tr><th>Nombre Científico</th><th>Familia APG IV</th><th>Nombre común</th></tr></thead><tbody><tr><td><i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC</td><td>Myrtaceae</td><td>Lanche limón</td></tr><tr><td><i>Graffenrieda emarginata</i> Triana</td><td>Melastomataceae</td><td>Juan jil grande</td></tr><tr><td><i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. & Schult.</td><td>Escalloniaceae</td><td>Chachacomo</td></tr><tr><td><i>Saurauia loeseneriana</i> Buscal.</td><td>Actinidiaceae</td><td>Castaña falsa</td></tr><tr><td><i>Chrysochlamys weberbaueri</i> Engl. Aff.</td><td>Clusiaceae</td><td>Clusia amarilla</td></tr><tr><td><i>Prunus littlei</i> Pérez-Zab.</td><td>Rosaceae</td><td>Varilla</td></tr><tr><td><i>Clethra revoluta</i> (Ruiz & Pav.) Spreng.</td><td>Clethraceae</td><td>Cascarilla falsa</td></tr><tr><td><i>Inga aff. stipulacea</i> G. Don</td><td>Fabaceae</td><td>Guabilla de monte</td></tr><tr><td><i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.</td><td>Myrtaceae</td><td>Lanche amarillo</td></tr><tr><td><i>Alchornea grandiflora</i> Müll. Arg.</td><td>Euphorbiaceae</td><td>Sapotillo chico</td></tr><tr><td><i>Aniba muca</i> (Ruiz & Pav.) Mez</td><td>Lauraceae</td><td>Ishpingo</td></tr><tr><td><i>Morella pubescens</i> (Humb. & Bonpl.) Wilbur</td><td>Myricaceae</td><td>Laurel</td></tr><tr><td><i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.</td><td>Myrtaceae</td><td>Lanche</td></tr><tr><td><i>Saurauia peruviana</i> Buscal.</td><td>Actinidiaceae</td><td>Candelillo</td></tr></tbody></table>	Nombre Científico	Familia APG IV	Nombre común	<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC	Myrtaceae	Lanche limón	<i>Graffenrieda emarginata</i> Triana	Melastomataceae	Juan jil grande	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. & Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	<i>Saurauia loeseneriana</i> Buscal.	Actinidiaceae	Castaña falsa	<i>Chrysochlamys weberbaueri</i> Engl. Aff.	Clusiaceae	Clusia amarilla	<i>Prunus littlei</i> Pérez-Zab.	Rosaceae	Varilla	<i>Clethra revoluta</i> (Ruiz & Pav.) Spreng.	Clethraceae	Cascarilla falsa	<i>Inga aff. stipulacea</i> G. Don	Fabaceae	Guabilla de monte	<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	Myrtaceae	Lanche amarillo	<i>Alchornea grandiflora</i> Müll. Arg.	Euphorbiaceae	Sapotillo chico	<i>Aniba muca</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Ishpingo	<i>Morella pubescens</i> (Humb. & Bonpl.) Wilbur	Myricaceae	Laurel	<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	Myrtaceae	Lanche	<i>Saurauia peruviana</i> Buscal.	Actinidiaceae	Candelillo	
Nombre Científico	Familia APG IV	Nombre común																																												
<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC	Myrtaceae	Lanche limón																																												
<i>Graffenrieda emarginata</i> Triana	Melastomataceae	Juan jil grande																																												
<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. & Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo																																												
<i>Saurauia loeseneriana</i> Buscal.	Actinidiaceae	Castaña falsa																																												
<i>Chrysochlamys weberbaueri</i> Engl. Aff.	Clusiaceae	Clusia amarilla																																												
<i>Prunus littlei</i> Pérez-Zab.	Rosaceae	Varilla																																												
<i>Clethra revoluta</i> (Ruiz & Pav.) Spreng.	Clethraceae	Cascarilla falsa																																												
<i>Inga aff. stipulacea</i> G. Don	Fabaceae	Guabilla de monte																																												
<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	Myrtaceae	Lanche amarillo																																												
<i>Alchornea grandiflora</i> Müll. Arg.	Euphorbiaceae	Sapotillo chico																																												
<i>Aniba muca</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Ishpingo																																												
<i>Morella pubescens</i> (Humb. & Bonpl.) Wilbur	Myricaceae	Laurel																																												
<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	Myrtaceae	Lanche																																												
<i>Saurauia peruviana</i> Buscal.	Actinidiaceae	Candelillo																																												
Se expide la presente certificación para fines de investigación científica.																																														
Lima, 15 de marzo de 2025																																														
 JOSÉ R. CAMPOS DE LA CRUZ BIÓLOGO C.B.P. 3796																																														
Jr. Sánchez Silva 156 - Piso 2-Urb. Santa Luzmila -Lima 07-Lima																																														

Anexo 2. Ensayo de suelos de Bosque Parcela 01



ENSAYO DE SUELO DE BOSQUE OIKOSLAB N°2150-2024

Solicitantes : Bach. JHON ANTHONY GUEVARA GALVEZ
 DNI : 71997167
 Fecha de recepción : 06-09-2024
 Tesis : DIVERSIDAD Y COMPOSICIÓN ARBÓREA EN EL ÁREA DE CONSERVACIÓN MUNICIPAL BOSQUE HUAMANTANGA, JAÉN - PERÚ

Muestra proporcionada por el solicitante

I.- Descripción de la muestra

Tipo de muestra : Suelo Bosque de Huamantanga
 Muestra : 01
 Distrito : Jaén
 Provincia : Jaén
 Región : Cajamarca

III.-Resultados

Parámetros	Unidades	Resultados	Metodología
Potencial de Iones Hidrógeno (pH)	Unidades de pH	4.56	Potenciometría
Conductividad eléctrica	mS/cm	0.11	Conductivimetría
Materia Orgánica	%	9.51	Calcinación
Fósforo	mgP/Kg suelo	4.9	Espectrofotometría UV-VIS
Potasio	mgK/Kg suelo	126	
CaCO ₃	%	0.0	Calcímetro de Bernard
Calcio iónico	mEqCa ⁺² /100g	4.75	Titulación con EDTA
Magnesio iónico	mEqMg ⁺² /100g	1.75	Titulación con EDTA
Ión Sodio	mEqNa ⁺ /100g	0.03	Espectroscopia de llama
Ión Potasio	mEqK ⁺ /100g	0.14	Espectroscopia de llama
Aluminio-Hidrógeno	mEqAl ⁺³ +H ⁺ /100 g	2.30	Titulación
Capacidad de Intercambio Catiónico	mEq/100g	33.20	Valoración


 Jorge A. Valdado Soto
 INE. RESPONSABLE
 CIP. 66767

Anexo 3. Ensayo de suelos de Bosque Parcela 02



ANÁLISIS QUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS
DE SUELOS Y AGUAS
PARA LA AGRICULTURA Y CONSTRUCCIÓN

ENSAYO DE SUELO DE BOSQUE OIKOSLAB N°2151-2024

Solicitantes : Bach. JHON ANTHONY GUEVARA GALVEZ
DNI : 71997167
Fecha de recepción : 06-09-2024
Tesis : DIVERSIDAD Y COMPOSICIÓN ARBÓREA EN EL ÁREA DE CONSERVACIÓN MUNICIPAL
BOSQUE HUAMANTANGA, JAÉN - PERÚ

Muestra proporcionada por el solicitante

I.- Descripción de la muestra

Tipo de muestra : Suelo del Bosque Huamantanga
Muestra : 02
Distrito : Jaén
Provincia : Jaén
Región : Cajamarca

III.-Resultados

Parámetros	Unidades	Resultados	Metodología
Potencial de Iones Hidrógeno (pH)	Unidades de pH	4.77	Potenciometría
Conductividad eléctrica	mS/cm	0.11	Conductivimetría
Materia Orgánica	%	8.69	Calcínación
Fósforo	mgP/Kg suelo	5.2	Espectrofotometría UV-VIS
Potasio	mgK/Kg suelo	112	Espectroscopia de llama
CaCO ₃	%	0.0	Calcímetro de Bernard
Calcio	mEqCa ²⁺ /100g	4.90	Titulación con EDTA
Magnesio	mEqMg ²⁺ /100g	1.78	Titulación con EDTA
Sodio	mEqNa ⁺ /100g	0.02	Espectroscopia de llama
Potasio	mEqK ⁺ /100g	0.13	Espectroscopia de llama
Aluminio	mEqAl ³⁺ +H ⁺ /100 g	2.54	Titulación
Capacidad de Intercambio Catiónico	mEq/100g	20.34	Valoración


Jorgelina Delgado Soto
ING. RESPONSABLE
CIP. 56767



Anexo 4. Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología	Población y muestra
¿Cuál es la diversidad y composición arbórea del Área de Conservación Municipal Bosque Huamantanga, Jaén - Perú?	Objetivo general	En el Área de Conservación Municipal Bosque Huamantanga, Jaén – Perú, existe una alta diversidad y composición arbórea.	Especies arbóreas	Tipo de Investigación	La población estará constituida por las especies arbóreas del Área de Conservación Municipal Bosque Huamantanga, Jaén – Perú.
	Determinar la diversidad y composición arbórea en el Área de Conservación Municipal Bosque Huamantanga, Jaén - Perú.			El tipo de investigación es descriptivo con características de recolección de datos en un único momento	
	Objetivos específicos		Diversidad arbórea	Diseño de investigación	La muestra estará constituía por las especies encontradas en las parcelas y subparcelas de dos hectáreas delimitadas en la zona de amortiguamiento del Área de Conservación Municipal Bosque de Huamantanga, Jaén – Perú.
	Identificar y clasificar las especies arbóreas presentes en el Área de Conservación Municipal Bosque Huamantanga, Jaén - Perú.			No experimental; la información fue recogida sin sufrir manipulación	
	Determinar la diversidad arbórea en el Área de Conservación Municipal Bosque Huamantanga, Jaén - Perú.		Composición arbórea	Técnicas: observación directa, y colección de muestras	
	Determinar la composición arbórea en el Área de Conservación Municipal Bosque Huamantanga, Jaén - Perú.		Suelo		Instrumentos: Guías metodológicas, formatos, literatura especializada en botánica y herbarios virtuales

Anexo 5. Base de datos del inventario de la Parcela 1

N°	Código	Nombre científico	Familia	Nombre común	X	Y	Altitud (msnm)	CAP (m)	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Área basal	Volumen
1	01-001	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. ex Roem. y Schult.	Myrsinaceae	Toche de altura	727463	9372085	1963	1.33	0.42	4	15	0.14	0.42
2	01-002	<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Roble amarillo	727467	9372011	1978	0.37	0.12	8	11	0.01	0.07
3	01-003	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727453	9372069	1938	0.44	0.14	10	15	0.02	0.12
4	01-004	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727451	9372064	1980	0.60	0.19	9	14	0.03	0.19
5	01-005	<i>Miconia glaberrima</i> (Schltdl.) Naudin	Melastomataceae	Juangil de tilla	727457	9372057	1961	1.12	0.36	8	15	0.10	0.60
6	01-006	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. ex Roem. y Schult.	Myrsinaceae	Toche de altura	727456	9372070	1982	0.47	0.15	5	7	0.02	0.07
7	01-007	<i>Miconia glaberrima</i> (Schltdl.) Naudin	Melastomataceae	Juangil de tilla	727447	9372059	1933	1.33	0.42	11	17	0.14	1.16
8	01-008	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727462	9372066	1978	0.36	0.11	6	10	0.01	0.05
9	01-009	<i>Morella pubescens</i> (Humb. y Bonpl. ex Willd.) Wilbur	Myricaceae	Laurel, paguilla	727457	9372057	1943	0.45	0.14	4	10	0.02	0.05
10	01-010	<i>Saurauia loeseneriana</i> Buscal.	Actinidiaceae	Falsa castaña	727461	9372066	1946	0.89	0.28	10	15	0.06	0.47
11	01-011	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. ex Roem. y Schult.	Myrsinaceae	Toche de altura	727456	9372059	1979	0.39	0.12	5	11	0.01	0.05
12	01-012	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727455	9372075	1986	1.65	0.53	10	20	0.22	1.63
13	01-013	<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	Myrtaceae	Lanche	727460	9372068	1952	0.69	0.22	4	9	0.04	0.11
14	01-014	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727457	9372078	1992	1.17	0.37	14	18	0.11	1.14
15	01-015	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727456	9372072	1984	1.38	0.44	14	20	0.15	1.59
16	01-016	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727456	9372079	1959	0.94	0.30	12	16	0.07	0.63
17	02-017	<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	Myrtaceae	Lanche	727457	9372077	1993	0.45	0.14	4	7	0.02	0.05
18	02-018	<i>Morella pubescens</i> (Humb. y Bonpl. ex Willd.) Wilbur	Myricaceae	Laurel, paguilla	727470	9372074	1963	0.68	0.22	4	10	0.04	0.11
19	02-019	<i>Alchornea grandiflora</i> Müll. Arg.	Euphorbiaceae	Sapotillo chico	727462	9372089	1987	0.62	0.20	5	11	0.03	0.11
20	02-020	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727481	9372072	1970	0.83	0.26	8	13	0.05	0.33
21	02-021	<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	Lauraceae	Roble blanco	727472	9372074	1972	0.50	0.16	8	10	0.02	0.12
22	02-022	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727463	9372091	1991	0.45	0.14	7	11	0.02	0.08
23	02-023	<i>Clusia longistyla</i> Cuatrec.	Clusiaceae	Lalush	727466	9372087	1992	0.68	0.22	5	12	0.04	0.14
24	02-024	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken	Cordiaceae	Barejón	727470	9372068	1978	0.72	0.23	4	7	0.04	0.12
25	02-025	<i>Morella pubescens</i> (Humb. y Bonpl. ex Willd.) Wilbur	Myricaceae	Laurel, paguilla	727472	9372078	2006	0.48	0.15	4	11	0.02	0.06
26	02-026	<i>Cecropia distachya</i> Huber	Urticaceae	Guarumbo	727472	9372070	1981	0.75	0.24	7	10	0.04	0.24
27	02-027	<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	Myrtaceae	Lanche	727465	9372083	1994	0.84	0.27	7	12	0.06	0.29
28	02-028	<i>Inga semialata</i> (Vell.) Mart.	Fabaceae	Sirimbache	727462	9372078	1982	1.64	0.52	5	8	0.21	0.80
29	02-029	<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	Myrtaceae	Lanche	727463	9372078	1987	0.45	0.14	7	9	0.02	0.08
30	03-030	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727475	9372081	1988	0.53	0.17	5	10	0.02	0.08
31	03-031	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727495	9372126	2026	0.44	0.14	3	5	0.02	0.03
32	03-032	<i>Alchornea grandiflora</i> Müll. Arg.	Euphorbiaceae	Sapotillo chico	727513	9372111	2026	0.52	0.17	3	6	0.02	0.05
33	03-033	<i>Alchornea grandiflora</i> Müll. Arg.	Euphorbiaceae	Sapotillo chico	727511	9372106	2026	0.44	0.14	3	6	0.02	0.03
34	03-034	<i>Alchornea grandiflora</i> Müll. Arg.	Euphorbiaceae	Sapotillo chico	727500	9372106	2026	0.36	0.11	5	8	0.01	0.04
35	03-035	<i>Ficus cuatrecasiana</i> Dugand	Moraceae	Higuerón negro	727500	9372107	2026	0.34	0.11	4	7	0.01	0.03

36	03-036	<i>Ficus cuatrecasasiana</i> Dugand	Moraceae	Higuerón negro	727502	9372106	2026	0.35	0.11	4	7.5	0.01	0.03
37	03-037	<i>Miconia pavoniana</i> Naudin	Melastomataceae	Juangil chico	727499	9372107	2026	0.30	0.10	3.5	6	0.01	0.02
38	03-038	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727450	9372106	2024	0.47	0.15	3	6	0.02	0.04
39	03-039	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727499	9372106	2024	0.36	0.11	5	7	0.01	0.04
40	03-040	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727495	9372106	2025	0.52	0.17	4	8	0.02	0.06
41	03-041	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727449	9372111	2025	0.35	0.11	3	6	0.01	0.02
42	03-042	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727496	9372110	2025	0.38	0.12	4	6	0.01	0.03
43	03-043	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727497	9372196	2025	0.39	0.12	3	5	0.01	0.03
44	03-044	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727495	9372114	2025	0.43	0.14	4	6	0.01	0.04
45	03-045	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727496	9372110	2024	0.35	0.11	3	5.5	0.01	0.02
46	03-046	<i>Miconia glaberrima</i> (Schltdl.) Naudin	Melastomataceae	Juangil de tilla	727494	9372110	2024	0.34	0.11	4	7	0.01	0.03
47	03-047	<i>Miconia glaberrima</i> (Schltdl.) Naudin	Melastomataceae	Juangil de tilla	727500	9372107	2024	0.45	0.14	3	7	0.02	0.04
48	04-048	<i>Miconia glaberrima</i> (Schltdl.) Naudin	Melastomataceae	Juangil de tilla	727496	9372106	2024	0.33	0.11	5	8	0.01	0.03
49	04-049	<i>Miconia glaberrima</i> (Schltdl.) Naudin	Melastomataceae	Juangil de tilla	727493	9372109	2021	0.37	0.12	3	6	0.01	0.02
50	04-050	<i>Miconia glaberrima</i> (Schltdl.) Naudin	Melastomataceae	Juangil de tilla	727494	9371113	2022	0.38	0.12	3	5	0.01	0.03
51	04-051	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727490	9372111	2021	0.34	0.11	3	6	0.01	0.02
52	04-052	<i>Miconia pavoniana</i> Naudin	Melastomataceae	Juangil chico	727496	9372097	2019	0.33	0.11	4	6	0.01	0.03
53	04-053	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727488	9372110	2020	0.48	0.15	3	5	0.02	0.04
54	04-054	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727488	9372111	2019	0.35	0.11	3	6	0.01	0.02
55	04-055	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727496	9372092	2017	0.45	0.14	3	7	0.02	0.04
56	04-056	<i>Miconia pavoniana</i> Naudin	Melastomataceae	Juangil chico	727476	9372117	2014	0.42	0.13	6	10	0.01	0.06
57	04-057	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727468	9372117	2017	0.38	0.12	4	7	0.01	0.03
58	05-058	<i>Meriania hexamera</i> Sprague	Melastomataceae	Conchana	727468	9371131	2017	0.35	0.11	3	6	0.01	0.02
59	05-059	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727470	9372123	2021	0.52	0.17	3	5	0.02	0.05
60	05-060	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727473	9372123	2020	0.43	0.14	4	7	0.01	0.04
61	05-061	<i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don	Podocarpaceae	Saucesillo	727479	9372117	2024	0.33	0.11	8	10	0.01	0.05
62	05-062	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727478	9372124	2026	0.33	0.11	4	7	0.01	0.03
63	05-063	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727483	9372120	2026	0.50	0.16	5	9	0.02	0.07
64	05-064	<i>Inga</i> aff. <i>stipulacea</i> G. Don	Fabaceae	Guabilla de monte	727482	9372118	2025	0.32	0.10	5	8	0.01	0.03
65	05-065	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727485	9372116	2024	0.49	0.16	6	8	0.02	0.09
66	05-066	<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	Myrtaceae	Lanche limón	727486	9372120	2027	0.38	0.12	5	10	0.01	0.04
67	06-067	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727488	9372118	2022	0.54	0.17	4	6	0.02	0.07
68	06-068	<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	Myrtaceae	Lanche	727485	9372118	2027	0.48	0.15	4	7	0.02	0.06
69	06-069	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727484	9372124	2028	0.35	0.11	4	7	0.01	0.03
70	06-070	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727484	9372124	2029	0.35	0.11	5	7.5	0.01	0.04
71	06-071	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727488	9372123	2029	0.40	0.13	4	8	0.01	0.04
72	06-072	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727487	9372124	2030	0.34	0.11	5	9	0.01	0.03
73	06-073	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727488	9372130	2032	0.36	0.11	4	7	0.01	0.03
74	06-074	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727487	9372129	2029	0.62	0.20	4	10	0.03	0.09
75	06-075	<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Malvaceae	Balsilla	727462	9372166	1985	0.94	0.30	4	8	0.07	0.21

