

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE AGRONOMIA Y ZOOTECNIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA FORESTAL Y MEDIO AMBIENTE



TESIS

**COMPOSICIÓN Y PATRONES DE FRUCTIFICACIÓN DE PLANTAS
LEÑOSAS EN UN BOSQUE DE BAJÍO AMAZONICO DE LA CUENCA DEL
RIO MADRE DE DIOS - 2024**

PRESENTADO POR:

BACH. JUAN JOSE CHILLIHUANI CORONADO

**PARA OPTAR AL TITULO PROFESIONAL DE
INGENIERO FORESTAL**

ASESOR:

DR. DAVID ORLANDO GONZÁLEZ GAMARRA

CUSCO - PERÚ

2025

INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, Asesor del trabajo de investigación/tesis titulada: COMPOSICIÓN Y PATRONES DE FRUCTIFICACIÓN DE PLANTAS LEÑASOS EN UN BOSQUE DE BOSÍO AMAZONICO DE LA CUENCA DEL RIO MADRE DE DIO.-2024

presentado por: JUAN JOSE CHILLIHUANI CORONADO con DNI Nro.: 4111014

presentado por: con DNI Nro.:

para optar el título profesional/grado académico de INGENIERO FORESTAL

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 02 veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 5%.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	☒
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	☐
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	☐

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y adjunto la primera página del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 07 de Julio de 2025



Firma

Post firma DAVID O. GONZALES GAMORRA

Nro. de DNI 23872153

ORCID del Asesor 0000-0002-3985-261X

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: oid:27259:492323772?locu/s=es=mx

Juan José Chillihuani Coronado

**COMPOSICIÓN Y PATRONES DE FRUCTIFICACIÓN DE
PLANTAS LEÑOSAS EN UN BOSQUE DE BAJÍO AMAZÓNICO D...**

 Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::27259:472323772

Fecha de entrega

7 jul 2025, 11:19 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

7 jul 2025, 11:48 a.m. GMT-5

Nombre de archivo

Tesis final de Juan Chillihuani.pdf

Tamaño de archivo

18.6 MB

219 Páginas

69.142 Palabras

331.210 Caracteres

5% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 12 palabras)
- Fuentes de Internet

Exclusiones

- N.º de fuentes excluidas
- N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

- 0%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 4%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

DEDICATORIA

Con bastante agradecimiento dedico esta tesis a Dios, por permitir el camino correcto para su culminación, a mis padres Francisco Chillihuani, Victoria Coronado y a mi esposa Norma Sullca García, por sus constantes apoyo incondicional y finalmente a mis hijas Hilary Acacia y Bricia Sulling por ser el motor y esperanza para salir adelante.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad San Antonio Abad del Cusco, filial Puerto Maldonado por prepararnos y formarnos profesionalmente para la vida.

A mis profesores que nos educaron durante la formación académica, darnos esa sabiduría de enseñanza que hoy reflejan en mi vida profesional.

A mi asesor Dr. David Orlando González Gamarra, por su paciencia e importantes aportes al presente trabajo de investigación.

Al Dr. Varun Swamy, mi mentor, amigo, fue clave importante en mi vida, con el comprendí mi carrera profesional.

Al Dr. Benedicto Baca Rosado, de él me llevo ese respeto que le tengo, humildad, honestidad ante todo trabajo, con su enseñanza me oriento hasta descubrir lo que quería ser y forjarme en mi carrera profesional.

Al Biólogo M. Sc. Juan Francisco Loja Alemán, Por sus aportes, observaciones y conocimiento al presente trabajo de investigación.

Al Ingeniero Forestal, Walter Flores Casanova, por su colaboración en la identificación de los especímenes colectada en Reserva Amazonica Inkaterra.

A los colaboradores en el presente trabajo de investigación: Ing. For. Cesar Vela Apaza, Ing. For. Therany Gonzales, al Biol. Jean Paul Latorre Farfan y al Biol. Víctor Chama Moscoso.

A Inkaterra Asociación (ITA), Por su apoyo logístico en facilitar el establecimiento del estudio y colecta de datos en el sitio.

A Wildlife Conservation Society (2008-09); Amazon Conservation Association (2008-10), Food & Health Foundation (2013.2020) Por patrocinar al **Proyecto “Un estudio de los efectos de la caza de mamíferos frugívoros sobre la dispersión de semillas y la regeneración del bosque por el largo plazo en la cuenca del Río Madre de Dios”**. **Dirigido por el Dr. Varun Swamy**. Gracias a este proyecto se pudo seguir con el presente trabajo de investigación.

INDICE

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
RESUMEN	x
SUMMARY	xii
INTRODUCCIÓN	xiv
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	xv
• Determinación del problema.	xv
• Formulación del problema.	xvii
Problema principal.	xvii
Problemas específicos.....	xvii
I. OBJETIVOS Y JUSTIFICACION	1
1.2. Objetivos Específicos.....	1
1.3. Justificación.	1
II. MARCO TEORICO	2
2.1. Antecedentes.....	2
2.2. Bases teóricas.	11
2.2.1. Plantas leñosas.....	11
2.2.2. Importancia y características de los bosques amazónicos.....	12
2.2.3. Flora de la región de Madre de Dios.	12
2.2.4. Tipo de vegetación de la región de Madre de Dios.	13
2.2.6. Medición de la diversidad de especies.....	15
2.2.7. Patrones de fructificación.	15
2.2.8. Importancia de los patrones de fructificación de las especies leñosas.	16
2.2.9. Clasificación de los frutos para medir los patrones de fructificación.....	17
2.2.11. Niveles de correlación.	20
2.2.12. Parámetro poblacional.	21
2.3. Marco conceptual.	24
2.3.1. Patrones.....	24

2.3.2.	Bajío.....	24
2.3.3.	Cuenca.....	24
2.3.4.	Sostenibilidad.....	24
2.3.6.	Fructificación.....	24
2.3.7.	Frutos secos.....	25
2.3.8.	Frutos carnosos.....	25
2.3.9.	Frutos alados.....	25
2.3.13.	Dehiscente.....	25
2.3.14.	Indehiscente.....	25
2.3.15.	Arilado.....	25
2.4.	Generalidades (Área de estudio).....	26
2.4.1.	Ámbito geográfico.....	26
2.4.2.	Área de estudio.....	26
2.4.3.	Ubicación política.....	27
2.4.4.	Geología.....	29
2.4.5.	Clima.....	29
2.4.6.	Fisiografía.....	29
2.4.7.	Hidrografía.....	29
2.4.8.	Vegetación.....	30
III.	METODO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACION	30
3.1.	Descripción de los métodos.....	30
3.1.1.	Tipo de investigación.....	30
3.1.2.	Diseño de la investigación.....	30
3.1.3.	Operación de las variables.....	31
3.1.4.	Población y muestra.....	32
	3.1.4.1. Población.....	32
	3.1.4.2. Tamaño de la muestra.....	32
3.2.	Técnica de recolección de datos	33
3.2.1.	Fase pre-campo.....	33
3.2.2.	Fase de campo.....	33

3.2.2.1.	Instalación de parcela permanente para el inventario de las especies leñosas.	33
3.2.2.2.	Instalación de trampas de semillas para medición de patrones de fructificación.	34
3.2.2.3.	Colecta de especímenes botánicos.	35
3.2.2.4.	Prensado de especímenes.	36
3.2.2.5.	Secado de especímenes.	36
3.2.2.6.	Identificación de especímenes.	37
3.2.3.	Fase de gabinete.....	37
IV.	RESULTADOS	38
4.1.	Composición florestica de especies leñosas.	38
4.2.	La abundancia y diversidad de especies leñosas.	44
4.2.1.	Abundancia de las especies.....	45
4.2.2.	Diversidad de especies por familias.	47
4.2.3.	Riqueza de especies y abundancia de individuos por familias....	49
4.3.	Composición y patrones temporales de fructificación al nivel de la comunidad de especies.....	50
4.3.1.	Patrones de fructificación a nivel de especies.....	62
4.3.2.	Patrones de fructificacion a nivel de frutos y semillas viables.	63
4.4.	Patrones temporales de fructificacion entre grupos de especies que representan diferente clasificacion morfologica de frutos.	64
4.4.1.	Abundancia de tipo de propagulos durante los años 2008-2019.	67
4.4.2.	Patrones temporales de fructificación de frutos Dehiscentes e Indehiscentes.....	68
4.4.3.	Patrones temporales de fructificación entre tipos de propágulos.	69
4.4.4.	Patrones temporales de propágulos, fruto alados y semillas alados.	70
4.4.5.	Patrones temporales de propágulos entre frutos carnosos y semillas ariladas.	71
4.5.	Patrones de fructificación de 10 familias y especies más abundantes. ...	72
4.5.1.	Patrones de fructificación de las familias más abundantes.	72

4.5.2. Patrones de fructificación de las especies más abundantes.	73
V. DISCUSION DE RESULTADOS	77
5.1. Composición de especies leñosas.....	77
5.2. Patrones de fructificación de especies leñosas.	78
VI. CONCLUSION.....	83
VII. RECOMENDACIONES	86
VIII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS.....	87
ANEXO.....	94

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Coordenadas de Reserva Amazonica Inkaterrea	27
Tabla 2 Variables para medir las dimensiones del trabajo de investigación	31
Tabla 3 Familias, géneros y especies ≥ 10 cm de DAP en la parcela de 4 ha de Reserva Amazonica Inkaterrea.	39
Tabla 4 Familias y especies registradas en las trampas de frutos y semillas desde el año 2008 hasta el 2019.....	51
Tabla 5 Clasificación de frutos según su morfología de la especie	65
Tabla 6 Correlación Pearson en las variables	75
Tabla 7 Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes.....	75

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Ubicación del área de estudio	28
Figura 2 Parcela permanente de 4 ha y hectárea central de trampas de frutos	34
Figura 3 Área central, representada por las trampas de frutos y semillas.....	35
Figura 4 Abundancia relativa de 10 familias más abundantes durante el inventario de plantas con DAP ≥ 10 cm en el año 2008.....	45
Figura 5 Abundancia absoluta de 38 especies con ≥ 10 individuos en la parcela de 4 ha.	46
Figura 6 Abundancia relativa de especies que representan más del 1% en la parcela de 4 ha.	47

Figura 7 Riqueza de especies de familias $\geq$ a 2 especies en la parcela permanente 4 ha.....	48
Figura 8 Riqueza de las 10 familias con mayor riqueza de especies en la parcela permanente de 4 ha.	49
Figura 9 Comportamiento de la riqueza y abundancia relativa de 12 familias leñosas registradas en la parcela permanente del año 2008.	50
Figura 10 Abundancia de patrones temporales de fructificación de familias desde el año 2008 hasta el 2019.....	56
Figura 11 Comportamiento de patrones de fructificación de las 22 familias leñosas con mayor número de frutos y semillas durante el periodo 2008-2019.....	58
Figura 12 Abundancia de patrones temporales de fructificación de especies desde el año 2008 hasta el 2019.....	59
Figura 13 Comportamiento de patrones de fructificación de las 35 especies leñosas durante el periodo 2008-2019	62
Figura 14 Promedio mensual de las especies en fructificación durante el periodo 2008-2019	63
Figura 15 Promedio de frutos y semillas viables mensual durante el periodo 2008-2019	64
Figura 16 Abundancia de tipo de propágulos en un bosque de bajo amazónico durante el periodo 2008-2019	68
Figura 17 Patrones temporales de fructificación según morfología, Dehiscentes e Indehiscentes durante el periodo 2008-2019	69
Figura 18 Patrones temporales de fructificación según tipo de propágulos durante el periodo 2008-2019	70
Figura 19 Patrones temporales de fructificación según propágulos de frutos alados y semillas aladas durante el periodo 2008-2019.....	71
Figura 20 Patrones temporales de fructificación según propágulos de fruto carnoso y semillas ariladas durante el periodo 2008-2019.....	72
Figura 21 Patrones de fructificación de las 10 familias más abundantes de plantas leñosas $\geq$ 10 cm de DAP durante el periodo 2008-2019	73

Figura 22 Patrones de fructificación de las 10 especies más abundantes de plantas leñosas ≥ 10 cm de DAP durante el periodo 2008-2019	74
Figura 23 Diferencia de patrones de fructificación (prueba de Kruskal - Wallis)	76

ANEXOS

Anexo A Matriz de consistencia	95
Anexo B Inventario de plantas leñosas ≥ 10 cm de DAP en Reserva Amazonica Inkatererra año 2009	96
Anexo C Abundancia de especies leñosas ≥ 10 cm de DAP.....	149
Anexo D Riqueza y abundancia de familias leñosas	154
Anexo E Patrones temporales de especies en fructificación	157
Anexo F Promedio de especies leñosas en fructificación entre el año 2008-2019....	163
Anexo G Promedio de propágulos viables de frutos y semillas entre el año 2008-2019	164
Anexo H Patrones temporales de morfología de frutos dehiscente.....	164
Anexo I Patrones temporales de morfología de frutos indehiscentes.....	165
Anexo J Patrones de fructificación de tipos de propágulos entre el año 2008-2019 .	170
Anexo K Formato de monitoreo de frutos y semillas en Reserva Amazonica Inkatererra	170
Anexo L Familias, géneros y especies en inventario y trampa de frutos entre el año 2008-2019	171

PANEL FOTOGRAFICO

Ilustración 1 Estación Inkatererra Asociación de Reserva Amazonica Inkatererra	180
Ilustración 2 Rio Madre de Dios	180
Ilustración 3 Parcela permanente de 4 ha Reserva Amazonica Inkatererra	181
Ilustración 4 Identificación y secado de especímenes colectada en parcela permanente de 4 ha 2008	181
Ilustración 5 Colecta de frutos y semillas de las trampas colocadas en el centro de la parcela de 4 ha año 2010.....	182

Ilustración 6 Árboles plaqueados y colecta de semillas en Reserva Amazonica Inkaterra	182
Ilustración 7 Verificación de árboles madre que dejaron caer la semilla para su identificación	183
Ilustración 8 Registro y conteo de frutos y semillas.....	183
Ilustración 9 Catalogo de frutos de Reserva Amazonica Inkaterra.....	184
Ilustración 10 <i>Certificado de identificación taxonómica</i>	195

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó en una parcela permanente de 4 hectáreas, ubicada en el área de Reserva Amazónica Inkaterrea, Distrito Las Piedras, Provincia Tambopata, en la Región de Madre de Dios. El objetivo principal fue evaluar la composición y patrones de fructificación de plantas leñosas en un bosque de bajo Amazónico de la cuenca del río Madre de Dios. La metodología usada es de carácter descriptivo correlacional, no experimental porque se trata de relacionar dos variables, utilizando fórmulas y programas estadísticos, para el cálculo de la composición y patrones de fructificación de las especies leñosas.

En el año 2008 se instaló la parcela permanente, donde se realizó el inventario de plantas leñosas ≥ 10 cm de DAP, registrándose un total de 2020 individuos; correspondiente a 166 especies, 37 morphoespecies, los cuales fueron agrupados en 135 géneros y 52 familias. En ese mismo año, en el centro de la parcela de 4 ha, se colocaron 196 trampas para semillas y frutos, distribuidas de manera uniforme por una gradilla de 14 filas y columnas. Durante 12 años (2008-2019), cada 15 días del mes, se recolectaron e identificaron frutos y semillas viables de las especies leñosas. Donde se registraron un total de 85613 frutos y semillas viables de plantas leñosas; para el registro de las trampas, se tomó en consideración toda forma de frutos y semillas que caían en las trampas, donde fueron incluidos especies de liana y arbustos que fueron dispersados por vientos y animales, estas especies no fueron registradas en el inventario por no tener el DAP ≥ 10 cm, pero para nuestro trabajo de investigación se tomó en consideración. Las trampas de frutos y semillas registraron a 126 especies, 84 morphoespecies, los cuales fueron agrupados en 153 géneros y 62 familias, de los cuales 92 entre especies y morphoespecies, son de plantas leñosas ≥ 10 cm de DAP, el resto son especies de lianas y arbusto leñosos que estuvieron fuera del registro del inventario.

Las dos variables (composición y patrones de fructificación), registraron un total de 203 especies, 118 morphoespecies, los cuales fueron agrupados en 199 géneros y 68 familias. En la composición de especies leñosas con DAP ≥ 10 cm, se demuestra que hay una alta diversidad, así tenemos a las familias de FABACEAE, MORACEAE, SAPOTACEAE, MALVACEAE, LAURACEAE, MYRTACEAE, ANNONACEAE,

MELIACEAE, ARECACEAE Y POLYGONACEAE como las 10 familias con mayor riqueza de especies y además estas representan a las especies de *Pseudolmedia laevis*, *Iriartea deltoidea*, *Quararibea wittii*, *Guarea macrophylla*, *Sorocea pileata*, *Pouteria torta*, *Pseudomalmea declina*, *Astrocaryum murumuru*, *Attalea Phalerata* y *Celtis schippii* como las 10 especies más abundante en el bosque de bajo amazónico. La especie *Pseudolmedia laevis* es la más abundante dentro de todas las especies.

La mayoría de los individuos y especies que produjeron frutos se mostraron en los meses de septiembre a marzo y en los meses de abril a agosto hay una baja de individuos leñosos produciendo frutos, se observó una distribución bimodal de los patrones de fructificación, con dos picos: uno en la estación seca (abril-agosto) y otro en la estación húmeda (septiembre-marzo). La diferencia en los patrones de fructificación entre grupos de especies con diferentes morfologías de fruto se explica por la forma en que se dispersan los frutos y semillas, cada uno requiere de estaciones diferentes según la formación de sus propágulos. Los frutos indehiscentes, mostraron patrones de fructificación durante todo el año con picos en diferentes meses. Mientras frutos dehiscentes mostraron patrones de fructificación en épocas de viento y lluvias. Para la prueba de correlación de Pearson, su valor r fue de 0.772, lo que señala un alto grado de significación. Por lo tanto, se puede afirmar con un 99% de confianza que en el campo de estudio existe una relación positiva significativa entre las variables COMPOSICION FLORISTICA y la variable PATRONES DE FRUCTIFICACION, ya que el valor del sig. (bilateral), está por debajo del 0.01 requerido. Las variables para muestras independientes, utilizando la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis, se encontraron diferencias significativas en los patrones de fructificación, según propágulos de especies. Frutos alados, poseen un rango de fructificación más amplio, lo cual se observa por los puntos extremadamente elevados, a diferencia que las Semillas aladas y Frutos carnosos

Finalmente, el presente trabajo de investigación, indica que hay una alta diversidad de especies con patrones de fructificación complejos en el bosque de bajo amazónico.

Palabras claves: Composición, diversidad, patrones de fructificación, propágulos, dehiscencia de frutos.

SUMMARY

This research was conducted in a 4-hectare permanent plot located in the Inkaterra Amazon Reserve, Las Piedras District, Tambopata Province, in the Madre de Dios Region. The main objective was to evaluate the composition and fruiting patterns of woody plants in an Amazonian lowland forest in the Madre de Dios River basin. The methodology used is descriptive and correlational, not experimental, because it involves relating two variables and using statistical formulas and programs to calculate the composition and fruiting patterns of woody species.

In 2008, the permanent plot was established, where an inventory of woody plants ≥ 10 cm DBH was conducted. A total of 2,020 individuals were recorded, corresponding to 166 species, 37 morphospecies, which were grouped into 135 genera and 52 families. That same year, 196 seed and fruit traps were placed in the center of the 4-ha plot, evenly distributed across a 14-row, 14-column grid. For 12 years (2008–2019), viable fruits and seeds of woody species were collected and identified every two weeks. A total of 85,613 viable fruits and seeds of woody plants were recorded. For trap registration, all forms of fruits and seeds that fell into the traps were considered, including liana and shrub species dispersed by wind and animals. These species were not recorded in the inventory because they did not have a DBH ≥ 10 cm, but were taken into account for our research. Fruit and seed traps recorded 126 species, 84 morphospecies, which were grouped into 153 genera and 62 families. Of these, 92 species and morphospecies were woody plants ≥ 10 cm DBH. The rest were liana and woody shrub species that were not recorded in the inventory.

The two variables (fruiting composition and patterns) recorded a total of 203 species, 118 morphospecies, which were grouped into 199 genera and 68 families. The composition of woody species with DBH ≥ 10 cm demonstrates a high diversity. The families FABACEAE, MORACEAE, SAPOTACEAE, MALVACEAE, LAURACEAE, MYRTACEAE, ANNONACEAE, MELIACEAE, ARECACEAE, and POLYGONACEAE are the 10 families with the greatest species richness. These families also include *Pseudolmedia laevis*, *Iriarteia deltoidea*, *Quararibea wittii*, *Guarea macrophylla*, *Sorocea pileata*, *Pouteria torta*, *Pseudomalmea declina*, *Astrocaryum murumuru*, *Attalea*

phalerata, and *Celtis schippii* as the 10 most abundant species in the Amazonian lowland forest. *Pseudolmedia laevis* is the most abundant of all species. Most individuals and species that produced fruit occurred between September and March, and during the months of April and August, there was a decrease in the number of woody individuals producing fruit. A bimodal distribution of fruiting patterns was observed, with two peaks: one in the dry season (April-August) and another in the wet season (September-March). The difference in fruiting patterns between groups of species with different fruit morphologies is explained by the way in which the fruits and seeds are dispersed; each requires different seasons depending on the formation of its propagules. Indehiscent fruits showed fruiting patterns throughout the year with peaks in different months. Meanwhile, dehiscent fruits showed fruiting patterns during windy and rainy seasons. The Pearson correlation test showed a high degree of significance, indicating a r value of 0.772. Therefore, it can be stated with 99% confidence that in the study field, there is a significant positive relationship between the variables FLORIST COMPOSITION and the variable FRUITING PATTERNS, since the value of the sig. (two-tailed) is below the required 0.01. For independent samples, using the nonparametric Kruskal-Wallis test, significant differences were found in fruiting patterns according to species propagules. Winged fruits have a wider range of fruiting, as observed by the extremely high points, unlike winged seeds and fleshy fruits.

Finally, this research indicates that there is a high diversity of species with complex fruiting patterns in the Amazonian lowland forest.

Keywords: Composition, diversity, fruiting patterns, propagules, fruit dehiscence.

INTRODUCCIÓN

La Amazonia peruana alberga una gran cantidad de recursos naturales y una compleja composición de especies leñosas, lo cual dificulta su manejo, las actividades antrópicas como la deforestación, la minería y la agricultura mal manejada están impulsado la perdida de bosques. Entre el año del 2001 hasta el 2021, la amazonia peruana perdió 2.774.563 hectáreas de bosque, la Región de Madre de Dios también ha experimentado una perdida significativa de bosques, entre los años 2001 hasta el 2021 ha perdido, 277,295 hectáreas de bosque, lo que ha causado un daño considerable a los ecosistemas, la biodiversidad y ha contribuido al calentamiento climático. La composición florística sirve como punto de partida para establecer normas claras y precisas para el manejo de los recursos naturales presentes en el área. El conocimiento sobre estos temas permitirá determinar el potencial forestal de un bosque de bajo y relacionarlo con sus patrones de fructificación, lo cual es crucial para la conservación de recursos genéticos y el manejo forestal de bosques primarios y secundarios, ya que indica los meses en los que fructifican los árboles.

El objetivo del presente trabajo es aportar con el conocimiento y registro de datos de la composición y sus patrones de fructificación de especies leñosas en un bosque de bajo amazónico de la cuenca del rio Madre de Dios, localizado en el área de Reserva Amazónica Inkaterre. La metodología que corresponde es de carácter descriptivo correlacional, porque se trata de relacionar dos variables, como a las especies leñosas y sus patrones de fructificación. Bajo este enfoque, creemos que el presente trabajo de investigación puede resultar una herramienta muy importante para la toma de decisiones para una futura planificación de estos bosques de bajo, de esta manera se garantice el mejor manejo sustentablemente de los recursos naturales que existan en esta parte del territorio peruano.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- **Determinación del problema.**

Según Brack (1999), el Perú figura entre los 12 países con mayor diversidad en términos de especies, recursos genéticos y ecosistemas. Sin embargo, la deforestación, impulsada por la minería y la agricultura inadecuada, está alterando los ciclos naturales a nivel mundial, lo que está llevando a la pérdida de uno de los territorios más impresionantes del planeta. A pesar de que los bosques amazónicos del Perú siguen siendo extensos. Pulido (1991), señalaba que la deforestación no solo está afectando la dinámica de este territorio tan complejo, sino que también está causando cambios significativos en la estructura y el funcionamiento de los bosques debido al cambio climático. Al actuar juntos, estos factores están aumentando exponencialmente la tasa actual de extinción de especies, lo que resulta en una pérdida significativa de biodiversidad, según Hutyra et al. (2005).

MINAM (2010a), preocupado por esta situación manifestaba que también nos enfrentamos a un inadecuado manejo de aprovechamiento, sobreexplotación de estos recursos y como resultados obtenemos cambios en el uso de los suelos, degradación, generando así los cambios climáticos que perjudican el funcionamiento de los ecosistemas naturales

Gonzales (2014), explica cómo el gobierno peruano implementó la Ley 27308 (07/07/2000) y la Ley 29763 (22/07/2011) "Ley Forestal y de Fauna Silvestre", para establecer un sistema de protección ambiental, en particular el Patrimonio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, que incluye bosques, ecosistemas forestales, tierras forestales y tierras de protección. El objetivo principal de estas leyes era garantizar el manejo sostenible y la conservación de los recursos forestales y de fauna silvestre. Desde esta primicia el Departamento de Madre de Dios en el año 2002 ha promovido la inversión forestal mediante el otorgamiento de áreas forestales, a través de concursos públicos, ellos exigían mejorar la conciencia forestal de la población y de capacidades humanas para el manejo sostenible de estas áreas concesionadas. Sin embargo, en la actualidad se han logrado pocos avances en la gestión de estas zonas y a menudo faltan datos para ayudar a los propietarios de terrenos y concesiones a preservar y utilizar de

manera sostenible los recursos naturales. La ley 31973, promulgada el 11 de enero de 2024, modificó los artículos 29 y 33 de la ley 29763 ley forestal y fauna silvestre. Esta ley aprobó disposiciones complementarias para fomentar la zonificación forestal, con el objetivo de fomentar el progreso de zonificación forestal en diversas regiones del país. Me parece que no hay un cambio significativo, ya que será gestionado por otros ministerios.

Rosin & Swamy (2013) indicaban que la Reserva Amazónica Inkatererra no está exenta de esta situación; desde la década de los 90, extensas áreas de la región se han transformado en zonas para la agricultura, la ganadería y el crecimiento urbano, y las comunidades vecinas han ejercido una considerable presión de caza sobre la reserva, motivo por el cual se ha categorizado como un lugar con alta perturbación.

MINAM (2023), de acuerdo con los últimos informes, la deforestación anual continúa en aumento en los bosques húmedos amazónicos. Esto sugiere que la estabilidad y el correcto funcionamiento del bosque dependen de la abundancia de especies y ecosistemas.

Bajo este enfoque, llevamos a cabo este trabajo de investigación para ampliar nuestro entendimiento sobre la composición y los patrones de fructificación de las especies leñosas, así como su complejidad en relación con los cambios climáticos actuales. Con la información obtenida en campo sobre la diversidad de especies que producen frutos en determinada época del año, podremos organizar la recolección de frutos para la germinación y difusión de las especies presentes en esta zona de la Amazonía. Al estudiar más a fondo las características morfológicas y sus propágulos en relación con su dispersión, podremos conocer la fecha exacta para su recolección de las diferentes especies, así como para detener el corte de árboles y la caza de animales hasta que estos terminen su periodo de fructificación. Esperamos que los hallazgos de este trabajo de investigación incrementen la sensibilización ecológica para optimizar la preservación y gestión de las especies en la Amazonía del Perú, especialmente en la Reserva Amazónica de Inkatererra. La Amazonia es megadiverso, sigue regenerándose, recuperando la cobertura boscosa y manteniendo las especies que viven en este paradigma aún desconocido. *Swamy (2013).*

- **Formulación del problema.**

Problema principal.

¿Cuál es la composición y patrones de fructificación de plantas leñosas en un bosque de bajo amazónico de la cuenca del Rio Madre de Dios?

Problemas específicos.

¿Cuál es la abundancia y diversidad de las especies leñosas asociadas al bajo amazónico del Rio Madre de Dios?

¿Cuál es la composición y los patrones temporales de fructificación al nivel de la comunidad de especies?

¿Cuál es la diferencia de patrones temporales de fructificación entre grupos de especies que representan diferente clasificación de frutos?

¿Cuáles son los patrones temporales de fructificación de las 10 familias leñosas más abundante?

I. OBJETIVOS Y JUSTIFICACION

1.1. Objetivo General.

Evaluar la composición y patrones de fructificación de plantas leñosas en un bosque de bajo amazónico de la cuenca del Rio Madre de Dios.

1.2. Objetivos Específicos.

- Determinar la abundancia y diversidad de las especies leñosas asociadas al bajo inundable del Rio Madre de Dios.
- Determinar la composición y los patrones temporales de fructificación al nivel de la comunidad de especies.
- Determinar la diferencia de patrones temporales de fructificación entre grupos de especies que representan diferente clasificación de frutos.
- Determinar los patrones temporales de fructificación de las 10 familias leñosas más abundante.