76	06-076	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727463	9372109	2008	0.40	0.13	7	6	0.01	0.07
77	06-077	<i>Graffenrieda emarginata</i> (Ruiz & Pav.) Triana	Melastomataceae	Juangil grande	727463	9372121	2015	0.55	0.18	4	12	0.02	0.07
78	06-078	<i>Miconia pavoniana</i> Naudin	Melastomataceae	Juangil chico	727463	9372121	2002	0.43	0.14	5	6	0.01	0.06
79	07-079	<i>Chrysochlamys weberbaueri</i> Engl.	Clusiaceae	Clusia amarilla	727472	9372119	2014	0.82	0.26	7	8	0.05	0.28
80	07-080	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727463	9372119	2015	0.33	0.11	6	10	0.01	0.04
81	07-081	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727450	9372095	1997	0.52	0.17	6	12	0.02	0.10
82	07-082	<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Roble amarillo	727451	9372097	2000	0.68	0.22	3	10	0.04	0.08
83	07-083	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727456	9372097	2001	0.70	0.22	6	5	0.04	0.18
84	07-084	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727458	9372095	2024	0.47	0.15	6	5	0.02	0.08
85	07-085	<i>Chrysochlamys weberbaueri</i> Engl.	Clusiaceae	Clusia amarilla	727456	9372087	2009	1.04	0.33	8	10	0.09	0.52
86	07-086	<i>Cecropia distachya</i> Huber	Urticaceae	Guarumbo	727445	9372089	1989	0.95	0.30	8	13	0.07	0.43
87	07-087	<i>Pollalesta discolor</i> (Kunth) Aristeg.	Asteraceae	Palo negro	727454	9372101	2008	0.34	0.11	6	7	0.01	0.04
88	07-088	<i>Pollalesta discolor</i> (Kunth) Aristeg.	Asteraceae	Palo negro	727457	9372101	2004	0.45	0.14	8	8	0.02	0.10
89	07-089	<i>Chrysochlamys weberbaueri</i> Engl.	Clusiaceae	Clusia amarilla	727454	9372095	1992	0.52	0.17	6	10	0.02	0.10
90	07-090	<i>Chrysochlamys weberbaueri</i> Engl.	Clusiaceae	Clusia amarilla	727458	9372107	2009	0.78	0.25	6	8	0.05	0.22
91	07-091	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727451	9372015	2005	0.56	0.18	6	5	0.02	0.11
92	08-092	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727466	9372088	1977	0.34	0.11	5	6	0.01	0.03
93	08-093	<i>Saurauia peruviana</i> Buscal.	Actinidiaceae	Candelillo, moco moco	727441	9372076	1971	0.44	0.14	5	8	0.02	0.06
94	08-094	<i>Retrophyllum rospiglosii</i> (Pilg.) C.N. Page	Podocarpaceae	Romerillo macho	727450	9372084	1973	1.04	0.33	10	15	0.09	0.65
95	08-095	<i>Pollalesta discolor</i> (Kunth) Aristeg.	Asteraceae	Palo negro	727439	9372084	1973	1.07	0.34	10	14	0.09	0.68
96	08-096	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727438	9372085	1975	1.86	0.59	12	16	0.28	2.48
97	08-097	<i>Verbesina lloensis</i> Hieron.	Asteraceae	Jumba	727429	9372087	1976	0.33	0.11	3	9	0.01	0.02
98	08-098	<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Roble amarillo	727432	9372080	1978	0.35	0.11	5	7	0.01	0.04
99	08-099	<i>Cecropia distachya</i> Huber	Urticaceae	Guarumbo	727431	9372095	1979	1.34	0.43	13	18	0.14	1.39
100	08-100	<i>Inga semialata</i> (Vell.) Mart.	Fabaceae	Sirimbache	727448	9372084	1981	0.40	0.13	3	9	0.01	0.03
101	08-101	<i>Saurauia peruviana</i> Buscal.	Actinidiaceae	Candelillo, moco moco	727452	9372086	1987	1.41	0.45	10	16	0.16	1.19
102	08-102	<i>Retrophyllum rospiglosii</i> (Pilg.) C.N. Page	Podocarpaceae	Romerillo macho	727451	9372088	1987	0.36	0.11	6	10	0.01	0.05
103	08-103	<i>Saurauia peruviana</i> Buscal.	Actinidiaceae	Candelillo, moco moco	727448	9372085	1986	1.53	0.49	9	18	0.19	1.26
104	08-104	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727447	9372092	1990	1.80	0.57	10	13	0.26	1.93
105	08-105	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727450	9372092	1991	1.14	0.36	7	10	0.10	0.54
106	09-106	<i>Saurauia peruviana</i> Buscal.	Actinidiaceae	Candelillo, moco moco	727453	9372094	1995	0.81	0.26	4	11	0.05	0.16
107	09-107	<i>Saurauia peruviana</i> Buscal.	Actinidiaceae	Candelillo, moco moco	727453	9372094	1995	0.82	0.26	8	7	0.05	0.32
108	09-108	<i>Meriania hexamera</i> Sprague	Melastomataceae	Conchana	727493	9372105	1975	0.50	0.16	5	10	0.02	0.07
109	09-109	<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Malvaceae	Balsilla	727480	9372030	1988	1.18	0.38	10	15	0.11	0.83
110	09-110	<i>Morella pubescens</i> (Humb. y Bonpl. ex Willd.) Wilbur	Myricaceae	Laurel, paguilla	727429	9372095	1988	0.41	0.13	6	10	0.01	0.06
111	09-111	<i>Morella pubescens</i> (Humb. y Bonpl. ex Willd.) Wilbur	Myricaceae	Laurel, paguilla	727426	9372095	1990	0.90	0.29	5	12	0.06	0.24
112	09-112	<i>Cecropia distachya</i> Huber	Urticaceae	Guarumbo	727435	9372093	1988	2.14	0.68	7	20	0.36	1.91

113	09-113	<i>Morella pubescens</i> (Humb. y Bonpl. ex Willd.) Wilbur	Myricaceae	Laurel, paguilla	727436	9372103	1988	0.55	0.18	4	12	0.02	0.07
114	09-114	<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Malvaceae	Balsilla	727436	9372104	1995	0.92	0.29	8	14	0.07	0.40
115	09-115	<i>Morella pubescens</i> (Humb. y Bonpl. ex Willd.) Wilbur	Myricaceae	Laurel, paguilla	727432	9372108	2000	1.12	0.36	5	20	0.10	0.37
116	09-116	<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Malvaceae	Balsilla	727436	9372103	1997	0.95	0.30	10	15	0.07	0.54
117	09-117	<i>Hieronyma asperifolia</i> Pax y K. Hoffm.	Phyllanthaceae	Chupica	727446	9372105	2001	0.75	0.24	8	19	0.04	0.27
118	09-118	<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Malvaceae	Balsilla	727433	9372105	1998	0.83	0.26	10	14	0.05	0.41
119	09-119	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	Euphorbiaceae	Caucho, lechero	727442	9372097	1997	0.50	0.16	4	8	0.02	0.06
120	09-120	<i>Morella pubescens</i> (Humb. y Bonpl. ex Willd.) Wilbur	Myricaceae	Laurel, paguilla	727423	9372104	2006	0.76	0.24	8	21	0.05	0.28
121	09-121	<i>Cecropia distachya</i> Huber	Urticaceae	Guarumbo	727444	9372102	2000	1.37	0.44	10	14	0.15	1.12
122	10-122	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	Euphorbiaceae	Caucho, lechero	727438	9372113	2005	0.40	0.13	5	16	0.01	0.05
123	10-123	<i>Morella pubescens</i> (Humb. y Bonpl. ex Willd.) Wilbur	Myricaceae	Laurel, paguilla	727438	9372105	2004	0.74	0.24	10	12	0.04	0.33
124	10-124	<i>Morella pubescens</i> (Humb. y Bonpl. ex Willd.) Wilbur	Myricaceae	Laurel, paguilla	727441	9372111	2001	0.79	0.25	7	15	0.05	0.26
125	10-125	<i>Cedrela odorata</i> L.	Meliaceae	Cedro	727448	9372109	2003	0.34	0.11	8	15	0.01	0.06
126	10-126	<i>Clusia longistyla</i> Cuatrec.	Clusiaceae	Lalush	727444	9372118	2006	0.75	0.24	8	16	0.04	0.27
127	10-127	<i>Morella pubescens</i> (Humb. y Bonpl. ex Willd.) Wilbur	Myricaceae	Laurel, paguilla	727448	9372112	2005	0.33	0.11	5	8	0.01	0.03
128	10-128	<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	Lauraceae	Roble blanco	727442	9372110	2008	0.52	0.17	7	16	0.02	0.11
129	10-129	<i>Cedrela odorata</i> L.	Meliaceae	Cedro	727449	9372109	2006	0.91	0.29	7	12	0.07	0.35
130	10-130	<i>Saurauia loeseneriana</i> Buscal.	Actinidiaceae	Falsa castaña	727444	9372107	2006	0.38	0.12	5	8	0.01	0.04
131	10-131	<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Malvaceae	Balsilla	727445	9372118	2007	1.16	0.37	10	16	0.11	0.80
132	10-132	<i>Ficus insipida</i> Willd.	Moraceae	Higuerón blanco	727448	9372125	2013	0.39	0.12	4	11	0.01	0.04
133	10-133	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727447	9372117	2015	0.66	0.21	6	12	0.03	0.16
134	11-134	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727448	9372125	2016	0.71	0.23	7	13	0.04	0.21
135	11-135	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727450	9372125	2007	0.74	0.24	10	14	0.04	0.33
136	11-136	<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	Lauraceae	Roble blanco	727451	9372128	2017	0.45	0.14	6	15	0.02	0.07
137	11-137	<i>Hieronyma asperifolia</i> Pax y K. Hoffm.	Phyllanthaceae	Chupica	727457	9372125	2017	0.33	0.11	6	9	0.01	0.04
138	11-138	<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	Myrtaceae	Lanche	727452	9372135	2016	0.38	0.12	5	10	0.01	0.04
139	11-139	<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	Bignoniaceae	Guayacán de altura	727459	9372116	2018	0.33	0.11	7	10	0.01	0.05
140	11-140	<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	Myrtaceae	Lanche limón	727453	9372131	2015	0.45	0.14	4	16	0.02	0.05
141	11-141	<i>Aniba muca</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Ishpinguillo	727456	9372124	2015	0.35	0.11	8	10	0.01	0.06
142	11-142	<i>Aniba muca</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Ishpinguillo	727459	9372127	2016	0.33	0.11	4	10	0.01	0.03
143	11-143	<i>Miconia glaberrima</i> (Schltdl.) Naudin	Melastomataceae	Juangil de tilla	727456	9372130	2017	0.72	0.23	5	15	0.04	0.15
144	12-144	<i>Hieronyma asperifolia</i> Pax y K. Hoffm.	Phyllanthaceae	Chupica	727452	9372125	2021	2.16	0.69	4	13	0.37	1.11
145	12-145	<i>Hieronyma asperifolia</i> Pax y K. Hoffm.	Phyllanthaceae	Chupica	727457	9372121	2020	1.38	0.44	8	12	0.15	0.91
146	12-146	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727463	9372122	2022	0.34	0.11	7	10	0.01	0.05
147	12-147	<i>Inga semialata</i> (Vell.) Mart.	Fabaceae	Sirimbache	727459	9372133	2030	0.48	0.15	6	15	0.02	0.08
148	12-148	<i>Miconia glaberrima</i> (Schltdl.) Naudin	Melastomataceae	Juangil de tilla	727473	9372121	2020	0.49	0.16	4	8	0.02	0.06
149	12-149	<i>Hieronyma asperifolia</i> Pax y K. Hoffm.	Phyllanthaceae	Chupica	727472	9372123	2022	0.65	0.21	5	8	0.03	0.13
150	12-150	<i>Ladenbergia oblongifolia</i> (Humb. ex Mutis) L. Andersson	Rubiaceae	Cascarilla verde	727454	9372126	2028	0.45	0.14	5	10	0.02	0.06
151	12-151	<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	Hypericaceae	Bidón, carnícero	727459	9372139	2028	0.91	0.29	9	16	0.07	0.44
152	12-152	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727464	9372123	2023	0.51	0.16	4	7	0.02	0.06

153	12-153	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727465	9372131	2023	0.67	0.21	4	9	0.04	0.11
154	12-154	<i>Cedrela odorata</i> L.	Meliaceae	Cedro	727463	9372125	2025	0.62	0.20	8	12	0.03	0.18
155	12-155	<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	Myrtaceae	Lanche	727465	9372124	2024	0.55	0.18	7	12	0.02	0.13
156	12-156	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727460	9372160	2025	0.52	0.17	7	14	0.02	0.11
157	12-157	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727467	9372128	2025	0.66	0.21	6	12	0.03	0.16
158	13-158	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727465	9372134	2027	0.45	0.14	7	15	0.02	0.08
159	13-159	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727474	9372126	2026	0.44	0.14	4	8	0.02	0.05
160	13-160	<i>Inga semialata</i> (Vell.) Mart.	Fabaceae	Sirimbache	727474	9372128	2028	0.47	0.15	5	8	0.02	0.07
161	13-161	<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	Lauraceae	Roble blanco	727471	9372127	2028	0.50	0.16	8	10	0.02	0.12
162	13-162	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727470	9372135	2034	0.63	0.20	4	8	0.03	0.09
163	13-163	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727465	9372135	2032	0.35	0.11	7	11	0.01	0.05
164	13-164	<i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don	Podocarpaceae	Saucesillo	727470	9372137	2035	0.92	0.29	6	13	0.07	0.30
165	13-165	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727474	9372131	2030	0.43	0.14	4	8	0.01	0.04
166	13-166	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727476	9372129	2030	0.67	0.21	8	15	0.04	0.21
167	13-167	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727470	9372136	2034	0.61	0.19	5	12	0.03	0.11
168	13-168	<i>Cinchona glandulifera</i> (Ruiz) Ruiz & Pav.	Rubiaceae	Cascarilla	727467	9372119	2034	0.50	0.16	5	13	0.02	0.07
169	14-169	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727481	9372128	2032	0.40	0.13	6	10	0.01	0.06
170	14-170	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727472	9372144	2034	0.34	0.11	4	9	0.01	0.03
171	14-171	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727479	9372138	2034	0.57	0.18	5	8	0.03	0.10
172	14-172	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727477	9372137	2034	0.35	0.11	4	7	0.01	0.03
173	14-173	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727481	9372133	2035	0.42	0.13	5	10	0.01	0.05
174	14-174	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727481	9372138	2032	0.71	0.23	4	9	0.04	0.12
175	14-175	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727479	9372141	2035	0.52	0.17	4	9	0.02	0.06
176	14-176	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727479	9372142	2035	0.33	0.11	4	9	0.01	0.03
177	14-177	<i>Saurauia loeseneriana</i> Buscal.	Actinidiaceae	Falsa castaña	727474	9372146	2034	0.33	0.11	6	13	0.01	0.04
178	14-178	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken	Cordiaceae	Barejón	727479	9372144	2030	0.37	0.12	4	9	0.01	0.03
179	15-179	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727473	9372148	2034	0.47	0.15	4	8	0.02	0.05
180	15-180	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727471	9372153	2033	0.33	0.11	3	7	0.01	0.02
181	15-181	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727469	9372151	2028	0.54	0.17	5	12	0.02	0.09
182	15-182	<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	Myrtaceae	Lanche limón	727459	9372156	2038	0.52	0.17	5	10	0.02	0.08
183	15-183	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727466	9372152	2028	0.33	0.11	5	10	0.01	0.03
184	15-184	<i>Alchornea grandiflora</i> Müll. Arg.	Euphorbiaceae	Sapotillo chico	727458	9372158	2038	0.38	0.12	7	10	0.01	0.06
185	15-185	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727465	9372148	2024	0.58	0.18	4	10	0.03	0.08
186	15-186	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727458	9372151	2035	0.33	0.11	9	10	0.01	0.06
187	16-187	<i>Miconia glaberrima</i> (Schltdl.) Naudin	Melastomataceae	Juangil de tilla	727470	9372140	2026	0.46	0.15	5	11	0.02	0.06
188	16-188	<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	Bignoniaceae	Guayacán de altura	727458	9372150	2037	0.36	0.11	3	7	0.01	0.02
189	16-189	<i>Rhodostemonodaphne kunthiana</i> (Nees) Rohwer	Lauraceae	Paltilla	727468	9372144	2025	0.36	0.11	8	13	0.01	0.06
190	16-190	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727459	9372159	2037	0.47	0.15	8	12	0.02	0.11
191	16-191	<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	Myrtaceae	Lanche limón	727467	9372142	2026	0.44	0.14	5	10	0.02	0.06
192	16-192	<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Roble amarillo	727457	9372151	2036	0.47	0.15	10	15	0.02	0.13

193	16-193	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727465	9372143	2025	0.47	0.15	8	13	0.02	0.11
194	16-194	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727477	9372147	2036	1.23	0.39	10	15	0.12	0.90
195	16-195	<i>Nectandra acutifolia</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Roble amarillo	727457	9372143	2036	0.66	0.21	10	14	0.03	0.26
196	16-196	<i>Morella pubescens</i> (Humb. y Bonpl. ex Willd.) Wilbur	Myricaceae	Laurel, paguilla	727447	9372147	2035	0.53	0.17	6	10	0.02	0.10
197	16-197	<i>Aniba muca</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Ishpinguillo	727464	9372144	2025	0.45	0.14	7	13	0.02	0.08
198	16-198	<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	Myrtaceae	Lanche limón	727449	9372145	2035	0.45	0.14	8	13	0.02	0.10
199	16-199	<i>Pouteria bilocularis</i> (H.J.P. Winkl.) Baehni	Sapotaceae	Sacha lúcuma	727452	9372142	2023	0.49	0.16	8	10	0.02	0.11
200	16-200	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727466	9372138	2022	0.42	0.13	6	12	0.01	0.06
201	16-201	<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	Bignoniaceae	Guayacán de altura	727469	9372146	2023	0.35	0.11	6	10	0.01	0.04
202	17-202	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	Euphorbiaceae	Caucho, lechero	727454	9372143	2034	0.41	0.13	6	13	0.01	0.06
203	17-203	<i>Ladenbergia oblongifolia</i> (Humb. ex Mutis) L. Andersson	Rubiaceae	Cascarilla verde	727463	9372141	2019	1.10	0.35	8	11	0.10	0.58
204	17-204	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	Euphorbiaceae	Caucho, lechero	727452	9372145	2033	0.35	0.11	4	8	0.01	0.03
205	17-205	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727449	9372141	2032	0.50	0.16		10	0.02	0.00
206	17-206	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727447	9372142	2030	0.39	0.12	6	12	0.01	0.05
207	17-207	<i>Miconia glaberrima</i> (Schltdl.) Naudin	Melastomataceae	Juangil de tilla	727445	9372144	2030	0.37	0.12	6	8	0.01	0.05
208	17-208	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727449	9372136	2029	0.60	0.19		10	0.03	0.00
209	17-209	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727447	9372131	2030	0.44	0.14	5	12	0.02	0.06
210	17-210	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727458	9372137	2017	0.60	0.19	8	11	0.03	0.17
211	18-211	<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	Myrtaceae	Lanche limón	727451	9372131	2014	0.44	0.14	7	12	0.02	0.08
212	18-212	<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Roble amarillo	727449	9372132	2013	0.89	0.28	8	18	0.06	0.38
213	18-213	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727449	9372140	2014	0.60	0.19	4	9	0.03	0.09
214	18-214	<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	Bignoniaceae	Guayacán de altura	727443	9372134	2032	0.35	0.11	5	8	0.01	0.04
215	18-215	<i>Cecropia distachya</i> Huber	Urticaceae	Guarumbo	727447	9372134	2015	0.79	0.25	7	16	0.05	0.26
216	18-216	<i>Alchorneopsis floribunda</i> (Benth.) Müll. Arg.	Euphorbiaceae	Sapotillo	727443	9372132	2032	0.37	0.12	5	10	0.01	0.04
217	18-217	<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	Myrtaceae	Lanche limón	727448	9372125	2016	0.60	0.19	5	15	0.03	0.11
218	18-218	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727450	9372122	2019	0.54	0.17	5	17	0.02	0.09
219	18-219	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727449	9372121	2021	0.37	0.12	5	12	0.01	0.04
220	18-220	<i>Saurauia peruviana</i> Buscal.	Actinidiaceae	Candelillo, moco moco	727435	9372127	2024	0.36	0.11	8	12	0.01	0.06
221	18-221	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727444	9372122	2016	0.61	0.19	6	19	0.03	0.13
222	18-222	<i>Hieronyma asperifolia</i> Pax y K. Hoffm.	Phyllanthaceae	Chupica	727445	9372128	2024	0.51	0.16	4	10	0.02	0.06
223	18-223	<i>Cecropia distachya</i> Huber	Urticaceae	Guarumbo	727445	9372129	2013	0.74	0.24	8	13	0.04	0.26
224	18-224	<i>Cecropia distachya</i> Huber	Urticaceae	Guarumbo	727442	9372126	2010	0.52	0.17	7	15	0.02	0.11
225	19-225	<i>Palicourea amethystina</i> (Ruiz & Pav.) DC.	Rubiaceae	Cafecillo	727440	9372123	2014	0.33	0.11	4	9	0.01	0.03
226	19-226	<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Roble amarillo	727432	9372134	2023	0.43	0.14	6	12	0.01	0.07
227	19-227	<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	Bignoniaceae	Guayacán de altura	727428	9372131	2023	0.35	0.11	4	10	0.01	0.03
228	19-228	<i>Inga</i> aff. <i>stipulacea</i> G. Don	Fabaceae	Guabilla de monte	727442	9372124	2017	0.39	0.12	6	15	0.01	0.05
229	19-229	<i>Cecropia distachya</i> Huber	Urticaceae	Guarumbo	727472	9372128	2022	0.73	0.23	6	12	0.04	0.19
230	19-230	<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Roble amarillo	727472	9372130	2020	0.40	0.13	4	10	0.01	0.04
231	19-231	<i>Alchorneopsis floribunda</i> (Benth.) Müll. Arg.	Euphorbiaceae	Sapotillo	727441	9372121	2006	0.42	0.13	5	15	0.01	0.05