1.3. Justificación.

Los datos recolectados son de gran relevancia para ampliar el entendimiento del presente trabajo de investigación. Desde 2008 hasta 2019 se recopilaban datos sobre la caída de frutos. Para el estudio se recomienda utilizar datos únicamente de tres años, pero en este contexto se están empleando datos de 12 años, debido a la relevancia del estudio, para su mejor entendimiento y precisión de los resultados.

Así, este trabajo de investigación contribuirá a entender las conexiones entre las plantas y sus esquemas de fructificación, con el fin de sugerir tecnologías y políticas que mejoren la generación de recursos desde un enfoque de desarrollo sostenible. Es esencial entender de manera científica nuestro entorno, la vocación o capacidades de sus unidades ambientales. De esta forma, se proporcionará a la comunidad datos acerca de la amplia y diversa variedad de plantas leñosas que generan frutos y semillas en un bosque de bajo de la región amazónica.

El objetivo de este trabajo es crear un recurso de conocimiento, conciencia ambiental para áreas privadas y concesiones de conservación o aprovechamiento, al comprender la composición de las plantas que producen frutos en un área específica.

Una posibilidad es la regeneración del bosque, como la creación de un banco de semilla de especies forestales para reforestar zonas degradadas o aprovechadas. Por otro lado, los frutos tienen una relación con la fauna del bosque y el desarrollo de esta, al existir una abundancia y diversidad de frutos, por lo que será rentable para la conservación o manejo adecuado de la flora y la fauna, además, las plantas satisfacen las necesidades económicas y alimenticias del hombre, pues muchos géneros son de uso maderable, alimenticio y medicinal.

Finalmente, este trabajo de investigación ayudará a mejorar la información científica sobre la variedad florística y los patrones de fructificación de las plantas leñosas en un bosque de la cuenca del río Madre de Dios. Además, servirá como base para futuras investigaciones científicas y consultas para estudiantes universitarios de ciencias ambientales y otras especialidades relacionadas con el tema.

II. MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes.

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional.

Alencar (1994) En su investigación sobre la “Fenología de cinco especies de árboles tropicales de la familia Sapotaceae correlacionada a variables climáticas en la Reserva Ducke, Manaus-Brasil”. en uno de sus resultados, considera a la fenología del fruto maduro como un intermediario entre las fases que ocurren durante la temporada lluviosa, que va desde diciembre hasta abril. Por lo tanto, los animales en periodo de reproducción contribuyen a la propagación de semillas.

Flores (1993) En su resumen “*Hyeronima alchorneoides* Allemao. Seeds Trees Neotropical, Costa Rica”. contribuye que los frutos de esta especie se cosechan de enero a marzo, a veces incluso hasta abril. En la madurez, el fruto es drupáceo y se vuelve rojo morado oscuro. Las aves y los monos son los principales dispersores de frutos, que caen por gravedad, solos o en racimos. Las semillas son pequeñas, con un promedio de 26.400 a 26.500 semillas por kilogramo y un porcentaje de germinación del 60 % al 70 %.

Gómez (2018) En su segundo tomo “Fenología reproductiva de especies forestales nativas presentes en la jurisdicción de CORANTIOQUIA, un paso hacia su

conservación”. En su resumen, Valora la oportunidad del seguimiento fenológico, ya que permite obtener información sobre la disponibilidad de recursos a lo largo del año y permite diseñar estrategias de cosecha de frutos y encontrar las mejores fuentes semilleras y procedencias para la colección y propagación de germoplasma. Adicionalmente, finalmente en uno de sus resultados, encontró que los frutos carnosos y secos son los frutos más comunes en especies de zonas bajas y altas.

Casquete (2001) Realizó estudios de “Composición florística y estructura de un bosque húmedo premontano en el Valle Central de Costa Rica”. En su resumen, indica que se establecieron tres parcelas permanentes (1 ha. cada una) en el bosque no alterado, se marcaron, midieron e identificaron todos los árboles con un diámetro a la altura del pecho (dap) >10 cm. Las parcelas se ubicaron en un área de 500 m de radio. Los resultados enumeran a 10 familias como Moraceae, Fabaceae, Lauraceae, Sapotaceae, Anacardiaceae, Euphorbiaceae, Sapindaceae, Olacaceae, Clusiaceae y Meliaceae con mayor importancia ecológica, en cuanto a su composición florística. Registró un total de 106 especies, representando a 40 familias y 83 géneros. La familia Fabaceae fue el grupo de mayor diversidad con 12 especies seguida por la familia Moraceae, Lauraceae, con diez y ocho especies respectivamente. Las Moraceae, sin embargo, fueron la familia de árboles más importante en este ecosistema de acuerdo con índice de importancia familiar. La diversidad de especies, de acuerdo con el índice de Shannon, fue similar entre las parcelas uno y tres ($H=3.4$), mientras en la parcela dos se obtuvo la menor diversidad ($H=2.9$). *Pseudolmedia oxyphyllaria* (Moraceae) es la especie dominante (Índice de Valor de Importancia, IVI) y constituye el 25% del total de individuos; seguida por *Clarisia racemosa* (Moraceae), *Heisteria concinna* (Olacaceae) y *Brosimum alicastrum* (Moraceae) como especies más relevantes.

Toledo et, al. (2003) “Comparación de la estructura y composición florística en tres áreas de aprovechamiento forestal en un bosque húmedo de Santa Cruz, Bolivia. Proyecto Bolfor, Santa Cruz Bolivia”. En uno de sus resultados, encontró que *Pseudolmedia laevis* tuvo una mayor densidad y fue la especie arborea más común en el bosque de tierra firme del norte de la Amazonia boliviana, lo que demuestra que esta especie está ampliamente presente en bosques húmedos.

Arnáez & Moreira (2005) “Estudio preliminar de la biología reproductiva de *Terminalia oblonga* (Surá) en la región Huetar Norte, Costa Rica”. En su resultado, indica que, para domesticar la especie forestal, necesitó identificar sus ciclos reproductivos. El objetivo era recopilar datos sobre el comportamiento fenológico y el desarrollo ontogénico de *Terminalia oblonga* (sura). Concluyendo que los frutos maduran de diciembre a marzo y en algunas otras áreas hasta abril, produciendo una gran cantidad de frutos durante estos meses.

Ochoa et al. (2008) Examinaron la “Fenología reproductiva de las especies arbóreas del bosque tropical de Tenosique, Tabasco, México”. En su resultado, indicaron que, en un bosque húmedo tropical, registraron la floración y fructificación de 75 especies de árboles. La mayor cantidad de especies frutales ocurre de mayo a julio, con su punto máximo en mayo. Concluyendo, los patrones fenológicos no están correlacionados estacionalmente y varían entre individuos y años.

Mendoza & León (2012) En su estudio “Conocimiento inicial de la fenología y germinación de diez especies forestales nativas en El Padmi, Zamora Chinchipe”. Resumen que la presencia de las fases de floración y fructificación son fluctuantes, no se logra determinar un patrón estable de comportamiento, posiblemente se deba a las cambiantes condiciones climáticas actuales en la zona, como: temperatura, estacionalidad de la precipitación. También influye la escasez de individuos de cada especie que limitan las interrelaciones de esas poblaciones. Esta situación es sostenida por varios investigadores que manifiestan que la cosecha de las semillas de los árboles de los trópicos por lo general es muy irregular, por esta razón es necesario realizar la colección de frutos en los buenos años de producción y practicar buenos métodos de almacenamiento de semillas. Este comportamiento de las especies dificulta la elaboración de un calendario de colección de estas semillas y obliga a mantener un seguimiento a lo largo del tiempo para determinar con mayor exactitud este aspecto muy importante de la silvicultura de las especies.

El experimento se ejecutó en la quinta El Padmi y las especies estudiadas fueron: peine de mono *Apeiba aspera*, maní de árbol *Caryodendron orinocense*, cedro *Cedrela odorata*, pituca *Clarisia racemosa*, yanzao *Guarea kunthiana*, arabisco *Jacaranda copaia*,

ishpingo *Nectandra sp*, pigue *Piptocoma discolor*, yumbinge *Terminalia amazonia*, remo *Aspidosperma laxiflorum*. La época de floración en las especies varía entre abril a julio y la fructificación entre julio a octubre.

Ríos (2017) “Estudio fenológico de *Licania arbórea* Seem (Chrysobalanaceae) en Jiquipilas, Chiapas; México”. Resume que los estudios fenológicos permiten conocer los periodos de tiempo de aparición y permanencia de las etapas de vida de una planta y su relación climática, siendo las más importantes la floración y fructificación, las cuales aseguran conocer la extensión de los fenómenos con fines de manejo y propagación. Se encontró que los eventos fenológicos se presentan una vez al año, es decir el árbol es una especie anual, donde la floración da inicio en el mes de octubre con una presencia del 50% y se extiende hasta marzo con 25%, dónde enero es el mes que presenta el mayor porcentaje de flores con un 100%. En enero inicia la fructificación extendiéndose hasta el mes de julio con un 25% de presencia, el mes de abril presentó la mayor cantidad de frutos en el árbol con 100%, coincidiendo con lo mencionado por Palacios (2006), donde tanto el fenómeno de floración y fructificación se presentan una vez al año, con duración de seis meses aproximadamente.

García (2017) “Estudio preliminar de la fenología de fructificación en la vegetación con frutos carnosos en un relicto de bosque subtropical premontano en la Vereda Marroquín, Corregimiento. El Morro, Casanare-Colombia”. En sus resultados concluye, que las épocas lluviosas producen más frutos, pero esto también podría ser una estrategia para evitar la predación de semillas a través de efectos como la saciedad, produciendo más alimento del que los predadores de semillas podrían consumir o incluso una manera de reducir la polinización ineficaz o la competencia de los polinizadores.

Villasana & Suarez (2017) “Estudio fenológico de dieciséis especies forestales presentes en la Reserva Forestal Imataca Estado Bolívar-Venezuela”. En sus resultados, concluyen que el estudio fenológico del bosque es importante porque permite conocer los periodos reproductivos de las especies vegetales, lo que contribuye al conocimiento de la ecología del bosque y a la recuperación de áreas intervenidas, permitiendo un manejo sostenible de las especies vegetales.

2.1.2. Antecedentes a nivel nacional.

Trucios (1986) En su trabajo titulado "Calendario fenológico para 55 especies forestales del Bosque Nacional Alexander von Humboldt-Pucallpa, Perú". En su conclusión corrobora que la fenología ayuda a predecir la época de la reproducción de los árboles y, por lo tanto, determinar los períodos de recolección de semillas o material reproductivo forestal, lo que permite el abastecimiento regular de semillas para la producción de plantones. Además, ayuda a establecer las épocas de diseminación de semillas, lo que facilita la formación de áreas mediante el manejo de la regeneración natural. Finalmente, la floración y algunas características fenológicas le dan belleza y colorido al paisaje en ciertas épocas del año, lo que ayuda a comprender y conocer ciertos hábitos alimenticios relacionados con la fauna y planificar actividades turísticas.

Gentry & Ortiz (1993) "Patrones de composición florística en la Amazonia Peruana. Amazonia Peruana: Vegetación húmeda tropical en el llano subandino". En uno de sus resultados encontraron que las 10 familias más comunes en la Amazonia baja eran Fabaceae, Lauraceae, Annonaceae, Rubiaceae, Moraceae, Myristicaceae, Sapotaceae, Meliaceae, Arecaceae y Euphorbaceae.

Baluart (1995) "Comportamiento fenológico preliminar de cuatro especies forestales de áreas inundables". En su resultado reportó, cómo ocurren la fructificación y desmanación de las semillas de algunas especies durante la estación lluviosa, garantizando el prendimiento de semillas en tierra firme junto con las precipitaciones.

Ruiz (2000) "Evaluación fenológica de diez especies forestales de los bosques productivos de la Comunidad Nativa Santa Mercedes en el río Putumayo, en Loreto-Perú". En su conclusión, destaca que la fructificación de las especies generalmente ocurre en los inicios y durante la estación lluviosa, lo que guarda una relación directa con el fenómeno de regeneración natural, donde la humedad es esencial para garantizar la existencia de nuevos individuos.

Zarate et al. (2006) "Floración y Fructificación de plantas leñosas en bosques de arena blanca y de suelo arcilloso en la Amazonia peruana". En sus resultados, registraron patrones de floración y fructificación de 176 especies de plantas leñosas donde se

realizaron observaciones cada dos semanas durante 12 meses. Se llegó a la conclusión de que la fructificación en los bosques de suelo arcilloso y arena blanca alcanzó sus máximos niveles durante los períodos de mayor precipitación de noviembre a diciembre. En ambos casos, el índice de correlación entre la precipitación y la temperatura y la floración y fructificación fue positivo.

Guardia (2014) “Estudio fenológico de especies forestales de Jaén y San Ignacio, Cajamarca-Perú”. Sus resultados, demuestran la diversidad en los hábitos de floración, fructificación y diseminación, dependiendo de la ubicación y las características propias de la especie, sin tener en cuenta las variaciones climáticas. Es notable que la familia Podocarpaceae produce semillas abundantes cada seis años, pero en el transcurso de estos años la producción de semillas es limitada. En muchas especies, no solo retrasa, sino que también acelera los procesos de floración, fructificación y producción de semillas.

Romero & Pérez (2016) “Rasgos morfológicos de semillas y su implicación en la conservación ex situ de especies leñosas en los bosques secos Tumbesinos”. En resumen, indican que actualmente existe un gran interés por describir y estudiar rasgos funcionales en las plantas, que nos ayudan a predecir ciertos comportamientos e interacciones ecológicas de las especies ante cambios ambientales o antropológicos en los ecosistemas. Los rasgos morfológicos de las semillas están relacionados con procesos que ocurren a lo largo del ciclo de vida de una planta. No obstante, estos atributos no han sido adecuadamente investigados desde una perspectiva funcional en varios entornos, especialmente en áreas tropicales secas donde se encuentra una gran variedad de especies en peligro de extinción. Concluyendo, la conservación ex situ de especies leñosas en ambientes tropicales amenazados depende mucho de los propágulos involucrados en la regeneración de las especies. Podemos determinar que la mayoría de las especies tienen alta probabilidad de ser almacenadas con éxito en cámaras frías, basándonos en el número de semillas por fruto, el tamaño, la masa y la textura de la testa de las semillas de las especies de bosque seco.

2.1.3. Antecedentes a nivel locales.

Valenzuela (2007) Detalla en su libro publicado como Florura de la Reserva Inkaterrea. Que registraron 127 familias de plantas, 592 géneros y 1.266 especies de los cuales menciona a 10 familias más frecuente el cual coincide con lo mencionado por Gentry.

Cornejo & Janovec (2010) Con su libro publicado “Seeds of Amazonian Plants”, (Madre de Dios-Perú), hizo estudios de semillas de las plantas amazónicas, donde indica que son los primeros campos de guía para tratar la extraordinaria diversidad de semillas comúnmente encontradas en la amazonia y otras tierras forestales del trópico americano.

Swamy (2013) En una publicación de Reporte Manu. “El impacto de defaunación sobre la regeneración del bosque en la cuenca del río Madre de Dios: resultados preliminares de un estudio de largo plazo”. En su resume indica que es necesario llevar a cabo un estudio al nivel de la comunidad de las plantas que componen el bosque y utilizar un método ontogenéticamente integrado. Esto significa documentar simultáneamente todas las fases de la regeneración, como la caída de frutos y dispersión de semillas, la supervivencia de las plántulas y los patrones de reclutamiento de plantas juveniles. Solo con esta técnica será posible confirmar de manera definitiva el valor de la dispersión de semillas a través de animales para la regeneración de las plantas que componen el bosque a nivel de comunidad. Concluyendo que los bosques defaunados que no tienen una población de vertebrados frugívoros como primates grandes, la regeneración de árboles que dependen en estos primates para la dispersión de sus semillas está amenazada y en el largo plazo puede resultar en una gran reducción de abundancia o posiblemente la extinción local de esas especies.

Quispe et al (2015) “Inventario florístico en la Concesión para conservación Gallocunca, que se encuentra en el sector Baltimore del margen izquierdo del río Tambopata, Madre de Dios”. Después de resumir, informaron que las familias con las especies más comunes fueron Fabaceae (59), Lauracea (29) y Moraceae (29). Además, sugieren que los bosques de tierra firme en la concesión son los más continuos y en mejor estado de conservación que sus similares de CICRA e INKATERRA, por lo que es

necesario planificar las futuras estrategias y políticas de conservación para la protección de la flora silvestre y sus ecosistemas.

Dueñas & Garate (2018) En su publicación Revista Forestal del Perú, Realizo “Estudio de la Diversidad, Dominancia y Distribución Arborea en Madre de Dios, Perú”. Donde tomo Datos de 21 parcelas evaluadas en 1 ha. Estos datos fueron Recopilado de la base de datos de RAINFOR, TEAM, IIAP, ITA, CHONTA. Los sitios evaluados fueron bosque de tierras bajas de la región Madre de Dios. ubicados en las áreas de Cuzco Amazónico, Inkaterria Asociación (ITA), Comunidad de CHONTA, Instituto de investigaciones de la Amazonia Peruana (IIAP), MANU, TAMBOPATA. Los resultados demuestran que Cuzco amazónico parcela 1, registro 434 individuos, representados por 39 familias, 88 géneros, 130 especies y su índice de diversidad Shannon fue de 4.17. Cuzco amazónico parcela 2, registro 556 individuos, representados por 43 familias, 97 géneros, 133 especies y su índice de diversidad Shannon fue de 3.92. Cuzco amazónico parcela 3, registro 504 individuos, representados por 42 familias, 96 géneros, 134 especies y su índice de diversidad Shannon fue de 4.1. Cuzco amazónico parcela 4, registros 602 individuos, representados por 45 familias, 102 géneros, 157 especies y su índice de diversidad Shannon fue de 4.34. ITA parcela 1, registro 506 individuos, 34 familias, 80 géneros, 119 especies y su índice de diversidad Shannon fue de 3.74. ITA parcela 2. Registro 570 individuos, 34 familias, 86 géneros, 135 especies y su índice de diversidad Shannon fue de 4.17. CHONTA parcela1. Registro 404 individuos, 37 familias, 91 géneros, 133 especies y su índice de diversidad Shannon fue de 4.52. IIAP parcela 1, registro 503 individuos, 40 familias, 108 géneros, 174 especies y su índice de diversidad Shannon fue de 4.67. MANU parcela 1, registro 604 individuos, 44 familia, 94 géneros, 147 especies y su diversidad Shannon fue de 4.2. MANU parcela 2, registro 622 individuos, 47 familias, 116 géneros, 183 especies y su índice de diversidad fue de 4.43. MANU parcela 3, registro 597 individuos, 41 familias, 100 géneros, 140 especies y su índice de diversidad fue de 3.67. MANU parcela 4, registro 620 individuos, 49 familias, 135 géneros, 197 especies y su índice de diversidad Shannon fue de 4.6. MANU parcela 5, registro 684 individuos, 44 familias, 100 géneros, 156 especies y su índice de diversidad Shannon fue de 4.16. MANU parcela 6, registro 622 individuos, 40 familias,

104 géneros, 147 especies y su índice de diversidad Shannon fue de 4.19. TAMBOPATA parcela 1, registro 616 individuos, 46 familias, 109 géneros, 173 especies y su índice de diversidad Shannon fue de 4.04. TAMBOPATA parcela 2, registro 677 individuos, 40 familias, 111 géneros, 191 especies y su índice de diversidad Shannon fue de 4.23. TAMBOPATA parcela 5, registro 532 individuos, 37 familias, 95 géneros, 162 especies y su índice de diversidad Shannon fue de 4.51. TAMBOPATA parcela 6, registro 661 individuos, 45 familias, 112 géneros, 188 especies y su índice de diversidad Shannon fue de 4.21. TAMBOPATA parcela 7, registro 509 individuos, 42 familia, 92 géneros, 152 especies y su índice de diversidad fue de 4.27. TAMBOPATA parcela 8, registro 515 individuos, 41 familias, 91 géneros, 142 especies y su índice de diversidad Shannon fue de 4.33. TAMBOPARA parcela 9, registro 552 individuos, 45 familias, 116 géneros, 173 especies y su índice de diversidad Shannon fue de 4.45. Sin embargo, estas parcelas tuvieron una menor riqueza de especies a comparación de las otras parcelas estudiadas en tierras firme,

Los resultados muestran una alta riqueza y diversidad arbórea en bosques de tierras bajas de la región Madre de Dios. Con altos valores de diversidad en parcelas de Manu (nor-oeste) y disminuyendo gradualmente en algunas parcelas de Tambopata (sur-este), que están próximas a la frontera con Bolivia.

Martínez et al (2021) En su publicación Revista mexicana de ciencias forestales. Realizo el estudio de la “Fenología de las especies arbóreas de la Reserva Nacional Tambopata, Perú”. En su resultado, indica que se registraron 1958 individuos, pertenecientes a 57 familias, 173 géneros y 300 especies; Las familias con más especies fueron Fabaceae (36), Moraceae (27) y Annonaceae (18) y las que agruparon más individuos fueron Arecaceae (607), Euphorbiaceae (144), Fabaceae (142) y Myristicaceae (122). Las fenofases botón floral y fruto maduro alcanzaron sus máximos valores en septiembre y diciembre-enero.

Ramírez et al (2021) En su estudio, “Composición, estructura e importancia ecológica de las Moraceae en un bosque residual de Ucayali, Perú”. Indican que las especies de la familia Moraceae son de gran importancia económica, medicinal y ecológica en la Amazonía; sin embargo, hay escasos estudios sobre su diversidad y

dinámica poblacional en los bosques residuales. Concluyendo, las variaciones en la estructura y la relevancia ambiental son una muestra de la singularidad de cada especie; sin embargo, *Pseudolmedia laevis* y *Brosimum utile* merecen ser destacados debido a que mostraron los mayores pesos ambientales.

2.2. Bases teóricas.

2.2.1. Plantas leñosas.

Las plantas leñosas son especies vegetales perennes que poseen un tallo leñoso lignificado, compuesto orgánico que se impregna y une las células y fibras de determinadas plantas, y que los tejidos se estructuran de tal forma que adoptan las propiedades de la madera. Las plantas leñosas, salvo excepciones, son perennes, las principales especies leñosas son árboles, arbustos y ciertas plantas con capacidad de trepar.

En las palmeras, en el centro del tallo se produce la leña, la capa dermal ha sido modificada para proteger el tejido vascular de los elementos a través de una extensa cobertura de tejido muerto, a menudo denominada ritidoma o corteza. Por lo tanto, las palmeras son especies vegetales robustas, aunque no muestran el mismo tipo de crecimiento secundario que los árboles tradicionales, sus tallos exhiben lignificación y son de larga vida útil, razón por la cual son vistas como plantas leñosas. *Otórala (1999)*.

Muchos autores e investigadores han investigado la composición florística, enfatizando que las plantas leñosas son de mucha importancia para el equilibrio y la dinámica de los ecosistemas naturales. Por lo general, se subestima su función y las consecuencias de un mal manejo de estos recursos. Los recursos naturales dependen del estudio del desarrollo de las plantas y la progresión de los patrones de fructificación, el cambio climático hace que las especies leñosas cambien sus patrones fenológicos para adaptarse a nuevos entornos, lo que afecta la dinámica forestal y la regeneración de los bosques, así como la fauna y el hombre que aprovechan sus productos. *Angulo & Fasabi (2016)*.

Los resultados que se evidencian en los trabajos de investigaciones sobre composición y patrones de fructificación son realmente crítico al tener un cambio

secuencial de pérdidas de especies leñosas, causadas por la tala ilegal de madera y la caza de vertebrados frugívoros. Estas actividades traen fuertes efectos sobre la regeneración de los bosques en la cuenca del río Madre de Dios, se ha registrado una gran reducción en la tasa de la dispersión de semillas, también se han registrado patrones aberrantes en la dominancia de algunas especies del lugar causados por la disminución en la abundancia de ciertas especies individuales. *Swamy (2013)*.

2.2.2. Importancia y características de los bosques amazónicos.

En Perú, la región de la Amazonia ocupa un área de 782.880,55 km² al este de la Cordillera de los Andes y posee una de las variedades biológicas y endemismos más extensas del mundo. Este manto verde tiene una flora abundante, vigorosa y diversa, con muchas especies aún por descubrir. Además, esta región del bosque amazónico desempeña el papel de reserva de carbono y controla los patrones climáticos tanto a nivel regional como global. En la actualidad, hay 7.372 especies de plantas que producen flores. Tiene un clima cálido todo el año; la temporada seca es de mayo a agosto, mientras que la temporada de lluvias es de septiembre a abril. con un promedio de 25 °C. Las temperaturas nocturnas, sin embargo, pueden alcanzar hasta 17 °C.

La biodiversidad de la Amazonía peruana juega un papel importante en el ciclo del carbono y los sistemas hidrológicos, y es un pilar del clima y las precipitaciones en América del Sur. El ecosistema es esencial para el clima regional y global.

2.2.3. Flora de la región de Madre de Dios.

La región de Madre de Dios tiene una superficie de 8 518 396 ha y tiene cinco paisajes vegetales principales. La mayor extensión se encuentra en la llanura amazónica, que presenta sistemas de relieves entre planicies y colinas. Luego está el área montañosa con la faja de piedemonte y montañas propias que superan los 3500 metros sobre el nivel del mar. En la llanura, las planicies de inundación estacional son destacadas por las aguas blancas de los ríos grandes que fluyen desde los Andes; los pantanos de aguas negras con "aguajales" en parches pequeños, pero de gran importancia ecológica; y finalmente, las planicies altas de presionadas y en cubetas de las pampas del Heath, que forman el complejo de sabanas inundadas durante la temporada. En las regiones del sureste y del sur. La densidad de las poblaciones de

varias especies como la "castaña" *Bertholletia excelsa* y "shiringa" *Hevea brasiliensis* está influenciada por el clima y los tipos de suelos. Es posible que los tipos de suelos determinen la distribución y adaptación de los "pacales" tanto en la llanura como en las montañas hasta los 1200 metros sobre el nivel del mar. En general, la diversidad de la vegetación en el territorio de Madre de Dios está influenciada por la ubicación latitudinal, altitudinal, fisiográfica y climática, con periodos de lluvia intensa durante más de cinco meses y periodos relativamente secos durante más de seis meses.

Las formas vegetales se asemejan a árboles robustos, con troncos y fustes bien formados y gruesos, y con DAP que superan los 100 cm. Tienen copas amplias, donde espacialmente destacan los rodales de *Bertholletia excelsa*, *Hevea brasiliensis*, *Dipteryx micrantha*, *Amburana cearensis*, y los rodales de cedro *Cedrela sp.* y *Swietenia macrophylla* en la mitad sur. Los estratos medios están llenos de arbustos y arbolillos en todas las coberturas y latitudes. Casi en toda el área de Madre de Dios se pueden observar los "manchales" de variedades mixtas o puras de "pacas" *Guadua sp.* (Cuatro especies), que se extienden hasta las montañas y se alternan con bosques de matorrales. En general, la vegetación se caracteriza por comunidades o asociaciones de árboles vigorosos, hierbas y arbustos y/o palmas adaptadas a los terrenos pantanosos, comunidades con presencia y dominancia de "paca" *Guadua sp.* "pacales" en densas o puras y mixtas, bosques de piedemonte subandino, bosques chaparrados y matorrales de montañas. En general, representan la etapa madura, estable o clímax de la sucesión ecológica (series de vegetación), y su apariencia, hábitat y composición florística varían significativamente.

2.2.4. Tipo de vegetación de la región de Madre de Dios.

La documentación existente permite interpretar diversos enfoques para comprender la vegetación en el territorio madrediosense, cuyos criterios se resumen para comprender un poco la complejidad de la vegetación.

A. Selva alta.

Los límites inferiores oscilan entre 700 y 800 msnm y los límites superiores oscilan entre 1800-2800 msnm. En el área que se encuentra entre la cabecera de los ríos

Tambopata y alto Madre de Dios, se pueden observar similitudes y semejanzas florísticas que corresponden a la "ceja de montaña" *Weberbauer (1945)*. Esta zona se encuentra a una altitud superior a los 2500 msnm, a pesar de la diferencia de altitud de 1000 metros. Se distingue por los árboles con una gran cantidad de epífitos (especies como Orchidaceae, Bromeliaceae, Piperaceae, Araceae y Gesneriaceae, entre otras) y un sotobosque de gramíneas (Poaceae), helechos (Pteridophyta), musgos y líquenes. Las laderas rocosas y algunos flancos de los terrenos están cubiertos por suelos coluviales, o glaciares, en forma de deltas, y los árboles, arbolillos y arbustos crecen y se disponen en galerías.

B. Selva baja:

En los paisajes con altitudes inferiores a los 500-600 msnm, en la "llanura y matorral ribereño" de *Weberbauer (1945)*, los biotipos de árboles son más fuertes y pueden alcanzar alturas superiores a los 30 metros, con troncos con diámetros superiores a los 1.50 metros y una ramificación generalmente terminal que produce fustes alargados de gran valor comercial maderable. Se observa un comportamiento caducifolio estacional relacionado con la estación "seca" en especies como *Erythrina sp*, *Schizolobium sp*, *Tabebuia sp*. y *Jacaranda sp.*, las cuales se distinguen por sus flores rojas, amarillas y violáceas. *Bertholletia excelsa* ("castaña") y *Hevea spp.* ("shiringa") son las especies más conocidas por su valor comercial. *Encarnación et al (2008)*.

Asimismo, dentro de estos paisajes, podemos clasificar a los bosques teales como:

- **Bosques de bajíos**, Detrás de las barreras ribereñas de los ríos de aguas blancas se encuentran bosques de baja altitud, donde el relieve frecuentemente desciende formando áreas anegables periódicamente.
- **Bosques de tierra firme**, Están por encima del nivel del agua y rara vez se inundan, en estos bosques, los suelos también pueden ser pedregosos, profundos y ricos en humus mientras están cubiertos de vegetación. *Araujo et al (2011)*.

2.2.5. Composición florística.

Al hacer un inventario del bosque, el número de familias, género y especies que se registran determina la composición florística, que se utiliza principalmente para especificar la distribución arbórea que se encuentra en el lugar. La suma de todas las especies diferentes que se han registrado en cada uno de los transectos o parcelas se utiliza para expresarlo. Y es crucial distinguir entre las especies que se registran por su forma de vida: árboles, arbustos y hierbas. *Louman (2001)*.

Por otra parte, la composición de un bosque también va a ser formado por los factores ambientales, posición geográfica, clima, suelo y topografía. Esta composición tiene que ver mucho con el sitio donde se encuentra el bosque debido a su compleja diversidad de especies endémicas y raras. *Cano & Stevenson (2009)*.

2.2.6. Medición de la diversidad de especies.

La diversidad es el resultado del proceso evolutivo que se manifiesta en la existencia de diferentes modos de ser para la vida. Mutación y selección determinan las características y la cantidad de diversidad que existen en un lugar y momento dados. Diferencias a nivel genético, diferencias en las respuestas morfológicas, fisiológicas y etológicas de los fenotipos, diferencias en las formas de desarrollo, en la demografía y en las historias de vida. La diversidad biológica abarca toda la escala de organización de los seres vivos. El interés creciente por la conservación de la biodiversidad ha llevado a un esfuerzo por definirla y averiguar por qué existe y como se pierde. La riqueza de especies de una comunidad particular se refiere a la diversidad alfa. Pero la diversidad existe dentro de lo que denominamos especies. Justamente la presencia de distintos alelos para cada gen (variación) es la fuente primordial de materia prima para el proceso evolutivo. Además, la biodiversidad se manifiesta en la heterogeneidad a nivel dentro de un ecosistema (diversidad beta) y en la heterogeneidad a nivel geográfico (diversidad gamma). *Haila & Margules (1996)*.

2.2.7. Patrones de fructificación.

Es parte del comportamiento fenológico de las plantas, es fundamental para comprender la dinámica del bosque y de los recursos disponible para las poblaciones de animales. Este comportamiento fenológico de las plantas es crítico para la actividad de

animales frugívoros, polinizadores, depredadores y dispersores de semillas, así como sus periodos de reproducción de estas especies. Los episodios de fructificación de árboles y arbustos se concentran en uno o dos periodos máximos de fructificación, durante la época más húmeda y una mínima durante la época seca. Por lo general los periodos de fructificación se concentran principalmente en la época lluviosa. Muchas especies son consideradas como recursos clave para animales frugívoros, debido a la alta producción de frutos. *Terborgh (1986)*.

Conocer estos fenómenos en la ecología reproductiva de las especies forestales nos ayuda a disponer de conocimiento teórico sobre las fechas precisas de recolección de frutos y semillas, lo que nos permite obtener la cantidad y calidad deseadas de la especie en etapa de producción. Esto nos ayudará a planificar los planes de reforestación en las áreas a trabajar. *Martínez (2017)*.

La fenología, por otro lado, estudia y observa los cambios biológicos en las plantas, como la caída de hojas, la aparición de flores, la producción de frutos, y cómo estos cambios están relacionados con el comportamiento del clima, la lluvia, la temperatura, la humedad, el brillo solar y el viento. *Guevara & Murcia (1998)*.

2.2.8. Importancia de los patrones de fructificación de las especies leñosas.

Esta sección de la fenología sienta bases para comprender la biología de la reproducción de las especies, la dinámica de las comunidades, las interacciones plantas-animal y la evolución de la historia de vida de los animales que dependen de las plantas para su alimentación, lo que puede ayudar a resolver algunos problemas forestales. *Talora & Morellato (2000)*.

Lo que puede mejorar la calidad y la cantidad de semillas para la producción de nuevas plántulas es que este conocimiento contribuye a la información sobre la disponibilidad de recursos a lo largo del año y permite determinar las estrategias de recolección de frutos. *Mantovani et al (2003)*.

El estudio de esta parte de la ciencia de la fenología es un buen indicador para comprender los cambios que están sufriendo estos patrones debido al cambio climático. En este contexto, las observaciones fenológicas de la vegetación natural, llevadas a cabo

de manera sistemática durante varios años y analizadas adecuadamente en función de las variables meteorológicas, pueden revelar características climatológicas regionales. Bertossi et al (2010).

2.2.9. Clasificación de los frutos para medir los patrones de fructificación.

Actualmente se han sugerido diversas clasificaciones morfológicas para los frutos, sin embargo, es fundamental conocer o comprender los rasgos que estos tienen en cuenta. Una de las características que se pueden identificar en los frutos es el tipo de dehiscencia. Gonzales & Arbo (2013)

Frutos Dehiscentes. Estos frutos en la madurez mediante diferentes mecanismos naturales se abren para liberar a la semilla. Ejemplo: *Aspidosperma rigidum*, *Anthodon decussatum*, *Sloanea obtusifolia*, *Guazuma ulmifolia*, *Guarea kunthiana*, etc.

Frutos Indehiscentes. Estos frutos no se abren para liberar sus semillas ejemplo: *Pseudolmedia laevis*, *Clarisia racemosa*, *Eugenia cuprea*, *Heisteria acuminata*, *Unonopsis floribunda*, *Astrocaryum murumuru*, etc.

A través de su evolución, las angiospermas han desarrollado una variedad morfológica de frutos que les ha permitido invadir y conquistar cualquier hábitat terrestre posible. Muchos frutos tratan de atraer animales para que dispersen sus semillas de la misma manera que las flores atraen insectos para que transporten polen. Si un animal come un fruto, muchas de las semillas que contiene recorren su tracto digestivo sin daño y luego caen en un lugar adecuado para germinar. Pero no todos los frutos necesitan ser comestibles para dispersarse. Los abrojos, por ejemplo, se aferran al pelaje de los animales para dispersarse. Algunos, como *Terminalia oblonga*, forman estructuras aladas que se dispersan con el viento.

El fruto cumple tres funciones principales en este contexto: contiene y protege a las semillas durante su desarrollo, ayuda a que se propaguen una vez que maduran y atrae animales para que se propaguen más tarde. Además de proteger a las semillas durante su desarrollo, el fruto debe ayudar a diseminarlas, ya sea porque las dispersan o porque se desprenden de la planta madre junto con ellas. La dispersión de semillas es crucial en las plantas para evitar que los descendientes de cada individuo permanezcan

cerca de la planta madre y entre sí, lo que aumentaría significativamente la competencia por recursos. La dispersión lejos de la planta madre reduce la competencia entre seres cercanamente emparentados.

2.2.10. Niveles de diversidad.

La alta diversidad de los bosques amazónicos esta referida tanto a la diversidad florística dentro de un tipo de bosque como a la diversidad de tipos de bosques y, por ello, se consideran tres niveles de diversidad:

- **Diversidad alfa:** es la riqueza de especies de una comunidad, hábitat, sitio en particular, expresado a través del índice de riqueza de una zona. La medición se da por el conjunto de especies, grupos taxonómicos y estratos.
- **Diversidad beta:** es la heterogeneidad dentro de un ecosistema a través de la determinación del cambio en la composición de especies a través de un gradiente fisiográfico. Expresado en tasas de cambio de la composición de especies o índice de similitud. También se le denomina diversidad entre hábitats y está clasificada dentro del nivel Ecológico.
- **Diversidad gamma:** es la riqueza de especies del conjunto de comunidades que lo integran un ecosistema, es el resultado de la diversidad alfa y beta.

En resumen, la diversidad alfa, o diversidad presente en un sitio, es una función de la cantidad de especies presentes en un mismo hábitat, la diversidad beta, o heterogeneidad espacial, es una medida del grado de participación del ambiente en parches o mosaicos biológicos, es decir, mide la contigüidad de hábitats diferentes en el espacio y la diversidad gamma es el resultado de la diversidad alfa y beta.

Es importante tener en cuenta que cada especie puede tener su propia abundancia como resultado de sus funciones dentro de la comunidad. Por lo tanto, es necesario relacionar el número de especies con la abundancia de cada especie dentro de la comunidad.

Para hallar la diversidad, se utiliza la función:

- **Índice de Shannon – Wiener (H).**

Esta función nos permite medir el grado de orden o desorden de un sistema o comunidad. Así, la función de Shannon – Wiener relaciona el número de las especies con la uniformidad de distribución de estas (abundancia relativa).

$$H = - \sum_{i=1}^S p_i \log_2 p_i$$

Donde:

H = índice de diversidad de especies

S = Número de especies

P_i = proporción del total de la muestra que corresponde a la especie i

log₂ = logaritmo en base 2

Si dos comunidades presentan las mismas especies, la diversidad puede ser diferente según sea la abundancia de cada una de las especies. Mientras mayor sea H mayor será la diversidad de las especies.

- **Índice de Simpson.**

Bautista (2020), Los valores del índice de Simpson, según indica que al tener en cuenta las abundancias de organismos representan la dominancia de especies por localidad. Valores cercanos a 1 representan alta dominancia y valores cercanos a 0 baja dominancia. El índice de Simpson es útil para medir la dominancia y equidad de especies ya que expresa probabilidad de dos individuos, dentro de un hábitat, seleccionados al azar pertenezcan a la misma especie.

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

Donde:

D = Índice de Simpson

n = número total de organismos de una especie

N = número total de organismos de todas las especies

2.2.11. Niveles de correlación.

- **Correlación de Pearson.**

La correlación de Pearson es una prueba que evalúa la conexión estadística entre dos variables continuas. Si la relación entre los elementos no es lineal, entonces no se representa correctamente el coeficiente. El coeficiente correlacional puede tomar un rango de valores de +1 a -1. Un valor de 0 señala que no existe relación entre ambas variables. Un valor superior a 0 señala una relación positiva. En otras palabras, cuando el valor de una variable se incrementa, también lo hace el de la otra. Un valor inferior a 0 señala una correlación negativa; esto es, conforme se incrementa el valor de una variable, el de la otra se reduce.

Formula:

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n-1 S_x S_y}$$

Donde:

$\bar{x}$ = mediana de la muestra para la primera variable

S_x = desviación estándar simple para la primera variable

$\bar{y}$ = media de la muestra para la segunda variable

S_y = desviación estándar de la muestra para la segunda variable

n = número de observaciones

- **Prueba de Kruskal-Wallis.**

La prueba H de Kruskal-Wallis es un examen no paramétrico fundamentado en el rango, que se puede emplear para verificar si hay diferencias significativas a nivel estadístico entre dos o más conjuntos de una variable independiente en una variable dependiente ordinal o continua. La prueba establece si las medianas de dos o más

conjuntos son distintas. Así, determina un estadístico de prueba y lo contrasta con un punto de corte de la distribución correspondiente.

Formula:

$$H = (N - 1) \frac{\sum_{i=1}^g n_i (\bar{r}_i - \bar{r})^2}{\sum_{i=1}^g \sum_{j=1}^{n_i} (r_{ij} - \bar{r})^2}$$

Donde:

n_i = es el número de observaciones en el grupo i

r_{ij} = es el rango (entre todas las observaciones) de la observación j en el grupo i

N = es el número total de observaciones entre todos los grupos

g = es el número de grupos

$$\bar{r}_i = \frac{\sum_{j=1}^{n_i} r_{ij}}{n_i}$$

$\bar{r}$ = $(N+1) / 2$ es el promedio de r_{ij}

2.2.12. Parámetro poblacional.

a) Abundancia.

Es la cantidad de individuos existentes en una población en relación con la superficie en que habitan. Es un modo de reflejar la abundancia, lo que, esto a su vez, nos indica el grado de concentración de individuos en el territorio *Malleux et al (1971)*.

b) Abundancia relativa (Ab%).

Nos dice cuál es la participación de una especie con respecto al número total de individuos. Si bien esta información es de mucha importancia, más allá de saber cuántos individuos hay por especie en relación con todos los del bosque. *Finol (1974)*.

Formula:

$$Ar = (A_i / \sum A) \times 100$$

Donde:

Ar = Abundancia relativa de la especie i

A_i = Número de individuos por hectárea de la especie i

$\sum A$ = Sumatoria total de individuos de todas las especies en la parcela.

c) Media aritmética.

La media aritmética, es el número "promedio"; se encuentra al sumar todos los datos y dividir entre el número de datos.

Formula:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$

Donde:

$\bar{x}$ = media aritmética

$\sum x$ = sumatoria de los datos

n = número de los datos

d) Desviación estándar.

Es una medida de dispersión, que además corresponde a la estadística descriptiva.

Formula:

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Donde:

S= desviación estándar

Σ = suma de

x= Valor de los datos

$\bar{x}$ = media aritmética

n= número de los datos

e) Error estándar.

La variabilidad de las medias muestrales se puede medir por su desviación estándar. Esta medida se conoce como el *error estándar* y tiende a disminuir cuando aumenta el tamaño de la(s) muestra(s).

Formula:

$$SE = \frac{s}{\sqrt{N}}$$

donde:

- SE: el error estándar (por sus siglas en inglés «Standard Error»)
- s: desviación estándar de la muestra
- N: número de observaciones de la muestra

f) Distribución de frecuencia.

Las distribuciones de frecuencias son tablas en que se dispone las modalidades de la variable por filas. En las columnas se dispone el número de ocurrencias por cada valor, porcentajes, etc. La finalidad de las agrupaciones en frecuencias es facilitar la obtención de la información que contienen los datos.

2.3. Marco conceptual.

2.3.1. Patrones.

La disponibilidad de alimento en el tiempo para muchas especies depende de los patrones fenológicos de las plantas. Por lo tanto, el estudio de estos patrones es fundamental para el conocimiento ecológico y evolutivo, lo que ayuda a garantizar su sustentabilidad.

2.3.2. Bajío.

Terreno o lugar bajo y que tiende, por su situación, a anegarse o inundarse. Por lo general, se ubican por debajo de los 5 m de altura respecto al nivel de las aguas y con pendiente de 0 a 2 %, formadas por sedimentos aluviónicos provenientes de los materiales arrastrados por los ríos y quebradas que fluyen.

2.3.3. Cuenca.

Es un territorio cuyas aguas fluyen todas hacia un mismo río, lago o mar, y a esta clase de cuencas se les llama “cuencas hidrográficas”. Una cuenca hidrográfica es una zona de la superficie terrestre en donde las gotas de lluvia que caen sobre ella tienden a ser drenadas por el sistema de corrientes hacia un mismo punto de salida. *Gaspari et al (2013)*.

2.3.4. Sostenibilidad.

La sostenibilidad es el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras.

2.3.5. Diversidad.

En la rama de la ecología, abarca a la diversidad de especies de plantas, animales, hongos y microorganismos que viven en un espacio determinado.

2.3.6. Fructificación.

Es el proceso más importante que se lleva a cabo en una planta, ya que su propósito es producir frutos. Las diferentes fases de la fructificación integran el denominado período reproductivo de la planta.

2.3.7. Frutos secos.

Son aquellos frutos que en su composición natural tienen menos del 50% de agua. En este tipo de frutos el pericarpio se seca cuando el fruto madura.

2.3.8. Frutos carnosos.

Son aquellas que contienen más de un 50% de su volumen en agua y tienen el pericarpio carnoso o fibroso.

2.3.9. Frutos alados.

Son mecanismos o estructura de modificación para poder dispersarse a grandes distancias.

2.3.10. Semillas aladas.

Modificaciones que tienen las semillas para poder dispersarse a grandes distancias.

2.3.11. Morfoespecie.

Son el conjunto de individuos con características que permite diferenciarse de un grupo dentro de una comunidad. Ejemplo: *Nectandra sp. 1*, *Nectandra sp. 2.*, *Lauraceae sp. 1*.

2.3.12. Propágulos.

Son formas o adaptaciones que toman los frutos o semillas de las plantas para su dispersión o transporte.

2.3.13. Dehiscente.

Son frutos que se abren para dejar caer su semilla y se abren al madurar el fruto.

2.3.14. Indehiscente.

Fruto cuyo pericarpio no se abre espontáneamente para que puedan salir las semillas.

2.3.15. Arilado.

Cualquier crecimiento especializado del funículo que cubre o es agregado a la semilla, o sea a cualquier apéndice o engrosamiento de la cubierta de la semilla de las fanerógamas.

2.4. Generalidades (Área de estudio).

2.4.1. *Ámbito geográfico.*

El Departamento de Madre de Dios tiene una superficie de 8518396 ha y representa el 6,6 por ciento del territorio nacional. La provincia de Tambopata es la más extensa y abarca el 42,5 por ciento del territorio de esta región y está ubicado en la parte sur oriental del territorio nacional. Limita por el norte con el departamento de Ucayali y la República de Brasil, por el sur con los departamentos de Puno y Cusco, por el este con la República de Bolivia y al oeste con los departamentos de Cusco y Ucayali. Posee una frontera internacional de 584 km, de los cuales 314 km son con Brasil y 270 km con Bolivia. *Huainán et al (2014)*.

2.4.2. *Área de estudio.*

El presente trabajo de investigación se encuentra ubicado en la Región de Madre de Dios, provincia de Tambopata, distrito Las Piedras. La parcela se estableció en el área de Reserva Amazónica Inkaterrea. El cual cuenta con una extensión de 196 has. y esta sobre una altitud promedio de 200 msnm., extendido en dirección norte de la orilla del río Madre de Dios, a 15 km. de la ciudad de Puerto Maldonado. Es una reserva ecológica privada gestionada por la ONG Inkaterrea Asociación (ITA), cuenta con el apoyo de la empresa peruana de ecoturismo Inkaterrea. Desde la década de los 90, extensas zonas alrededor de RA se han transformado para el uso de agricultura, ganadería y crecimiento urbano. Por lo tanto, la reserva ha experimentado una fuerte presión de tala y caza por parte de las comunidades que la rodean. El área alberga un bosque primario así como sus similares, Tambopata Research Center (TRC), situado dentro de la Reserva Tambopata, en la cuenca del río Tambopata, y la Estación Biológica Los Amigos (EBLA), situada entre los ríos Amigo y Madre de Dios. Estas cuentan con diferentes tipos de bosques (bosque inundable, bosque anegadizo, bosque de tierra firme, bosque de aguajales, etc.).

2.4.3. Ubicación política.

Región : Madre de Dios
Provincia : Tambopata
Distrito : Las Piedra
Localidad : Inkaterra Reserva Amazónica

Tabla 1

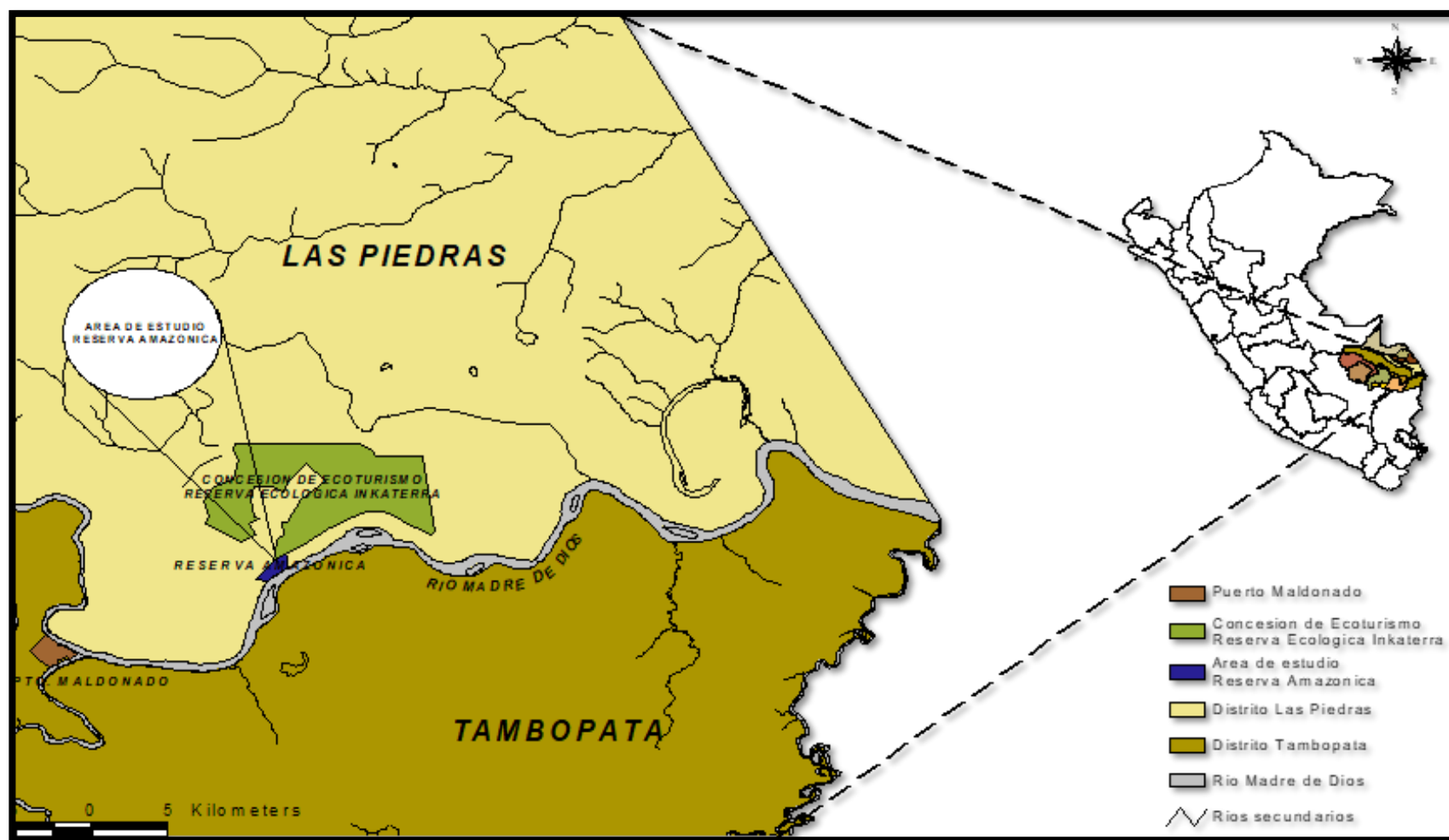
Coordenadas de Reserva Amazonica Inkaterra

Vértices	Este (X)	Norte (Y)	Área total
1	493972	8613218	196 ha
2	493178	8613396	
3	494421	8614941	
4	495053	8615319	
5	495243	8615169	
6	495233	8614258	

Fuente: Elaboración propia 2023.

Figura 1

Ubicación del área de estudio



Fuente: Elaboración propia 2024

2.4.4. Geología.

La llanura de Madre de Dios, su característica principal es su superficie horizontal, con predominio de la planicie aluvial (compuesta por riberas y terrazas) y colinas bajas que forman meandros mientras fluyen los ríos. La llanura se formó por depósitos aluviofluviales del terciario superior y cuaternario. Los yacimientos auríferos se concentran principalmente en esta unidad. Estos depósitos aluviales se componen de arenas, limos, arcillas y conglomerados aluviales en el terciario y en el cuaternario. Los suelos aluviales inundables son los más fértiles porque reciben nutrientes de los sedimentos depositados durante las lluvias. *Duellman (2005)*.

2.4.5. Clima.

Tiene un clima tropical, con dos épocas bien marcadas: seco entre los meses de abril a setiembre, y lluvias entre los meses de octubre a marzo. La precipitación anual promedio es de 2.387mm, siendo los meses más secos junio, con 64.7 mm, julio, con 60.4 mm y 384 mm mensuales promedio; los meses más lluviosos son noviembre y febrero, con pluviosidad media mensual de 441 mm y 384 mm respectivamente. La temperatura media anual máxima es de 30,9°C y la mínima de 19,5°C, aunque se han registrado temperaturas máximas de 32° C, en el mes de octubre y frías en julio y agosto, con temperaturas de 10° C. *SENAMHI (2016)*.

2.4.6. Fisiografía.

Presenta una llanura dilatada aluvial ligeramente inclinada excluyendo las riberas profundas del río Madre de Dios y las quebradas Madama y Gamitana. El terreno además muestra ondulaciones con una diferencia media de 5 mts., las que son inundable durante las épocas de lluvias y forman áreas pantanosas existen áreas que se mantienen inundadas durante todo el año, conocidas como aguajales. *Valenzuela (2007)*.

2.4.7. Hidrografía.

El río Madre de Dios es el río más importante, allí desembocan los cuatro quebrados que recorre el área; la quebrada Madama (que constituye el límite oeste de la reserva), la quebrada Carachama, la quebrada Agua Negra y la quebrada Gamitana (cerca al límite este). El río Madre de Dios es navegable durante todo el año en la zona

de la reserva, mientras las quebradas son parcialmente navegables con botes fuera de bordas y canoas. *Duellman (2005)*.

2.4.8. Vegetación.

De acuerdo con el mapa ecológico del Perú (1960), sistema de Holdrige, el área de estudio se encuentra en la zona de vida Bosque Húmedo sub Tropical, por su ubicación en la región selva. De acuerdo con las características de estratificación pertenece a un bosque húmedo subtropical (bh-s). *Holdrige (1978)*.

III. METODO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACION

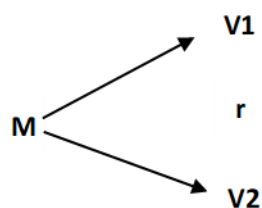
3.1. Descripción de los métodos.

3.1.1. Tipo de investigación.

De acuerdo con los objetivos, el presente trabajo de investigación corresponde a la investigación de carácter descriptivo correlacional, no experimental por cuanto busca fortalecer el conocimiento científico respecto a la relación que existe entre la composición de especies leñosas y sus patrones de fructificación. Por consiguiente, recogerá información de la realidad para enriquecer el conocimiento teórico - científico, orientado al descubrimiento de las especies existente en el lugar y sus patrones de fructificación en relación con el medio ambiente.

3.1.2. Diseño de la investigación.

El diseño de la investigación está basado en el establecimiento de una parcela permanente de medición y en el centro otra área de trampas de frutos para el monitoreo de la caída de frutos, propuesto por *Swamy (2013)*. Este diseño es particularmente para calcular los patrones de fructificación de las especies leñosas que se encuentran en el área. *Terborgh (1986)*. Con el diseño de investigación se formó las 2 variables (variable independiente y variable dependiente). La variable independiente comprende todas las especies localizadas en la parcela permanente de Inkaterra Reserva Amazónica, la variable dependiente comprende los patrones de fructificación que evidencia estas especies de plantas en el área. Con estos datos podremos contestar los objetivos planteados y tiene el siguiente esquema:



En donde:

M = Muestra

V1 = Composición florística

V2 = Patrones de fructificación

r = Relación

3.1.3. Operación de las variables.

Tabla 2

Variables para medir las dimensiones del trabajo de investigación

Variables	Definición conceptual	Definición de operacionalidad	Dimensiones	Indicadores
Independiente (V1)	Louman (2001), menciona que la composición florística es la cantidad de especies de plantas, que se registra mediante un inventario florístico el número de familias, género y especies son la composición de un bosque.	Es un proceso de recopilar información y datos sobre la composición de especies leñosas en un bosque de bajo, por carecer bajo recurso de información.	Abundancia de especies leñosas.	1. Abundancia absoluta (número de individuos / especies y familias) 2. Abundancia relativa (% de individuos / especies y familias)
Composición florística.			Diversidad de especies leñosas	1. Riqueza absoluta (número de especies por familia) 2. Riqueza relativa (% de especies / familia)

Dependiente (V2)	Terborgh (1986), indica que los patrones de fructificación, es parte del comportamiento fenológico de las plantas, Conocer estos eventos fenológicos en la ecología reproductiva de las especies forestales, nos ayuda a disponer de conocimiento teóricos de las fechas exacta de recolección de frutos y semillas, por lo tanto obtendremos la cantidad y calidad que se desea de la especie que está en etapa de producción.	Representa la producción de frutos en un bosque de bajo, por cada año y mes. Debido a la carencia de información de estos patrones de fructificación.	Composición de patrones temporales de fructificación	1. Abundancia relativa (familia y especies en fructificación) 2. Diversidad de especies (promedio de especies en fructificación) 3. Abundancia de frutos (promedio de frutos en fructificación)
Patrones de fructificación			Patrones de fructificación según la clasificación morfológica de las especies de frutos	1. Abundancia de propágulos 2. Frecuencia de frutos Dehiscente e Indehiscente 3. Frecuencia de frutos de tipo de propágulos
			Patrones de fructificación de 10 especies más abundantes	1. Frecuencia de familias y especies.