232	19-232	<i>Hieronyma asperifolia</i> Pax y K. Hoffm.	Phyllanthaceae	Chupica	727432	9372134	2019	0.84	0.27	10	14	0.06	0.42
233	19-233	<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	Lauraceae	Roble blanco	727437	9372121	2006	0.65	0.21	10	17	0.03	0.25
234	19-234	<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	Lauraceae	Roble blanco	727426	9372125	2016	0.37	0.12	10	12	0.01	0.08
235	19-235	<i>Prunus littlei</i> Pérez-Zab.	Rosaceae	Layo, varilla	727443	9372126	2003	0.35	0.11	5	13	0.01	0.04
236	19-236	<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	Lauraceae	Roble blanco	727432	9372120	2015	0.43	0.14	10	14	0.01	0.11
237	19-237	<i>Clusia multiflora</i> Kunth	Clusiaceae	Lalush hoja chica	727443	9372129	2004	1.02	0.32	5	14	0.08	0.31
238	19-238	<i>Inga semialata</i> (Vell.) Mart.	Fabaceae	sirimbache	727436	9372116	2014	0.42	0.13	7	13	0.01	0.07
239	19-239	<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	Lauraceae	Roble blanco	727437	9372121	2005	1.22	0.39	5	20	0.12	0.44
240	19-240	<i>Alchorneopsis floribunda</i> (Benth.) Müll. Arg.	Euphorbiaceae	Sapotillo	727438	9372117	2005	0.35	0.11	10	15	0.01	0.07
241	19-241	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727438	9372116	2003	0.44	0.14	8	13	0.02	0.09
242	19-242	<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Malvaceae	Balsilla	727436	9372115	2003	0.78	0.25	9	22	0.05	0.33
243	19-243	<i>Meriania hexamera</i> Sprague	Melastomataceae	Conchana	727436	9372118	2004	0.35	0.11	4	8	0.01	0.03
244	20-244	<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Roble amarillo	727423	9372119	2013	0.95	0.30	8	14	0.07	0.43
245	20-245	<i>Cedrela odorata</i> L.	Meliaceae	Cedro	727418	9372119	2012	1.50	0.48	11	15	0.18	1.48
246	20-246	<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	Myrtaceae	Lanche limón	727425	9372107	1999	0.49	0.16	5	9	0.02	0.07
247	20-247	<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	Lauraceae	Roble blanco	727422	9372110	1997	0.43	0.14	4	11	0.01	0.04
248	20-248	<i>Inga aff. stipulacea</i> G. Don	Fabaceae	Guabilla de monte	727423	9372128	2008	0.77	0.25	8	14	0.05	0.28
249	20-249	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727419	9372114	2009	1.02	0.32	11	15	0.08	0.68
250	20-250	<i>Inga semialata</i> (Vell.) Mart.	Fabaceae	sirimbache	727424	9372108	2001	0.37	0.12	4	10	0.01	0.03
251	20-251	<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	Lauraceae	Roble blanco	727417	9372117	2010	0.33	0.11	10	14	0.01	0.07
252	20-252	<i>Cedrela odorata</i> L.	Meliaceae	Cedro	727420	9372110	1999	0.82	0.26	6	15	0.05	0.24
253	20-253	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727415	9372117	2009	0.58	0.18	6	14	0.03	0.12
254	20-254	<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	Lauraceae	Roble blanco	727413	9372116	2007	0.56	0.18	6	14	0.02	0.11
255	20-255	<i>Meriania hexamera</i> Sprague	Melastomataceae	Conchana	727410	9372120	2007	0.74	0.24	5	15	0.04	0.16
256	20-256	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727408	9372115	2007	0.64	0.20	8	15	0.03	0.20
257	21-257	<i>Citharexylum subflavescens</i> S.F Blake	Verbenaceae	Nogalillo, babilla	727414	9372114	1991	0.92	0.29	12	15	0.07	0.61
258	21-258	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	Euphorbiaceae	Caucho, lechero	727420	9372110	1994	0.53	0.17	8	10	0.02	0.13
259	21-259	<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	Hypericaceae	Bidón, carnícero	727428	9372120	1996	0.49	0.16	4	6	0.02	0.06
260	21-260	<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	Hypericaceae	Bidón, carnícero	727417	9372116	1995	0.44	0.14	3	6	0.02	0.03
261	21-261	<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Roble amarillo	727424	9372126	1993	0.55	0.18	4	7	0.02	0.07
262	21-262	<i>Inga aff. stipulacea</i> G. Don	Fabaceae	Guabilla de monte	727423	9372128	2000	0.53	0.17	10	16	0.02	0.17
263	21-263	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss.	Meliaceae	Cedrillo, cedrón	727423	9372123	1998	1.50	0.48	11	16	0.18	1.48
264	21-264	<i>Inga aff. stipulacea</i> G. Don	Fabaceae	Guabilla de monte	727419	9372127	2000	0.69	0.22	9	13	0.04	0.26
265	21-265	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727415	9372120	2001	0.98	0.31	9	13	0.08	0.52
266	21-266	<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	Lauraceae	Roble blanco	727415	9372131	2001	0.33	0.11	7	10	0.01	0.05
267	21-267	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727413	9372126	1998	0.54	0.17	7	12	0.02	0.12
268	21-268	<i>Citharexylum subflavescens</i> S.F Blake	Verbenaceae	Nogalillo, babilla	727414	9372115	2005	0.57	0.18	8	10	0.03	0.16
269	21-269	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss.	Meliaceae	Cedrón, cedrillo	727408	9372117	2004	0.75	0.24	7	12	0.04	0.24
270	21-270	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727411	9372115	2002	0.64	0.20	9	13	0.03	0.22
271	21-271	<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	Hypericaceae	Bidón, carnícero	727415	9372120	2000	0.37	0.12	4	7	0.01	0.03

272	21-272	<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	Lauraceae	Roble blanco	727416	9372110	2002	0.33	0.11	4	7	0.01	0.03
273	22-273	<i>Cinchona glandulifera</i> (Ruiz) Ruiz & Pav.	Rubiaceae	Cascarilla	727407	9372118	2002	0.34	0.11	7	10	0.01	0.05
274	22-274	<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	Lauraceae	Roble blanco	727414	9372127	2002	0.33	0.11	6	9	0.01	0.04
275	22-275	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	Euphorbiaceae	Caucho, lechero	727413	9372131	2003	0.81	0.26	10	15	0.05	0.39
276	22-276	<i>Retrophyllum rospigliosii</i> (Pilg.) C.N. Page	Podocarpaceae	Romerillo macho	727419	9372130	2004	0.79	0.25	8	11	0.05	0.30
277	22-277	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727411	9372129	2002	0.49	0.16	6	9	0.02	0.09
278	22-278	<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	Lauraceae	Roble blanco	727414	9372126	2002	0.45	0.14	5	8	0.02	0.06
279	22-279	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727415	9372127	2005	0.83	0.26	6	10	0.05	0.25
280	22-280	<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Roble amarillo	727414	9372194	2065	0.46	0.15	5	12	0.02	0.06
281	22-281	<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Malvaceae	Balsilla	727411	9372123	2007	0.65	0.21	9	13	0.03	0.23
282	22-282	<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	Myrtaceae	Lanche limón	727407	9372122	2012	0.65	0.21	6	9	0.03	0.15
283	22-283	<i>Trema micranthum</i> (L.) Blume	Cannabaceae	Toropate	727399	9372117	2015	1.12	0.36	4	13	0.10	0.30
284	22-284	<i>Palicourea amethystina</i> (Ruiz & Pav.) DC.	Rubiaceae	Cafecillo	727401	9372124	2015	0.31	0.10	3	6	0.01	0.02
285	22-285	<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	Myrtaceae	Lanche	727403	9372136	2016	0.77	0.25	9	17	0.05	0.32
286	22-286	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727398	9372123	2020	0.42	0.13	5	9	0.01	0.05
287	22-287	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss.	Meliaceae	Cedrón, cedrillo	727393	9372136	2019	1.04	0.33	6	13	0.09	0.39
288	22-288	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss.	Meliaceae	Cedrón, cedrillo	727403	9372128	2018	1.12	0.36	7	13	0.10	0.52
289	22-289	<i>Retrophyllum rospigliosii</i> (Pilg.) C.N. Page	Podocarpaceae	Romerillo macho	727395	9372133	2017	0.90	0.29	11	16	0.06	0.53
290	22-290	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727399	9372139	2014	1.16	0.37	9	15	0.11	0.72
291	22-291	<i>Citharexylum subflavescens</i> S.F Blake	Verbenaceae	Nogalillo, babilla	727402	9372135	2010	0.53	0.17	5	12	0.02	0.08
292	22-292	<i>Hieronyma asperifolia</i> Pax y K. Hoffm.	Phyllanthaceae	Chupica	727411	9372143	2007	1.82	0.58	7	11	0.26	1.38
293	22-293	<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	Hypericaceae	Bidón, carnícero	727415	9372133	2002	0.33	0.11	7	9	0.01	0.05
294	22-294	<i>Hieronyma asperifolia</i> Pax y K. Hoffm.	Phyllanthaceae	Chupica	727416	9372131	2005	0.45	0.14	7	10	0.02	0.08
295	22-295	<i>Ficus insipida</i> Willd.	Moraceae	Higuerón blanco	727411	9372137	2004	0.67	0.21	4	10	0.04	0.11
296	22-296	<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	Myrtaceae	Lanche	727419	9372121	2003	0.60	0.19	9	13	0.03	0.19
297	22-297	<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	Lauraceae	Roble blanco	727415	9372129	2009	0.34	0.11	5	7	0.01	0.03
298	22-298	<i>Hieronyma asperifolia</i> Pax y K. Hoffm.	Phyllanthaceae	Chupica	727415	9372150	2005	0.37	0.12	9	13	0.01	0.07
299	22-299	<i>Meriania hexamera</i> Sprague	Melastomataceae	Conchana	727418	9372133	2011	0.45	0.14	5	9	0.02	0.06
300	22-300	<i>Toxicodendron striatum</i> (Ruiz & Pav.) Kuntze	Anacardiaceae	Baldico, shimir	727411	9372131	2010	0.81	0.26	7	10	0.05	0.27
301	22-301	<i>Pollalesta discolor</i> (Kunth) Aristeg.	Asteraceae	Palo negro	727417	9372135	2010	0.90	0.29	4	9	0.06	0.19
302	22-302	<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	Lauraceae	Roble blanco	727411	9372129	2010	3.50	1.11	9	14	0.98	6.58
303	22-303	<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	Myrtaceae	Lanche limón	727407	9372131	2011	0.30	0.10	4	7	0.01	0.02
304	22-304	<i>Cecropia distachya</i> Huber	Urticaceae	Guarumbo	727408	9372140	2012	0.99	0.32	5	10	0.08	0.29
305	22-305	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss.	Meliaceae	Cedrón, cedrillo	727411	9372139	2009	0.33	0.11	5	9	0.01	0.03
306	23-306	<i>Morella pubescens</i> (Humb. y Bonpl. ex Willd.) Wilbur	Myricaceae	Laurel, paguilla	727405	9372141	2016	0.44	0.14	7	10	0.02	0.08
307	23-307	<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	Lauraceae	Roble blanco	727400	9372142	2019	0.51	0.16	9	12	0.02	0.14
308	23-308	<i>Aniba muca</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Ishpinguillo	727415	9372151	2011	0.83	0.26	11	17	0.05	0.45
309	23-309	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss.	Meliaceae	Cedrón, cedrillo	727409	9372137	2012	0.89	0.28	10	15	0.06	0.47
310	23-310	<i>Inga semialata</i> (Vell.) Mart.	Fabaceae	sirimbache	727409	9372136	2014	0.33	0.11	3	9	0.01	0.02
311	23-311	<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	Myrtaceae	Lanche limón	727411	9372140	2015	0.32	0.10	4	7	0.01	0.02

312	23-312	<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	Hypericaceae	Bidón, carnicero	727426	9372154	2018	0.87	0.28	6	11	0.06	0.27
313	23-313	<i>Rhodostemonodaphne kunthiana</i> (Nees) Rohwer	Lauraceae	Paltilla	727405	9372147	2018	0.68	0.22	5	10	0.04	0.14
314	23-314	<i>Hieronyma asperifolia</i> Pax y K. Hoffm.	Phyllanthaceae	Chupica	727414	9372144	2017	0.62	0.20	6	10	0.03	0.14
315	23-315	<i>Prunus littlei</i> Pérez-Zab.	Rosaceae	Layo, varilla	727420	9372139	2008	0.40	0.13	7	9	0.01	0.07
316	23-316	<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	Myrtaceae	Lanche limón	727426	9372138	2007	0.53	0.17	5	7	0.02	0.08
317	23-317	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727423	9372133	2010	0.38	0.12	6	9	0.01	0.05
318	23-318	<i>Retrophyllum rospigliosii</i> (Pilg.) C.N. Page	Podocarpaceae	Romerillo macho	727423	9372133	2008	0.97	0.31	11	5	0.07	0.62
319	23-319	<i>Retrophyllum rospigliosii</i> (Pilg.) C.N. Page	Podocarpaceae	Romerillo macho	727423	9372131	2007	0.88	0.28	6	12	0.06	0.28
320	23-320	<i>Cinchona glandulifera</i> (Ruiz) Ruiz & Pav.	Rubiaceae	Cascarilla	727429	9372130	2014	0.34	0.11	7	9	0.01	0.05
321	23-321	<i>Cecropia distachya</i> Huber	Urticaceae	Guarumbo	727452	9372146	2013	0.34	0.11	4	10	0.01	0.03
322	23-322	<i>Inga aff. stipulacea</i> G. Don	Fabaceae	Guabilla de monte	727428	9372143	2011	0.46	0.15	3	10	0.02	0.04
323	23-323	<i>Inga aff. stipulacea</i> G. Don	Fabaceae	Guabilla de monte	727453	9372153	2018	0.49	0.16	7	11	0.02	0.10
324	23-324	<i>Cecropia distachya</i> Huber	Urticaceae	Guarumbo	727428	9372135	2019	0.78	0.25	6	10	0.05	0.22
325	23-325	<i>Pollalesta discolor</i> (Kunth) Aristeg.	Asteraceae	Palo negro	727426	9372146	2012	0.74	0.24	11	16	0.04	0.36
326	23-326	<i>Clusia multiflora</i> Kunth	Clusiaceae	Lalush hoja chica	727424	9372146	2014	0.77	0.25	6	14	0.05	0.21
327	23-327	<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	Myrtaceae	Lanche	727422	9372138	2013	0.71	0.23	6	10	0.04	0.18
328	23-328	<i>Citharexylum subflavescens</i> S.F Blake	Verbenaceae	Nogalillo, babilla	727422	9372140	2015	0.46	0.15	5	11	0.02	0.06
329	23-329	<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	Myrtaceae	Lanche	727420	9372142	2016	0.35	0.11	4	6	0.01	0.03
330	23-330	<i>Retrophyllum rospigliosii</i> (Pilg.) C.N. Page	Podocarpaceae	Romerillo macho	727417	9372149	2021	1.44	0.46	10	14	0.17	1.24
331	23-331	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727419	9372148	2018	0.34	0.11	7	9	0.01	0.05
332	23-332	<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	Hypericaceae	Bidón, carnicero	727409	9372157	2020	0.54	0.17	4	11	0.02	0.07
333	23-333	<i>Hieronyma asperifolia</i> Pax y K. Hoffm.	Phyllanthaceae	Chupica	727411	9372148	2021	1.35	0.43	5	14	0.15	0.54
334	24-334	<i>Cedrela odorata</i> L.	Meliaceae	Cedro	727417	9372154	2026	0.40	0.13	4	6	0.01	0.04
335	24-335	<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	Hypericaceae	Bidón, carnicero	727424	9372155	2026	0.34	0.11	7	10	0.01	0.05
336	24-336	<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	Myrtaceae	Lanche	727418	9372142	2049	0.49	0.16	3	8	0.02	0.04
337	24-337	<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	Myrtaceae	Lanche limón	727424	9372150	2048	0.73	0.23	4	10	0.04	0.13
338	24-338	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727421	9372136	2042	0.39	0.12	3	9	0.01	0.03
339	24-339	<i>Prunus littlei</i> Pérez-Zab.	Rosaceae	Layo, varilla	727432	9372134	2039	0.45	0.14	6	11	0.02	0.07
340	24-340	<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	Lauraceae	Roble blanco	727429	9372144	2035	0.66	0.21	5	13	0.03	0.13
341	24-341	<i>Meriania hexamera</i> Sprague	Melastomataceae	Conchana	727423	9372137	2034	0.44	0.14	8	11	0.02	0.09
342	24-342	<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	Hypericaceae	Bidón, carnicero	727432	9372132	2036	0.69	0.22	4	7	0.04	0.11
343	24-343	<i>Pouteria bilocularis</i> (H.J.P. Winkl.) Baehni	Sapotaceae	Sacha lúcuma	727436	9372136	2032	0.91	0.29	4	11	0.07	0.20
344	24-344	<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	Myrtaceae	Lanche limón	727438	9372145	2032	0.83	0.26	5	12	0.05	0.21
345	24-345	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727433	9372146	2032	0.95	0.30	7	11	0.07	0.38
346	24-346	<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	Myrtaceae	Lanche limón	727429	9372143	2033	0.58	0.18	8	11	0.03	0.16
347	24-347	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727433	9372145	2033	1.02	0.32	8	14	0.08	0.50
348	24-348	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727436	9372144	2032	0.75	0.24	5	9	0.04	0.17
349	24-349	<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	Myrtaceae	Lanche limón	727430	9372145	2039	0.32	0.10	7	9	0.01	0.04
350	24-350	<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Roble amarillo	727428	9372146	2028	0.49	0.16	5	9	0.02	0.07
351	24-351	<i>Aniba muca</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Ishpinguillo	727420	9372146	2026	0.51	0.16	9	16	0.02	0.14

352	24-352	<i>Pouteria bilocularis</i> (H.J.P. Winkl.) Baehni	Sapotaceae	Sacha lúcuma	727422	9372146	2030	0.44	0.14	5	13	0.02	0.06
353	24-353	<i>Cecropia distachya</i> Huber	Urticaceae	Guarumbo	727418	9372144	2031	0.37	0.12	7	9	0.01	0.06
354	24-354	<i>Hieronyma asperifolia</i> Pax y K. Hoffm.	Phyllanthaceae	Chupica	727418	9372149	2036	1.50	0.48	5	9	0.18	0.67
355	24-355	<i>Meriania hexamera</i> Sprague	Melastomataceae	Conchana	727418	9372151	2031	0.32	0.10	5	9	0.01	0.03
356	24-356	<i>Pouteria bilocularis</i> (H.J.P. Winkl.) Baehni	Sapotaceae	Sacha lúcuma	727420	9372152	2031	0.53	0.17	4	12	0.02	0.07
357	24-357	<i>Ficus insipida</i> Willd.	Moraceae	Higuerón blanco	727419	9372152	2032	2.43	0.77	5	16	0.47	1.76
358	24-358	<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	Lauraceae	Roble blanco	727421	9372153	2032	0.44	0.14	9	13	0.02	0.10
359	24-359	<i>Aniba muca</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Ishpinguillo	727420	9372155	2035	0.34	0.11	10	16	0.01	0.07
360	24-360	<i>Cedrela odorata</i> L.	Meliaceae	Cedro	727422	9372154	2034	0.39	0.12	10	14	0.01	0.09
361	24-361	<i>Cecropia distachya</i> Huber	Urticaceae	Guarumbo	727426	9372152	2036	0.59	0.19	9	15	0.03	0.19
362	24-362	<i>Ladenbergia oblongifolia</i> (Humb. ex Mutis) L. Andersson	Rubiaceae	Cascarilla verde	727427	9372152	2035	0.33	0.11	4	7	0.01	0.03
363	25-363	<i>Prunus littlei</i> Pérez-Zab.	Rosaceae	Layo, varilla	727429	9372155	2035	0.37	0.12	3	6	0.01	0.02
364	25-364	<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	Myrtaceae	Lanche limón	727442	9372151	2035	0.46	0.15	4	9	0.02	0.05
365	25-365	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727441	9372158	2044	0.41	0.13	4	8	0.01	0.04
366	25-366	<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	Hypericaceae	Bidón, carnícero	727443	9372159	2045	0.96	0.31	3	7	0.07	0.17
367	25-367	<i>Prunus littlei</i> Pérez-Zab.	Rosaceae	Layo, varilla	727445	9372158	2046	0.33	0.11	4	8	0.01	0.03
368	25-368	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727439	9372163	2045	0.61	0.19	5	3	0.03	0.11
369	25-369	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727451	9372157	2043	0.80	0.25	3	6	0.05	0.11
370	25-370	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727447	9372152	2043	0.51	0.16	3	8	0.02	0.05
371	25-371	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727448	9372154	2040	0.30	0.10	3	7	0.01	0.02
372	25-372	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727453	9372157	2044	0.32	0.10	3	6	0.01	0.02
373	25-373	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727452	9372160	2047	0.32	0.10	3	6	0.01	0.02
374	25-374	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. ex Roem. y Schult.	Myrsinaceae	Toche de altura	727452	9372156	2050	0.36	0.11	3	6	0.01	0.02
375	25-375	<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	Hypericaceae	Bidón, carnícero	727450	9372161	2051	0.77	0.25	5	8	0.05	0.18
376	25-376	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727442	9372167	2057	0.62	0.20	3	6	0.03	0.07
377	25-377	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727438	9372160	2052	0.34	0.11	3	6	0.01	0.02
378	25-378	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727438	9372160	2053	0.32	0.10	3	6	0.01	0.02
379	25-379	<i>Prunus littlei</i> Pérez-Zab.	Rosaceae	Layo, varilla	727439	9372164	2045	0.34	0.11	4	7	0.01	0.03
380	25-380	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. ex Roem. y Schult.	Myrsinaceae	Toche de altura	727436	9372163	2043	0.35	0.11	3	6	0.01	0.02

Anexo 6. Base de datos del inventario de la Parcela 2

N°	Código	Nombre científico	Familia	Nombre común	X	Y	Altitud (msnm)	CAP (cm)	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Área basal	Volumen
1	01-001	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727721	9372101	2004	0.91	0.29	9	15	0.07	0.44
2	01-002	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727766	9372114	1991	0.38	0.12	8	12	0.01	0.07
3	01-003	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727730	9371609	2015	1.00	0.32	5	10	0.08	0.30
4	01-004	<i>Miconia glaberrima</i> (Schltdl.) Naudin	Melastomataceae	Juangil de tilla	727775	9371611	1999	0.74	0.24	7	10	0.04	0.23
5	01-005	<i>Viburnum reticulatum</i> (Ruiz & Pav. ex Oerst.) Killip	Viburnaceae	Migua, bara del brujo	727726	9371613	2015	0.79	0.25	6	14	0.05	0.22
6	01-006	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727730	9371607	2009	0.39	0.12	6	8	0.01	0.05
7	01-007	<i>Aniba muca</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Ishpinguillo	727730	9371607	2015	0.31	0.10	6	8	0.01	0.03
8	01-008	<i>Ficus insipida</i> Willd.	Moraceae	Higuerón blanco	727733	9371613	2018	1.04	0.33	7	12	0.09	0.45
9	01-009	<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Malvaceae	Balsilla	727736	9371599	2033	0.37	0.12	4	8	0.01	0.03
10	01-010	<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Malvaceae	Balsilla	727732	9371607	2038	0.74	0.24	9	12	0.04	0.29
11	01-011	<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Malvaceae	Balsilla	727729	9371611	2042	0.47	0.15	9	12	0.02	0.12
12	01-012	<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Malvaceae	Balsilla	727736	9371613	2037	0.79	0.25	10	14	0.05	0.37
13	01-013	<i>Dendropanax cuneatus</i> (DC) Decne. & Planch.	Araliaceae	Guarumbillo	727735	9371614	2037	0.37	0.12	6	8	0.01	0.05
14	01-014	<i>Clusia longistyla</i> Cuatrec.	Clusiaceae	Lalush	727727	9371612	2034	0.32	0.10	6	8	0.01	0.04
15	01-015	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727728	9371485	2047	0.43	0.14	7	9	0.01	0.08
16	01-016	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727727	9371459	2050	0.41	0.13	7	9	0.01	0.07
17	01-017	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727726	9371433	2054	0.38	0.12	7	9	0.01	0.06
18	01-018	<i>Miconia glaberrima</i> (Schltdl.) Naudin	Melastomataceae	Juangil de tilla	727725	9371407	2057	0.36	0.11	7	9	0.01	0.06
19	01-019	<i>Viburnum reticulatum</i> (Ruiz & Pav. ex Oerst.) Killip	Viburnaceae	Migua, bara del brujo	727724	9371381	2061	0.33	0.11	7	8	0.01	0.05
20	01-020	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727723	9371355	2064	0.31	0.10	7	8	0.01	0.04
21	01-021	<i>Aniba muca</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Ishpinguillo	727722	9371329	2068	0.29	0.09	7	8	0.01	0.04
22	01-022	<i>Ficus insipida</i> Willd.	Moraceae	Higuerón blanco	727721	9371303	2071	0.26	0.08	7	8	0.01	0.03
23	01-023	<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Malvaceae	Balsilla	727720	9371276	2074	0.24	0.08	7	8	0.00	0.02
24	01-024	<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Malvaceae	Balsilla	727719	9371250	2078	0.21	0.07	7	7	0.00	0.02
25	01-025	<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Malvaceae	Balsilla	727718	9371224	2081	0.19	0.06	7	7	0.00	0.02
26	01-026	<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Malvaceae	Balsilla	727717	9371198	2085	0.16	0.05	7	7	0.00	0.01
27	01-027	<i>Dendropanax cuneatus</i> (DC) Decne. & Planch.	Araliaceae	Guarumbillo	727716	9371172	2088	0.14	0.04	7	7	0.00	0.01
28	01-028	<i>Clusia longistyla</i> Cuatrec.	Clusiaceae	Lalush	727715	9371146	2092	0.11	0.04	7	7	0.00	0.01
29	01-029	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727713	9371120	2095	0.09	0.03	7	6	0.00	0.00
30	01-030	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727712	9371094	2099	0.06	0.02	7	6	0.00	0.00
31	01-031	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727711	9371068	2102	0.04	0.01	7	6	0.00	0.00
32	01-032	<i>Miconia glaberrima</i> (Schltdl.) Naudin	Melastomataceae	Juangil de tilla	727710	9371042	2106	0.02	0.01	7	6	0.00	0.00
33	01-033	<i>Viburnum reticulatum</i> (Ruiz & Pav. ex Oerst.) Killip	Viburnaceae	Migua, bara del brujo	727709	9371016	2109	-0.01	0.00	7	6	0.00	0.00
34	01-034	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727708	9370990	2113	-0.03	-0.01	7	5	0.00	0.00
35	01-035	<i>Aniba muca</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Ishpinguillo	727707	9370963	2116	-0.06	-0.02	7	5	0.00	0.00
36	01-036	<i>Ficus insipida</i> Willd.	Moraceae	Higuerón blanco	727706	9370937	2120	-0.08	-0.03	8	5	0.00	0.00

37	01-037	<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Malvaceae	Balsilla	727705	9370911	2123	-0.11	-0.03	8	5	0.00	0.01
38	01-038	<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Malvaceae	Balsilla	727704	9370885	2127	-0.13	-0.04	8	5	0.00	0.01
39	01-039	<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Malvaceae	Balsilla	727703	9370859	2130	-0.16	-0.05	8	4	0.00	0.01
40	01-040	<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Malvaceae	Balsilla	727702	9370833	2134	-0.18	-0.06	8	4	0.00	0.01
41	01-041	<i>Dendropanax cuneatus</i> (DC) Decne. & Planch.	Araliaceae	Guarumbillo	727701	9370807	2137	-0.20	-0.07	8	4	0.00	0.02
44	02-044	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. ex Roem. y Schult.	Myrsinaceae	Toche de altura	727795	9371597	2042	0.31	0.10	4	9	0.01	0.02
45	03-045	<i>Inga semialata</i> (Vell.) Mart.	Fabaceae	Sirimbache	727711	9371596	2043	0.34	0.11	7	10	0.01	0.05
46	03-046	<i>Cedrela odorata</i> L.	Meliaceae	Cedro	727706	9371597	2048	1.08	0.34	12	22	0.09	0.84
47	03-047	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727713	9371595	2041	0.60	0.19	6	8	0.03	0.13
48	03-048	<i>Inga macrophylla</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Fabaceae	Guabilla de altura	727716	9371587	2042	0.38	0.12	6	8	0.01	0.05
49	03-049	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727714	9371593	2043	0.31	0.10	8	10	0.01	0.05
50	03-050	<i>Saurauia peruviana</i> Buscal.	Actinidiaceae	Candelillo, moco moco	727798	9371591	2038	0.73	0.23	8	12	0.04	0.25
51	03-051	<i>Inga macrophylla</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Fabaceae	Guabilla de altura	727701	9371592	2039	0.36	0.11	5	13	0.01	0.04
52	03-052	<i>Aniba muca</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Ishpinguillo	727701	9371592	2037	0.47	0.15	5	9	0.02	0.06
53	03-053	<i>Cinchona glandulifera</i> (Ruiz) Ruiz & Pav.	Rubiaceae	Cascarilla	727709	9371592	2037	0.42	0.13	6	9	0.01	0.06
54	03-054	<i>Cedrela odorata</i> L.	Meliaceae	Cedro	727703	9371587	2045	0.69	0.22	7	11	0.04	0.20
55	03-055	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. ex Roem. y Schult.	Myrsinaceae	Toche de altura	727709	9371586	2043	0.57	0.18	9	12	0.03	0.17
56	03-056	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. ex Roem. y Schult.	Myrsinaceae	Toche de altura	727706	9371591	2043	0.52	0.17	6	14	0.02	0.10
57	03-057	<i>Cedrela odorata</i> L.	Meliaceae	Cedro	727770	9371575	2042	0.48	0.15	11	14	0.02	0.15
58	03-058	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. ex Roem. y Schult.	Myrsinaceae	Toche de altura	727707	9371584	2041	0.39	0.12	5	8	0.01	0.05
59	03-059	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727698	9371586	2036	0.79	0.25	9	18	0.05	0.34
60	03-060	<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Malvaceae	Balsilla	727717	9371584	2040	0.49	0.16	9	13	0.02	0.13
61	03-061	<i>Dendropanax cuneatus</i> (DC) Decne. & Planch.	Araliaceae	Guarumbillo	727699	9371578	2036	0.42	0.13	4	10	0.01	0.04
62	03-062	<i>Miconia glaberrima</i> (Schltdl.) Naudin	Melastomataceae	Juangil de tilla	727592	9371577	2033	0.41	0.13	7	13	0.01	0.07
63	03-063	<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Roble amarillo	727708	9371578	2045	0.44	0.14	8	10	0.02	0.09
64	03-064	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727696	9371581	2043	0.31	0.10	4	7	0.01	0.02
65	03-065	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727723	9371581	2043	0.43	0.14	9	13	0.01	0.10
66	03-066	<i>Ficus cuatrecasiana</i> Dugand	Moraceae	Higuerón negro	727719	9371579	2043	0.48	0.15	7	10	0.02	0.10
67	03-067	<i>Trema micranthum</i> (L.) Blume	Cannabaceae	Toropate	727689	9371589	2043	0.94	0.30	12	18	0.07	0.63
68	03-068	<i>Retrophillum rospiglosii</i> (Pilg.) C.N. Page	Podocarpaceae	Romerillo macho	727679	9371582	2050	0.32	0.10	6	13	0.01	0.04
69	03-069	<i>Dendropanax cuneatus</i> (DC) Decne. & Planch.	Araliaceae	Guarumbillo	727708	9371572	2046	0.38	0.12	4	6	0.01	0.03
70	04-070	<i>Dendropanax cuneatus</i> (DC) Decne. & Planch.	Araliaceae	Guarumbillo	727708	9371560	2042	0.74	0.24	7	10	0.04	0.23
71	04-071	<i>Alchorneopsis floribunda</i> (Benth.) Müll. Arg.	Euphorbiaceae	Sapotillo	727691	9371593	2056	0.66	0.21	6	15	0.03	0.16
72	04-072	<i>Inga semialata</i> (Vell.) Mart.	Fabaceae	Sirimbache	727710	9371577	2045	0.38	0.12	6	8	0.01	0.05
73	04-073	<i>Dendropanax cuneatus</i> (DC) Decne. & Planch.	Araliaceae	Guarumbillo	727714	9371572	2050	0.42	0.13	6	8	0.01	0.06
74	04-074	<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Malvaceae	Balsilla	727716	9371571	2058	1.03	0.33	9	12	0.08	0.57
75	04-075	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727707	9371582	2053	0.64	0.20	7	10	0.03	0.17
76	04-076	<i>Saurauia peruviana</i> Buscal.	Actinidiaceae	Candelillo, moco moco	727796	9371581	2054	0.42	0.13	4	6	0.01	0.04
77	04-077	<i>Hieronyma asperifolia</i> Pax & K. Hoffm.	Phyllanthaceae	Chupica	727698	9371560	2054	0.31	0.10	6	8	0.01	0.03
78	04-078	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727699	9371564	2056	0.38	0.12	6	13	0.01	0.05

79	04-079	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727695	9371562	2055	0.37	0.12	5	10	0.01	0.04
80	04-080	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727696	9371565	2051	0.42	0.13	5	9	0.01	0.05
81	04-081	<i>Cecropia distachya</i> Huber	Urticaceae	Guarumbo	727695	9371591	2041	1.11	0.35	7	12	0.10	0.51
82	04-082	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	Clusiaceae	Caucho, lechero	727687	9371518	2065	0.44	0.14	7	10	0.02	0.08
83	04-083	<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Roble amarillo	727684	9371518	2051	1.05	0.33	9	16	0.09	0.59
84	04-084	<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	Hypericaceae	Bidón, carnicero	727679	9371590	2064	0.65	0.21	10	15	0.03	0.25
85	04-085	<i>Clusia longistyla</i> Cuatrec.	Clusiaceae	Lalush	727683	9371587	2073	0.51	0.16	8	12	0.02	0.12
86	04-086	<i>Cecropia distachya</i> Huber	Urticaceae	Guarumbo	727695	9371585	2050	0.54	0.17	9	13	0.02	0.16
87	04-087	<i>Cecropia distachya</i> Huber	Urticaceae	Guarumbo	727679	9371578	2051	0.90	0.29	10	17	0.06	0.48
88	04-088	<i>Inga semialata</i> (Vell.) Mart.	Fabaceae	Sirimache	727683	9371584	2074	0.40	0.13	6	8	0.01	0.06
89	04-089	<i>Inga macrophylla</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Fabaceae	Guabilla de altura	727668	9371578	2051	0.51	0.16	7	13	0.02	0.11
90	04-090	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727684	9371584	2042	0.62	0.20	8	10	0.03	0.18
91	04-091	<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	Myrtaceae	Lanche	727680	9371576	2071	0.31	0.10	8	10	0.01	0.05
92	04-092	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727629	9371578	2035	0.54	0.17	8	12	0.02	0.14
93	04-093	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727683	9371579	2073	0.47	0.15	8	10	0.02	0.11
94	04-094	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727484	9371579	2034	0.45	0.14	5	9	0.02	0.06
95	04-095	<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	Lauraceae	Roble blanco	727695	9371581	2070	1.63	0.52	15	20	0.21	2.38
96	04-096	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727676	9371584	2029	0.31	0.10	7	11	0.01	0.04
97	04-097	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727696	9371582	2074	0.94	0.30	10	16	0.07	0.53
98	04-098	<i>Viburnum reticulatum</i> (Ruiz & Pav. ex Oerst.) Killip	Viburnaceae	Migua, bara del brujo	727676	9371575	2035	0.36	0.11	5	10	0.01	0.04
99	05-099	<i>Viburnum reticulatum</i> (Ruiz & Pav. ex Oerst.) Killip	Viburnaceae	Migua, bara del brujo	727678	9371566	2074	0.39	0.12	6	8	0.01	0.05
100	05-100	<i>Cinchona glandulifera</i> (Ruiz) Ruiz & Pav.	Rubiaceae	Cascarilla	727678	9371566	2074	0.64	0.20	5	8	0.03	0.12
101	05-101	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727678	9371566	2074	0.39	0.12	6	8	0.01	0.05
102	05-102	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727684	9371554	2076	1.04	0.33	8	10	0.09	0.52
103	05-103	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727677	9371555	2035	1.46	0.46	14	18	0.17	1.78
104	05-104	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727682	9371570	2081	0.48	0.15	5	8	0.02	0.07
105	05-105	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727693	9371560	2081	0.32	0.10	3	6	0.01	0.02
106	05-106	<i>Viburnum reticulatum</i> (Ruiz & Pav. ex Oerst.) Killip	Viburnaceae	Migua, bara del brujo	727685	9371564	2080	0.43	0.14	6	10	0.01	0.07
107	05-107	<i>Viburnum reticulatum</i> (Ruiz & Pav. ex Oerst.) Killip	Viburnaceae	Migua, bara del brujo	727685	9371570	2071	0.40	0.13	6	10	0.01	0.06
108	05-108	<i>Miconia glaberrima</i> (Schltdl.) Naudin	Melastomataceae	Juangil de tilla	727685	9371568	2068	0.78	0.25	8	12	0.05	0.29
109	05-109	<i>Miconia glaberrima</i> (Schltdl.) Naudin	Melastomataceae	Juangil de tilla	727698	9371558	2061	0.38	0.12	4	8	0.01	0.03
110	05-110	<i>Miconia glaberrima</i> (Schltdl.) Naudin	Melastomataceae	Juangil de tilla	727670	9371565	2071	0.46	0.15	4	6	0.02	0.05
111	05-111	<i>Alchorneopsis floribunda</i> (Benth.) Müll. Arg.	Euphorbiaceae	Sapotillo	727669	9371567	2061	0.72	0.23	7	13	0.04	0.22
112	05-112	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727676	9371565	2077	0.41	0.13	4	8	0.01	0.04
113	05-113	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727667	9371567	2069	0.46	0.15	4	8	0.02	0.05
114	05-114	<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	Hypericaceae	Bidón, carnicero	727673	9371566	2069	0.72	0.23	10	15	0.04	0.31
115	05-115	<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	Myrtaceae	Lanche	727661	9371566	2069	0.43	0.14	8	12	0.01	0.09
116	05-116	<i>Miconia glaberrima</i> (Schltdl.) Naudin	Melastomataceae	Juangil de tilla	727663	9371559	2071	0.41	0.13	8	12	0.01	0.08
117	05-117	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727667	9371579	2070	0.54	0.17	3	13	0.02	0.05
118	05-118	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727665	9371572	2071	0.46	0.15	5	8	0.02	0.06

119	05-119	<i>Alchorneopsis floribunda</i> (Benth.) Müll. Arg.	Euphorbiaceae	Sapotillo	727674	9371577	2073	1.20	0.38	7	13	0.11	0.60
120	05-120	<i>Viburnum reticulatum</i> (Ruiz & Pav. ex Oerst.) Killip	Viburnaceae	Migua, bara del brujo	727667	9371578	2072	0.63	0.20	4	11	0.03	0.09
121	05-121	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727662	9371560	2069	0.46	0.15	3	8	0.02	0.04
122	05-122	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727658	9371570	2068	0.39	0.12	5	10	0.01	0.05
123	06-123	<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	Myrtaceae	Lanche	727667	9371576	2073	0.33	0.11	6	14	0.01	0.04
124	06-124	<i>Clusia longistyla</i> Cuatrec.	Clusiaceae	Lalush	727679	9371575	2071	0.94	0.30	6	10	0.07	0.32
125	06-125	<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	Hypericaceae	Bidón, carnicero	727653	9371575	2066	1.37	0.44	12	20	0.15	1.34
126	06-126	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727703	9371552	2054	0.34	0.11	5	10	0.01	0.03
127	06-127	<i>Palicourea amethystina</i> (Ruiz & Pav.) DC.	Rubiaceae	Cafecillo	727714	9371573	2062	0.40	0.13	3	7	0.01	0.03
128	06-128	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727705	9371552	2057	0.53	0.17	7	12	0.02	0.12
129	06-129	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727703	9371548	2056	0.37	0.12	6	11	0.01	0.05
130	06-130	<i>Cinchona glandulifera</i> (Ruiz) Ruiz & Pav.	Rubiaceae	Cascarilla	727699	9371564	2069	0.62	0.20	8	13	0.03	0.18
131	06-131	<i>Saurauia peruviana</i> Buscal.	Actinidiaceae	Candelillo, moco moco	727713	9371547	2060	0.34	0.11	8	12	0.01	0.06
132	06-132	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727995	9371567	2068	0.42	0.13	3	7	0.01	0.03
133	06-133	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727697	9371564	2069	0.81	0.26	8	14	0.05	0.31
134	06-134	<i>Ficus cuatrecasiana</i> Dugand	Moraceae	Higuerón negro	727698	9371559	2069	0.33	0.11	6	10	0.01	0.04
135	06-135	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727710	9371546	2026	1.15	0.37	7	12	0.11	0.55
136	06-136	<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	Myrtaceae	Lanche	727701	9371560	2068	0.32	0.10	8	12	0.01	0.05
137	06-137	<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	Myrtaceae	Lanche limón	727701	9371554	2067	0.50	0.16	8	15	0.02	0.12
138	06-138	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727701	9371548	2063	0.88	0.28	7	12	0.06	0.32
139	06-139	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727699	9371557	2068	0.36	0.11	4	8	0.01	0.03
140	06-140	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727691	9371547	2065	0.58	0.18	4	10	0.03	0.08
141	07-141	<i>Hieronyma asperifolia</i> Pax & K. Hoffm.	Phyllanthaceae	Chupica	727721	9371562	2050	0.52	0.17	7	13	0.02	0.11
142	07-142	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	Clusiaceae	Caucho, lechero	727717	9371564	2050	1.08	0.34	13	18	0.09	0.91
143	07-143	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727720	9371561	2053	0.60	0.19	5	12	0.03	0.11
144	07-144	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727721	9371565	2050	0.65	0.21	6	16	0.03	0.15
145	07-145	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727718	9371555	2053	0.48	0.15	5	10	0.02	0.07
146	07-146	<i>Inga semialata</i> (Vell.) Mart.	Fabaceae	Sirimbache	727711	9371560	2048	0.76	0.24	14	16	0.05	0.48
147	07-147	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727719	9371560	2055	0.46	0.15	6	12	0.02	0.08
148	07-148	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727709	9371563	2056	0.34	0.11	4	10	0.01	0.03
149	07-149	<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	Myrtaceae	Lanche	727717	9371561	2055	0.31	0.10	8	13	0.01	0.05
150	07-150	<i>Saurauia peruviana</i> Buscal.	Actinidiaceae	Candelillo, moco moco	727713	9371553	2055	0.37	0.12	4	10	0.01	0.03
151	07-151	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727715	9371551	2055	0.39	0.12	5	12	0.01	0.05
152	07-152	<i>Ficus cuatrecasiana</i> Dugand	Moraceae	Higuerón negro	727707	9371550	2056	0.69	0.22	6	15	0.04	0.17
153	07-153	<i>Ficus cuatrecasiana</i> Dugand	Moraceae	Higuerón negro	727708	9371557	2055	0.42	0.13	8	13	0.01	0.08
154	07-154	<i>Meriania hexamera</i> Sprague	Melastomataceae	Conchana	727703	9371554	2054	0.98	0.31	11	15	0.08	0.63
155	07-155	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727704	9371558	2056	0.67	0.21	8	15	0.04	0.21
156	07-156	<i>Meriania hexamera</i> Sprague	Melastomataceae	Conchana	727713	9371561	2053	0.42	0.13	5	9	0.01	0.05
157	08-157	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727719	9371574	2046	0.34	0.11	3	6	0.01	0.02
158	08-158	<i>Ficus cuatrecasiana</i> Dugand	Moraceae	Higuerón negro	727717	9371577	2045	1.24	0.39	11	20	0.12	1.01