Fuente: Elaboración propia 2023

3.1.4. Población y muestra.

3.1.4.1. Población.

Para el presente trabajo de investigación, la población está representada por las especies de plantas leñosas existentes en un bosque de bajo amazónico de la cuenca del río Madre de Dios del Distrito las Piedras.

3.1.4.2. Tamaño de la muestra.

La muestra está representada por las especies de plantas leñosas, que se encuentran en la parcela permanente de 200 x 200 metros, instalada en el área de Reserva Amazónica Inkaterra.

3.2. Técnica de recolección de datos

3.2.1. Fase pre-campo.

Antes de iniciar el presente trabajo de investigación, se ha realizado la revisión bibliográfica de varias fuentes vinculadas al trabajo de investigación. Luego se hizo una visita preliminar para examinar las características del lugar, como la accesibilidad del terreno, el tipo de vegetación. Los indicadores estructurales del lugar ayudaron a determinar la importancia ecológica. Estos reflejaron en la composición, función y salud del área a evaluar. Posteriormente se planificó la logística y se elaboró la programación de las actividades a realizar durante la ejecución del trabajo.

3.2.2. Fase de campo.

3.2.2.1. Instalación de parcela permanente para el inventario de las especies leñosas.

En el año 2008, establecimos la parcela permanente de 200 x 200 m (4 ha), para ello se marcó el terreno utilizando una Brújula y GPS (Sistema de Posicionamiento Global) que sirvió para registrar las coordenadas de los puntos de la parcela, de manera que se pueda fácilmente, reubicar y asegurar las mediciones futuras por personas o técnicos. Para tal efecto se delimitó las esquinas de la parcela con tubos de plásticos pintados de color rojo. La parcela de 200 x 200 m. se dividió en 64 subparcelas de 25 x 25m (625m²), dentro de las cuales se evaluó y registró la composición de especies leñosas ≥ 10 cm de DAP, las cuales fueron plaqueadas y ubicadas por sus coordenadas XY con respecto a la parcela. Siguiendo la metodología de *Swamy (2013)*.

Figura 2

Parcela permanente de 4 ha y hectárea central de trampas de frutos

N								
200	58	57	56	55	54	53	52	51
175	59	32	31	30	29	28	27	50
150	60	33	16	15	14	13	26	49
125	61	34	9	10	11	12	25	48
100	62	35	8	7	6	5	24	47
75	63	36	1	2	3	4	23	46
50	64	17	18	19	20	21	22	45
25	37	38	39	40	41	42	43	44
0	25	50	75	100	125	150	175	200 E

Fuente: Swamy (2013). PP.138-174. El impacto de defaunación sobre la regeneración del bosque en la cuenca del Rio Madre de Dios: resultados preliminares de un estudio a largo plazo.

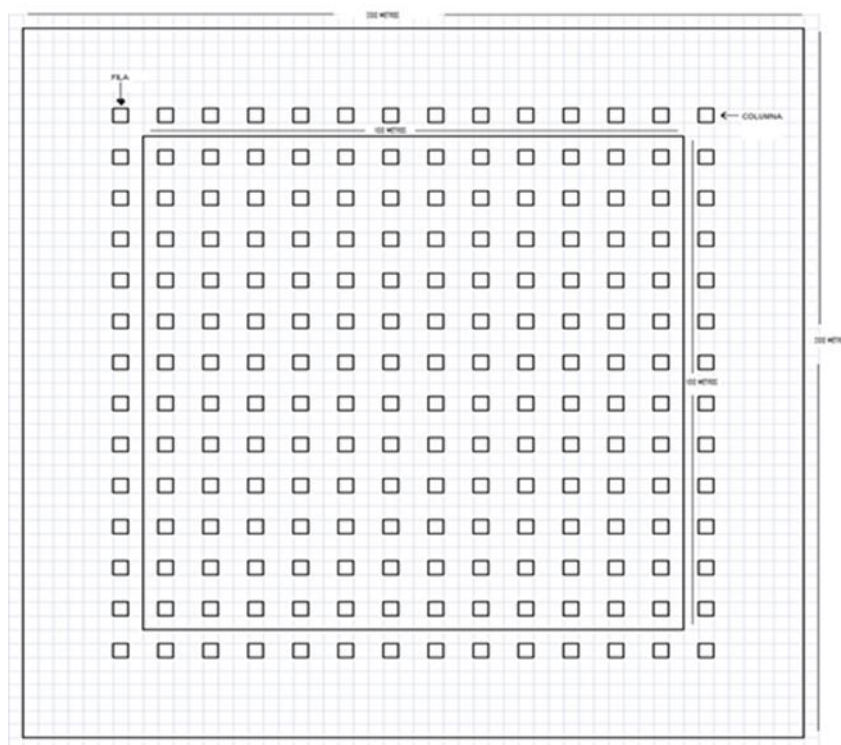
3.2.2.2. Instalación de trampas de semillas para medición de patrones de fructificación.

Desde el año 2008, en la hectárea central de la parcela 200 x 200 m (Parcela de árboles), se estableció una parcela de 104 x 104 m. (1. 0816 ha), donde se instalaron 196 trampas para atrapar la caída de frutos y semillas, estas trampas consisten en un marco de alambre que mide 0.7m x 0.7m, recubierto de malla rachel color verde, de tal manera que forme una cavidad para los frutos y semillas que caigan del dosel. Las trampas están suspendidas a 1.5 m por encima del suelo del bosque para evitar que los animales terrestres tengan contacto con las trampas y así evitar daños o destrucción, la distancia entre cada trampa es de 8 m y están ubicadas en 14 columnas y 14 filas

(dirección norte-este), esta metodología es indicado por *Swamy (2013)* y *Terborgh (1986)*. Las trampas son particularmente efectivas para calcular la producción de frutos y además en métodos de fenología concluyen que esta metodología es la más costosa en termino de tiempo y esfuerzo. *Chapman et al (1994)*.

Figura 3

Área central, representada por las trampas de frutos y semillas



Fuente: Elaboración propia, (2023)

3.2.2.3. Colecta de especímenes botánicos.

Durante toda la fase de campo, se recolectaron especímenes vegetales (hojas y frutos) utilizando tijeras podadoras, tijeras telescópicas, binoculares, escaleras y trepadores de árboles. Las muestras de hojas se transportaron en bolsas transparentes y cada una de ellas se codificó con el nombre del colector y el nombre de la familia de la especie para que los expertos las pudieran identificar. Las colecciones de especímenes vegetales (frutos y semillas) en las trampas mallas, se llevó a cabo el seguimiento de la

caída de frutas y semillas del dosel, dos veces al mes (cada 15 días), con un registro de datos de tres días, tales como:

- Primer día, se colectaron los frutos y semillas de las 196 trampas.
- Segundo día, procesamiento de datos, los frutos y semillas colectadas serán separadas por especie y se hará el conteo respectivo para cada especie, y de esta manera se registró con sus respectivos códigos (Reserva Amazónica (RA)).
- Tercer día después de la colecta y procesamiento de datos se repararon las trampas dañadas y se buscaron el árbol madre que dejó caer los nuevos frutos para identificarlos, sabiendo la ubicación de todos los árboles adultos alrededor de la trampa, se pudo determinar la especie.

Las muestras de frutos y semillas se colocaron en pequeñas bolsas con un preservante para proteger de agentes patógenos, se colocó el nombre del colector, nombre de la familia de la especie, para su identificación.

3.2.2.4. Prensado de especímenes.

Para cada espécimen recolectado, se colocó una ficha de evaluación en la parte inferior izquierda del papel periódico, y se adhirió cada muestra botánica con los márgenes del papel periódico. Para absorber la humedad, los especímenes se envolvieron con papel periódico antes de colocarlos en cartón corrugado. Una vez que las muestras estaban preparadas, se colocaron sobre una prensa botánica hecha de dos rejillas de madera para mantener la consistencia. Finalmente, se sujetó con una soga y un alambre para ejercer presión, y la prensa se ajusta lentamente.

3.2.2.5. Secado de especímenes.

El horno artesanal que se utilizó para secar las muestras botánicas estaba hecho de listones de madera cubiertos con triplay y medía 105 cm de largo por 130 cm de ancho. La parte de encima se cubre con una tapa hecha del mismo material para proporcionar el calor suficiente para el secado.

La cocina de dos estufas del horno está conectada a un balón de gas que produce gas propano. Las muestras fueron expuestas a una temperatura promedio de 60 °C durante cinco a seis horas al día durante tres días.

3.2.2.6. Identificación de especímenes.

La identificación taxonómica de las especies en campo se efectuó con el apoyo del Dr. Varun Swamy y el Ing. Forestal Walter Flores Casanova, siendo esto, certificados por su persona.

Para identificar los frutos y semillas, una vez que se identificaron los árboles dentro de la parcela, se verificaron los árboles que estaban produciendo frutos al momento de recolectar los frutos y semillas en las trampas mallas, con un binocular, pudimos ver que la especie madre estaba dejando caer los frutos recolectados. Los álbumes fotográficos de *Patricia Alvarez (2014)* y el libro publicado "Seeds of Amazonian Plants", *Cornejo & Janovec (2010)*, fueron utilizados para la identificación de los frutos y semillas. Por su parte los que no se podía identificar en su momento fueron codificado como morphoespecies (RA). Los nombres científicos, géneros y familias fueron revisados y corregidos usando la aplicación de la página web especializada del Missouri Botanical Garden (<http://tropicos.org>).

3.2.3. Fase de gabinete.

En esta fase de gabinete consistió en analizar los datos obtenidos en campo y se confronto con bibliografías, publicaciones de investigaciones vinculado al trabajo de investigación. Para el procesamiento de datos de campo se utilizaron los siguientes programas: Hoja de cálculo Excel, procesador de texto Microsoft Word, SPSS, PAST 3.17 y ArcView versión 3.2, esto permitió sacar porcentajes y representar gráficamente los resultados de los datos obtenidos para tener la información ordenada con representaciones visuales que nos permitan detallar los resultados.

IV. RESULTADOS

4.1. Composición florestica de especies leñosas.

El trabajo de investigación se realizó en una parcela permanente de 4 hectáreas Ubicado en el Distrito Las Piedras, del área de conservación Reserva Amazónica Inkaterri, Departamento de Madre de Dios. El objetivo principal fue evaluar la composición de plantas leñosas y sus patrones de fructificación, en un bosque de bajo Amazónico de la cuenca del río Madre de Dios. Dentro de la parcela permanente, se realizó un inventario de plantas leñosas ≥ 10 cm de DAP. registrándose un total de 2020 individuos de plantas leñosas ≥ 10 cm de DAP; correspondiente a 166 especies, 37 morphoespecies, los cuales fueron agrupados en 135 géneros y 52 familias. (Ver tabla 3). En la parte central de la parcela de 4 ha, se instalaron 196 trampas para el registro de la caída de frutos y semillas, donde se registraron un total de 85613 frutos y semillas viables de plantas leñosas; para el registro de las trampas, se tomó en consideración toda forma de frutos y semillas que caían en las trampas, donde fueron incluidos especies de liana y arbustos que fueron dispersados por vientos y animales, estas especies no fueron registradas en el inventario por no tener el DAP ≥ 10 cm, pero para nuestro estudio de investigación se tomó en consideración. Las trampas de frutos y semillas registraron a 126 especies, 84 morphoespecies, los cuales fueron agrupados en 153 géneros y 62 familias. De las 92 entre especies y morphoespecies, son de plantas leñosas ≥ 10 cm de DAP, el resto son especies de lianas y arbusto leñosos que estuvieron fuera del registro de inventario. (ver tabla 4).

Por último, al combinar estas dos variables (composición y patrones de fructificación), se registraron 203 especies y 118 morphoespecies, que se dividieron en 199 géneros y 68 familias. (Ver Anexo L).

Tabla 3

Familias, géneros y especies ≥ 10 cm de DAP en la parcela de 4 ha de Reserva

Amazonica Inkaterra.

Familia	Genero	Especie y morphoespecies	Nombre común	Abun.Abs.	Abun. Rel. (%)	Riq. sp.	Riq. sp. (%)	Total de ind.
Fabaceae	<i>Inga</i>	<i>Inga ruiziana</i>	<i>Shimbillo</i>	9	0.45	24	11.82	88
	<i>Inga</i>	<i>Inga laurina</i>	<i>Shimbillo</i>	8	0.40			
	<i>Inga</i>	<i>Inga acreana</i>	<i>Shimbillo</i>	7	0.35			
	<i>Pterocarpus</i>	<i>Pterocarpus rohrii</i>	<i>Palo sangre</i>	7	0.35			
	<i>Inga</i>	<i>Inga splendens</i>	<i>Shimbillo</i>	6	0.30			
	<i>Lecointea</i>	<i>Lecointea peruviana</i>		6	0.30			
	<i>Myroxylon</i>	<i>Myroxylon balsamum</i>	<i>Estoraque</i>	6	0.30			
	<i>Swartzia</i>	<i>Swartzia myrtifolia</i>		6	0.30			
	<i>Pterocarpus</i>	<i>Pterocarpus sp</i>	<i>Palo sangre</i>	5	0.25			
	<i>Inga</i>	<i>Inga jenmani</i>	<i>Shimbillo</i>	4	0.20			
	<i>Dipteryx</i>	<i>Dipteryx micrantha</i>	<i>Shihuahuaco</i>	3	0.15			
	<i>Barnebydendron</i>	<i>Phyllocarpus riedelli</i>		3	0.15			
	<i>Tachigali</i>	<i>Tachigali sp</i>	<i>Palo santo</i>	3	0.15			
	<i>Andira</i>	<i>Andira inermis</i>		2	0.10			
	<i>Hymenaea</i>	<i>Hymenaea courbaril</i>	<i>Azucarhuayo</i>	2	0.10			
	<i>Inga</i>	<i>Inga sp</i>	<i>Shimbillo</i>	2	0.10			
	<i>Vatairea</i>	<i>Vatairea peruviana</i>		2	0.10			
	<i>Acacia</i>	<i>Acacia lorentensis</i>	<i>Pashaco</i>	1	0.05			
	<i>Copaifera</i>	<i>Copaifera reticulata</i>	<i>Copiaba</i>	1	0.05			
	<i>Inga</i>	<i>Inga nobilis</i>	<i>Shimbillo</i>	1	0.05			
	<i>Ormosia</i>	<i>Ormosia amazonica</i>	<i>Hauyruro</i>	1	0.05			
	<i>Parkia</i>	<i>Parkia sp</i>	<i>Pashaco</i>	1	0.05			
	<i>Schizolobium</i>	<i>Schizolobium parahybum</i>	<i>Pashaco</i>	1	0.05			
	<i>Zygia</i>	<i>Zygia sp</i>		1	0.05			
Moraceae	<i>Pseudolmedia</i>	<i>Pseudolmedia laevis</i>	<i>Chimicua</i>	261	12.92	17	8.37	424
	<i>Sorocea</i>	<i>Sorocea pileata</i>		56	2.77			
	<i>Poulsenia</i>	<i>Poulsenia armata</i>	<i>Yanchama</i>	26	1.29			
	<i>Brosimum</i>	<i>Brosimum alicastrum</i>	<i>Manchinga</i>	23	1.14			
	<i>Clarisia</i>	<i>Clarisia racemosa</i>	<i>Mashonaste</i>	15	0.74			
	<i>Batocarpus</i>	<i>Batocarpus amazonicus</i>		12	0.59			

	<i>Ficus</i>	<i>Ficus killipii</i>		6	0.30			
	<i>Perebea</i>	<i>Perebea tessmannii</i>		6	0.30			
	<i>Brosimum</i>	<i>Brosimum lactescens</i>		5	0.25			
	<i>Ficus</i>	<i>Ficus sp</i>		4	0.20			
	<i>Brosimum</i>	<i>Brosimum guianensis</i>	<i>Machinga roja</i>	2	0.10			
	<i>Castilla</i>	<i>Castilla ulei</i>	<i>Caucho</i>	2	0.10			
	<i>Ficus</i>	<i>Ficus insipida</i>	<i>Oje</i>	2	0.10			
	<i>Clarisia</i>	<i>Clarisia biflora</i>	<i>Mashonaste</i>	1	0.05			
	<i>Ficus</i>	<i>Ficus maxima</i>	<i>Oje</i>	1	0.05			
	<i>Ficus</i>	<i>Ficus schultezii</i>		1	0.05			
	<i>Ficus</i>	<i>Ficus sp1</i>		1	0.05			
Sapotaceae	<i>Pouteria</i>	<i>Pouteria torta</i>	<i>Caimitillo</i>	52	2.57			
	<i>Pouteria</i>	<i>Pouteria franciscana</i>	<i>Caimitillo</i>	32	1.58			
	<i>Pouteria</i>	<i>Pouteria pariry</i>	<i>Caimitillo</i>	15	0.74			
	<i>Pouteria</i>	<i>Pouteria ephedrantha</i>		13	0.64			
	<i>Micropholis</i>	<i>Micropholis guyanensis</i>	<i>Caimito amarillo</i>	6	0.30			
	<i>Pouteria</i>	<i>Pouteria sp</i>		6	0.30			
	<i>Micropholis</i>	<i>Micropholis egensis</i>	<i>Caimito</i>	4	0.20	14	6.89	143
	<i>Manilkara</i>	<i>Manilkara inundata</i>	<i>Quinilla</i>	3	0.15			
	<i>Pouteria</i>	<i>Pouteria bilocularis</i>		3	0.15			
	<i>Pouteria</i>	<i>Pouteria procera</i>		3	0.15			
	<i>Pouteria</i>	<i>Pouteria durlandii</i>		2	0.10			
	<i>Sarcaulus</i>	<i>Sarcaulus sp</i>		2	0.10			
	<i>Chrysophyllum</i>	<i>Chrysophyllum sp</i>		1	0.05			
	<i>Micropholis</i>	<i>Micropholis sp1</i>		1	0.05			
Malvaceae	<i>Quararibea</i>	<i>Quararibea wittii</i>	<i>Zapotillo</i>	148	7.33			
	<i>Theobroma</i>	<i>Theobroma cacao</i>	<i>Cacao</i>	37	1.83			
	<i>Matisia</i>	<i>Matisia bicolor</i>	<i>Machin zapote</i>	16	0.79			
	<i>Quararibea</i>	<i>Quararibea sp</i>		7	0.35			
	<i>Pseudobombax</i>	<i>Pseudobombax septenatum</i>		4	0.20			
	<i>Sterculia</i>	<i>Sterculia apetala</i>		3	0.15	12	5.91	228
	<i>Sterculia</i>	<i>Sterculia rebecca</i>		3	0.15			
	<i>Theobroma</i>	<i>Theobroma speciosum</i>		3	0.15			
	<i>Apeiba</i>	<i>Apeiba membranacea</i>	<i>Peine de mono</i>	2	0.10			
	<i>Ceiba</i>	<i>Ceiba pentandra</i>	<i>Lupuna</i>	2	0.10			
	<i>Guazuma</i>	<i>Guazuma ulmifolia</i>	<i>Bolaina negra</i>	2	0.10			
	<i>Chorisia</i>	<i>Chorisia insignis</i>		1	0.05			

Lauraceae	<i>Aniba</i>	<i>Aniba terminalis</i>	<i>Moena</i>	26	1.29			
	<i>Nectandra</i>	<i>Nectandra pulverulenta</i>	<i>Moena blanca</i>	7	0.35			
	<i>Lauraceae</i>	<i>Lauraceae sp2</i>	<i>Moena</i>	4	0.20			
	<i>Pleurothyrium</i>	<i>Pleurothyrium vasquezii</i>	<i>Moena amarilla</i>	4	0.20			
	<i>Nectandra</i>	<i>Nectandra sp</i>	<i>Moena</i>	3	0.15	9	4.43	51
	<i>Lauraceae</i>	<i>Lauraceae sp1</i>	<i>Moena</i>	2	0.10			
	<i>Lauraceae</i>	<i>Lauraceae sp3</i>	<i>Moena</i>	2	0.10			
	<i>Lauraceae</i>	<i>Lauraceae sp4</i>	<i>Moena</i>	2	0.10			
	<i>Lauraceae</i>	<i>Lauraceae sp</i>	<i>Moena</i>	1	0.05			
Myrtaceae	<i>Eugenia</i>	<i>Eugenia sp</i>		15	0.74			
	<i>Eugenia</i>	<i>Eugenia uniflora</i>	<i>Carambolilla</i>	10	0.50			
	<i>Myrciaria</i>	<i>Myrciaria amazonica</i>		5	0.25			
	<i>Myrtaceae</i>	<i>Myrtaceae sp1</i>		3	0.15	8	3.94	40
	<i>Myrtaceae</i>	<i>Myrtaceae sp2</i>		3	0.15			
	<i>Myrtaceae</i>	<i>Myrtaceae sp3</i>		2	0.10			
	<i>Myrtaceae</i>	<i>Myrtaceae sp</i>		1	0.05			
	<i>Myrtaceae</i>	<i>Myrtaceae sp4</i>		1	0.05			
Annonaceae	<i>Pseudomalmea</i>	<i>Pseudomalmea diclina</i>		44	2.18			
	<i>Oxandra</i>	<i>Oxandra acuminata</i>	<i>Espintana</i>	27	1.34			
	<i>Unonopsis</i>	<i>Unonopsis floribunda</i>		27	1.34			
	<i>Ruizodendron</i>	<i>Ruizodendron ovale</i>		11	0.54	7	3.45	116
	<i>Duguetia</i>	<i>Duguetia spixiana</i>		4	0.20			
	<i>Rollinia</i>	<i>Rollinia pittieri</i>		2	0.10			
	<i>Oxandra</i>	<i>Oxandra espintana</i>		1	0.05			
Meliaceae	<i>Guarea</i>	<i>Guarea macrophylla</i>	<i>Requia blanca</i>	67	3.32			
	<i>Trichilia</i>	<i>Trichilia adolfi</i>		30	1.49			
	<i>Guarea</i>	<i>Guarea kunthiana</i>	<i>Requia negra</i>	5	0.25			
	<i>Guarea</i>	<i>Guarea sp</i>		2	0.10	7	3.45	107
	<i>Trichilia</i>	<i>Trichilia elegans</i>	<i>Uchumullaca</i>	1	0.05			
	<i>Trichilia</i>	<i>Trichilia pleeana</i>	<i>Uchumullaca</i>	1	0.05			
	<i>Trichilia</i>	<i>Trichilia sp</i>		1	0.05			
Polygonaceae	<i>Triplaris</i>	<i>Triplaris poeppigiana</i>	<i>Tangarana</i>	10	0.50			
	<i>Coccoloba</i>	<i>Coccoloba sp</i>		5	0.25			
	<i>Triplaris</i>	<i>Triplaris americana</i>	<i>Tangarana</i>	4	0.20	6	2.96	25
	<i>Coccoloba</i>	<i>Coccoloba densifrons</i>		3	0.15			
	<i>Coccoloba</i>	<i>Coccoloba peruviana</i>		2	0.10			
	<i>Ruprechtia</i>	<i>Ruprechtia tangarana</i>	<i>Tangarana negra</i>	1	0.05			

Arecaceae	<i>Iriartea</i>	<i>Iriartea deltoidea</i>	<i>Pona</i>	206	10.20	6	2.96	327
	<i>Astrocaryum</i>	<i>Astrocaryum murumuru</i>	<i>Huicungo</i>	41	2.03			
	<i>Attalea</i>	<i>Attalea phalerata</i>	<i>Shapaja</i>	40	1.98			
	<i>Euterpe</i>	<i>Euterpe precatoria</i>	<i>Huasai</i>	33	1.63			
	<i>Oenocarpus</i>	<i>Oenocarpus mapora</i>	<i>Cinamillo</i>	6	0.30			
	<i>Socrotea</i>	<i>Socrotea exorrhiza</i>	<i>Cashapona</i>	1	0.05			
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea</i>	<i>Sloanea sp</i>		8	0.40	6	2.96	24
	<i>Sloanea</i>	<i>Sloanea picapica</i>		6	0.30			
	<i>Sloanea</i>	<i>Sloanea guianensis</i>		4	0.20			
	<i>Sloanea</i>	<i>Sloanea terniflora</i>		3	0.15			
	<i>Sloanea</i>	<i>Sloanea sinemariense</i>		2	0.10			
	<i>Sloanea</i>	<i>Sloanea obtusifolia</i>		1	0.05			
Myristicaceae	<i>Iryanthera</i>	<i>Iryanthera juruensis</i>	<i>Cumala roja</i>	16	0.79	6	2.96	39
	<i>Virola</i>	<i>Virola calophylla</i>	<i>Cumala amarilla</i>	13	0.64			
	<i>Virola</i>	<i>Virola surinamensis</i>	<i>Cumala</i>	5	0.25			
	<i>Virola</i>	<i>Virola flexulosa</i>	<i>Cumala negra</i>	3	0.15			
	<i>Virola</i>	<i>Virola pavonis</i>	<i>Cumala blanca</i>	1	0.05			
	<i>Virola</i>	<i>Virola sebifera</i>	<i>Cumala</i>	1	0.05			
Celastraceae	<i>Salacia</i>	<i>Salacia gigantea</i>		3	0.15	5	2.46	12
	<i>Salacia</i>	<i>Salacia macrantha</i>		3	0.15			
	<i>Maytenus</i>	<i>Maytenus ebenifolia</i>		2	0.10			
	<i>Maytenus</i>	<i>Maytenus macrocarpa</i>	<i>Chuchuhuasi</i>	2	0.10			
	<i>Maytenus</i>	<i>Maytenus magnifolia</i>		2	0.10			
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella</i>	<i>Hirtella lightioides</i>		10	0.50	5	2.46	20
	<i>Licania</i>	<i>Licania brittoniana</i>		5	0.25			
	<i>Couepia</i>	<i>Couepia latifolia</i>		3	0.15			
	<i>Chrysobalanaceae</i>	<i>Chrysobalanaceae sp</i>		1	0.05			
	<i>Parinari</i>	<i>Parinari occidentalis</i>		1	0.05			
Rubiaceae	<i>Faramea</i>	<i>Faramea occidentalis</i>		5	0.25	5	2.46	11
	<i>Randia</i>	<i>Randia armata</i>		3	0.15			
	<i>Calycophyllum</i>	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	<i>Capirona</i>	1	0.05			
	<i>Ixora</i>	<i>Ixora peruviana</i>		1	0.05			
	<i>Macrocnemum</i>	<i>Macrocnemum roseum</i>		1	0.05			
Urticaceae	<i>Pourouma</i>	<i>Pourouma cecropiifolia</i>	<i>Uvilla</i>	14	0.69	4	1.97	21
	<i>Cecropia</i>	<i>Cecropia membranacea</i>	<i>Cetico</i>	5	0.25			
	<i>Coussapoa</i>	<i>Coussapoa villosa</i>	<i>Matapalo</i>	1	0.05			
	<i>Urera</i>	<i>Urera caracasana</i>	<i>Ishanga</i>	1	0.05			

Burseraceae	<i>Protium</i>	<i>Protium neglectum</i>	<i>Copal</i>	2	0.10	4	1.97	5
	<i>Protium</i>	<i>Protium tenuifolium</i>	<i>Copal</i>	1	0.05			
	<i>Tetragastris</i>	<i>Tetragastris altissima</i>	<i>Copal</i>	1	0.05			
	<i>Tetragastris</i>	<i>Tetragastris panamensis</i>	<i>Copal colorado</i>	1	0.05			
Clusiaceae	<i>Garcinia</i>	<i>Garcinia macrophylla</i>		7	0.35	4	1.97	10
	<i>Garcinia</i>	<i>Garcinia brasiliensis</i>		1	0.05			
	<i>Garcinia</i>	<i>Garcinia madruno</i>	<i>Charichuelo</i>	1	0.05			
	<i>Symphonia</i>	<i>Symphonia globulifera</i>		1	0.05			
Combretaceae	<i>Terminalia</i>	<i>Terminalia oblonga</i>	<i>Yacushapana</i>	7	0.35	4	1.97	15
	<i>Buchenavia</i>	<i>Buchenavia oxycarpa</i>		4	0.20			
	<i>Buchenavia</i>	<i>Buchenavia grandis</i>		3	0.15			
	<i>Buchenavia</i>	<i>Buchenavia sp</i>		1	0.05			
Salicaceae	<i>Lunania</i>	<i>Lunania parviflora</i>		30	1.49	4	1.97	41
	<i>Casearia</i>	<i>Casearia sp</i>		4	0.20			
	<i>Casearia</i>	<i>Casearia sp1</i>		4	0.20			
	<i>Laetia</i>	<i>Laetia corymbulosa</i>		3	0.15			
Anacardiaceae	<i>Spondias</i>	<i>Spondias mombin</i>	<i>Ubos</i>	13	0.64	3	1.48	17
	<i>Tapirira</i>	<i>Tapirira guianensis</i>		3	0.15			
	<i>Spondias</i>	<i>Spondias venulosa</i>	<i>Ubos</i>	1	0.05			
Cannabaceae	<i>Celtis</i>	<i>Celtis schippii</i>		38	1.88	3	1.48	41
	<i>Celtis</i>	<i>Celtis iguanaea</i>		2	0.10			
	<i>Trema</i>	<i>Trema micrantha</i>		1	0.05			
Lecythidaceae	<i>Gustavia</i>	<i>Gustavia hexapetala</i>		3	0.15	3	1.48	6
	<i>Couroupita</i>	<i>Couroupita guianensis</i>		2	0.10			
	<i>Eschweilera</i>	<i>Eschweilera coriacea</i>		1	0.05			
Sapindaceae	<i>Allophylus</i>	<i>Allophylus amazonicus</i>		14	0.69	3	1.48	20
	<i>Allophylus</i>	<i>Allophylus divericatus</i>		3	0.15			
	<i>Talisia</i>	<i>Talisia croatii</i>		3	0.15			
Apocynaceae	<i>Aspidosperma</i>	<i>Aspidosperma rigidum</i>	<i>Remo caspi</i>	6	0.30	2	0.98	7
	<i>Himatantus</i>	<i>Himatantus succuba</i>	<i>Bellaco caspi</i>	1	0.05			
Ebenaceae	<i>Diospyros</i>	<i>Diospyros manu</i>		9	0.45	2	0.98	10
	<i>Diospyros</i>	<i>Diospyros artanthifolia</i>		1	0.05			
Nyctaginaceae	<i>Neea</i>	<i>Neea divaricata</i>		10	0.50	2	0.98	17
	<i>Neea</i>	<i>Neea sp</i>		7	0.35			
Olacaceae	<i>Minquartia</i>	<i>Minquartia guianensis</i>	<i>Huacapu</i>	8	0.40	2	0.98	11
	<i>Heisteria</i>	<i>Heisteria acuminata</i>		3	0.15			
Violaceae	<i>Leonia</i>	<i>Leonia racemosa</i>		37	1.83	2	0.98	44

	<i>Rinorea</i>	<i>Rinorea viridifolia</i>		7	0.35			
Euphorbiaceae	<i>Sapium</i>	<i>Sapium marmieri</i>		6	0.30	2	0.98	9
	<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Euphorbiaceae sp</i>		3	0.15			
Dichapetalaceae	<i>Tapura</i>	<i>Tapura juruana</i>		9	0.45	1	0.49	9
Putranjivaceae	<i>Drypetes</i>	<i>Drypetes amazonica</i>		30	1.49	1	0.49	30
Siparunaceae	<i>Siparuna</i>	<i>Siparuna decipiens</i>		9	0.45	1	0.49	9
Caricaceae	<i>Jacaratia</i>	<i>Jacaratia digitata</i>	<i>Papailla</i>	7	0.35	1	0.49	7
Staphyleaceae	<i>Turpinia</i>	<i>Turpinia occidentalis</i>		6	0.30	1	0.49	6
Petiveriaceae	<i>Gallesia</i>	<i>Gallesia integrifolia</i>	<i>Ajosquiro</i>	4	0.20	1	0.49	4
Phyllanthaceae	<i>Hyeronima</i>	<i>Hyeronima laxiflora</i>		4	0.20	1	0.49	4
Santalaceae	<i>Acanthosyris</i>	<i>Acanthosyris annonagustata</i>		4	0.20	1	0.49	4
Piperaceae	<i>Piper</i>	<i>Piper reticulatum</i>	<i>Matico</i>	3	0.15	1	0.49	3
Boraginaceae	<i>Cordia</i>	<i>Cordia lomatoloba</i>		2	0.10	1	0.49	2
Simaroubaceae	<i>Simarouba</i>	<i>Simarouba amara</i>		2	0.10	1	0.49	2
Melastomataceae	<i>Mouriri</i>	<i>Mouriri sp</i>	<i>Miconia</i>	1	0.05	1	0.49	1
Araliaceae	<i>Dendropanax</i>	<i>Dendropanax arboreus</i>		1	0.05	1	0.49	1
Bignoniaceae	<i>Tabebuia</i>	<i>Tabebuia sp</i>	<i>Tahuari</i>	1	0.05	1	0.49	1
Capparaceae	<i>Crataeva</i>	<i>Crataeva tapia</i>		1	0.05	1	0.49	1
Hippocrataceae	<i>Hippocrataceae</i>	<i>Hippocrataceae sp</i>		1	0.05	1	0.49	1
Lacistemataceae	<i>Lacistema</i>	<i>Lacistema aggregatum</i>		1	0.05	1	0.49	1
Lamiaceae	<i>Vitex</i>	<i>Vitex cymosa</i>		1	0.05	1	0.49	1
Malpighiaceae	<i>Byrsonima</i>	<i>Byrsonima arthropoda</i>		1	0.05	1	0.49	1
Opiliaceae	<i>Agonandra</i>	<i>Agonandra sp</i>		1	0.05	1	0.49	1
Rosaceae	<i>Prunus</i>	<i>Prunus vana</i>		1	0.05	1	0.49	1
Solanaceae	<i>Solanaceae</i>	<i>Solanaceae sp</i>		1	0.05	1	0.49	1
Total	52	135	203	2020	100	203	100	2020

Fuente: Elaboración propia 2024

4.2. La abundancia y diversidad de especies leñosas.

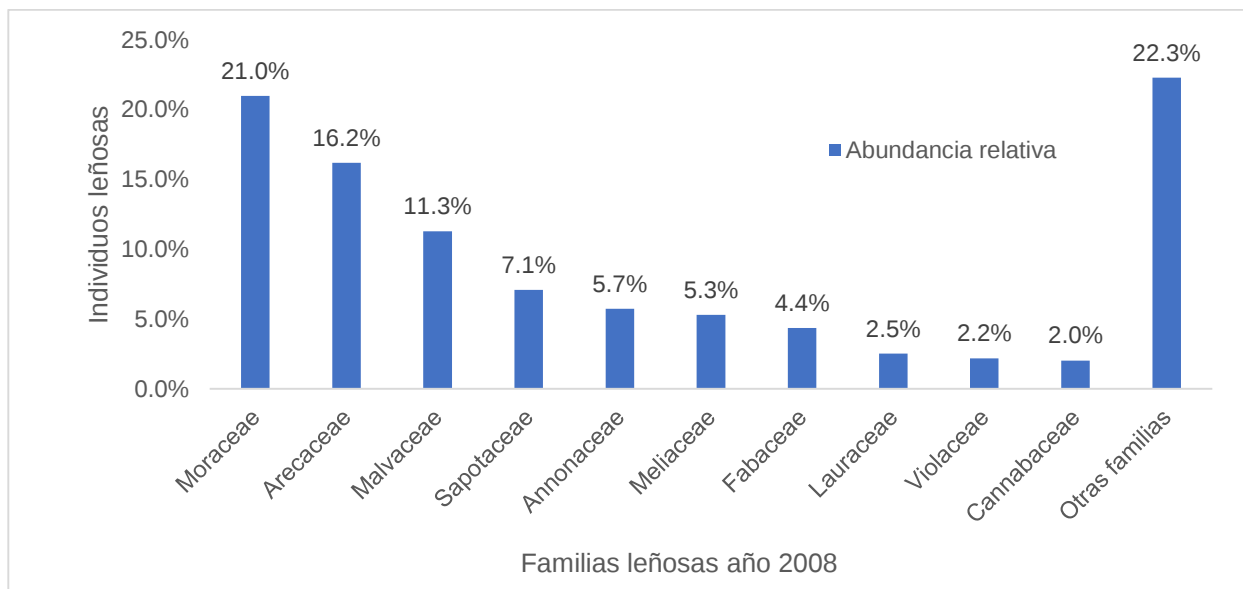
Para determinar la abundancia refiere conocer la proporción que presentan los individuos de una especie particular respecto al total de individuos de la comunidad. $P_i = N_i / \sum N_i$ y para determinar la diversidad se precisa conocer tanto el número de especies de una familia (n_i) como el número total de especies dentro de la parcela, para lo cual se trabajó con tablas dinámicas de Excel.

4.2.1. Abundancia de las especies.

Con respecto al inventario registrados en la parcela permanente de 4 ha, en el año 2008 las especies con DAP ≥ 10 cm, estas se agruparon en 52 familias, de las cuales 10 familias son las más abundantes, como: Moraceae, Arecaceae, Malvaceae, Sapotaceae, Annonaceae, Meliaceae, Fabaceae, Lauraceae, Violaceae y Cannabaceae. Donde representaron el 77.7 % del total de individuos por familia. Las 42 familias restantes que no son abundantes representaron el 22.3 % del total de individuos por familia. (Ver figura 4).

Figura 4

Abundancia relativa de 10 familias más abundantes durante el inventario de plantas con DAP ≥ 10 cm en el año 2008.

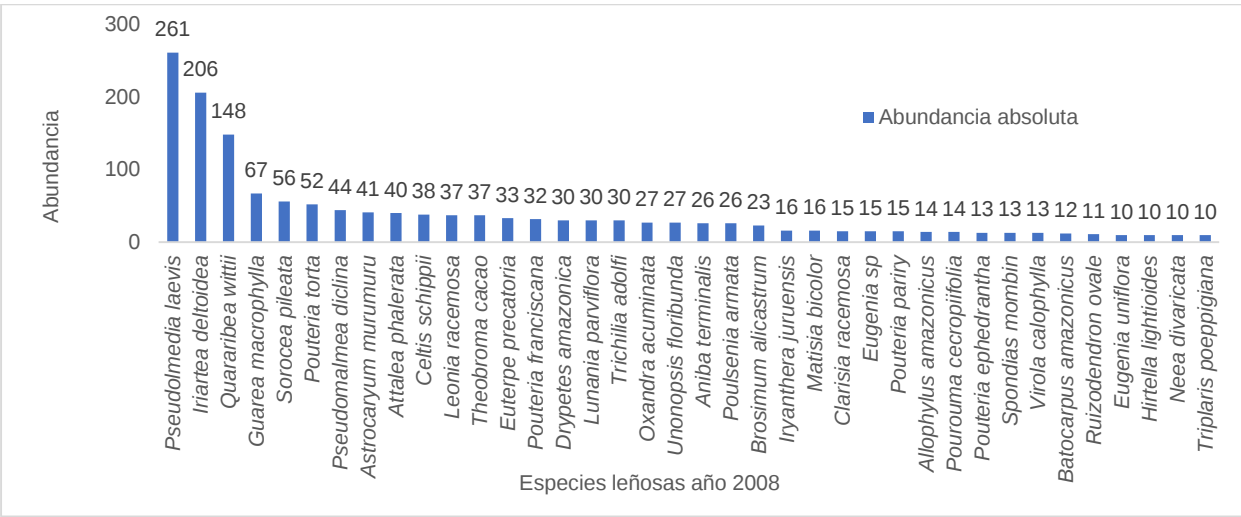


Fuente: Elaboración propia 2024

En la parcela permanente de 4 ha, se registró 2020 individuos con DAP ≥ 10 cm en el año 2008, los cuales están representados por 203 (especies y morphoespecies). En la figura 5. Se observa a 38 especies con ≥ 10 individuos. Las 165 especies restantes poseen menor a 9 individuos.

Figura 5

Abundancia absoluta de 38 especies con ≥ 10 individuos en la parcela de 4 ha.

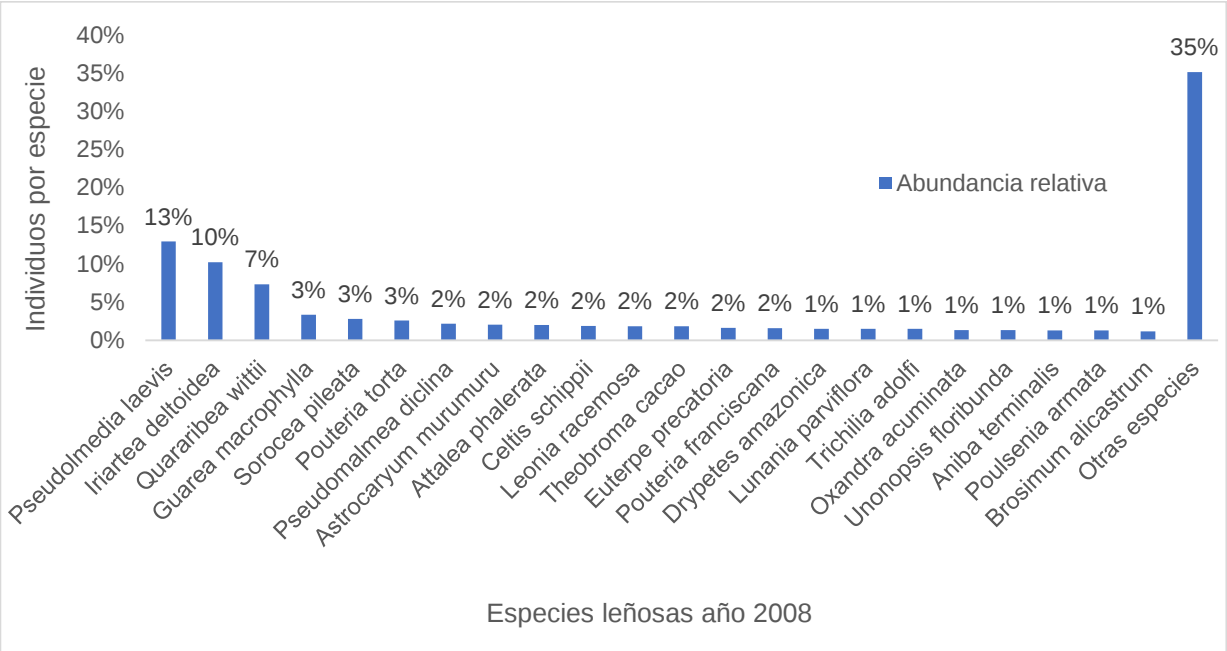


Fuente: Elaboración propia 2024.

Las 22 especies que representan más de 1% dentro la parcela de 4 hectáreas en el año 2008, son: *Pseudolmedia laevis* con (261 individuos) representando el 13% del total de individuos, *Iriartea deltoidea* (206 individuos) representando el 10% del total de individuos, *Quararibea wittii* (148 individuos) representando el 7% del total de individuos, *Guarea macrophylla* (67 individuos) representando el 3% del total de individuos, *Sorocea pileata* (56 individuos) representando el 2% del total de individuos, *Pouteria torta* (52 individuos) representando el 2% del total de individuos, *Pseudomalmea diclina* (44 individuos) representando el 2% del total de individuos, *Astrocaryum murumuru* (41 individuos) representando el 2% del total de individuos, *Attalea Phalerata* (40 individuos) representando el 2% del total de individuos y *Celtis schippii* (38 individuos) representando el 2% del total de individuos, *Leonia racemosa* (37 individuos) representando el 2%, *Theobroma cacao* (37 individuos) representando el 2%, *Euterpe precatoria* (33 individuos) representando el 2%, *Pouteria franciscana* (32 individuos) representando el 2%, *Drypetes amazonica* (30 individuos) representado el 1%, *Lunania parviflora* (30 individuos) representando el 1%, *Trichilia adolfi* (30 individuos) representando el 1%, *Oxandra acuminata* (27 individuos) representando el 1%, *Unonopsis floribunda* (27 individuos) representando el 1%, *Aniba terminalis* (26 individuos) representando el 1%,

Poulsenia armata (26 individuos) representando el 1%, *Brosimum alicastrum* (23 individuos) representando el 1% . Estas 22 especies con mayor abundancia relativa, esta representa por una proporción de 65% del total de individuos, las 181 especies restantes que no son abundantes representan una proporción de 35% del total de individuos. (Ver figura 6).

Figura 6
Abundancia relativa de especies que representan más del 1% en la parcela de 4 ha.



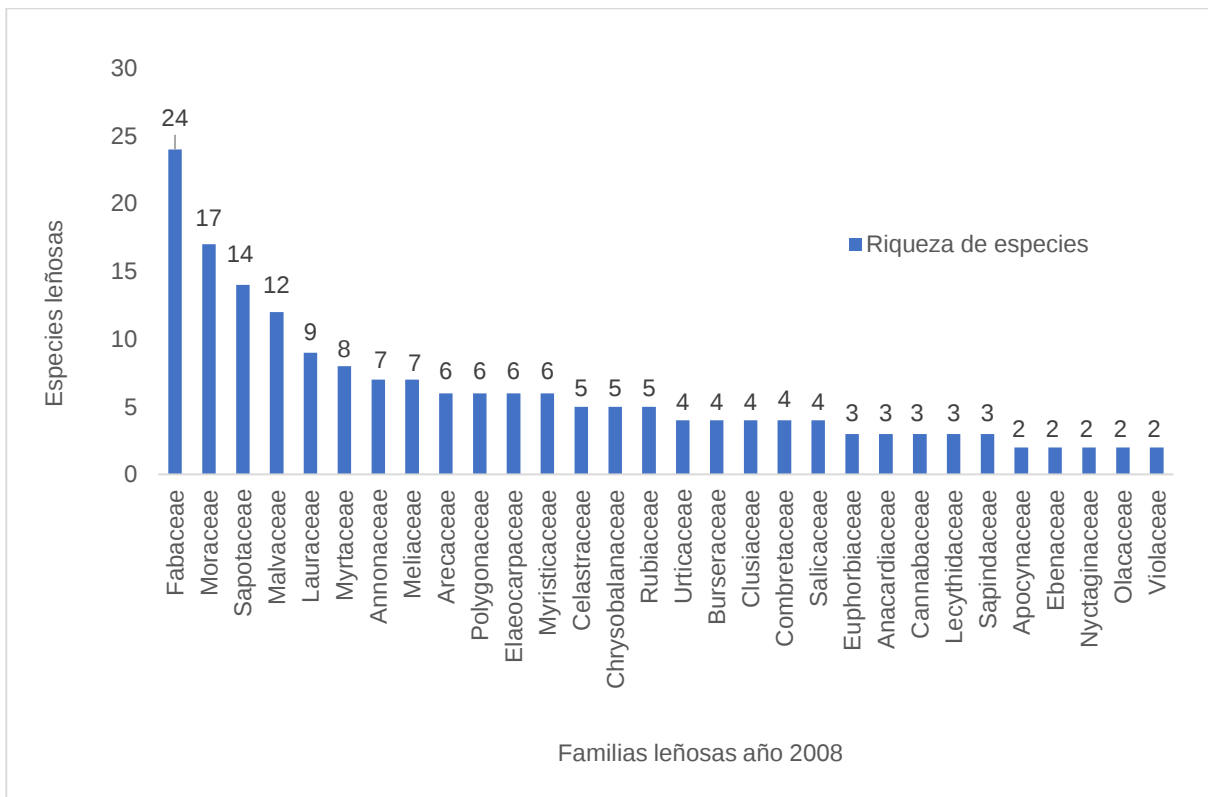
Fuente: Elaboración propia 2024.

4.2.2. Diversidad de especies por familias.

Las 52 familias según inventario de plantas leñosas con DAP ≥ 10 cm en el año 2008, representan una riqueza absoluta de 1 a 24 especies. En la figura 7, se observa a 30 familias con ≥ a 2 especies, las 22 familias restantes solo poseen 1 especie por familia.

Figura 7

Riqueza de especies de familias $\geq$ a 2 especies en la parcela permanente 4 ha..

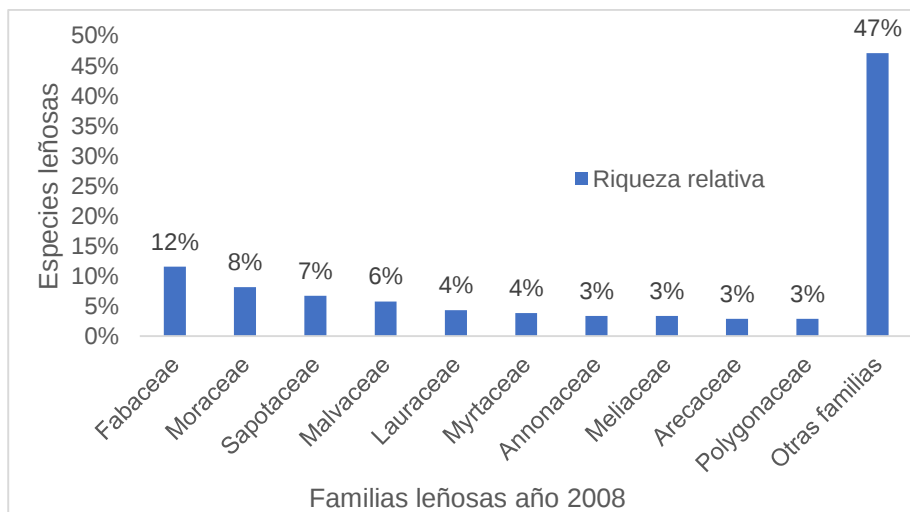


Fuente: Elaboración propia 2024.

En la **figura 8** se observa en el inventario con DAP $\geq$ 10 cm en el año 2008, a las 10 familias con mayor riqueza de especies lo cual se dan en una proporción de: Fabaceae (12%), Moraceae (8%), Sapotaceae (7%), Malvaceae (6%), Lauraceae (4%), Myrtaceae (4%), Annonaceae (3%), Meliaceae (3%), Arecaceae (3%) y Polygonaceae (3%). Estas 10 familias con mayor riqueza tienen una representación de 53% del total de especies. Las 42 familias restantes tienen una proporción de 47 % del total de especies.

Figura 8

Riqueza de las 10 familias con mayor riqueza de especies en la parcela permanente de 4 ha.



Fuente: Elaboración propia 2024

4.2.3. Riqueza de especies y abundancia de individuos por familias.

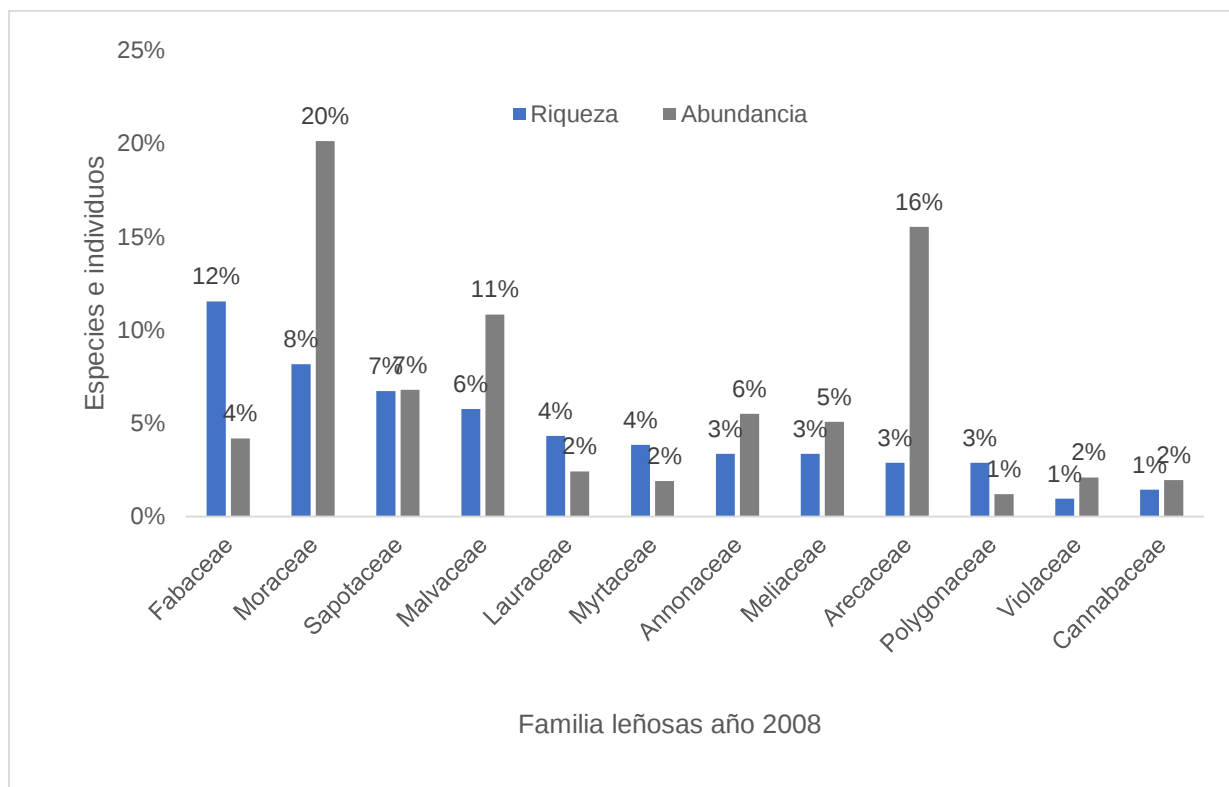
Con relación a la abundancia de las 12 familias con mayor riqueza de especies y abundancia de individuos fueron: Fabaceae 12% especies y 4% de individuos; Moraceae 8% de especies y 21% de individuos; Sapotaceae 7% especies y 7% de individuos; Malvaceae 6% de especies y 11% de individuos; Lauraceae 4% especies y 2% de individuos; Myrtaceae 4% especies y 2% de individuos; Annonaceae 3% especies y 6% de individuos; Meliaceae 3% especies y 5% de individuos; Arecaceae 3% de especies y 16% de individuos; Polygonaceae 3% especies y 1% de individuos; Violaceae 1% especies y 2% de individuos; Cannabaceae 1% especies y 2% de individuos.

Las familias Moraceae, Arecaceae, Malvaceae, Sapotaceae, Annonaceae y Meliaceae, posee menor riqueza de especies, pero sin embargo tienen mayor abundancia de individuos que las otras familias que tienen mayor riqueza. Las familias Fabaceae, Lauraceae, Myrtaceae y Polygonaceae, al poseer mayor riqueza de especies su abundancia de individuos fue muy bajo. Al tener estos resultados podemos predecir

que familias con mayor cantidad de individuos serían las familias que tienen dominancia dentro del área de estudio. (Ver figura 9).

Figura 9

Comportamiento de la riqueza y abundancia relativa de 12 familias leñosas registradas en la parcela permanente del año 2008.



Fuente: Elaboración propia 2024.

4.3. Composición y patrones temporales de fructificación al nivel de la comunidad de especies.

Desde el 2008 hasta el 2019, las trampas de frutos y semillas registraron a 126 especies, 84 morphoespecies, los cuales fueron agrupados en 153 géneros y 62 familias. 92 entre especies y morphoespecies, son de plantas leñosas ≥ 10 cm de DAP y 118 entre especies y morphoespecies, son especies de lianas y arbusto leñosos que estuvieron fuera del registro de inventario. (ver tabla 4).

Tabla 4

Familias y especies registradas en las trampas de frutos y semillas desde el año 2008 hasta el 2019.