159	08-159	<i>Inga semialata</i> (Vell.) Mart.	Fabaceae	Sirimbache	727724	9371568	2054	0.41	0.13	7	12	0.01	0.07
160	08-160	<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	Hypericaceae	Bidón, carnicero	727719	9371565	2045	0.64	0.20	10	15	0.03	0.24
161	08-161	<i>Ficus cuatrecasiana</i> Dugand	Moraceae	Higuerón negro	727719	9371565	2045	0.72	0.23	13	17	0.04	0.40
162	08-162	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727723	9371566	2038	0.60	0.19	7	15	0.03	0.15
163	08-163	<i>Hieronyma asperifolia</i> Pax & K. Hoffm.	Phyllanthaceae	Chupica	727719	9371572	2038	0.70	0.22	8	15	0.04	0.23
164	08-164	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727716	9371571	2038	0.40	0.13	13	16	0.01	0.12
165	08-165	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727748	9371580	2031	0.34	0.11	3	9	0.01	0.02
166	08-166	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727791	9371581	2029	0.43	0.14	5	9	0.01	0.06
167	08-167	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727744	9371582	2030	1.41	0.45	7	15	0.16	0.83
168	08-168	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727745	9371582	2037	0.46	0.15	5	10	0.02	0.06
169	08-169	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727739	9371582	2023	1.55	0.49	10	19	0.19	1.43
170	08-170	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727745	9371587	2037	1.00	0.32	6	12	0.08	0.36
171	08-171	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. ex Roem. y Schult.	Myrsinaceae	Toche de altura	727742	9371592	2037	0.79	0.25	7	15	0.05	0.26
172	08-172	<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	Hypericaceae	Bidón, carnicero	727742	9371587	2025	0.80	0.25	8	15	0.05	0.31
173	09-173	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727749	9371575	2035	0.31	0.10	3	8	0.01	0.02
174	09-174	<i>Dendropanax cuneatus</i> (DC) Decne. & Planch.	Araliaceae	Guarumbillo	727739	9371588	2035	0.52	0.17	8	15	0.02	0.13
175	09-175	<i>Ficus cuatrecasiana</i> Dugand	Moraceae	Higuerón negro	727736	9371585	2034	0.77	0.25	6	16	0.05	0.21
176	09-176	<i>Viburnum reticulatum</i> (Ruiz & Pav. ex Oerst.) Killip	Viburnaceae	Migua, bara del brujo	727735	9371577	2022	0.36	0.11	6	10	0.01	0.05
177	09-177	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727741	9371575	2042	0.39	0.12	4	8	0.01	0.04
178	09-178	<i>Clusia longistyla</i> Cuatrec.	Clusiaceae	Lalush	727734	9371583	2024	0.65	0.21	8	13	0.03	0.20
179	09-179	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727733	9371575	2024	0.36	0.11	5	12	0.01	0.04
180	09-180	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727733	9371587	2030	0.40	0.13	4	6	0.01	0.04
181	09-181	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727736	9371569	2038	0.54	0.17	4	12	0.02	0.07
182	09-182	<i>Trema micranthum</i> (L.) Blume	Cannabaceae	Toropate	727729	9371577	2037	1.39	0.44	12	18	0.15	1.38
183	09-183	<i>Trema micranthum</i> (L.) Blume	Cannabaceae	Toropate	727729	9371578	2036	0.41	0.13	6	10	0.01	0.06
184	09-184	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727730	9371579	2037	1.20	0.38	4	13	0.11	0.34
185	09-185	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727725	9371579	2036	0.42	0.13	5	8	0.01	0.05
186	09-186	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727729	9371584	2035	0.31	0.10	5	8	0.01	0.03
187	09-187	<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Roble amarillo	727726	9371588	2043	0.39	0.12	10	14	0.01	0.09
188	09-188	<i>Inga macrophylla</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Fabaceae	Guabilla de altura	727727	9371579	2035	0.44	0.14	6	10	0.02	0.07
189	09-189	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727731	9371574	2036	0.67	0.21	7	12	0.04	0.19
190	09-190	<i>Clusia longistyla</i> Cuatrec.	Clusiaceae	Lalush	727727	9371576	2046	0.41	0.13	5	8	0.01	0.05
191	09-191	<i>Meriania hexamera</i> Sprague	Melastomataceae	Conchana	727734	9371534	2042	0.91	0.29	7	15	0.07	0.35
192	09-192	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727727	9371575	2044	0.32	0.10	5	10	0.01	0.03
193	09-193	<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	Hypericaceae	Bidón, carnicero	727724	9371577	2045	0.42	0.13	8	11	0.01	0.08
194	10-194	<i>Trema micranthum</i> (L.) Blume	Cannabaceae	Toropate	727753	9371602	2021	0.47	0.15	11	14	0.02	0.15
195	10-195	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727745	9371594	2021	0.48	0.15	6	12	0.02	0.08
196	10-196	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727739	9371563	2019	0.60	0.19	7	12	0.03	0.15
197	10-197	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727752	9371596	2022	0.42	0.13	11	15	0.01	0.12
198	10-198	<i>Clusia longistyla</i> Cuatrec.	Clusiaceae	Lalush	727737	9371591	2016	0.52	0.17	3	7	0.02	0.05

199	10-199	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727751	9371594	2026	0.54	0.17	5	12	0.02	0.09
200	10-200	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727733	9371593	2016	0.88	0.28	5	12	0.06	0.23
201	10-201	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727751	9371592	2026	0.45	0.14	5	8	0.02	0.06
202	10-202	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727752	9371583	2027	0.62	0.20	8	11	0.03	0.18
203	10-203	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727741	9371596	2021	0.60	0.19	10	18	0.03	0.21
204	10-204	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727740	9371595	2021	0.36	0.11	3	8	0.01	0.02
205	10-205	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727746	9371593	2021	0.45	0.14	6	12	0.02	0.07
206	10-206	<i>Ficus cuatrecasiana</i> Dugand	Moraceae	Higuerón negro	727743	9371590	2021	0.59	0.19	10	15	0.03	0.21
207	10-207	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727741	9371588	2030	0.39	0.12	6	12	0.01	0.05
208	10-208	<i>Inga semialata</i> (Vell.) Mart.	Fabaceae	Sirimbache	727744	9371580	2028	0.65	0.21	9	14	0.03	0.23
209	10-209	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727743	9371585	2025	0.55	0.18	7	10	0.02	0.13
210	10-210	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727747	9371590	2020	0.60	0.19	4	8	0.03	0.09
211	10-211	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727742	9371589	2024	0.57	0.18	4	10	0.03	0.08
212	10-212	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727748	9371582	2030	0.65	0.21	5	12	0.03	0.13
213	10-213	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727745	9371589	2024	0.58	0.18	8	10	0.03	0.16
214	11-214	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727754	9371588	2032	0.68	0.22	5	13	0.04	0.14
215	11-215	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727755	9371592	2032	0.52	0.17	6	12	0.02	0.10
216	11-216	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727761	9371578	2032	0.42	0.13	5	12	0.01	0.05
217	11-217	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727770	9371580	2033	0.35	0.11	6	10	0.01	0.04
218	11-218	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727766	9371583	2032	0.54	0.17	6	13	0.02	0.10
219	11-219	<i>Piper carpya</i> Ruiz & Pav.	Piperaceae	Matico de olor	727752	9371590	2026	0.38	0.12	4	8	0.01	0.03
220	11-220	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727757	9371583	2029	0.40	0.13	7	12	0.01	0.07
221	11-221	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727773	9371576	2034	0.49	0.16	5	12	0.02	0.07
222	11-222	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727764	9371576	2028	0.34	0.11	5	12	0.01	0.03
223	11-223	<i>Saurauia peruviana</i> Buscal.	Actinidiaceae	Candelillo, moco moco	727762	9371576	2021	0.34	0.11	4	10	0.01	0.03
224	11-224	<i>Saurauia peruviana</i> Buscal.	Actinidiaceae	Candelillo, moco moco	727764	9371574	2028	0.33	0.11	6	12	0.01	0.04
225	11-225	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727751	9371586	2030	0.38	0.12	4	10	0.01	0.03
226	11-226	<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	Myrtaceae	Lanche	727754	9371579	2030	1.20	0.38	11	18	0.11	0.95
227	11-227	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727760	9371581	2026	0.34	0.11	6	13	0.01	0.04
228	11-228	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727752	9371580	2028	0.50	0.16	5	12	0.02	0.07
229	11-229	<i>Saurauia peruviana</i> Buscal.	Actinidiaceae	Candelillo, moco moco	727760	9371579	2038	0.53	0.17	6	15	0.02	0.10
230	11-230	<i>Saurauia peruviana</i> Buscal.	Actinidiaceae	Candelillo, moco moco	727754	9371579	2035	0.54	0.17	5	15	0.02	0.09
231	11-231	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727760	9371573	2036	0.60	0.19	5	12	0.03	0.11
232	11-232	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727759	9371575	2037	0.42	0.13	5	12	0.01	0.05
233	11-233	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727762	9371574	2034	0.77	0.25	6	15	0.05	0.21
234	11-234	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727765	9371574	2033	0.48	0.15	6	13	0.02	0.08
235	11-235	<i>Saurauia peruviana</i> Buscal.	Actinidiaceae	Candelillo, moco moco	727763	9371569	2037	0.49	0.16	5	10	0.02	0.07
236	11-236	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727750	9371572	2029	0.34	0.11	6	12	0.01	0.04
237	11-237	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727763	9371566	2041	0.62	0.20	4	12	0.03	0.09
238	11-238	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727755	9371575	2029	0.60	0.19	7	15	0.03	0.15

239	11-239	<i>Inga macrophylla</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Fabaceae	Guabilla de altura	727755	9371571	2034	0.47	0.15	4	12	0.02	0.05
240	11-240	<i>Piper carpunya</i> Ruiz & Pav.	Piperaceae	Matico de olor	727755	9371571	2030	0.54	0.17	4	14	0.02	0.07
241	12-241	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727754	9371569	2038	0.92	0.29	5	12	0.07	0.25
242	12-242	<i>Viburnum reticulatum</i> (Ruiz & Pav. ex Oerst.) Killip	Viburnaceae	Migua, bara del brujo	727758	9371570	2047	0.46	0.15	7	15	0.02	0.09
243	12-243	<i>Ficus insipida</i> Willd.	Moraceae	Higuerón blanco	727768	9371564	2030	0.43	0.14	4	12	0.01	0.04
244	12-244	<i>Clusia multiflora</i> Kunth	Clusiaceae	Lalush hoja chica	727744	9371577	2044	0.63	0.20	5	13	0.03	0.12
245	12-245	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727754	9371568	2030	1.05	0.33	6	15	0.09	0.39
246	12-246	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727752	9371575	2034	1.04	0.33	7	15	0.09	0.45
247	12-247	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727758	9371565	2032	0.90	0.29	6	15	0.06	0.29
248	12-248	<i>Hieronyma asperifolia</i> Pax & K. Hoffm.	Phyllanthaceae	Chupica	727752	9371574	2032	0.36	0.11	7	15	0.01	0.05
249	12-249	<i>Meriania hexamera</i> Sprague	Melastomataceae	Conchana	727745	9371575	2032	0.93	0.30	7	16	0.07	0.36
250	12-250	<i>Viburnum reticulatum</i> (Ruiz & Pav. ex Oerst.) Killip	Viburnaceae	Migua, bara del brujo	727748	9371571	2030	0.52	0.17	6	12	0.02	0.10
251	12-251	<i>Trema micranthum</i> (L.) Blume	Cannabaceae	Toropate	727748	9371568	2033	0.76	0.24	8	12	0.05	0.28
252	12-252	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727745	9371570	2030	1.03	0.33	6	13	0.08	0.38
253	12-253	<i>Cecropia distachya</i> Huber	Urticaceae	Guarumbo	727743	9371569	2023	0.51	0.16	10	15	0.02	0.16
254	12-254	<i>Alchorneopsis floribunda</i> (Benth.) Müll. Arg.	Euphorbiaceae	Sapotillo	727745	9371578	2031	0.39	0.12	4	12	0.01	0.04
255	12-255	<i>Viburnum reticulatum</i> (Ruiz & Pav. ex Oerst.) Killip	Viburnaceae	Migua, bara del brujo	727752	9371569	2025	0.33	0.11	4	8	0.01	0.03
256	12-256	<i>Inga macrophylla</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Fabaceae	Guabilla de altura	727744	9371577	2032	0.56	0.18	5	16	0.02	0.09
257	12-257	<i>Meriania hexamera</i> Sprague	Melastomataceae	Conchana	727751	9371563	2027	1.02	0.32	7	15	0.08	0.43
258	12-258	<i>Inga macrophylla</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Fabaceae	Guabilla de altura	727741	9371578	2032	0.70	0.22	9	16	0.04	0.26
259	12-259	<i>Meriania hexamera</i> Sprague	Melastomataceae	Conchana	727749	9371562	2026	0.65	0.21	4	10	0.03	0.10
260	12-260	<i>Clusia multiflora</i> Kunth	Clusiaceae	Lalush hoja chica	727749	9371563	2027	0.56	0.18	4	12	0.02	0.07
261	12-261	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727744	9371565	2030	0.82	0.26	7	14	0.05	0.28
262	12-262	<i>Rhodostemonodaphne kunthiana</i> (Nees) Rohwer	Lauraceae	Paltilla	727745	9371572	2032	0.31	0.10	4	10	0.01	0.02
263	12-263	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727742	9371562	2029	1.31	0.42	6	13	0.14	0.61
264	12-264	<i>Aniba muca</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Ishpinguillo	727742	9371567	2032	0.65	0.21	11	16	0.03	0.28
265	12-265	<i>Ficus insipida</i> Willd.	Moraceae	Higuerón blanco	727743	9371566	2033	1.23	0.39	6	15	0.12	0.54
266	12-266	<i>Clusia multiflora</i> Kunth	Clusiaceae	Lalush hoja chica	727735	9371567	2032	0.82	0.26	7	14	0.05	0.28
267	13-267	<i>Clusia multiflora</i> Kunth	Clusiaceae	Lalush hoja chica	727738	9371567	2030	0.42	0.13	7	16	0.01	0.07
268	13-268	<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	Myrtaceae	Lanche limón	727740	9371570	2033	0.53	0.17	8	16	0.02	0.13
269	13-269	<i>Retrophillum rospigliosii</i> (Pilg.) C.N. Page	Podocarpaceae	Romerillo macho	727735	9371573	2038	0.38	0.12	7	12	0.01	0.06
270	13-270	<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	Myrtaceae	Lanche	727740	9371578	2042	0.59	0.19	10	15	0.03	0.21
271	13-271	<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	Myrtaceae	Lanche limón	727735	9371563	2036	0.32	0.10	6	9	0.01	0.04
272	13-272	<i>Clusia longistyla</i> Cuatrec.	Clusiaceae	Lalush	727735	9371568	2044	1.09	0.35	6	15	0.09	0.43
273	13-273	<i>Hieronyma asperifolia</i> Pax & K. Hoffm.	Phyllanthaceae	Chupica	727742	9371564	2047	0.70	0.22	6	12	0.04	0.18
274	13-274	<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	Hypericaceae	Bidón, carnicero	727738	9371563	2052	0.43	0.14	6	12	0.01	0.07
275	13-275	<i>Saurauia peruviana</i> Buscal.	Actinidiaceae	Candelillo, moco moco	727744	9371559	2058	1.08	0.34	7	13	0.09	0.49
276	13-276	<i>Retrophillum rospigliosii</i> (Pilg.) C.N. Page	Podocarpaceae	Romerillo macho	727751	9371557	2056	1.01	0.32	12	20	0.08	0.73
277	13-277	<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	Hypericaceae	Bidón, carnicero	727745	9371551	2054	1.32	0.42	10	15	0.14	1.04
278	13-278	<i>Inga macrophylla</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Fabaceae	Guabilla de altura	727714	9371555	2048	0.90	0.29	10	16	0.06	0.48