Familia	Genero	Especies y morphoespecies	Frutos viables	Total frutos viables/familia	Especies localizados
Fabaceae	<i>Acacia</i>	<i>Acacia lorentensis</i>	369	1726	Inventario
	<i>Acacia</i>	<i>Acacia sp1</i>	76		Trampa de semillas
	<i>Acacia</i>	<i>Acacia sp2</i>	41		Trampa de semillas
	<i>Buhinia</i>	<i>Bauhinia sp</i>	36		Trampa de semillas
	<i>Dalbergia</i>	<i>Dalbergia sp</i>	8		Trampa de semillas
	<i>Dipteryx</i>	<i>Dipteryx micrantha</i>	115		Inventario
	<i>Fabaceae</i>	<i>Fabaceae sp</i>	166		Trampa de semillas
	<i>Hymenaea</i>	<i>Hymenaea courbaril</i>	104		Inventario
	<i>Inga</i>	<i>Inga sp1</i>	15		Trampa de semillas
	<i>Inga</i>	<i>Inga sp2</i>	62		Trampa de semillas
	<i>Inga</i>	<i>Inga sp3</i>	7		Trampa de semillas
	<i>Lonchocarpus</i>	<i>Lonchocarpus sp</i>	4		Trampa de semillas
	<i>Machaerium</i>	<i>Machaerium latifolium</i>	197		Trampa de semillas
	<i>Machaerium</i>	<i>Machaerium sp</i>	247		Trampa de semillas
	<i>Phyllocarpus</i>	<i>Phyllocarpus riedelii</i>	59		Inventario
	<i>Platymiscium</i>	<i>Platymiscium sp</i>	5		Trampa de semillas
	<i>Pterocarpus</i>	<i>Pterocarpus rohrii</i>	7		Inventario
	<i>Schizolobium</i>	<i>Schizolobium parahybum</i>	28		Inventario
	<i>Swartzia</i>	<i>Swartzia myrtifolia</i>	18		Inventario
	<i>Swartzia</i>	<i>Swartzia sp1</i>	152		Trampa de semillas
	<i>Swartzia</i>	<i>Swartzia sp2</i>	9		Trampa de semillas
	<i>Tachigali</i>	<i>Tachigali sp</i>	1		Inventario
Bignoniaceae	<i>Amphilophium</i>	<i>Amphilophium crucigerum</i>	4	4246	Trampa de semillas
	<i>Anemopaegma</i>	<i>Anemopaegma sp</i>	14		Trampa de semillas
	<i>Arrabidaea</i>	<i>Arrabidaea sp</i>	339		Trampa de semillas
	<i>Bignoniaceae</i>	<i>Bignoniaceae sp1</i>	180		Trampa de semillas
	<i>Bignoniaceae</i>	<i>Bignoniaceae sp2</i>	157		Trampa de semillas
	<i>Bignoniaceae</i>	<i>Bignoniaceae sp3</i>	32		Trampa de semillas
	<i>Bignoniaceae</i>	<i>Bignoniaceae sp4</i>	57		Trampa de semillas
	<i>Bignoniaceae</i>	<i>Bignoniaceae sp5</i>	16		Trampa de semillas
	<i>Bignoniaceae</i>	<i>Bignoniaceae sp6</i>	151		Trampa de semillas
	<i>Distictella</i>	<i>Distictella sp</i>	2186		Trampa de semillas
	<i>Martinella</i>	<i>Martinella sp</i>	10		Trampa de semillas
	<i>Pithecoctenium</i>	<i>Pithecoctenium sp</i>	475		Trampa de semillas
	<i>Pleonotoma</i>	<i>Pleonotoma sp</i>	199		Trampa de semillas
	<i>Tabebuia</i>	<i>Tabebuia sp1</i>	165		Trampa de semillas
	<i>Tabebuia</i>	<i>Tabebuia sp2</i>	261		Trampa de semillas
Annonaceae	<i>Annona</i>	<i>Annona neglecta</i>	33	1192	Trampa de semillas
	<i>Crematosperma</i>	<i>Crematosperma sp</i>	84		Trampa de semillas
	<i>Duguetia</i>	<i>Duguetia spixiana</i>	65		Inventario
	<i>Guatteria</i>	<i>Guatteria acutissima</i>	40		Trampa de semillas
	<i>Guatteria</i>	<i>Guatteria sp1</i>	33		Trampa de semillas

	<i>Guatteria</i>	<i>Guatteria</i> sp2	3		Trampa de semillas
	<i>Oxandra</i>	<i>Oxandra acuminata</i>	217		Inventario
	<i>Pseudomalmea</i>	<i>Pseudomalmea diclina</i>	491		Inventario
	<i>Rollinia</i>	<i>Rollinia pittieri</i>	63		Inventario
	<i>Rollinia</i>	<i>Rollinia</i> sp	5		Trampa de semillas
	<i>Ruizodendron</i>	<i>Ruizodendron ovale</i>	4		Inventario
	<i>Unonopsis</i>	<i>Unonopsis floribunda</i>	139		Inventario
	<i>Xylopia</i>	<i>Xylopia cuspidata</i>	15		Trampa de semillas
Moraceae	<i>Batocarpus</i>	<i>Batocarpus amazonicus</i>	7		Inventario
	<i>Brosimum</i>	<i>Brosimum alicastrum</i>	440		Inventario
	<i>Brosimum</i>	<i>Brosimum lactescens</i>	465		Inventario
	<i>Clarisia</i>	<i>Clarisia racemosa</i>	31		Inventario
	<i>Ficus</i>	<i>Ficus maxima</i>	1133		Inventario
	<i>Ficus</i>	<i>Ficus paraensis</i>	106		Trampa de semillas
	<i>Ficus</i>	<i>Ficus</i> sp1	1648	22901	Trampa de semillas
	<i>Ficus</i>	<i>Ficus</i> sp2	6343		Trampa de semillas
	<i>Ficus</i>	<i>Ficus</i> sp3	1		Trampa de semillas
	<i>Perebea</i>	<i>Perebea tessmannii</i>	169		Inventario
	<i>Poulsenia</i>	<i>Poulsenia armata</i>	2279		Inventario
	<i>Pseudolmedia</i>	<i>Pseudolmedia laevis</i>	8920		Inventario
	<i>Sorocea</i>	<i>Sorocea pileata</i>	1359		Inventario
Sapindaceae	<i>Allophylus</i>	<i>Allophylus amazonicus</i>	11		Inventario
	<i>Allophylus</i>	<i>Allophylus divaricatus</i>	1		Inventario
	<i>Allophylus</i>	<i>Allophylus</i> sp	61		Trampa de semillas
	<i>Paullinia</i>	<i>Paullinia hystrix</i>	51		Trampa de semillas
	<i>Paullinia</i>	<i>Paullinia</i> sp1	21	1349	Trampa de semillas
	<i>Paullinia</i>	<i>Paullinia</i> sp2	5		Trampa de semillas
	<i>Paullinia</i>	<i>Paullinia</i> sp3	16		Trampa de semillas
	<i>Sapindaceae</i>	<i>Sapindaceae</i> sp	146		Trampa de semillas
	<i>Sapindus</i>	<i>Sapindus</i> sp	1		Trampa de semillas
	<i>Thinouia</i>	<i>Thinouia obliqua</i>	1036		Trampa de semillas
Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis</i>	<i>Banisteriopsis</i> sp	29		Trampa de semillas
	<i>Bunchosia</i>	<i>Bunchosia</i> sp	7		Trampa de semillas
	<i>Byrsonima</i>	<i>Byrsonima arthropoda</i>	4		Inventario
	<i>Hiraea</i>	<i>Hiraea fagifolia</i>	1157		Trampa de semillas
	<i>Mascagnia</i>	<i>Mascagnia divaricata</i>	222	2121	Trampa de semillas
	<i>Mascagnia</i>	<i>Mascagnia macrophylla</i>	599		Trampa de semillas
	<i>Mascagnia</i>	<i>Mascagnia</i> sp1	45		Trampa de semillas
	<i>Mascagnia</i>	<i>Mascagnia</i> sp2	16		Trampa de semillas
	<i>Tetrapteryx</i>	<i>Tetrapteryx acapulcensis</i>	42		Trampa de semillas
Malvaceae	<i>Guazuma</i>	<i>Guazuma crinita</i>	15		Trampa de semillas
	<i>Guazuma</i>	<i>Guazuma ulmifolia</i>	195		Inventario
	<i>Matisia</i>	<i>Matisia rhombifolia</i>	209		Trampa de semillas
	<i>Pseudobombax</i>	<i>Pseudobombax septenatum</i>	1	1271	Inventario
	<i>Quararibea</i>	<i>Quararibea ochrocalyx</i>	5		Trampa de semillas
	<i>Quararibea</i>	<i>Quararibea wittii</i>	779		Inventario
	<i>Theobroma</i>	<i>Theobroma cacao</i>	67		Inventario
Rubiaceae	<i>Alibertia</i>	<i>Alibertia</i> sp	61		Trampa de semillas
	<i>Faramea</i>	<i>Faramea occidentalis</i>	87	217	Inventario
	<i>Psychotria</i>	<i>Psychotria viridis</i>	15		Trampa de semillas
	<i>Randia</i>	<i>Randia armata</i>	2		Inventario

	<i>Randia</i>	<i>Randia</i> sp1	39		Trampa de semillas
	<i>Randia</i>	<i>Randia</i> sp2	1		Trampa de semillas
	<i>Rubiaceae</i>	<i>Rubiaceae</i> sp	12		Trampa de semillas
Areceaceae	<i>Astrocaryum</i>	<i>Astrocaryum murumuru</i>	28		Inventario
	<i>Attalea</i>	<i>Attalea phalerata</i>	8		Inventario
	<i>Euterpe</i>	<i>Euterpe precatoria</i>	1219	1585	Inventario
	<i>Geonoma</i>	<i>Geonoma deversa</i>	20		Trampa de semillas
	<i>Iriarte</i>	<i>Iriartea deltoidea</i>	285		Inventario
	<i>Oenocarpus</i>	<i>Oenocarpus mapora</i>	25		Inventario
Combretaceae	<i>Buchenavia</i>	<i>Buchenavia grandis</i>	42		Inventario
	<i>Buchenavia</i>	<i>Buchenavia oxycarpa</i>	12		Inventario
	<i>Combretum</i>	<i>Combretum assimile</i>	1746	11245	Trampa de semillas
	<i>Combretum</i>	<i>Combretum</i> sp	27		Trampa de semillas
	<i>Terminalia</i>	<i>Terminalia oblonga</i>	7416		Inventario
	<i>Thiloa</i>	<i>Thiloa</i> sp	2002		Trampa de semillas
Celastraceae	<i>Anthodon</i>	<i>Anthodon decussatum</i>	123		Trampa de semillas
	<i>Celastraceae</i>	<i>Celastraceae</i> sp	20		Trampa de semillas
	<i>Maytenus</i>	<i>Maytenus magnifolia</i>	110	1016	Inventario
	<i>Pristimera</i>	<i>Pristimera tenuiflora</i>	720		Trampa de semillas
	<i>Salacia</i>	<i>Salacia gigantea</i>	43		Inventario
Meliaceae	<i>Guarea</i>	<i>Guarea kunthiana</i>	11		Inventario
	<i>Guarea</i>	<i>Guarea macrophylla</i>	521		Inventario
	<i>Guarea</i>	<i>Guarea</i> sp	5	1631	Inventario
	<i>Trichilia</i>	<i>Trichilia adolfi</i>	1088		Inventario
	<i>Trichilia</i>	<i>Trichilia quadrijuga</i>	6		Trampa de semillas
Menispermaceae	<i>Abuta</i>	<i>Abuta</i> sp	4		Trampa de semillas
	<i>Anomospermum</i>	<i>Anomospermum grandifolium</i>	30		Trampa de semillas
	<i>Anomospermum</i>	<i>Anomospermum</i> sp	4	52	Trampa de semillas
	<i>Disciphania</i>	<i>Disciphania</i> sp	2		Trampa de semillas
	<i>Odontocarya</i>	<i>Odontocarya</i> sp	12		Trampa de semillas
Myristicaceae	<i>Iryanthera</i>	<i>Iryanthera juruensis</i>	102		Inventario
	<i>Virola</i>	<i>Virola calophylla</i>	81		Inventario
	<i>Virola</i>	<i>Virola</i> sp1	5	221	Trampa de semillas
	<i>Virola</i>	<i>Virola</i> sp2	26		Trampa de semillas
	<i>Virola</i>	<i>Virola</i> sp3	7		Trampa de semillas
Lauraceae	<i>Beilschmiedia</i>	<i>Beilschmiedia</i> sp	2		Trampa de semillas
	<i>Lauraceae</i>	<i>Lauraceae</i> sp1	20	54	Trampa de semillas
	<i>Lauraceae</i>	<i>Lauraceae</i> sp2	1		Trampa de semillas
	<i>Nectandra</i>	<i>Nectandra</i> sp	31		Trampa de semillas
Melastomataceae	<i>Miconia</i>	<i>Miconia</i> sp1	16		Trampa de semillas
	<i>Miconia</i>	<i>Miconia</i> sp2	5	141	Trampa de semillas
	<i>Mouriri</i>	<i>Mouriri nervosa</i>	63		Trampa de semillas
	<i>Mouriri</i>	<i>Mouriri</i> sp	57		Trampa de semillas
Myrtaceae	<i>Eugenia</i>	<i>Eugenia cuprea</i>	38		Trampa de semillas
	<i>Eugenia</i>	<i>Eugenia</i> sp	28	158	Inventario
	<i>Eugenia</i>	<i>Eugenia uniflora</i>	81		Inventario
	<i>Myrtaceae</i>	<i>Myrtaceae</i> sp	11		Trampa de semillas
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum</i>	<i>Chrysophyllum</i> sp	14		Inventario
	<i>Pouteria</i>	<i>Pouteria franciscana</i>	224	986	Inventario
	<i>Pouteria</i>	<i>Pouteria pariry</i>	551		Inventario
	<i>Pouteria</i>	<i>Pouteria torta</i>	197		Inventario

Elaeocarpaceae	<i>Sloanea</i>	<i>Sloanea obtusifolia</i>	27	103	Inventario
	<i>Sloanea</i>	<i>Sloanea</i> sp1	57		Trampa de semillas
	<i>Sloanea</i>	<i>Sloanea</i> sp2	19		Trampa de semillas
Apocynaceae	<i>Aspidosperma</i>	<i>Aspidosperma rigidum</i>	7	51	Inventario
	<i>Prestonia</i>	<i>Prestonia plumeriifolia</i>	35		Trampa de semillas
	<i>Tabernaemontana</i>	<i>Tabernaemontana</i> sp	9		Trampa de semillas
Chrysobalanaceae	<i>Couepia</i>	<i>Couepia latifolia</i>	108	124	Inventario
	<i>Hirtella</i>	<i>Hirtella</i> sp	2		Trampa de semillas
	<i>Licania</i>	<i>Licania brittoniana</i>	14		Inventario
Clusiaceae	<i>Chrysochlamys</i>	<i>Chrysochlamys ulei</i>	61	70	Trampa de semillas
	<i>Garcinia</i>	<i>Garcinia macrophylla</i>	1		Inventario
	<i>Garcinia</i>	<i>Garcinia</i> sp	8		Trampa de semillas
Polygonaceae	<i>Coccoloba</i>	<i>Coccoloba peruviana</i>	971	1546	Inventario
	<i>Ruprechtia</i>	<i>Ruprechtia tangarana</i>	67		Inventario
	<i>Triplaris</i>	<i>Triplaris poeppigiana</i>	508		Inventario
Urticaceae	<i>Cecropia</i>	<i>Cecropia membranacea</i>	1645	1867	Inventario
	<i>Coussapoa</i>	<i>Coussapoa villosa</i>	102		Inventario
	<i>Pourouma</i>	<i>Pourouma cecropiifolia</i>	120		Inventario
Acanthaceae	<i>Mendoncia</i>	<i>Mendoncia hirsuta</i>	74	75	Trampa de semillas
	<i>Mendoncia</i>	<i>Mendoncia</i> sp	1		Trampa de semillas
Salicaceae	<i>Laetia</i>	<i>Laetia corymbulosa</i>	252	383	Inventario
	<i>Lunania</i>	<i>Lunania parviflora</i>	131		Inventario
Boraginaceae	<i>Cordia</i>	<i>Cordia nodosa</i>	55	58	Trampa de semillas
	<i>Cordia</i>	<i>Cordia lomitoloba</i>	3		Trampa de semillas
Burseraceae	<i>Burseraceae</i>	<i>Burseraceae</i> sp	16	18	Trampa de semillas
	<i>Tetragastris</i>	<i>Tetragastris</i> sp	2		Trampa de semillas
Cannabaceae	<i>Celtis</i>	<i>Celtis iguanaea</i>	510	1234	Inventario
	<i>Celtis</i>	<i>Celtis schippii</i>	724		Inventario
Cucurbitaceae	<i>Cayaponia</i>	<i>Cayaponia tubulosa</i>	26	61	Trampa de semillas
	<i>Gurania</i>	<i>Gurania</i> sp	35		Trampa de semillas
Loganiaceae	<i>Strychnos</i>	<i>Strychnos</i> sp1	9	10	Trampa de semillas
	<i>Strychnos</i>	<i>Strychnos</i> sp2	1		Trampa de semillas
Nyctaginaceae	<i>Neea</i>	<i>Neea</i> sp1	5	9	Trampa de semillas
	<i>Neea</i>	<i>Neea</i> sp2	4		Trampa de semillas
Olaceae	<i>Heisteria</i>	<i>Heisteria acuminata</i>	1407	1517	Inventario
	<i>Minquartia</i>	<i>Minquartia guianensis</i>	110		Inventario
Violaceae	<i>Leonia</i>	<i>Leonia racemosa</i>	104	186	Inventario
	<i>Rinorea</i>	<i>Rinorea viridifolia</i>	82		Inventario
Achariaceae	<i>Mayna</i>	<i>Mayna parviflora</i>	65	65	Trampa de semillas
Anacardiaceae	<i>Spondias</i>	<i>Spondias mombin</i>	3500	3500	Inventario
Caricaceae	<i>Jacaratia</i>	<i>Jacaratia digitata</i>	22	22	Inventario
Dichapetalaceae	<i>Tapura</i>	<i>Tapura juruana</i>	1217	1217	Inventario
Euphorbiaceae	<i>Sapium</i>	<i>Sapium marmieri</i>	165	165	Inventario
Ebenaceae	<i>Diospyros</i>	<i>Diospyros manu</i>	20	20	Inventario
Hernandiaceae	<i>Sparattanthelium</i>	<i>Sparattanthelium tarapotatum</i>	63	63	Trampa de semillas
Lamiaceae	<i>Aegiphila</i>	<i>Aegiphila</i> sp	91	91	Trampa de semillas
Lecythidaceae	<i>Gustavia</i>	<i>Gustavia hexapetala</i>	32	32	Inventario
Loranthaceae	<i>Psittacanthus</i>	<i>Psittacanthus cucullaris</i>	6	6	Trampa de semillas
Marcgraviaceae	<i>Marcgravia</i>	<i>Marcgravia</i> sp	1	1	Trampa de semillas
Monimiaceae	<i>Mollinedia</i>	<i>Mollinedia lanceolata</i>	3	3	Trampa de semillas
Petiveriaceae	<i>Gallesia</i>	<i>Gallesia integrifolia</i>	153	153	Inventario

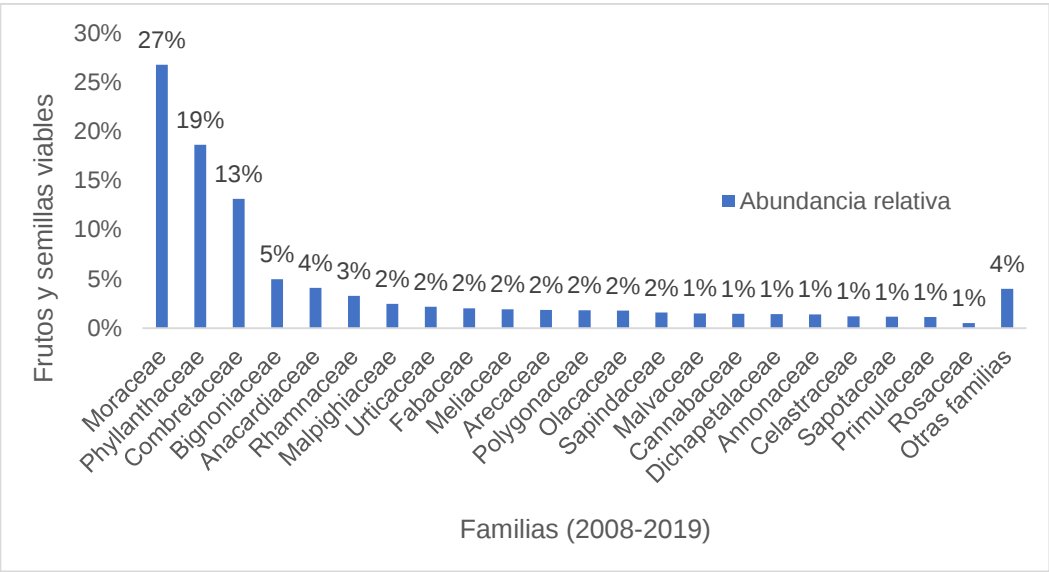
Phyllanthaceae	<i>Hieronyma</i>	<i>Hieronyma laxiflora</i>	15934	15934	Inventario
Piperaceae	<i>Piper</i>	<i>Piper sp</i>	6	6	Trampa de semillas
Polygalaceae	<i>Securidaca</i>	<i>Securidaca volubilis</i>	124	124	Trampa de semillas
Primulaceae	<i>Stylogyne</i>	<i>Stylogyne cauliflora</i>	961	961	Trampa de semillas
Putranjivaceae	<i>Drypetes</i>	<i>Drypetes amazonica</i>	95	95	Inventario
Rhamnaceae	<i>Gouania</i>	<i>Gouania lupuloides</i>	2814	2814	Trampa de semillas
Rosaceae	<i>Prunus</i>	<i>Prunus vana</i>	430	430	Inventario
Santalaceae	<i>Acanthosyris</i>	<i>Acanthosyris Annonagustata</i>	153	153	Inventario
Simaroubaceae	<i>Simarouba</i>	<i>Simarouba sp</i>	6	6	Trampa de semillas
Siparunaceae	<i>Siparuna</i>	<i>Siparuna decipiens</i>	12	12	Inventario
Smilacaceae	<i>Smilax</i>	<i>Smilax febrifuga</i>	10	10	Trampa de semillas
Staphyleaceae	<i>Turpinia</i>	<i>Turpinia occidentalis</i>	176	176	Inventario
Theophrastaceae	<i>Clavija</i>	<i>Clavija tarapotana</i>	8	8	Trampa de semillas
Ulmaceae	<i>Ampelocera</i>	<i>Ampelocera ruizii</i>	39	39	Trampa de semillas
Vitaceae	<i>Cissus</i>	<i>Cissus sp</i>	83	83	Trampa de semillas
Total	62	153	210	85613	85613

Fuente: Elaboración propia 2024.

En la figura 10, En el registro de las trampas mallas para la colecta de frutos y semillas desde el año 2008 hasta el 2019, se muestran a las 22 familias, más abundante presentan un patrón de fructificación con un rango de 1% hasta 27% frutos y semillas viables como son: Moraceae, Phyllanthaceae, Combretaceae, Bignoniaceae, Anacardiaceae, Rhamnaceae, Malpighiaceae, Urticaceae, Fabaceae, Meliaceae, Arecaceae, Polygonaceae, Olacaceae, Sapindaceae, Malvaceae, Cannabaceae, Dichapetalaceae, Annonaceae, Celastraceae, Sapotaceae, Primulaceae y Rosaceae. Representando el 96% del total de los individuos de frutos y semillas viables. Las 40 familias restantes registraron menores de 1% individuos de frutos y semillas viables, representando el 4% del total de individuos de frutos y semillas.

Figura 10

Abundancia de patrones temporales de fructificación de familias desde el año 2008 hasta el 2019.



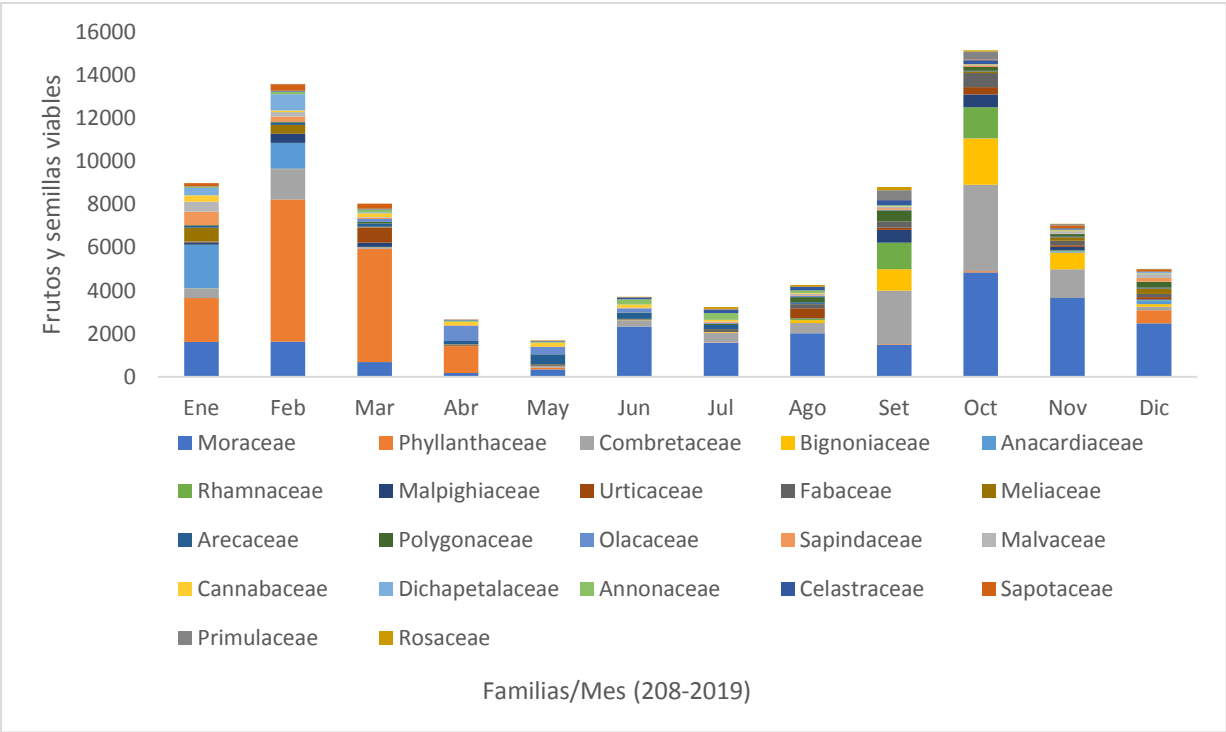
Fuente: Elaboración propia 2024.

Las conductas de los patrones de fructificación de las 22 familias con mayor abundancia de frutos y semillas viables durante el periodo 2008-2019, fueron distintas entre sí. La familia Moraceae presento un patrón de fructificación en los meses de enero a diciembre, presentando su patrón más alto en el mes de octubre. La familia Phyllanthaceae, presento un patrón de fructificación en los meses de diciembre a abril, presentando su patrón más alto en el mes de enero. La familia Combretaceae, presento un patrón de fructificación en los meses de julio a febrero, presentando su patrón más alto en el mes de octubre. La familia Bignoniaceae, presento su patrón de fructificación en los meses de agosto a diciembre, presentando su patrón más alto en el mes de octubre. La familia Anacardiaceae, presento su patrón de fructificación en los meses de noviembre a febrero, presentando su patrón más alto en el mes de enero. La familia Rhamnaceae, presento su patrón de fructificación en los meses de agosto a noviembre, presentando su patrón más alto en el mes de octubre. La familia Malpighiaceae, presento su patrón de fructificación en los meses de agosto a marzo, presentando su patrón más alto en el mes de octubre. La familia Urticaceae, presento su patrón de fructificación en los meses de

agosto a abril, presentando su patrón más alto en el mes de marzo. La familia Fabaceae presento su patrón de fructificación en los meses de enero a diciembre, presentando su patrón más alto en el mes de octubre. La familia Meliaceae, presento su patrón de fructificación en los meses de septiembre a abril, presentando su patrón más alto en el mes de enero. La familia Arecaceae presento su patrón de fructificación en los meses de enero a diciembre, presentando su patrón más alto en el mes de mayo. La familia Polygonaceae, presento su patrón de fructificación en los meses de julio a marzo, presentando su patrón más alto en el mes de septiembre. La familia Olacaceae, presento su patrón de fructificación en los meses de marzo a septiembre, presentando su patrón más alto en el mes de abril. La familia Sapindaceae, presento su patrón de fructificación en los meses de julio a marzo, presentando su patrón más alto en el mes de enero. La familia Malvaceae, presento su patrón de fructificación en los meses de junio a marzo, presentando su patrón más alto en el mes de enero. La familia Cannabaceae presento su patrón de fructificación en los meses de enero a diciembre, presentando su patrón más alto en el mes de enero. La familia Dichapetalaceae, presento su patrón de fructificación en los meses de diciembre a marzo, presentando su patrón más alto en el mes de enero. La familia Annonaceae presento su patrón de fructificación en los meses de enero a diciembre, presentando su patrón más alto en el mes de julio. La familia Celastraceae presento su patrón de fructificación en los meses de enero a diciembre, presentando su patrón más alto en el mes de septiembre. La familia Sapotaceae, presento su patrón de fructificación en los meses de septiembre a abril, presentando su patrón más alto en el mes de febrero. La familia Primulaceae, presento su patrón de fructificación en los meses de junio a diciembre, presentando su patrón más alto en el mes de septiembre. La familia Rosaceae, presento su patrón de fructificación en los meses de mayo a octubre, presentando su patrón más alto en el mes de septiembre. (Ver figura 11).

Figura 11

Comportamiento de patrones de fructificación de las 22 familias leñosas con mayor número de frutos y semillas durante el periodo 2008-2019



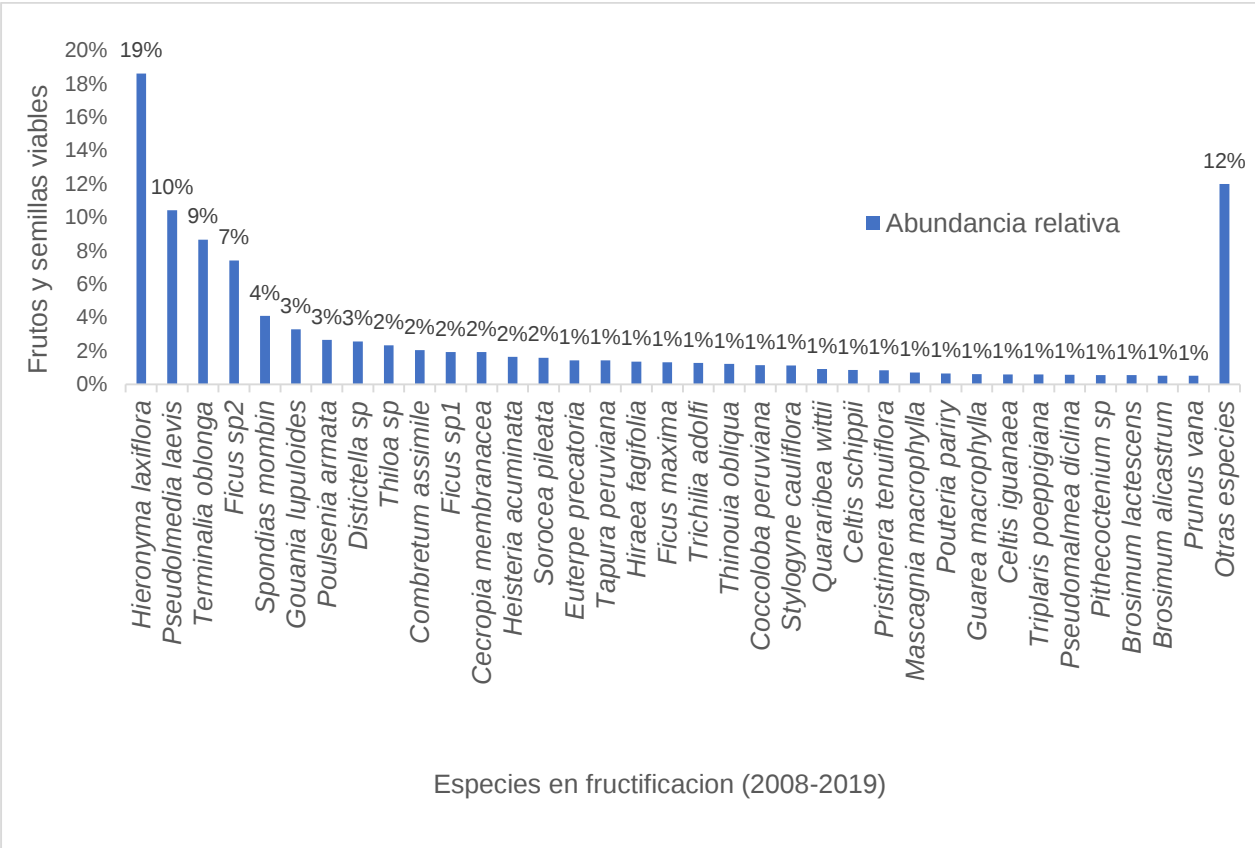
Fuente: Elaboración propia 2024.

En la figura 12. Se contemplan a 35 especies con un rango de 1% hasta 19% de frutos y semillas viables, así como a las especies de *Hieronyma laxiflora*, *Pseudolmedia laevis*, *Terminalia oblonga*, *Ficus sp2*, *Spondias mombin*, *Gouania lupuloides*, *Poulsenia armata*, *Distictella sp*, *Thilola sp*, *Combretum assimile*, *Ficus sp1*, *Cecropia membranacea*, *Heisteria acuminata*, *Sorocea pileata*, *Euterpe precatoria*, *Tapura peruviana*, *Hiraea fagifolia*, *Ficus maxima*, *Trichilia adolfi*, *Thinouia obliqua*, *Coccoloba peruviana*, *Stylogyne cauliflora*, *Quararibea wittii*, *Celtis schippii*, *Pristimera tenuiflora*, *Mascagnia macrophylla*, *Pouteria pariry*, *Guarea macrophylla*, *Pouteria pariry*, *Guarea macrophylla*, *Celtis iguanaea*, *Triplaris poeppigiana*, *Pseudomalmea diclina*, *Pithecoctenium sp*, *Brosimum lactescens*, *Brosimum alicastrum*, *Prunus vana*. El cual representan el 88 % del total de

frutos y semillas viables. Las 175 especies restantes solo registraron menos de 1%, representando el 12% del total de frutos y semillas viables.

Figura 12

Abundancia de patrones temporales de fructificación de especies desde el año 2008 hasta el 2019



Fuente: Elaboración propia 2024.

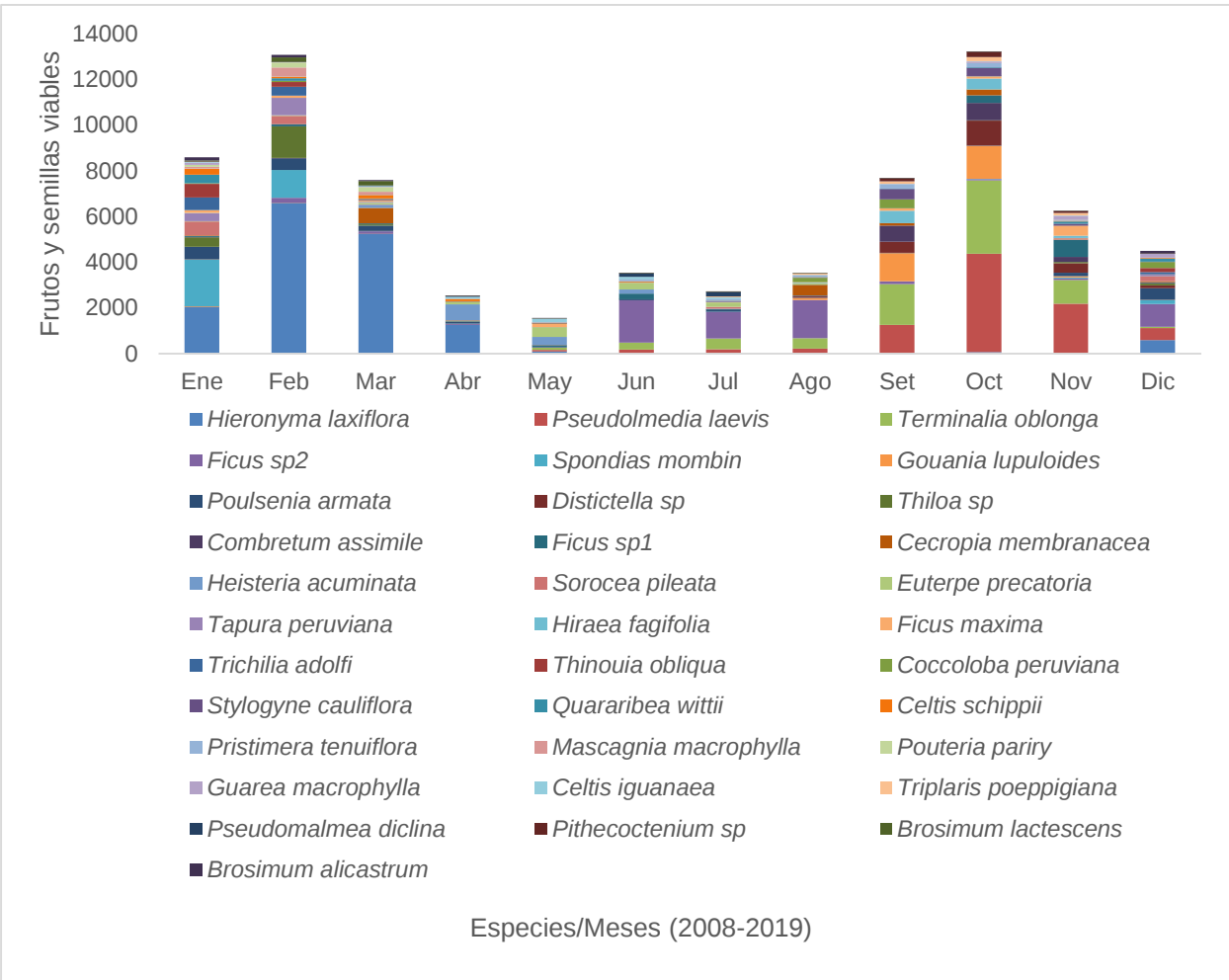
Las conductas de los patrones de fructificación de las 35 especies con mayor abundancia de frutos y semillas viables durante el periodo 2008-2019, tambien fueron distintas entre sí. La especie *Hieronyma laxiflora*, presento un patrón de fructificación en los meses de diciembre a mayo, presentando su patrón más alto en el mes de febrero. La especie *Pseudolmedia laevis*, presento un patrón de fructificación en los meses de mayo a enero, presentando su patrón más alto en el mes de octubre. La especie *Terminalia oblonga*, presento un patrón de fructificación en los meses de mayo a diciembre, presentando su

patrón más alto en el mes de octubre. Las especies *Ficus sp2*, presento un patrón de fructificación en los meses de febrero a diciembre, presentando su patrón más alto en el mes de junio. La especie *Spondias mombis*, presento un patrón de fructificación en los meses de noviembre a febrero, presentando su patrón más alto en el mes de enero. La especie *Gouania lupuloides*, presento un patrón de fructificación en los meses de agosto a noviembre, presentando su patrón más alto en el mes de octubre. La especie *Poulsenia armata*, presento un patrón de fructificación en los meses de enero a diciembre, presentando su patrón más alto en el mes de diciembre y enero. La especie *Distictella sp*, presento un patrón de fructificación en los meses de agosto a diciembre, presentando su patrón más alto en el mes de octubre. La especie *Thiloa sp*, presento un patrón de fructificación en los meses de noviembre a marzo, presentando su patrón más alto en el mes de febrero. La especie *Combretum assimile*, presento un patrón de fructificación en los meses de agosto a diciembre, presentando su patrón más alto en el mes de octubre. La especie *Ficus sp1*, presento un patrón de fructificación en los meses de octubre a julio, presentando su patrón más alto en el mes de noviembre. La especie *Cecropia membranaceae*, presento un patrón de fructificación en los meses de agosto a abril, presentando su patrón más alto en el mes de marzo. La especie *Heisteria acuminata*, presento un patrón de fructificación en los meses de marzo a julio, presentando su patrón más alto en el mes de abril. La especie *Sorocea pileata*, presento un patrón de fructificación en los meses de octubre a marzo, presentando su patrón más alto en el mes de enero. La especie *Euterpe precatoria*, presento un patrón de fructificación en los meses de enero a agosto, presentando su patrón más alto en el mes de mayo. La especie *Tapura peruviana*, presento un patrón de fructificación en los meses de noviembre a marzo, presentando su patrón más alto en el mes de febrero. La especie *Hiraea fagifolia*, presento un patrón de fructificación en los meses de agosto a enero, presentando su patrón más alto en el mes de septiembre. La especie *Ficus maxima*, presento un patrón de fructificación en los meses de enero a diciembre, presentando su patrón más alto en el mes de noviembre. La especie *Trichilia adolfi*, presento un patrón de fructificación en los meses de noviembre a marzo, presentando su patrón más alto en el mes de enero. La especie *Thinouia obliqua*, presento un patrón de fructificación en los meses de noviembre a marzo, presentando su patrón más alto en el mes de enero. La especie

Coccoloba peruviana, presento un patrón de fructificación en los meses de agosto a marzo, presentando su patrón más alto en el mes de septiembre. La especie *Stylogyne cauliflora*, presento un patrón de fructificación en los meses de junio a diciembre, presentando su patrón más alto en el mes de septiembre. La especie *Quararibea wittii*, presento un patrón de fructificación en los meses de agosto a marzo, presentando su patrón más alto en el mes de enero. La especie *Celtis schippii*, presento un patrón de fructificación en los meses de noviembre a junio, presentando su patrón más alto en el mes de enero. La especie *Pristimera tenuiflora*, presento un patrón de fructificación en los meses de junio a diciembre, presentando su patrón más alto en el mes de septiembre. La especie *Mascagnia macrophylla*, presento un patrón de fructificación en los meses de octubre a marzo, presentando su patrón más alto en el mes de febrero. La especie *Pouteria pariry*, presento un patrón de fructificación en los meses de enero a abril, presentando su patrón más alto en el mes de febrero. La especie *Guarea macrophylla*, presento un patrón de fructificación en los meses de septiembre a mayo, presentando su patrón más alto en el mes de diciembre. La especie *Celtis iguanaea*, presento un patrón de fructificación en los meses de enero a septiembre, presentando su patrón más alto en el mes de mayo. La especie *Triplaris poeppigiana*, presento un patrón de fructificación en los meses de julio a enero, presentando su patrón más alto en el mes de octubre. La especie *Pseudomalmea diclina*, presento un patrón de fructificación en los meses de enero a agosto, presentando su patrón más alto en el mes de julio. La especie *Pithecoctenium sp*, presento un patrón de fructificación en los meses de julio a febrero, presentando su patrón más alto en el mes de octubre. La especie *Brosimum lactescens*, presento un patrón de fructificación en los meses de diciembre a mayo, presentando su patrón más alto en el mes de marzo. La especie *Brosimum alicastrum*, presento un patrón de fructificación en los meses de septiembre a marzo, presentando su patrón más alto en el mes de enero. La especie *Prunus vana*, presento un patrón de fructificación en los meses de mayo a noviembre, presentando su patrón más alto en el mes de enero. (Ver figura 13).

Figura 13

Comportamiento de patrones de fructificación de las 35 especies leñosas durante el periodo 2008-2019



Fuente: Elaboración propia 2024.

4.3.1. Patrones de fructificación a nivel de especies.

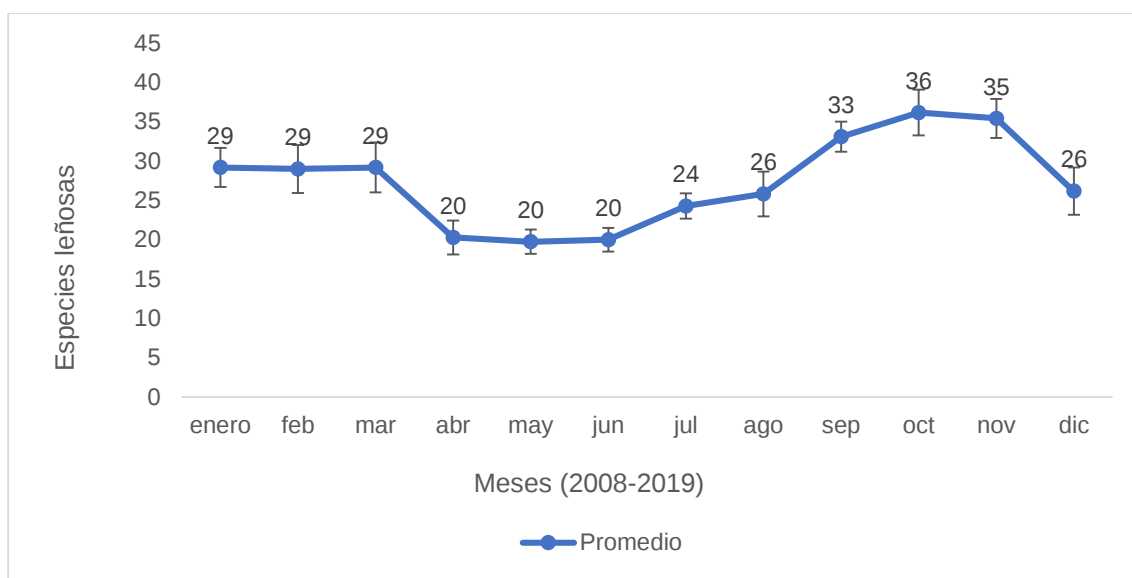
Por su parte las conductas de patrones de fructificación de las especies con mayor presencia fueron distintas entre sí a lo largo de los años del trabajo de investigación. En lo general se registró un promedio alto de especies en fructificación entre septiembre a marzo, registrando un valor máximo de 33, 36, 35, 26, 29, 29, 29 especies en fructificación. El error estándar con respecto a su desviación estándar fue de ± 1.9 , ± 2.9 , ± 2.5 , ± 3.0 , ± 2.5 , ± 3.1 , ± 3.2 especies en promedio. Sin embargo, no se registraron

muchas especies en fructificación en los meses de abril a agosto, lo cual corresponde al periodo de menor fructificación, registrando un valor menor de 20, 20, 20, 24, 26 especies en fructificación.

El error estándar con respecto a su desviación estándar es de ± 2.2 , ± 1.5 , ± 1.5 , ± 1.6 , ± 2.9 especies en promedio. (Ver figura 14).

Figura 14

Promedio mensual de las especies en fructificación durante el periodo 2008-2019



Fuente: Elaboración propia 2024. Las barras corresponden al error estándar.

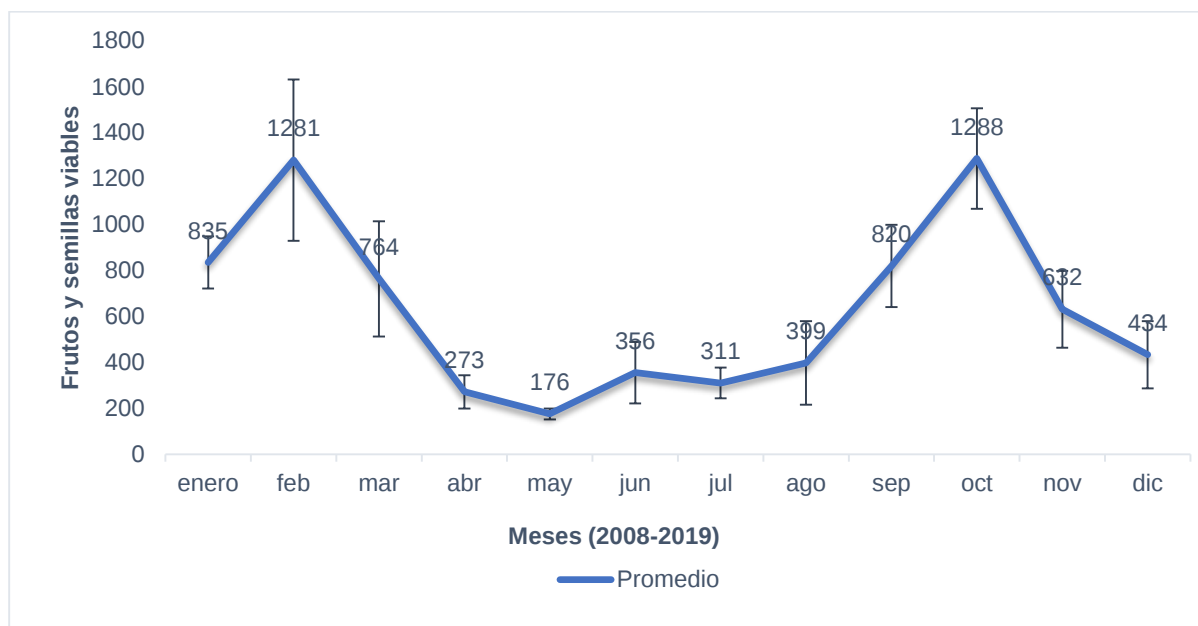
4.3.2. Patrones de fructificación a nivel de frutos y semillas viables.

En consecuencia, durante el trabajo de investigación del año 2008 hasta el 2019, los patrones temporales de fructificación se registraron un promedio total de 7134.4 de frutos y semillas viables. Los cuales formaron un patrón de distribución bimodal de la fructificación, con dos picos, uno en la estación seca (abril-agosto) y otro en la estación húmeda (septiembre-marzo). Los promedios máximos que alcanzaron fueron a partir de los meses de septiembre, octubre, noviembre, diciembre, enero, febrero y marzo con un valor de 820, 1288, 632, 434, 835, 1281 y 764 el error estándar con respecto a su desviación estándar a estos meses fue de ± 178.8 , ± 218.7 , ± 167.0 , ± 146.3 , ± 113.8 , ± 350.8 y ± 250.3 frutos y semillas viables en promedio. El promedio bajo que alcanzó el

patrón de fructificación fue en los meses de abril, mayo, junio, julio y agosto con un valor de 273, 176, 356, 311, 399 frutos y semillas viable. El error estándar con respecto a su desviación estándar de los meses fue de ± 72.5 , ± 23.4 , ± 133.3 , ± 66.7 , ± 181.4 frutos y semillas viables en promedio. (Ver figura 15).

Figura 15

Promedio de frutos y semillas viables mensual durante el periodo 2008-2019



Fuente: Elaboración propia 2024. Las barras corresponden al error estándar.

4.4. Patrones temporales de fructificación entre grupos de especies que representan diferente clasificación morfológica de frutos.

La clasificación morfológica de los frutos se caracteriza por tener diferentes morfologías entre grupos de especies, esto se explica por la forma en que se dispersan sus frutos y semillas. Estos grupos se clasifican en frutos Dehiscentes (FD) y frutos Indehiscentes (FI). Dentro de estas clasificaciones se registró los tipos de propágulos que contienen a cada especie dentro de la clasificación. (Ver tabla 5).

Tabla 5

Clasificación de frutos según su morfología de la especie

Clasificación de frutos	Tipo de propágulos	Familia	Especie
Frutos Dehiscentes	Semillas aladas	Apocynaceae	<i>Aspidosperma rigidum</i>
Frutos Dehiscentes	Semillas aladas	Bignoniaceae	<i>Amphilophium crucigerum</i> , <i>Anemopaegma</i> sp, <i>Arrabidaea</i> sp, <i>Bignoniaceae</i> sp1, <i>Bignoniaceae</i> sp2, <i>Bignoniaceae</i> sp3, <i>Bignoniaceae</i> sp4, <i>Bignoniaceae</i> sp5, <i>Bignoniaceae</i> sp6, <i>Distictella</i> sp, <i>Martinella</i> sp, <i>Pithecoctenium</i> sp, <i>Pleonotoma</i> sp, <i>Tabebuia</i> sp1, <i>Tabebuia</i> sp2
Frutos Dehiscentes	Semillas aladas	Celastraceae	<i>Anthodon decussatum</i> , <i>Pristimera tenuiflora</i>
Frutos Dehiscentes	Semillas aladas	Fabaceae	<i>Schizolobium</i> sp
Frutos Dehiscentes	Semillas ariladas	Elaeocarpaceae	<i>Sloanea obtusifolia</i> , <i>Sloanea</i> sp1, <i>Sloanea</i> , sp2
Frutos Dehiscentes	Semillas ariladas	Fabaceae	<i>Acacia lorentensis</i> , <i>Acacia</i> sp1, <i>Acacia</i> sp2, <i>Bauhinia</i> sp, <i>Fabaceae</i> sp, <i>Inga</i> sp1, <i>Inga</i> sp2, <i>Inga</i> sp3, <i>Platymiscium</i> sp, <i>Swartzia myrtifolia</i> , <i>Swartzia</i> sp1, <i>Swartzia</i> sp2
Frutos Dehiscentes	Semillas ariladas	Loranthaceae	<i>Psittacanthus cucullaris</i>
Frutos Dehiscentes	Semillas ariladas	Malvaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> , <i>Pseudobombax</i> sp
Frutos Dehiscentes	Semillas ariladas	Meliaceae	<i>Guarea kunthiana</i> , <i>Guarea macrophylla</i> , <i>Guarea</i> sp, <i>Trichilia adolfi</i> , <i>Trichilia quadrijuga</i>
Frutos Dehiscentes	Semillas ariladas	Myristicaceae	<i>Iryanthera juruensis</i> , <i>Virola calophylla</i> , <i>Virola</i> sp1, <i>Virola</i> sp2, <i>Virola</i> sp3,
Frutos Dehiscentes	Semillas ariladas	Salicaceae	<i>Laetia corymbulosa</i> , <i>Lunania parviflora</i>
Frutos Dehiscentes	Semillas ariladas	Sapindaceae	<i>Paullinia hystrix</i> , <i>Paullinia</i> sp1, <i>Paullinia</i> sp2, <i>Paullinia</i> sp3, <i>Sapindus</i> sp
Frutos Dehiscentes	Semillas ariladas	Violaceae	<i>Rinorea viridifolia</i>
Frutos Dehiscentes	Semillas ariladas	Euphorbiaceae	<i>Sapium marmieri</i>
Frutos Dehiscentes	Semillas ariladas	Clusiaceae	<i>Chrysochlamys ulei</i>
Frutos Dehiscentes	Semillas ariladas	Annonaceae	<i>Xylopia cuspidata</i>
Frutos Dehiscentes	Semillas ariladas	Apocynaceae	<i>Tabernaemontana</i> sp
Frutos Dehiscentes	Semillas ariladas	Burseraceae	<i>Tetragastris</i> sp
Frutos Indehiscentes	Frutos alados	Apocynaceae	<i>Prestonia plumeriifolia</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos alados	Combretaceae	<i>Combretum assimile</i> , <i>Combretum</i> sp, <i>Terminalia oblonga</i> , <i>Thiloa</i> sp
Frutos Indehiscentes	Frutos alados	Fabaceae	<i>Dalbergia</i> sp, <i>Lonchocarpus</i> sp, <i>Machaerium latifolium</i> , <i>Machaerium</i> sp, <i>Barnebydendron riedelii</i> , <i>Pterocarpus rohrii</i> , <i>Tachigali</i> sp
Frutos Indehiscentes	Frutos alados	Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis</i> sp, <i>Hiraea fagifolia</i> , <i>Mascagnia divaricata</i> , <i>Mascagnia macrophylla</i> , <i>Mascagnia</i> sp1, <i>Mascagnia</i> sp2, <i>Tetrapteryx acapulcensis</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos alados	Malvaceae	<i>Guazuma crinita</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos alados	Petiveriaceae	<i>Gallesia integrifolia</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos alados	Polygalaceae	<i>Securidaca volubilis</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos alados	Polygonaceae	<i>Ruprechtia tangarana</i> , <i>Triplaris poeppigiana</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos alados	Rhamnaceae	<i>Gouania lupuloides</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos alados	Sapindaceae	<i>Sapindaceae</i> sp, <i>Thinouia obliqua</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Acanthaceae	<i>Mendoncia hirsuta</i> , <i>Mendoncia</i> sp
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Achariaceae	<i>Mayna parviflora</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i>

Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Annonaceae	<i>Annona neglecta</i> , <i>Crematosperma</i> sp, <i>Duguetia spixiana</i> , <i>Guatteria acutissima</i> , <i>Guatteria</i> sp1, <i>Guatteria</i> sp2, <i>Oxandra acuminata</i> , <i>Pseudomalmea diclina</i> , <i>Rollinia pittieri</i> , <i>Rollinia</i> sp, <i>Ruizodendron ovale</i> , <i>Unonopsis floribunda</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> , <i>Attalea phalerata</i> , <i>Euterpe precatoria</i> , <i>Geonoma deversa</i> , <i>Iriartea deltoidea</i> , <i>Oenocarpus mapora</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Boraginaceae	<i>Cordia nodosa</i> , <i>Cordia</i> sp
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Burseraceae	<i>Burseraceae</i> sp
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Cannabaceae	<i>Celtis iguanaea</i> , <i>Celtis schippii</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Caricaceae	<i>Jacaratia digitata</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Celastraceae	<i>Celastraceae</i> sp, <i>Maytenus magnifolia</i> , <i>Salacia gigantea</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Chrysobalanaceae	<i>Couepia latifolia</i> , <i>Hirtella</i> sp, <i>Licania brittoniana</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Clusiaceae	<i>Garcinia macrophylla</i> , <i>Garcinia</i> sp
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Combretaceae	<i>Buchenavia grandis</i> , <i>Buchenavia oxycarpa</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Cucurbitaceae	<i>Cayaponia tubulosa</i> , <i>Gurania</i> sp
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Dichapetalaceae	<i>Tapura peruviana</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Ebenaceae	<i>Diospiro manu</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Fabaceae	<i>Dipteryx micrantha</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Lamiaceae	<i>Aegiphila</i> sp
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Lauraceae	<i>Beilschmiedia</i> sp, <i>Lauraceae</i> sp1, <i>Lauraceae</i> sp2, <i>Nectandra</i> sp
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Lecythidaceae	<i>Gustavia hexapetala</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Loganiaceae	<i>Strychnos</i> sp1, <i>Strychnos</i> sp2,
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Malpighiaceae	<i>Bunchosia</i> sp, <i>Byrsonima</i> sp
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Malvaceae	<i>Matisia rhombifolia</i> , <i>Quararibea ochrocalyx</i> , <i>Quararibea wittii</i> , <i>Theobroma cacao</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Marcgraviaceae	<i>Marcgravia</i> sp
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp1, <i>Miconia</i> sp2, <i>Mouriri nervosa</i> , <i>Mouriri</i> sp
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Menispermaceae	<i>Abuta</i> sp, <i>Anomospermum grandifolium</i> , <i>Anomospermum</i> sp, <i>Disciphania</i> sp, <i>Odontocarya</i> sp
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Monimiaceae	<i>Mollinedia lanceolata</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Moraceae	<i>Batocarpus amazonicus</i> , <i>Brosimum alicastrum</i> , <i>Brosimum lactescens</i> , <i>Clarisia racemosa</i> , <i>Ficus maxima</i> , <i>Ficus paraensis</i> , <i>Ficus</i> sp1, <i>Ficus</i> sp2, <i>Ficus</i> sp3, <i>Perebea tessmannii</i> , <i>Poulsenia armata</i> , <i>Pseudolmedia laevis</i> , <i>Sorocea pileata</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Myrtaceae	<i>Eugenia cuprea</i> , <i>Eugenia</i> sp, <i>Eugenia uniflora</i> , <i>Myrtaceae</i> sp
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Nyctaginaceae	<i>Neea</i> sp1, <i>Neea</i> sp2
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Olacaceae	<i>Heisteria acuminata</i> , <i>Minquartia guianensis</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Phyllanthaceae	<i>Hieronyma laxiflora</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Piperaceae	<i>Piper</i> sp
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Polygonaceae	<i>Coccoloba peruviana</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Primulaceae	<i>Stylogyne cauliflora</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Putranjivaceae	<i>Drypetes amazonica</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Rosaceae	<i>Prunus vana</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Rubiaceae	<i>Alibertia</i> sp, <i>Faramea</i> sp, <i>Psychotria viridis</i> , <i>Randia armata</i> , <i>Randia</i> sp1, <i>Randia</i> sp2, <i>Rubiaceae</i> sp
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Santalaceae	<i>Acanthosyris annonagustata</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Sapindaceae	<i>Allophylus divaricatus</i> , <i>Allophylus amazonicus</i> , <i>Allophylus</i> sp,
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Sapotaceae	<i>Chrysophyllum</i> sp, <i>Pouteria franciscana</i> , <i>Pouteria pariry</i> , <i>Pouteria torta</i>

Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Simaroubaceae	<i>Simarouba sp</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Siparunaceae	<i>Siparuna decipiens</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Smilacaceae	<i>Smilax febrifuga</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Staphyleaceae	<i>Turpinia occidentalis</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Theofrastaceae	<i>Clavija tarapotana</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Ulmaceae	<i>Ampelocera ruizii</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Urticaceae	<i>Cecropia membranacea, Coussapoa sp, Pourouma cecropiifolia</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Violaceae	<i>Leonia racemosa</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos carnosos	Vitaceae	<i>Cissus sp</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos secos	Fabaceae	<i>Hymenaea courbaril</i>
Frutos Indehiscentes	Frutos secos	Hernandiaceae	<i>Sparattanthelium tarapotanum</i>
Total		62	210

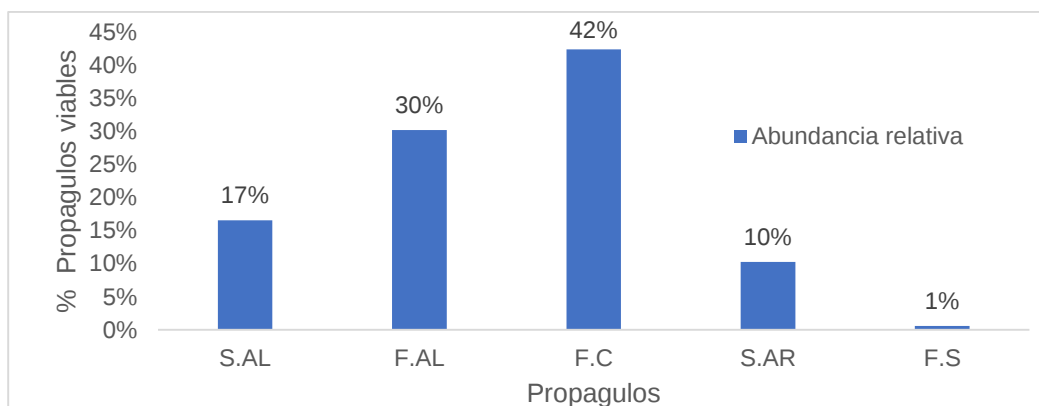
Fuente: Elaboración propia 2024.