279	13-279	<i>Clusia multiflora</i> Kunth	Clusiaceae	Lalush hoja chica	727738	9371555	2053	0.34	0.11	7	14	0.01	0.05
280	13-280	<i>Trema micranthum</i> (L.) Blume	Cannabaceae	Toropate	727719	9371547	2053	0.81	0.26	11	16	0.05	0.43
281	13-281	<i>Trema micranthum</i> (L.) Blume	Cannabaceae	Toropate	727719	9371549	2053	0.60	0.19	6	14	0.03	0.13
282	13-282	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727720	9371554	2052	0.62	0.20	10	14	0.03	0.23
283	13-283	<i>Rhodostemonodaphne kunthiana</i> (Nees) Rohwer	Lauraceae	Paltilla	727720	9371551	2050	0.90	0.29	12	16	0.06	0.58
284	13-284	<i>Cecropia distachya</i> Huber	Urticaceae	Guarumbo	727732	9371549	2052	0.59	0.19	12	17	0.03	0.25
285	14-285	<i>Hieronyma asperifolia</i> Pax & K. Hoffm.	Phyllanthaceae	Chupica	727728	9371559	2061	0.62	0.20	6	14	0.03	0.14
286	14-286	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727722	9371554	2062	0.43	0.14	8	13	0.01	0.09
287	14-287	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727723	9371549	2060	0.52	0.17	4	10	0.02	0.06
288	14-288	<i>Rhodostemonodaphne kunthiana</i> (Nees) Rohwer	Lauraceae	Paltilla	727724	9371545	2058	0.41	0.13	4	9	0.01	0.04
289	14-289	<i>Hieronyma asperifolia</i> Pax & K. Hoffm.	Phyllanthaceae	Chupica	727735	9371552	2059	1.09	0.35	7	14	0.09	0.50
290	14-290	<i>Inga macrophylla</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Fabaceae	Guabilla de altura	727729	9371549	2062	0.51	0.16	8	14	0.02	0.12
291	14-291	<i>Clusia multiflora</i> Kunth	Clusiaceae	Lalush hoja chica	727729	9371553	2060	0.30	0.10	5	9	0.01	0.03
292	14-292	<i>Inga macrophylla</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Fabaceae	Guabilla de altura	727729	9371543	2056	0.38	0.12	5	13	0.01	0.04
293	14-293	<i>Clusia longistyla</i> Cuatrec.	Clusiaceae	Lalush	727729	9371540	2060	0.46	0.15	4	9	0.02	0.05
294	14-294	<i>Hieronyma asperifolia</i> Pax & K. Hoffm.	Phyllanthaceae	Chupica	727716	9371534	2051	1.17	0.37	6	14	0.11	0.49
295	14-295	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727717	9371536	2053	0.79	0.25	8	15	0.05	0.30
296	14-296	<i>Hieronyma asperifolia</i> Pax & K. Hoffm.	Phyllanthaceae	Chupica	727713	9371536	2046	0.63	0.20	5	11	0.03	0.12
297	14-297	<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	Hypericaceae	Bidón, carnicero	727710	9371533	2044	0.32	0.10	8	13	0.01	0.05
298	14-298	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. ex Roem. y Schult.	Myrsinaceae	Toche de altura	727707	9371534	2048	0.61	0.19	5	13	0.03	0.11
299	14-299	<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Malvaceae	Balsilla	727708	9371538	2050	1.18	0.38	8	16	0.11	0.66
300	14-300	<i>Clusia longistyla</i> Cuatrec.	Clusiaceae	Lalush	727717	9371530	2052	0.32	0.10	4	12	0.01	0.02
301	14-301	<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	Lauraceae	Roble blanco	727713	9371520	2048	0.37	0.12	6	12	0.01	0.05
302	14-302	<i>Clethra revoluta</i> (Ruiz & Pav.) Spreng.	Clethraceae	Cascarilla falsa	727719	9371524	2047	0.34	0.11	6	13	0.01	0.04
303	14-303	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727719	9371526	2043	0.45	0.14	4	11	0.02	0.05
304	14-304	<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Roble amarillo	727716	9371520	2048	0.47	0.15	10	12	0.02	0.13
305	14-305	<i>Clethra revoluta</i> (Ruiz & Pav.) Spreng.	Clethraceae	Cascarilla falsa	727716	9371524	2049	0.33	0.11	6	9	0.01	0.04
306	14-306	<i>Trema micranthum</i> (L.) Blume	Cannabaceae	Toropate	727707	9371524	2025	0.52	0.17	6	13	0.02	0.10
307	15-307	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727702	9371542	2068	0.97	0.31	6	13	0.07	0.34
308	15-308	<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	Myrtaceae	Lanche	727711	9371520	2072	0.33	0.11	7	12	0.01	0.05
309	15-309	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727707	9371530	2052	0.73	0.23	3	9	0.04	0.10
310	15-310	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727713	9371532	2058	0.37	0.12	4	10	0.01	0.03
311	15-311	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. ex Roem. y Schult.	Myrsinaceae	Toche de altura	727718	9371535	2062	0.41	0.13	4	9	0.01	0.04
312	15-312	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727722	9371540	2064	0.34	0.11	3	8	0.01	0.02
313	15-313	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727715	9371527	2065	0.39	0.12	5	9	0.01	0.05
314	15-314	<i>Cecropia distachya</i> Huber	Urticaceae	Guarumbo	727713	9371538	2068	0.51	0.16	5	13	0.02	0.08
315	15-315	<i>Cecropia distachya</i> Huber	Urticaceae	Guarumbo	727711	9371526	2066	0.95	0.30	13	17	0.07	0.70
316	15-316	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727712	9371532	2068	1.08	0.34	6	16	0.09	0.42
317	15-317	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727709	9371530	2066	0.40	0.13	5	13	0.01	0.05
318	15-318	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727712	9371524	2068	0.33	0.11	5	13	0.01	0.03

319	15-319	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727713	9371524	2068	0.46	0.15	3	9	0.02	0.04
320	15-320	<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	Myrtaceae	Lanche	727713	9371524	2067	0.66	0.21	4	8	0.03	0.10
321	15-321	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727712	9371520	2069	0.52	0.17	3	8	0.02	0.05
322	15-322	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727710	9371526	2075	0.33	0.11	6	9	0.01	0.04
323	15-323	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727704	9371527	2071	0.57	0.18	5	14	0.03	0.10
324	15-324	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727706	9371532	2076	0.32	0.10	3	9	0.01	0.02
325	15-325	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727699	9371536	2076	0.98	0.31	6	14	0.08	0.34
326	15-326	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727704	9371534	2070	0.67	0.21	6	15	0.04	0.16
327	15-327	<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	Lauraceae	Roble blanco	727710	9371538	2070	0.68	0.22	6	11	0.04	0.17
328	15-328	<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	Lauraceae	Roble blanco	727704	9371540	2069	0.81	0.26	5	13	0.05	0.20
329	15-329	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727704	9371542	2071	0.38	0.12	5	9	0.01	0.04
330	16-330	<i>Hieronyma asperifolia</i> Pax & K. Hoffm.	Phyllanthaceae	Chupica	727727	9371512	2069	0.35	0.11	8	14	0.01	0.06
331	16-331	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727729	9371515	2076	1.20	0.38	7	10	0.11	0.60
332	16-332	<i>Cinchona glandulifera</i> (Ruiz) Ruiz & Pav.	Rubiaceae	Cascarilla	727744	9371510	2079	0.31	0.10	5	8	0.01	0.03
333	16-333	<i>Hieronyma asperifolia</i> Pax & K. Hoffm.	Phyllanthaceae	Chupica	727748	9371513	2084	0.40	0.13	5	9	0.01	0.05
334	16-334	<i>Cecropia distachya</i> Huber	Urticaceae	Guarumbo	727741	9371510	2083	0.43	0.14	4	9	0.01	0.04
335	16-335	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727738	9371506	2087	0.36	0.11	4	7	0.01	0.03
336	16-336	<i>Inga macrophylla</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Fabaceae	Guabilla de altura	727735	9371506	2086	0.31	0.10	5	10	0.01	0.03
337	16-337	<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	Lauraceae	Roble blanco	727737	9371512	2085	0.33	0.11	5	8	0.01	0.03
338	16-338	<i>Hieronyma asperifolia</i> Pax & K. Hoffm.	Phyllanthaceae	Chupica	727739	9371519	2080	0.31	0.10	6	10	0.01	0.03
339	16-339	<i>Hieronyma asperifolia</i> Pax & K. Hoffm.	Phyllanthaceae	Chupica	727739	9371520	2081	0.48	0.15	7	11	0.02	0.10
340	16-340	<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	Hypericaceae	Bidón, carnicero	727735	9371524	2081	0.37	0.12	6	10	0.01	0.05
341	16-341	<i>Ficus cuatrecasasiana</i> Dugand	Moraceae	Higuerón negro	727740	9371521	2080	0.66	0.21	5	9	0.03	0.13
342	16-342	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727744	9371529	2080	0.46	0.15	4	9	0.02	0.05
343	16-343	<i>Retrophyllum rospigliosii</i> (Pilg.) C.N. Page	Podocarpaceae	Romerillo macho	727743	9371525	2077	3.30	1.05	20	26	0.87	13.00
344	16-344	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727738	9371516	2077	0.43	0.14	3	7	0.01	0.03
345	16-345	<i>Aniba muca</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Ishpinguillo	727745	9371517	2078	0.98	0.31	8	12	0.08	0.46
346	16-346	<i>Cecropia distachya</i> Huber	Urticaceae	Guarumbo	727745	9371510	2077	0.42	0.13	5	8	0.01	0.05
347	16-347	<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Roble amarillo	727748	9371508	2077	2.40	0.76	7	10	0.46	2.41
348	16-348	<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	Lauraceae	Roble blanco	727743	9371510	2074	0.39	0.12	4	10	0.01	0.04
349	17-349	<i>Clusia longistyla</i> Cuatrec.	Clusiaceae	Lalush	727734	9371522	2070	0.38	0.12	5	7	0.01	0.04
350	17-350	<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	Hypericaceae	Bidón, carnicero	727729	9371520	2072	0.92	0.29	10	15	0.07	0.51
351	17-351	<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	Hypericaceae	Bidón, carnicero	727728	9371526	2068	0.82	0.26	7	13	0.05	0.28
352	17-352	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727727	9371526	2069	0.40	0.13	4	8	0.01	0.04
353	17-353	<i>Viburnum reticulatum</i> (Ruiz & Pav. ex Oerst.) Killip	Viburnaceae	Migua, bara del brujo	727720	9371529	2070	0.35	0.11	4	6	0.01	0.03
354	17-354	<i>Ficus insipida</i> Willd.	Moraceae	Higuerón blanco	727726	9371530	2069	2.24	0.71	12	16	0.40	3.59
355	17-355	<i>Aniba muca</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Ishpinguillo	727725	9371530	2067	0.36	0.11	5	8	0.01	0.04
356	17-356	<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Malvaceae	Balsilla	727722	9371529	2067	0.98	0.31	7	9	0.08	0.40
357	17-357	<i>Hieronyma asperifolia</i> Pax & K. Hoffm.	Phyllanthaceae	Chupica	727725	9371527	2063	1.23	0.39	11	15	0.12	0.99
358	17-358	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727722	9371520	2073	0.43	0.14	7	11	0.01	0.08

359	17-359	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727710	9371519	2074	0.36	0.11	10	12	0.01	0.08
360	17-360	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727725	9371521	2074	1.21	0.39	14	18	0.12	1.22
361	17-361	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727722	9371521	2074	0.61	0.19	8	12	0.03	0.18
362	17-362	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727716	9371516	2076	0.62	0.20	7	9	0.03	0.16
363	17-363	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727717	9371503	2078	0.35	0.11	3	7	0.01	0.02
364	17-364	<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	Hypericaceae	Bidón, carnicero	727723	9371515	2077	1.11	0.35	7	10	0.10	0.51
365	17-365	<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	Hypericaceae	Bidón, carnicero	727728	9371522	2076	0.78	0.25	5	8	0.05	0.18
366	18-366	<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	Myrtaceae	Lanche	727741	9371550	2043	0.54	0.17	4	8	0.02	0.07
367	18-367	<i>Inga macrophylla</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Fabaceae	Guabilla de altura	727738	9371552	2045	0.68	0.22	6	8	0.04	0.17
368	18-368	<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	Hypericaceae	Bidón, carnicero	727735	9371548	2047	0.79	0.25	7	10	0.05	0.26
369	18-369	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727740	9371538	2049	0.85	0.27	8	12	0.06	0.35
370	18-370	<i>Saurauia peruviana</i> Buscal.	Actinidiaceae	Candelillo, moco moco	727733	9371539	2043	0.85	0.27	4	8	0.06	0.17
371	18-371	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727745	9371552	2041	1.19	0.38	5	8	0.11	0.42
372	18-372	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727747	9371542	2042	0.99	0.32	4	7	0.08	0.23
373	18-373	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727748	9371547	2048	0.83	0.26	5	9	0.05	0.21
374	18-374	<i>Piper carpunya</i> Ruiz & Pav.	Piperaceae	Matico de olor	727745	9371543	2046	0.85	0.27	5	9	0.06	0.22
375	18-375	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727746	9371540	2041	1.06	0.34	4	9	0.09	0.27
376	18-376	<i>Clusia longistyla</i> Cuatrec.	Clusiaceae	Lalush	727747	9371538	2040	0.48	0.15	6	10	0.02	0.08
377	18-377	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727742	9371548	2043	0.55	0.18	5	11	0.02	0.09
378	18-378	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727736	9371535	2042	0.45	0.14	4	7	0.02	0.05
379	18-379	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727744	9371534	2053	0.51	0.16	5	7	0.02	0.08
380	18-380	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727733	9371527	2055	0.80	0.25	4	8	0.05	0.15
381	18-381	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727728	9371531	2055	0.99	0.32	6	9	0.08	0.35
382	18-382	<i>Hieronyma asperifolia</i> Pax & K. Hoffm.	Phyllanthaceae	Chupica	727736	9371529	2056	0.79	0.25	4	8	0.05	0.15
383	18-383	<i>Palicourea amethystina</i> (Ruiz & Pav.) DC.	Rubiaceae	Cafecillo	727734	9371524	2055	1.25	0.40	5	9	0.12	0.47
384	18-384	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727738	9371533	2055	1.06	0.34	6	10	0.09	0.40
385	18-385	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727744	9371538	2050	1.08	0.34	4	8	0.09	0.28
386	18-386	<i>Inga macrophylla</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Fabaceae	Guabilla de altura	727735	9371545	2051	0.38	0.12	8	12	0.01	0.07
387	18-387	<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	Lauraceae	Roble blanco	727736	9371547	2052	0.96	0.31	5	10	0.07	0.28
388	18-388	<i>Clusia longistyla</i> Cuatrec.	Clusiaceae	Lalush	727732	9371540	2051	0.66	0.21	5	8	0.03	0.13
389	18-389	<i>Rhodostemonodaphne kunthiana</i> (Nees) Rohwer	Lauraceae	Paltilla	727732	9371547	2051	0.44	0.14	6	9	0.02	0.07
390	18-390	<i>Palicourea amethystina</i> (Ruiz & Pav.) DC.	Rubiaceae	Cafecillo	727731	9371545	2051	0.82	0.26	6	9	0.05	0.24
391	18-391	<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	Myrtaceae	Lanche	727727	9371534	2053	0.72	0.23	7	11	0.04	0.22
392	18-392	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727726	9371534	2059	0.66	0.21	9	14	0.03	0.23
393	18-393	<i>Clethra revoluta</i> (Ruiz & Pav.) Spreng.	Clethraceae	Cascarilla falsa	727711	9371533	2062	0.34	0.11	8	12	0.01	0.06
394	18-394	<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	Hypericaceae	Bidón, carnicero	727729	9371529	2063	0.34	0.11	8	12	0.01	0.06
395	18-395	<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Roble amarillo	727732	9371528	2050	0.57	0.18	7	11	0.03	0.14
396	18-396	<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	Lauraceae	Roble blanco	727732	9371529	2064	0.98	0.31	12	16	0.08	0.69
397	18-397	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	727729	9371525	2065	0.67	0.21	8	11	0.04	0.21
398	18-398	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727731	9371527	2066	0.61	0.19	6	10	0.03	0.13

399	19-399	<i>Piper carpunya</i> Ruiz & Pav.	Piperaceae	Matico de olor	727756	9371564	2030	0.52	0.17	4	9	0.02	0.06
400	19-400	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727757	9371562	2028	0.33	0.11	4	10	0.01	0.03
401	19-401	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727754	9371562	2029	0.57	0.18	6	12	0.03	0.12
402	19-402	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727757	9371557	2029	0.34	0.11	6	13	0.01	0.04
403	19-403	<i>Trema micranthum</i> (L.) Blume	Cannabaceae	Toropate	727757	9371561	2031	0.70	0.22	5	9	0.04	0.15
404	19-404	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727739	9371555	2033	0.67	0.21	4	13	0.04	0.11
405	19-405	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727757	9371558	2030	0.39	0.12	7	13	0.01	0.06
406	19-406	<i>Clusia longistyla</i> Cuatrec.	Clusiaceae	Lalush	727760	9371565	2029	0.33	0.11	5	10	0.01	0.03
407	19-407	<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	Hypericaceae	Bidón, carnicero	727749	9371557	2024	0.66	0.21	4	12	0.03	0.10
408	19-408	<i>Trema micranthum</i> (L.) Blume	Cannabaceae	Toropate	727752	9371544	2021	0.42	0.13	4	9	0.01	0.04
409	19-409	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727761	9371545	2017	0.45	0.14	5	12	0.02	0.06
410	19-410	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727764	9371553	2035	0.41	0.13	5	11	0.01	0.05
411	19-411	<i>Inga macrophylla</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Fabaceae	Guabilla de altura	727758	9371547	2037	0.37	0.12	3	12	0.01	0.02
412	19-412	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727757	9371545	2040	0.32	0.10	4	9	0.01	0.02
413	19-413	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727753	9371544	2040	0.73	0.23	6	11	0.04	0.19
414	19-414	<i>Clusia longistyla</i> Cuatrec.	Clusiaceae	Lalush	727757	9371549	2040	0.33	0.11	6	11	0.01	0.04
415	19-415	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727762	9371551	2038	0.50	0.16	5	12	0.02	0.07
416	19-416	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727757	9371552	2036	0.53	0.17	5	12	0.02	0.08
417	19-417	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727758	9371554	2036	0.67	0.21	5	9	0.04	0.13
418	19-418	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727753	9371556	2037	0.64	0.20	4	12	0.03	0.10
419	19-419	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727765	9371552	2040	0.44	0.14	6	10	0.02	0.07
420	19-420	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727751	9371535	2044	0.41	0.13	5	12	0.01	0.05
421	19-421	<i>Piper carpunya</i> Ruiz & Pav.	Piperaceae	Matico de olor	727757	9371560	2042	1.06	0.34	5	9	0.09	0.34
422	19-422	<i>Trema micranthum</i> (L.) Blume	Cannabaceae	Toropate	727747	9371561	2042	0.35	0.11	7	9	0.01	0.05
423	19-423	<i>Piper carpunya</i> Ruiz & Pav.	Piperaceae	Matico de olor	727748	9371559	2041	0.83	0.26	3	9	0.05	0.12
424	19-424	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727751	9371553	2043	0.59	0.19	5	9	0.03	0.10
425	19-425	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727754	9371556	2045	0.89	0.28	6	12	0.06	0.28
426	20-426	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727769	9371571	2022	0.44	0.14	3	7	0.02	0.03
427	20-427	<i>Piper carpunya</i> Ruiz & Pav.	Piperaceae	Matico de olor	727773	9371579	2027	0.31	0.10	3	6	0.01	0.02
428	20-428	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727771	9371573	2032	0.35	0.11	4	6	0.01	0.03
429	20-429	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727768	9371565	2031	0.46	0.15	3	8	0.02	0.04
430	20-430	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727773	9371572	2028	0.46	0.15	5	11	0.02	0.06
431	20-431	<i>Saurauia peruviana</i> Buscal.	Actinidiaceae	Candelillo, moco moco	727782	9371575	2027	0.36	0.11	3	7	0.01	0.02
432	20-432	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727776	9371564	2025	0.47	0.15	4	9	0.02	0.05
433	20-433	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727777	9371569	2026	0.48	0.15	5	8	0.02	0.07
434	20-434	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727770	9371564	2029	0.44	0.14	4	8	0.02	0.05
435	20-435	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727776	9371559	2029	0.42	0.13	4	7	0.01	0.04
436	20-436	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727769	9371563	2031	0.39	0.12	5	9	0.01	0.05
437	20-437	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727770	9371570	2029	0.40	0.13	5	12	0.01	0.05
438	20-438	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727761	9371564	2027	0.40	0.13	4	9	0.01	0.04

439	20-439	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727774	9371573	2028	0.96	0.31	7	12	0.07	0.39
440	20-440	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727766	9372568	2028	0.40	0.13	5	9	0.01	0.05
441	20-441	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727766	9371572	2029	0.49	0.16	6	12	0.02	0.09
442	20-442	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727763	9371572	2030	0.48	0.15	4	9	0.02	0.06
443	20-443	<i>Piper carpunya</i> Ruiz & Pav.	Piperaceae	Matico de olor	727768	9371577	2034	0.59	0.19	5	9	0.03	0.10
444	20-444	<i>Piper carpunya</i> Ruiz & Pav.	Piperaceae	Matico de olor	727761	9371576	2032	0.51	0.16	5	10	0.02	0.08
445	20-445	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727753	9371569	2035	0.31	0.10	5	9	0.01	0.03
446	21-446	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727765	9371558	2035	0.66	0.21	8	12	0.03	0.21
447	21-447	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727772	9371551	2036	0.66	0.21	8	12	0.03	0.21
448	21-448	<i>Trema micranthum</i> (L.) Blume	Cannabaceae	Toropate	727777	9371553	2033	0.44	0.14	5	9	0.02	0.06
449	21-449	<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	Lauraceae	Roble blanco	727776	9371546	2030	0.50	0.16	9	12	0.02	0.13
450	21-450	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727783	9371539	2028	1.27	0.40	6	16	0.13	0.58
451	21-451	<i>Rhodostemonodaphne kunthiana</i> (Nees) Rohwer	Lauraceae	Paltilla	727776	9371569	2025	0.71	0.23	7	10	0.04	0.21
452	21-452	<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Roble amarillo	727775	9371569	2025	0.38	0.12	7	9	0.01	0.06
453	21-453	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727776	9371561	2028	0.53	0.17	9	11	0.02	0.15
454	21-454	<i>Trema micranthum</i> (L.) Blume	Cannabaceae	Toropate	727772	9371564	2025	1.11	0.35	8	13	0.10	0.59
455	21-455	<i>Inga macrophylla</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Fabaceae	Guabilla de altura	727781	9371557	2019	0.44	0.14	4	8	0.02	0.05
456	21-456	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727775	9371552	2018	1.60	0.51	15	20	0.20	2.29
457	21-457	<i>Clusia longistyla</i> Cuatrec.	Clusiaceae	Lalush	727769	9371551	2049	0.51	0.16	6	8	0.02	0.09
458	21-458	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727770	9371556	2048	0.57	0.18	4	9	0.03	0.08
459	21-459	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727769	9371550	2048	0.43	0.14	4	9	0.01	0.04
460	21-460	<i>Clusia longistyla</i> Cuatrec.	Clusiaceae	Lalush	727772	9371540	2048	0.35	0.11	6	9	0.01	0.04
461	21-461	<i>Piper carpunya</i> Ruiz & Pav.	Piperaceae	Matico de olor	727772	9371555	2047	0.41	0.13	4	8	0.01	0.04
462	22-462	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727760	9371546	2045	0.46	0.15	4	9	0.02	0.05
463	22-463	<i>Piper carpunya</i> Ruiz & Pav.	Piperaceae	Matico de olor	727772	9371552	2042	0.42	0.13	4	9	0.01	0.04
464	22-464	<i>Piper carpunya</i> Ruiz & Pav.	Piperaceae	Matico de olor	727773	9371556	2042	0.47	0.15	5	9	0.02	0.07
465	22-465	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727776	9371551	2041	0.40	0.13	6	9	0.01	0.06
466	22-466	<i>Inga macrophylla</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Fabaceae	Guabilla de altura	727776	9371548	2040	0.85	0.27	7	10	0.06	0.30
467	22-467	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727779	9371548	2039	0.70	0.22	6	11	0.04	0.18
468	22-468	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727776	7277555	2037	1.05	0.33	8	13	0.09	0.53
469	22-469	<i>Trema micranthum</i> (L.) Blume	Cannabaceae	Toropate	727774	9371546	2039	1.38	0.44	14	20	0.15	1.59
470	22-470	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727769	9371550	2039	0.55	0.18	5	11	0.02	0.09
471	22-471	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727760	9371550	2039	0.51	0.16	10	15	0.02	0.16
472	22-472	<i>Ficus insipida</i> Willd.	Moraceae	Higuerón blanco	727766	9371550	2040	1.18	0.38	6	16	0.11	0.50
473	22-473	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727763	9371559	2039	0.56	0.18	6	12	0.02	0.11
474	22-474	<i>Saurauia peruviana</i> Buscal.	Actinidiaceae	Candelillo, moco moco	727776	9371529	2036	0.58	0.18	4	9	0.03	0.08
475	22-475	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727766	9371530	2037	0.65	0.21	7	11	0.03	0.18
476	22-476	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727766	9371531	2037	0.63	0.20	4	9	0.03	0.09
477	22-477	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727769	9371533	2037	0.90	0.29	5	11	0.06	0.24
478	22-478	<i>Clusia longistyla</i> Cuatrec.	Clusiaceae	Lalush	727763	9371535	2037	0.33	0.11	5	9	0.01	0.03

479	22-479	<i>Aniba muca</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Ishpinguillo	727764	9371529	2039	0.38	0.12	5	12	0.01	0.04
480	22-480	<i>Trema micranthum</i> (L.) Blume	Cannabaceae	Toropate	727767	9371540	2038	0.52	0.17	9	11	0.02	0.15
481	23-481	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727762	9371539	2036	0.44	0.14	3	8	0.02	0.03
482	23-482	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727755	9371539	2040	0.55	0.18	3	9	0.02	0.05
483	23-483	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727727	9371544	2038	0.39	0.12	5	9	0.01	0.05
484	23-484	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727771	9371552	2073	0.33	0.11	6	9	0.01	0.04
485	23-485	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727769	9371550	2071	0.41	0.13	5	8	0.01	0.05
486	23-486	<i>Clusia multiflora</i> Kunth	Clusiaceae	Lalush hoja chica	727771	9371540	2067	0.42	0.13	5	8	0.01	0.05
487	23-487	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727769	9371532	2069	0.76	0.24	5	7	0.05	0.17
488	23-488	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727754	9371535	2062	0.38	0.12	3	6	0.01	0.03
489	23-489	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727768	9371533	2061	0.40	0.13	3	7	0.01	0.03
490	23-490	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727755	9371544	2060	0.70	0.22	5	8	0.04	0.15
491	23-491	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727785	9371540	2059	0.57	0.18	5	10	0.03	0.10
492	23-492	<i>Trema micranthum</i> (L.) Blume	Cannabaceae	Toropate	727779	9371542	2056	0.54	0.17	3	8	0.02	0.05
493	23-493	<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Roble amarillo	727776	9371544	2049	0.91	0.29	6	10	0.07	0.30
494	23-494	<i>Rhodostemonodaphne kunthiana</i> (Nees) Rohwer	Lauraceae	Paltilla	727779	9371546	2050	0.57	0.18	4	7	0.03	0.08
495	23-495	<i>Saurauia peruviana</i> Buscal.	Actinidiaceae	Candelillo, moco moco	727779	9371553	2052	0.67	0.21	7	11	0.04	0.19
496	23-496	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727769	9371546	2052	0.37	0.12	3	8	0.01	0.02
497	23-497	<i>Piper carpunya</i> Ruiz & Pav.	Piperaceae	Matico de olor	727772	9371548	2052	0.49	0.16	3	5	0.02	0.04
498	23-498	<i>Piper carpunya</i> Ruiz & Pav.	Piperaceae	Matico de olor	727775	9371547	2052	0.48	0.15	4	8	0.02	0.06
499	23-499	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727772	9371550	2051	0.37	0.12	4	8	0.01	0.03
500	23-500	<i>Clusia longistyla</i> Cuatrec.	Clusiaceae	Lalush	727769	9371554	2051	0.33	0.11	5	7	0.01	0.03
501	24-501	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727762	9371521	2051	0.58	0.18	6	10	0.03	0.12
502	24-502	<i>Piper carpunya</i> Ruiz & Pav.	Piperaceae	Matico de olor	727756	9371524	2049	0.48	0.15	4	8	0.02	0.06
503	24-503	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727763	9371523	2047	0.43	0.14	3	6	0.01	0.03
504	24-504	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727763	9371523	2043	0.37	0.12	5	7	0.01	0.04
505	24-505	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727768	9371525	2042	0.68	0.22	5	11	0.04	0.14
506	24-506	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727769	9371525	2042	0.46	0.15	3	6	0.02	0.04
507	24-507	<i>Piper carpunya</i> Ruiz & Pav.	Piperaceae	Matico de olor	727763	9371535	2040	0.45	0.14	6	11	0.02	0.07
508	24-508	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727761	9371535	2039	0.42	0.13	5	9	0.01	0.05
509	24-509	<i>Saurauia peruviana</i> Buscal.	Actinidiaceae	Candelillo, moco moco	727765	9371533	2040	0.45	0.14	5	10	0.02	0.06
510	24-510	<i>Miconia glaberrima</i> (Schltdl.) Naudin	Melastomataceae	Juangil de tilla	727775	9371529	2041	0.48	0.15	5	10	0.02	0.07
511	24-511	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727770	9371527	2042	0.59	0.19	3	7	0.03	0.06
512	24-512	<i>Piper carpunya</i> Ruiz & Pav.	Piperaceae	Matico de olor	727760	9371527	2043	0.63	0.20	3	7	0.03	0.07
513	24-513	<i>Piper carpunya</i> Ruiz & Pav.	Piperaceae	Matico de olor	727772	9371523	2043	0.45	0.14	4	7	0.02	0.05
514	24-514	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727766	9371526	2045	0.74	0.24	5	8	0.04	0.16
515	24-515	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727754	9371531	2044	1.10	0.35	5	12	0.10	0.36
516	24-516	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727757	9371527	2043	0.58	0.18	6	9	0.03	0.12
517	24-517	<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	Hypericaceae	Bidón, carnicero	727750	9371529	2045	0.35	0.11	3	7	0.01	0.02
518	24-518	<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	Hypericaceae	Bidón, carnicero	727760	9371528	2045	0.46	0.15	5	7	0.02	0.06

519	24-519	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727752	9371531	2044	0.63	0.20	5	9	0.03	0.12
520	24-520	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727760	9371527	2042	0.49	0.16	5	7	0.02	0.07
521	24-521	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727756	9371536	2041	0.56	0.18	4	11	0.02	0.07
522	24-522	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727760	9371530	2041	0.38	0.12	3	9	0.01	0.03
523	24-523	<i>Saurauia peruviana</i> Buscal.	Actinidiaceae	Candelillo, moco moco	727763	9371534	2040	0.38	0.12	4	9	0.01	0.03
524	25-524	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727749	9371513	2070	0.38	0.12	4	8	0.01	0.03
525	25-525	<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	Myrtaceae	Lanche	727748	9371506	2060	0.79	0.25	6	10	0.05	0.22
526	25-526	<i>Trema micranthum</i> (L.) Blume	Cannabaceae	Toropate	727753	9371518	2069	0.33	0.11	4	7	0.01	0.03
527	25-527	<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	Hypericaceae	Bidón, carnicero	727753	9371521	2068	0.42	0.13	7	10	0.01	0.07
528	25-528	<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	Myrtaceae	Lanche	727753	9371521	2068	0.45	0.14	5	8	0.02	0.06
529	25-529	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727747	9371518	2069	0.58	0.18	4	9	0.03	0.08
530	25-530	<i>Ficus cuatrecasiana</i> Dugand	Moraceae	Higuerón negro	727740	9371519	2068	0.46	0.15	4	8	0.02	0.05
531	25-531	<i>Clusia multiflora</i> Kunth	Clusiaceae	Lalush hoja chica	727745	9371511	2068	0.46	0.15	5	9	0.02	0.06
532	25-532	<i>Clusia longistyla</i> Cuatrec.	Clusiaceae	Lalush	727741	9371512	2071	0.60	0.19	4	9	0.03	0.09
533	25-533	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727740	9371513	2076	0.67	0.21	7	10	0.04	0.19
534	25-534	<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Roble amarillo	727741	9371518	2076	0.90	0.29	8	11	0.06	0.39
535	25-535	<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	Hypericaceae	Bidón, carnicero	727732	9371519	2073	0.58	0.18	7	10	0.03	0.14
536	25-536	<i>Aniba muca</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Ishpinguillo	727736	9371524	2069	1.20	0.38	5	8	0.11	0.43
537	25-537	<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	Myrtaceae	Lanche	727742	9371527	2069	0.52	0.17	4	9	0.02	0.06
538	25-538	<i>Clusia multiflora</i> Kunth	Clusiaceae	Lalush hoja chica	727742	9371530	2066	0.33	0.11	5	8	0.01	0.03
539	25-539	<i>Clusia longistyla</i> Cuatrec.	Clusiaceae	Lalush	727742	9371524	2068	0.60	0.19	6	10	0.03	0.13
540	25-540	<i>Aniba muca</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Ishpinguillo	727743	9371525	2065	0.50	0.16	5	8	0.02	0.07
541	25-541	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727744	9371519	2065	0.98	0.31	3	7	0.08	0.17
542	25-542	<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	727745	9371510	2064	0.72	0.23	4	8	0.04	0.12
543	25-543	<i>Inga macrophylla</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Fabaceae	Guabilla de altura	727751	9371514	2063	0.45	0.14	3	6	0.02	0.04
544	25-544	<i>Piper carpunya</i> Ruiz & Pav.	Piperaceae	Matico de olor	727747	9371526	2060	0.42	0.13	4	9	0.01	0.04
545	25-545	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727747	9371522	2057	0.69	0.22	5	9	0.04	0.14
546	25-546	<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	727755	9371522	2057	0.74	0.24	12	15	0.04	0.39
547	25-547	<i>Piper carpunya</i> Ruiz & Pav.	Piperaceae	Matico de olor	727749	9371511	2054	0.39	0.12	4	7	0.01	0.04
548	25-548	<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	727750	9371523	2054	1.05	0.33	4	10	0.09	0.26
549	25-549	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727757	9371521	2054	0.35	0.11	4	8	0.01	0.03
550	25-550	<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	727756	9371509	2053	0.66	0.21	5	10	0.03	0.13

Anexo 07. Frecuencia de especies de la parcela 1

Especie	Nº de ocurrencias	Frecuencia	%
<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	17	0.68	7.59
<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	12	0.48	5.36
<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	10	0.40	4.46
<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	10	0.40	4.46
<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	10	0.40	4.46
<i>Cecropia distachya</i> Huber	9	0.36	4.02
<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	9	0.36	4.02
<i>Hieronyma asperifolia</i> Pax y K. Hoffm.	8	0.32	3.57
<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	8	0.32	3.57
<i>Inga semialata</i> (Vell.) Mart.	7	0.28	3.13
<i>Miconia glaberrima</i> (Schltdl.) Naudin	7	0.28	3.13
<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	6	0.24	2.68
<i>Meriania hexamera</i> Sprague	6	0.24	2.68
<i>Morella pubescens</i> (Humb. y Bonpl. ex Willd.) Wilbur	6	0.24	2.68
<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	6	0.24	2.68
<i>Heliocarpus americanus</i> L.	5	0.20	2.23
<i>Inga aff. stipulacea</i> G. Don	5	0.20	2.23
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	5	0.20	2.23
<i>Aniba muca</i> (Ruiz & Pav.) Mez	4	0.16	1.79
<i>Cedrela odorata</i> L.	4	0.16	1.79
<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	4	0.16	1.79
<i>Pollalesta discolor</i> (Kunth) Aristeg.	4	0.16	1.79
<i>Prunus littlei</i> Pérez-Zab.	4	0.16	1.79
<i>Alchornea grandiflora</i> Müll. Arg.	3	0.12	1.34
<i>Cinchona glandulifera</i> (Ruiz) Ruiz & Pav.	3	0.12	1.34
<i>Citharexylum subflavescens</i> S.F Blake	3	0.12	1.34
<i>Ficus insipida</i> Willd.	3	0.12	1.34
<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss.	3	0.12	1.34
<i>Ladenbergia oblongifolia</i> (Humb. ex Mutis) L. Andersson	3	0.12	1.34
<i>Miconia pavoniana</i> Naudin	3	0.12	1.34
<i>Retrophyllum rospigliosii</i> (Pilg.) C.N. Page	3	0.12	1.34
<i>Saurauia loeseneriana</i> Buscal.	3	0.12	1.34
<i>Saurauia peruviana</i> Buscal.	3	0.12	1.34
<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	3	0.12	1.34
<i>Alchorneopsis floribunda</i> (Benth.) Müll. Arg.	2	0.08	0.89
<i>Clusia longistyla</i> Cuatrec.	2	0.08	0.89
<i>Clusia multiflora</i> Kunth	2	0.08	0.89
<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken	2	0.08	0.89
<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. ex Roem. y Schult.	2	0.08	0.89
<i>Palicourea amethystina</i> (Ruiz & Pav.) DC.	2	0.08	0.89
<i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don	2	0.08	0.89
<i>Pouteria bilocularis</i> (H.J.P. Winkl.) Baehni	2	0.08	0.89
<i>Rhodostemonodaphne kunthiana</i> (Nees) Rohwer	2	0.08	0.89
<i>Chrysochlamys weberbaueri</i> Engl.	1	0.04	0.45
<i>Ficus cuatrecasiana</i> Dugand	1	0.04	0.45
<i>Graffenrieda emarginata</i> (Ruiz & Pav.) Triana	1	0.04	0.45
<i>Nectandra acutifolia</i> (Ruiz & Pav.) Mez	1	0.04	0.45
<i>Toxicodendron striatum</i> (Ruiz & Pav.) Kuntze	1	0.04	0.45
<i>Trema micranthum</i> (L.) Blume	1	0.04	0.45
<i>Verbesina lloensis</i> Hieron.	1	0.04	0.45
Total	224.00	8.96	100.00

Anexo 08. Frecuencia de especies de la parcela 2

Nombre científico	N° Ocurrencia	Frecuencia	%
<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	21	0.84	7.47
<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	20	0.8	7.12
<i>Clusia longistyla</i> Cuatrec.	15	0.6	5.34
<i>Inga macrophylla</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	14	0.56	4.98
<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	14	0.56	4.98
<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	13	0.52	4.63
<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	12	0.48	4.27
<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	11	0.44	3.91
<i>Saurauia peruviana</i> Buscal.	11	0.44	3.91
<i>Trema micranthum</i> (L.) Blume	11	0.44	3.91
<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	9	0.36	3.20
<i>Ficus cuatrecasasiana</i> Dugand	9	0.36	3.20
<i>Hieronyma asperifolia</i> Pax & K. Hoffm.	9	0.36	3.20
<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	9	0.36	3.20
<i>Piper carpunya</i> Ruiz & Pav.	9	0.36	3.20
<i>Aniba muca</i> (Ruiz & Pav.) Mez	7	0.28	2.49
<i>Rhodostemonodaphne kunthiana</i> (Nees) Rohwer	7	0.28	2.49
<i>Heliocharis americanus</i> L.	6	0.24	2.14
<i>Inga semialata</i> (Vell.) Mart.	6	0.24	2.14
<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	6	0.24	2.14
<i>Viburnum reticulatum</i> (Ruiz & Pav. ex Oerst.) Killip	6	0.24	2.14
<i>Cecropia distachya</i> Huber	5	0.2	1.78
<i>Cinchona glandulifera</i> (Ruiz) Ruiz & Pav.	5	0.2	1.78
<i>Clusia multiflora</i> Kunth	5	0.2	1.78
<i>Dendropanax cuneatus</i> (DC) Decne. & Planch.	5	0.2	1.78
<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. ex Roem. y Schult.	5	0.2	1.78
<i>Alchorneopsis floribunda</i> (Benth.) Müll. Arg.	4	0.16	1.42
<i>Ficus insipida</i> Willd.	4	0.16	1.42
<i>Miconia glaberrima</i> (Schltdl.) Naudin	4	0.16	1.42
<i>Retrophyllum rospigliosii</i> (Pilg.) C.N. Page	4	0.16	1.42
<i>Meriania hexamera</i> Sprague	3	0.12	1.07
<i>Cedrela odorata</i> L.	2	0.08	0.71
<i>Clethra revoluta</i> (Ruiz & Pav.) Spreng.	2	0.08	0.71
<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	2	0.08	0.71
<i>Palicourea amethystina</i> (Ruiz & Pav.) DC.	2	0.08	0.71
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	2	0.08	0.71
<i>Guettarda crispiflora</i> Vahl	1	0.04	0.36
<i>Ocotea sinuata</i> (Mez) Rohwer	1	0.04	0.36
Total		11.24	100.00

Anexo 09. Índice de Valor de Importancia de la parcela 1

Especie	Abundancia absoluta	Abundancia relativa	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Dominancia absoluta	Dominancia relativa	IVI	IVI %
<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	43	11.32	0.68	7.59	2.49	16.00	34.90	11.63
<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	20	5.26	0.40	4.46	1.40	8.99	18.72	6.24
<i>Hieronyma asperifolia</i> Pax y K. Hoffm.	13	3.42	0.32	3.57	1.33	8.55	15.55	5.18
<i>Cecropia distachya</i> Huber	14	3.68	0.36	4.02	1.10	7.09	14.80	4.93
<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	23	6.05	0.48	5.36	0.41	2.61	14.02	4.67
<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	25	6.58	0.24	2.68	0.44	2.83	12.08	4.03
<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	21	5.53	0.36	4.02	0.36	2.31	11.85	3.95
<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	17	4.47	0.40	4.46	0.36	2.34	11.28	3.76
<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	11	2.89	0.40	4.46	0.30	1.91	9.27	3.09
<i>Morella pubescens</i> (Humb. y Bonpl. ex Willd.) Wilbur	13	3.42	0.24	2.68	0.46	2.95	9.04	3.01
<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	12	3.16	0.32	3.57	0.32	2.08	8.81	2.94
<i>Miconia glaberrima</i> (Schltdl.) Naudin	11	2.89	0.28	3.13	0.39	2.47	8.49	2.83
<i>Heliocarpus americanus</i> L.	8	2.11	0.20	2.23	0.56	3.62	7.96	2.65
<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	11	2.89	0.24	2.68	0.37	2.38	7.96	2.65
<i>Inga semialata</i> (Vell.) Mart.	7	1.84	0.28	3.13	0.30	1.90	6.87	2.29
<i>Retrophyllum rospigiosii</i> (Pilg.) C.N. Page	7	1.84	0.12	1.34	0.51	3.29	6.47	2.16
<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss.	6	1.58	0.12	1.34	0.48	3.09	6.01	2.00
<i>Saurauia peruviana</i> Buscal.	6	1.58	0.12	1.34	0.48	3.06	5.97	1.99
<i>Cedrela odorata</i> L.	7	1.84	0.16	1.79	0.36	2.33	5.96	1.99
<i>Ficus insipida</i> Willd.	3	0.79	0.12	1.34	0.52	3.33	5.45	1.82
<i>Meriania hexamera</i> Sprague	7	1.84	0.24	2.68	0.12	0.79	5.31	1.77
<i>Inga aff. stipulacea</i> G. Don	7	1.84	0.20	2.23	0.16	1.05	5.13	1.71
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	6	1.58	0.20	2.23	0.13	0.84	4.65	1.55
<i>Pollalesta discolor</i> (Kunth) Aristeg.	5	1.32	0.16	1.79	0.22	1.44	4.54	1.51
<i>Aniba muca</i> (Ruiz & Pav.) Mez	6	1.58	0.16	1.79	0.12	0.77	4.13	1.38
<i>Prunus littlei</i> Pérez-Zab.	6	1.58	0.16	1.79	0.07	0.43	3.80	1.27
<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. ex Roem. y Schult.	5	1.32	0.08	0.89	0.19	1.22	3.43	1.14
<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	5	1.32	0.16	1.79	0.05	0.31	3.41	1.14
<i>Citharexylum subflavescens</i> S.F Blake	4	1.05	0.12	1.34	0.13	0.85	3.24	1.08
<i>Alchornea grandiflora</i> Müll. Arg.	5	1.32	0.12	1.34	0.09	0.57	3.23	1.08
<i>Ladenbergia oblongifolia</i> (Humb. ex Mutis) L. Andersson	3	0.79	0.12	1.34	0.12	0.78	2.91	0.97
<i>Chrysoclamys weberbaueri</i> Engl.	4	1.05	0.04	0.45	0.21	1.35	2.84	0.95
<i>Pouteria bilocularis</i> (H.J.P. Winkl.) Baehni	4	1.05	0.08	0.89	0.12	0.79	2.73	0.91
<i>Miconia pavoniana</i> Naudin	4	1.05	0.12	1.34	0.04	0.29	2.68	0.89
<i>Saurauia loeseneriana</i> Buscal.	3	0.79	0.12	1.34	0.08	0.53	2.66	0.89
<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	3	0.79	0.12	1.34	0.04	0.27	2.40	0.80
<i>Cinchona glandulifera</i> (Ruiz) Ruiz & Pav.	3	0.79	0.12	1.34	0.04	0.25	2.37	0.79
<i>Clusia multiflora</i> Kunth	2	0.53	0.08	0.89	0.13	0.83	2.25	0.75
<i>Clusia longistyla</i> Cuatrec.	2	0.53	0.08	0.89	0.08	0.52	1.94	0.65
<i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don	2	0.53	0.08	0.89	0.08	0.49	1.91	0.64
<i>Alchorneopsis floribunda</i> (Benth.) Müll. Arg.	3	0.79	0.08	0.89	0.03	0.22	1.91	0.64
<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken	2	0.53	0.08	0.89	0.05	0.33	1.75	0.58
<i>Rhodostemonodaphne kunthiana</i> (Nees) Rohwer	2	0.53	0.08	0.89	0.05	0.30	1.72	0.57
<i>Palicourea amethystina</i> (Ruiz & Pav.) DC.	2	0.53	0.08	0.89	0.02	0.10	1.52	0.51
<i>Trema micranthum</i> (L.) Blume	1	0.26	0.04	0.45	0.10	0.64	1.35	0.45
<i>Ficus cuatrecasiana</i> Dugand	2	0.53	0.04	0.45	0.02	0.12	1.09	0.36
<i>Toxicodendron striatum</i> (Ruiz & Pav.) Kuntze	1	0.26	0.04	0.45	0.05	0.34	1.04	0.35
<i>Nectandra acutifolia</i> (Ruiz & Pav.) Mez	1	0.26	0.04	0.45	0.03	0.22	0.93	0.31
<i>Graffenrieda emarginata</i> (Ruiz & Pav.) Triana	1	0.26	0.04	0.45	0.02	0.15	0.86	0.29
<i>Verbesina lloensis</i> Hieron.	1	0.26	0.04	0.45	0.01	0.06	0.77	0.26
	380	100	8.96	100	15.57	100	300	100

Anexo 10. Índice de Valor de Importancia de la parcela 2

Especie	Abundancia absoluta	Abundancia relativa	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Dominancia absoluta	Dominancia relativa	IVI	IVI %
<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	73	13.27	0.8	7.12	2.37	11.92	32.31	10.77
<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	74	13.45	0.84	7.47	1.83	9.19	30.12	10.04
<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	51	9.27	0.48	4.27	1.48	7.42	20.96	6.99
<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	30	5.45	0.56	4.98	1.06	5.31	15.75	5.25
<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	21	3.82	0.52	4.63	0.92	4.64	13.09	4.36
<i>Clusia longistyla</i> Cuatrec.	24	4.36	0.6	5.34	0.56	2.80	12.51	4.17
<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	15	2.73	0.36	3.20	1.21	6.08	12.01	4.00
<i>Inga macrophylla</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	19	3.45	0.56	4.98	0.51	2.55	10.99	3.66
<i>Trema micranthum</i> (L.) Blume	17	3.09	0.44	3.91	0.78	3.95	10.95	3.65
<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	18	3.27	0.44	3.91	0.45	2.25	9.44	3.15
<i>Piper carpunya</i> Ruiz & Pav.	20	3.64	0.36	3.20	0.50	2.54	9.38	3.13
<i>Hieronyma asperifolia</i> Pax & K. Hoffm.	15	2.73	0.36	3.20	0.60	3.03	8.96	2.99
<i>Saurauia peruviana</i> Buscal.	16	2.91	0.44	3.91	0.41	2.06	8.89	2.96
<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	9	1.64	0.36	3.20	0.76	3.82	8.66	2.89
<i>Retrophyllum rospigiosii</i> (Pilg.) C.N. Page	6	1.09	0.16	1.42	1.06	5.32	7.84	2.61
<i>Ficus cuatrecasiana</i> Dugand	11	2.00	0.36	3.20	0.43	2.19	7.39	2.46
<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	9	1.64	0.24	2.14	0.50	2.52	6.30	2.10
<i>Heliocarpus americanus</i> L.	10	1.82	0.24	2.14	0.44	2.22	6.17	2.06
<i>Ficus insipida</i> Willd.	5	0.91	0.16	1.42	0.73	3.68	6.01	2.00
<i>Aniba muca</i> (Ruiz & Pav.) Mez	8	1.45	0.28	2.49	0.29	1.47	5.41	1.80
<i>Cecropia distachya</i> Huber	9	1.64	0.2	1.78	0.36	1.79	5.20	1.73
<i>Viburnum reticulatum</i> (Ruiz & Pav. ex Oerst.) Killip	11	2.00	0.24	2.14	0.20	1.00	5.13	1.71
<i>Dendropanax cuneatus</i> (DC) Decne. & Planch.	9	1.64	0.2	1.78	0.27	1.36	4.78	1.59
<i>Rhodostemonodaphne kunthiana</i> (Nees) Rohwer	7	1.27	0.28	2.49	0.18	0.89	4.66	1.55
<i>Clusia multiflora</i> Kunth	9	1.64	0.2	1.78	0.18	0.91	4.32	1.44
<i>Inga semialata</i> (Vell.) Mart.	7	1.27	0.24	2.14	0.14	0.71	4.12	1.37
<i>Meriania hexamera</i> Sprague	6	1.09	0.12	1.07	0.34	1.72	3.88	1.29
<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. ex Roem. y Schult.	7	1.27	0.2	1.78	0.16	0.80	3.86	1.29
<i>Alchorneopsis floribunda</i> (Benth.) Müll. Arg.	5	0.91	0.16	1.42	0.24	1.23	3.56	1.19
<i>Miconia glaberrima</i> (Schltdl.) Naudin	7	1.27	0.16	1.42	0.17	0.83	3.53	1.18
<i>Cinchona glandulifera</i> (Ruiz) Ruiz & Pav.	5	0.91	0.2	1.78	0.13	0.65	3.34	1.11
<i>Cedrela odorata</i> L.	4	0.73	0.08	0.71	0.18	0.91	2.35	0.78
<i>Palicourea amethystina</i> (Ruiz & Pav.) DC.	3	0.55	0.08	0.71	0.19	0.96	2.22	0.74
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	2	0.36	0.08	0.71	0.11	0.54	1.62	0.54
<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	3	0.55	0.08	0.71	0.05	0.25	1.51	0.50
<i>Clethra revoluta</i> (Ruiz & Pav.) Spreng.	3	0.55	0.08	0.71	0.03	0.14	1.39	0.46
<i>Ocotea sinuata</i> (Mez) Rohwer	1	0.18	0.04	0.36	0.06	0.28	0.82	0.27
<i>Guettarda crispiflora</i> Vahl	1	0.18	0.04	0.36	0.01	0.06	0.60	0.20
Total	550	100	11.24	100	19.88	100	300	100.00

Anexo 11. Índice de Valor de Importancia por Familia de la parcela 1

Familia	Abundancia absoluta	Abundancia relativa	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Dominancia absoluta	Dominancia relativa	IVIF	IVIF %
Vochysiaceae	43	11.32	0.68	8.81	2.49	16.00	36.12	12.04
Lauraceae	40	10.53	0.6	7.77	1.90	12.19	30.49	10.16
Chloranthaceae	44	11.58	0.56	7.25	0.77	4.92	23.75	7.92
Myrtaceae	29	7.63	0.56	7.25	0.69	4.42	19.31	6.44
Melastomataceae	23	6.05	0.56	7.25	0.58	3.70	17.01	5.67
Phyllanthaceae	13	3.42	0.32	4.15	1.33	8.55	16.12	5.37
Urticaceae	14	3.68	0.36	4.66	1.10	7.09	15.44	5.15
Escalloniaceae	25	6.58	0.24	3.11	0.44	2.83	12.51	4.17
Meliaceae	13	3.42	0.28	3.63	0.84	5.42	12.47	4.16
Fabaceae	14	3.68	0.36	4.66	0.46	2.95	11.30	3.77
Euphorbiaceae	14	3.68	0.4	5.18	0.25	1.63	10.50	3.50
Myricaceae	13	3.42	0.24	3.11	0.46	2.95	9.48	3.16
Actinidiaceae	9	2.37	0.24	3.11	0.56	3.59	9.07	3.02
Podocarpaceae	9	2.37	0.2	2.59	0.59	3.78	8.74	2.91
Hypericaceae	11	2.89	0.24	3.11	0.37	2.38	8.39	2.80
Malvaceae	8	2.11	0.2	2.59	0.56	3.62	8.32	2.77
Clusiaceae	8	2.11	0.2	2.59	0.42	2.70	7.39	2.46
Rubiaceae	8	2.11	0.28	3.63	0.18	1.13	6.86	2.29
Moraceae	5	1.32	0.16	2.07	0.54	3.45	6.84	2.28
Asteraceae	6	1.58	0.16	2.07	0.23	1.50	5.15	1.72
Rosaceae	6	1.58	0.16	2.07	0.07	0.43	4.08	1.36
Bignoniaceae	5	1.32	0.16	2.07	0.05	0.31	3.70	1.23
Myrsinaceae	5	1.32	0.08	1.04	0.19	1.22	3.58	1.19
Verbenaceae	4	1.05	0.12	1.55	0.13	0.85	3.46	1.15
Sapotaceae	4	1.05	0.08	1.04	0.12	0.79	2.88	0.96
Cunoniaceae	3	0.79	0.12	1.55	0.04	0.27	2.62	0.87
Cordiaceae	2	0.53	0.08	1.04	0.05	0.33	1.90	0.63
Cannabaceae	1	0.26	0.04	0.52	0.10	0.64	1.42	0.47
Anacardiaceae	1	0.26	0.04	0.52	0.05	0.34	1.12	0.37
Total	380	100	7.72	100	15.574	100	300	100

Anexo 12. Índice de Valor de Importancia por Familia de la parcela 2

Familia	Abundancia absoluta	Abundancia relativa	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Dominancia absoluta	Dominancia relativa	IVIF	IVIF %	IVIF %
Chloranthaceae	147	26.73	0.92	9.70	4.196	21.11	57.54	19.18	19.18%
Lauraceae	34	6.18	0.64	6.75	1.786	8.99	21.92	7.31	7.31%
Cunoniaceae	51	9.27	0.48	5.06	1.475	7.42	21.76	7.25	7.25%
Clusiaceae	35	6.36	0.68	7.17	0.846	4.25	17.79	5.93	5.93%
Vochysiaceae	30	5.455	0.56	5.91	1.056	5.31	16.67	5.56	5.56%
Fabaceae	26	4.73	0.68	7.17	0.649	3.26	15.16	5.05	5.05%
Moraceae	16	2.91	0.52	5.49	1.166	5.87	14.26	4.75	4.75%
Hypericaceae	21	3.82	0.52	5.49	0.923	4.64	13.95	4.65	4.65%
Escalloniaceae	15	2.73	0.36	3.80	1.208	6.08	12.60	4.20	4.20%
Cannabaceae	17	3.09	0.44	4.64	0.785	3.95	11.68	3.89	3.89%
Myrtaceae	21	3.82	0.44	4.64	0.498	2.51	10.97	3.66	3.66%
Piperaceae	20	3.64	0.36	3.80	0.505	2.54	9.97	3.32	3.32%
Actinidiaceae	16	2.91	0.44	4.64	0.410	2.06	9.61	3.20	3.20%
Phyllanthaceae	15	2.73	0.36	3.80	0.602	3.03	9.55	3.18	3.18%
Podocarpaceae	6	1.09	0.16	1.69	1.058	5.32	8.10	2.70	2.70%
Melastomataceae	13	2.36	0.28	2.95	0.507	2.55	7.87	2.62	2.62%
Malvaceae	10	1.82	0.24	2.53	0.441	2.22	6.57	2.19	2.19%
Rubiaceae	9	1.64	0.24	2.53	0.332	1.67	5.84	1.95	1.95%
Urticaceae	9	1.64	0.20	2.11	0.355	1.79	5.53	1.84	1.84%
Viburnaceae	11	2.00	0.24	2.53	0.198	1.00	5.53	1.84	1.84%
Araliaceae	9	1.64	0.20	2.11	0.270	1.36	5.11	1.70	1.70%
Myrsinaceae	7	1.27	0.20	2.11	0.160	0.80	4.19	1.40	1.40%
Euphorbiaceae	5	0.91	0.16	1.69	0.244	1.23	3.82	1.27	1.27%
Meliaceae	4	0.73	0.08	0.84	0.181	0.91	2.48	0.83	0.83%
Clethraceae	3	0.55	0.08	0.84	0.027	0.14	1.53	0.51	0.51%
Total	550	100	9.48	100	19.879	100	300	100.00	1.00

Anexo 13. Uso potencial de las especies identificadas

Nombre científico	Familia	Nombre común	Uso
<i>Alchornea grandiflora</i> Müll. Arg.	Euphorbiaceae	Sapotillo chico	Leña, uso medicinal (antiinflamatorio)
<i>Alchorneopsis floribunda</i> (Benth.) Müll. Arg.	Euphorbiaceae	Sapotillo	Leña, restauración de suelos
<i>Aniba muca</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Ishpinguillo	Uso medicinal, maderable
<i>Cecropia distachya</i> Huber	Urticaceae	Guarumbo	Melífera, restauración de ecosistemas, uso medicinal (diuréticos)
<i>Cedrela odorata</i> L.	Meliaceae	Cedro	Maderable
<i>Chrysochlamys weberbaueri</i> Engl.	Clusiaceae	Clusia amarilla	Ornamental, uso maderable
<i>Cinchona glandulifera</i> (Ruiz) Ruiz & Pav.	Rubiaceae	Cascarilla	Uso medicinal
<i>Citharexylum subflavescens</i> S.F Blake	Verbenaceae	Nogalillo, babilla	Maderable, sombra, melífera
<i>Clethra revoluta</i> (Ruiz & Pav.) Spreng.	Clethraceae	Cascarilla falsa	Leña, restauración de ecosistemas
<i>Clusia longistyla</i> Cuatrec.	Clusiaceae	Lalush	Ornamental, restauración de ecosistemas
<i>Clusia multiflora</i> Kunth	Clusiaceae	Lalush hoja chica	
<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken	Cordiaceae	Barejón	Maderable, sistemas agroforestales
<i>Dendropanax cuneatus</i> (DC) Decne. & Planch.	Araliaceae	Guarumbillo	Maderable, uso medicinal
<i>Escallonia paniculata</i> (Ruiz & Pav.) Roem. y Schult.	Escalloniaceae	Chachacomo	Uso medicinal, ornamental, leña
<i>Ficus cuatrecasiana</i> Dugand	Moraceae	Higuerón negro	Alimenticio, restauración de ecosistemas
<i>Ficus insipida</i> Willd.	Moraceae	Higuerón blanco	Alimenticio, uso medicinal
<i>Graffenrieda emarginata</i> (Ruiz & Pav.) Triana	Melastomataceae	Juangil grande	Restauración de suelos
<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss.	Meliaceae	Cedrillo, cedrón	Maderable
<i>Guettarda crispiflora</i> Vahl	Rubiaceae	Rubia	Ornamental, alimenticia
<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	Bignoniaceae	Guayacán de altura	Maderable, ornamental, medicinal
<i>Hedyosmum angustifolium</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador, supinune	Uso medicinal
<i>Hedyosmum scabrum</i> (Ruiz & Pav.) Solms	Chloranthaceae	Silvador	Uso medicinal
<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Malvaceae	Balsilla	Maderable, restauración de suelos
<i>Hieronyma asperifolia</i> Pax & K. Hoffm.	Phyllanthaceae	Chupica	Uso artesanal
<i>Inga aff. stipulacea</i> G. Don	Fabaceae	Guabilla de monte	Alimenticio, sistemas agroforestales, restauración de suelos
<i>Inga macrophylla</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Fabaceae	Guabilla de altura	Alimenticio, sistemas agroforestales, restauración de suelos
<i>Inga semialata</i> (Vell.) Mart.	Fabaceae	Sirimbache	Alimenticio, sistemas agroforestales
<i>Ladenbergia oblongifolia</i> (Humb. ex Mutis) L. Andersson	Rubiaceae	Cascarilla verde	Uso medicinal
<i>Meriania hexamera</i> Sprague	Melastomataceae	Conchana	Ornamental, restauración de ecosistemas
<i>Miconia pavoniana</i> Naudin	Melastomataceae	Juangil chico	Restauración de ecosistemas
<i>Miconia glaberrima</i> (Schltdl.) Naudin	Melastomataceae	Juangil de tilla	Restauración de ecosistemas
<i>Morella pubescens</i> (Humb. y Bonpl. ex Willd.) Wilbur	Myricaceae	Laurel, paguilla	Restauración de ecosistemas, uso medicinal
<i>Myrcia mollis</i> (Kunth) DC.	Myrtaceae	Lanche	Maderable, uso medicinal
<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	Myrtaceae	Lanche limón	Maderable, uso medicinal, leña
<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. ex Roem. y Schult.	Myrsinaceae	Toche de altura	Maderable, leña, restauración de ecosistemas
<i>Nectandra acutifolia</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Roble amarillo	Maderable
<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	Lauraceae	Roble blanco	Maderable
<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	Roble amarillo	Maderable
<i>Ocotea sinuata</i> (Mez) Rohwer	Lauraceae	Palo caca	Maderable

<i>Palicourea amethystina</i> (Ruiz & Pav.) DC.	Rubiaceae	Cafecillo	Ornamental
<i>Piper carpunya</i> Ruiz & Pav.	Piperaceae	Matico de olor	Uso medicinal
<i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don	Podocarpaceae	Saucesillo	Maderable, ornamental
<i>Pollalesta discolor</i> (Kunth) Aristeg.	Asteraceae	Palo negro	Leña, uso medicinal
<i>Pouteria bilocularis</i> (H.J.P. Winkl.) Baehni	Sapotaceae	Sacha lúcuma	Maderable, alimenticio
<i>Prunus littlei</i> Pérez-Zab.	Rosaceae	Layo, varilla	Maderable
<i>Retrophyllum rospigliosii</i> (Pilg.) C.N. Page	Podocarpaceae	Romerillo macho	Maderable, uso de reforestación
<i>Rhodostemonodaphne kunthiana</i> (Nees) Rohwer	Lauraceae	Paltilla	Maderable, aromática
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	Euphorbiaceae	Caucho, lechero	Látex
<i>Saurauia loeseneriana</i> Buscal.	Actinidiaceae	Falsa castaña	Alimenticio, restauración de ecosistemas
<i>Saurauia peruviana</i> Buscal.	Actinidiaceae	Candelillo, moco moco	Alimenticio, restauración de ecosistemas, leña
<i>Toxicodendron striatum</i> (Ruiz & Pav.) Kuntze	Anacardiaceae	Baldico, shimir	Sin registro
<i>Trema micranthum</i> (L.) Blume	Cannabaceae	Toropate	Leña, restauración de ecosistemas
<i>Verbesina lloensis</i> Hieron.	Asteraceae	Jumba	Uso medicinal, leña
<i>Viburnum reticulatum</i> (Ruiz & Pav. ex Oerst.) Killip	Viburnaceae	Migua, bara del brujo	Uso medicinal, ornamental
<i>Vismia pozuzoensis</i> Engl.	Hypericaceae	Bidón, carnicero	Uso medicinal
<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Vochysiaceae	Marga	Maderable
<i>Weinmannia chryseis</i> Diels	Cunoniaceae	Sayo	Maderable, restauración de ecosistemas

Anexo 13. Panel fotográfico



Foto 1. Delimitación de las subparcelas



Foto 2. Delimitación de las subparcelas con brújula



Foto 3. Georreferenciación del árbol



Foto 4. Medición del DAP



Foto 5. Codificación de los árboles



Foto 6. Colección de muestras botánicas



Foto 7. Recolección de suelo



Foto 8. Secado de muestras botánicas