4.4.1. Abundancia de tipo de propagulos durante los años 2008-2019.

Dentro de la clasificacion según su morfología, se registraron 5 tipos de propagulos, esto se refiere a las modificaciones de los frutos para su dispersion, estos propagulos representan a frutos carnos (F.C), frutos alados (F.AL), Semillas aladas (S.AL), semillas ariladas (S.AR) y frutos secos (F.S). Los más abundantes estuvieron representadas por frutos carnosos, con 8085 propagulos, representando el 42% del total de propagulos. Los frutos alados, estuvieron representadas con 5757 propagulos, representando el 30% del total de propagulos. Las semillas aladas, estuvieron representadas con 3158 propagulos, representando el 17% del total de los propagulos. Semillas ariladas, estuvieron representadas con 1960 propagulos, representando el 10% del total de de los propagulos. Finalmente los frutos secos, estuvieron representadas con 107 propagulos, representando el 1% de total de propagulos.

Figura 16

Abundancia de tipo de propágulos en un bosque de bajío amazónico durante el periodo 2008-2019



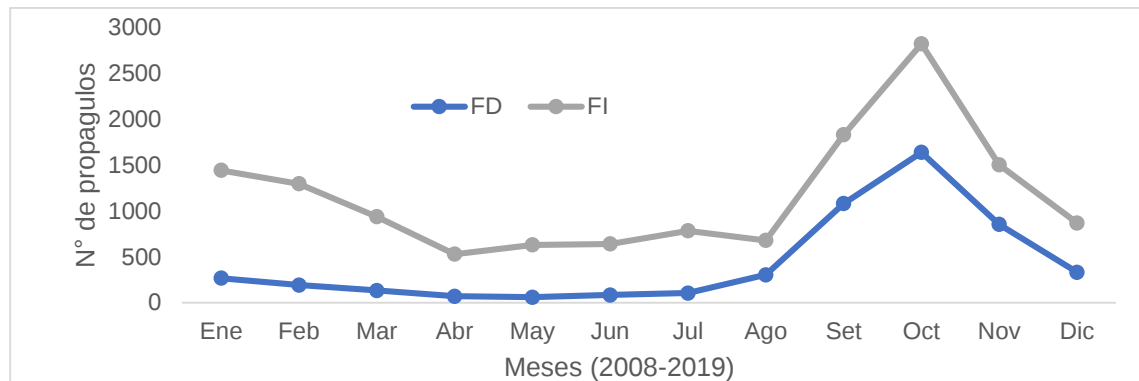
Fuente: Elaboración propia 2024.

4.4.2. Patrones temporales de fructificación de frutos Dehiscentes e Indehiscentes.

Los patrones de fructificación de estas dos clasificaciones de frutos están diferenciados en su estación. Frutos dehiscentes se pronuncian desde los meses de julio-marzo, estos eventos comienzan en la temporada de vientos y lluvias, el cual se explica al contemplar dentro de estas a las semillas aladas (S.A) y semillas ariladas (S.AR), los factores de esta estación van a favorecer a su dispersión de las semillas. Se ha notado que su pico más alto está en los meses de septiembre, octubre y noviembre. Mientras los frutos indehiscentes se dan en todos los meses de todo el año (enero-diciembre), estos eventos de patrones de fructificación no distinguen las estaciones secas o húmedas. Esto lo podemos explicar con las ocurrencias de los patrones de propágulos de frutos carnosos (F.C), frutos alados (F.A) y frutos secos (F.S). Estos propágulos siempre van a requerir de las dos estaciones que se tiene en los bosques de bajío amazónico, por la forma de su dispersión y asegurar su supervivencia. También se distingue la ocurrencia más alto en los meses de septiembre, octubre, noviembre, diciembre, enero y febrero (Ver figura 17).

Figura 17

Patrones temporales de fructificación según morfología, Dehiscentes e Indehiscentes durante el periodo 2008-2019



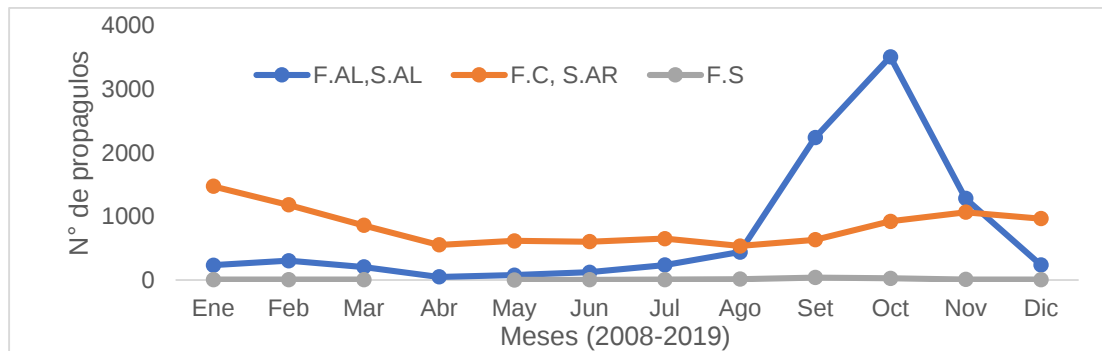
Fuente: Elaboración propia 2024.

4.4.3. Patrones temporales de fructificación entre tipos de propágulos.

En la figura 18, tenemos los patrones de fructificación según los propágulos registrados durante el estudio de investigación, se denota la diferencia que existe entre las ocurrencias de patrones de fructificación de las estaciones secas y húmedas. Frutos carnosos (F.C) y semillas ariladas (S.AR), tiene un evento de ocurrencia todo el año (enero-diciembre), estos propágulos no distinguen estaciones del año. Su pico más alto en ocurrencia es en los meses de septiembre a marzo. Frutos alados (F.A) y semillas aladas (S.A), difiere de su evento de ocurrencia de todo el año, estos propágulos aparecen desde los meses de julio-marzo. Su ocurrencia más alto es en los meses de septiembre-noviembre. Al parecer estos propágulos están relacionados con los eventos de vientos y lluvias, para su dispersión y requiere más la estación húmeda por su morfología de su fruto. Frutos secos (F.S), su evento de ocurrencia se distingue en los meses de todos los años enero-diciembre, se denota que son en escasas cantidades. Siendo su ocurrencia más alto en el mes de septiembre. Estos propágulos no requieren de estaciones definidas, la forma de mantener a las semillas es en forma de capsulas en la mayoría de los casos y para su dispersión solo tienen que abrirse y dejar caer las semillas.

Figura 18

Patrones temporales de fructificación según tipo de propágulos durante el periodo 2008-2019



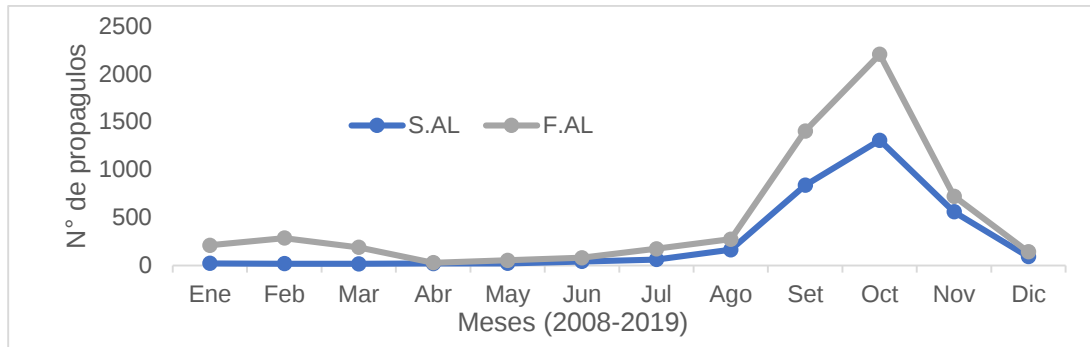
Fuente: Elaboración propia 2024.

4.4.4. Patrones temporales de propágulos, fruto alados y semillas alados.

En la figura 19, tenemos una comparación de 2 tipos de propágulos, frutos alados (F.AL) y semillas aladas (S.AL), los patrones de ocurrencia no difieren mucho en ambos casos y requieren más la temporada de viento y lluvias. Frutos alados (F.AL), se registra en los meses de julio a marzo, siendo su pico más alto en los meses de septiembre-noviembre y tiene tendencia de baja desde el mes de abril-junio. Por su parte semillas aladas (S.AL), estos eventos se denotaron en los meses de julio-diciembre. Estos meses van a favorecer para su dispersión y germinación de la especie.

Figura 19

Patrones temporales de fructificación según propágulos de frutos alados y semillas aladas durante el periodo 2008-2019



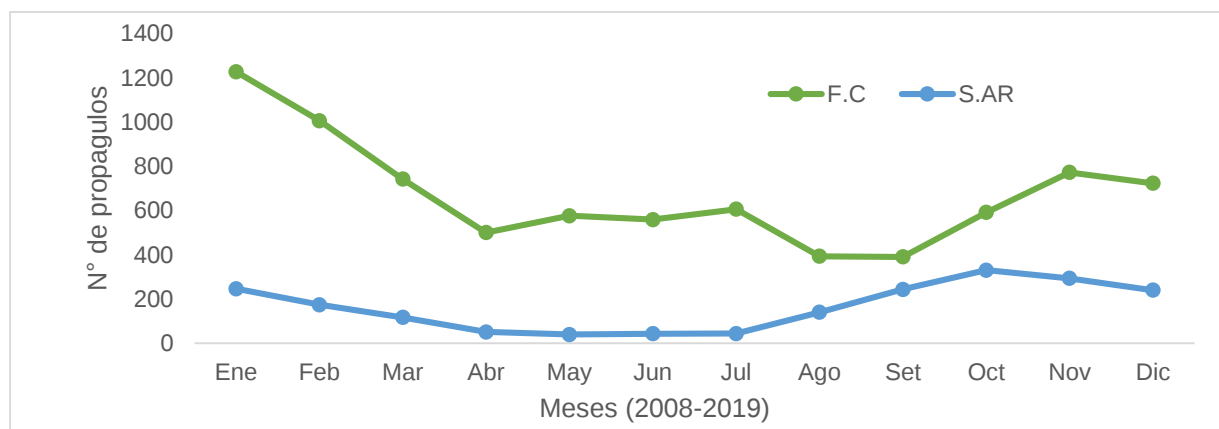
Fuente: Elaboración propia 2024.

4.4.5. Patrones temporales de propágulos entre frutos carnosos y semillas ariladas.

La Figura 20, se hace la comparación de los eventos de ocurrencia de los patrones temporales de fructificación de otros dos tipos de propágulos. Frutos carnosos (F.C) y semillas ariladas (S.AR). Esto propágulos defieren de los eventos de ocurrencia en estaciones remarcadas para el bosque de bajo amazónico. Frutos carnosos, sus eventos de ocurrencia es los meses de enero a diciembre de todo el año. Tiene una tendencia alta de ocurrencia en los meses de octubre a marzo. La ocurrencia baja es en los meses de abril a septiembre, pero no es tan lejano de su ocurrencia alta, lo cual hace predecir la disposición de alimentos para la fauna del lugar en todo el año. En cambio para los propágulos de semillas ariladas, se registró su ocurrencia desde el mes de agosto a marzo y su ocurrencia baja fue en los meses de abril a julio. Requiriendo más la temporada de viento y lluvias para su dispersión de sus semillas.

Figura 20

Patrones temporales de fructificación según propágulos de fruto carnoso y semillas ariladas durante el periodo 2008-2019



Fuente: Elaboración propia 2024.

4.5. Patrones de fructificación de 10 familias y especies más abundantes.

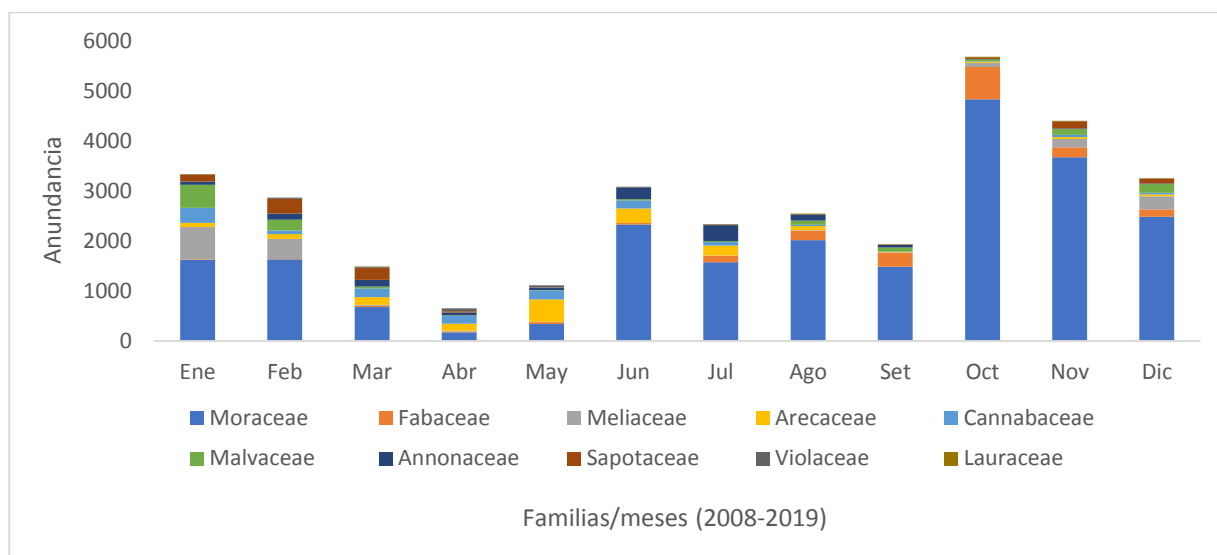
4.5.1. Patrones de fructificación de las familias más abundantes.

Las conductas de los patrones de fructificación de las 10 familias con mayor abundancia de plantas leñosas fueron distintas entre sí. La familia Moraceae presento un patrón de fructificación en los meses de enero a diciembre, presentando su patrón más alto en el mes de octubre. La familia Fabaceae presento un patrón de fructificación en los meses de enero a diciembre, presentando su patrón más alto en el mes de octubre. La familia Meliaceae presento un patrón de fructificación en los meses de septiembre a marzo, presentando su patrón más alto en el mes de enero. La familia Arecaceae presento un patrón de fructificación en los meses de enero a diciembre, presentando su patrón más alto en el mes de mayo. La familia Cannabaceae presento un patrón de fructificación en los meses de enero a diciembre, presentando su patrón más alto en el mes de enero. La familia Malvaceae presento un patrón de fructificación en los meses de junio a marzo, presentando su patrón más alto en el mes de enero. La familia Annonaceae presento un patrón de fructificación en los meses de enero a diciembre, presentando su patrón más alto en el mes de julio. La familia Sapotaceae presento un patrón de fructificación en los meses de septiembre a abril, presentando su patrón más

alto en el mes de febrero. La familia Violaceae presento un patrón de fructificación en los meses de enero a agosto, presentando su patrón más alto en el mes de abril. La familia Lauraceae presento un patrón de fructificación en los meses de agosto a diciembre, presentando su patrón más alto en el mes de octubre. (ver figura 21).

Figura 21

Patrones de fructificación de las 10 familias más abundantes de plantas leñosas ≥ 10 cm de DAP durante el periodo 2008-2019



Fuente: Elaboración propia 2024.

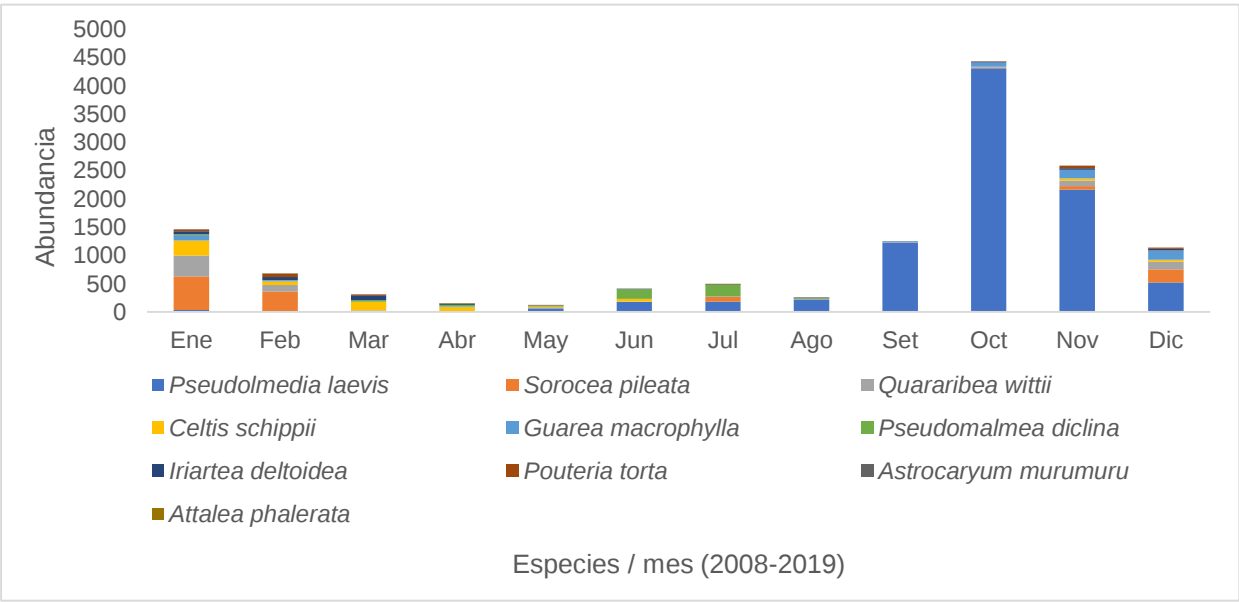
4.5.2. Patrones de fructificación de las especies más abundantes.

Por su parte las conductas de los patrones de fructificación de las 10 especies con mayor número de individuos también fueron distintas entre sí. La especie *Pseudolmedia laevis*, presentó un patrón de fructificación en los meses de mayo a enero, presentando su patrón más alto en el mes de octubre. La especie *Sorocea pileata*, presentó un patrón de fructificación en los meses de octubre a marzo, presentando su patrón más alto en el mes de enero. La especie *Quararibea wittii*, presentó un patrón de fructificación en los meses de agosto a marzo, presentando su patrón más alto en el mes de enero. La especie *Celtis schippii*, presentó un patrón de fructificación en los meses de noviembre a junio, presentando su patrón más alto fue en el mes de enero. La especie *Guarea*

macrophylla, presentó un patrón de fructificación en los meses de septiembre a mayo, presentando su patrón más alto en el mes de diciembre. La especie *Pseudomalmea declina*, presentó un patrón de fructificación en los meses de enero a agosto, presentando su patrón más alto en el mes de julio. La especie *Iriartea deltoidea*, presentó un patrón de fructificación en los meses de septiembre a mayo, presentando su patrón más alto en el mes de marzo. La especie *Pouteria torta*, presentó un patrón de fructificación en los meses de septiembre a abril, presentando su patrón más alto en el mes de febrero. La especie *Astrocaryum murumuru*, presento un patrón de fructificación en los meses de enero a agosto, presentando su patrón más alto en el mes de marzo. La especie *Attalea phalerata*, presentó un patrón de fructificación en los meses de enero a agosto, presentando su patrón más alto en el mes de abril. (ver figura 22).

Figura 22

Patrones de fructificación de las 10 especies más abundantes de plantas leñosas ≥ 10 cm de DAP durante el periodo 2008-2019



Fuente: Elaboracion propia 2024.

4.6. Prueba de correlación de Pearson.

Según la prueba de correlación de Pearson se puede notar en la tabla 6. El valor del estadístico r Pearson es de 0.772, además esta correlación es muy significativa. Por

lo que se puede afirmar con un 99% de confianza, que en el ámbito de estudio hay una relación positiva muy alta entre la variable COMPOSICION DE PLANTAS LEÑOSAS y la variable PATRONES DE FRUCTIFICACION, porque el valor del sig. (bilateral) es de 0.003, que se encuentra por debajo del 0.01 requerido.

Tabla 6

Correlación Pearson en las variables

		COMPOCICION FLORISTICA	PATRONES DE FRUCTIFICACION
COMPOSICION FLORISTICA	Correlación de Pearson	1	.772**
	Sig. (bilateral)		0.003
	N	12	12
PATRONES DE FRUCTIFICACION	Correlación de Pearson	.772**	1
	Sig. (bilateral)	0.003	
	N	12	12

Nota. ** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

4.7. Prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis.

Utilizando la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis, se encontraron que $P=0.01 > 0.05$ lo cual acepta las diferencias estadísticamente significativas en los patrones temporales de fructificación según propágulos de especies (P valué <0.05) (Tabla 7).

Tabla 7

Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes

	Todos
N. total	60
H de Kruskal-Wallis	37.819
Grado de libertad	4
Sig. asintótica (prueba bilateral)	<.001

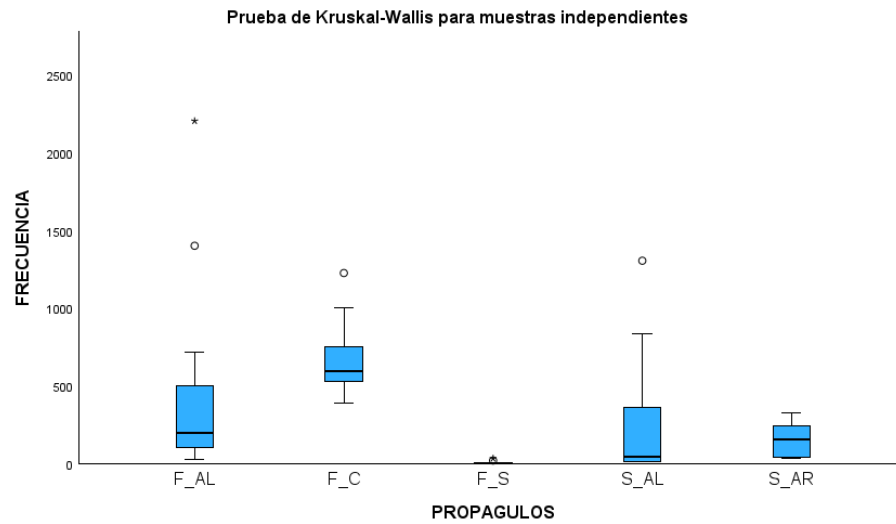
Fuente: Elaboración propia 2024

En la figura 23, se muestra la diferencia de patrones de fructificación respecto a sus propágulos. Frutos alados, Semillas aladas y Frutos carnosos, tienen mayor rango

de fructificación, lo cual se observa por los puntos extremadamente altos. La diferencia de sus medianas indica la diferencia de su temporalidad de fructificación.

Figura 23

Diferencia de patrones de fructificación (prueba de Kruskal - Wallis)



Fuente: Elaboración propia 2024

V. DISCUSION DE RESULTADOS

5.1. Composición de especies leñosas.

Dentro de la parcela permanente de 4 ha, se registró un total de 2020 individuos de plantas leñosas ≥ 10 cm de DAP; correspondiente a 166 especies, 37 morphoespecies, los cuales fueron agrupados en 135 géneros y 52 familias. Por su parte en las trampas de frutos y semillas colocadas en la parte central de la parcela de 4 ha. Se registraron un total de 85613 frutos y semillas viables, 126 especies, 84 morphoespecies, los cuales fueron agrupados en 153 géneros y 62 familias.

Considerando las dos variables (composición y patrones de fructificación), se registró un total de 203 especies, 118 morphoespecies, los cuales fueron agrupados en 199 géneros y 68 familias. Se identificaron a las familias con mayor número de especies Fabaceae, Moraceae, Sapotaceae, Malvaceae, Lauraceae. Pero a la vez también se identificaron a las familias con más individuos o mayor abundancia: Moraceae, Arecaceae, Malvaceae, Sapotaceae, Annonaceae. Estos resultados son similares a lo reportado de otras zonas de la amazonia tales como lo indican estudios realizados por *Martínez 2021, Quispe et al. (2015), Valenzuela (2007), Gentry & Ortiz (1993), Zarate et al. (2006) Y Dueñas & Garate, (2018)*.

Se registró que las especie más abundantes son: *Pseudolmedia laevis*, *Iriartea deltoidea*, *Quararibea wittii* del total de las especies. Esto tiene relación con estudios realizado por *Toledo et al (2003), Ramírez et al (2021)* en bosques de bajo.

Los índices de Shannon, según datos recopilados de RAINFOR, TEAM, IAP, ITA Y CHONTA citado por *Dueñas & Garate (2018)*, indican que los valores de riqueza de especies en bosque de bajo amazónico están en un rango de 133 especies /ha, hasta 197 especies / ha. En nuestro caso en una parcela de 4 ha con el inventario y monitoreo de frutos, registramos 203 especies y 118 morphoespecies, estos datos son diferentes debido a la diferencia de áreas de estudio y la conservación de estas. Sin embargo, comparando las mismas áreas de estudio de Inkaterra Asociación (ITA) la riqueza de especies en 1 hectárea está en un rango de 119 especies / ha, hasta 157 especies / ha. Lo que significa que si realizando inventarios en parcelas de más 1 hectárea podemos registrar más especies en un bosque de bajo amazónico.

Los rangos de valores del índice de diversidad de Shannon para 21 parcelas de 1 hectárea evaluadas por RAINFOR, TEAM, IIAP, ITA Y CHONTA citado por *Dueñas & Garate 2018*, en bosque de tierra bajas, varían entre 3.67 hasta 4.67.

Comparando con estos sitios de estudios, para nuestro caso el índice de diversidad Shannon en una parcela de 4 hectárea reporto un valor de 4.13 y por lo tanto es considerado como alta diversidad.

Los valores del índice de Simpson, según *Bautista (2020)*, para nuestro caso tuvo un valor de 0.96 por lo tanto es considerado con alta dominancia de algunas especies. Esto se refleja que especies de la familia Moraceae, Arecaceae, Malvaceae, Sapotaceae, Annonaceae, Meliaceae, Fabaceae, Lauraceae, Violaceae y Cannabaceae son los más abundantes representando el 77.7 % del total de individuos por familia.

5.2. Patrones de fructificación de especies leñosas.

Se observaron a 22 familias con patrones de fructificación de mayor abundancia en termino de fructificación, tales como: Moraceae, Phyllanthaceae, Combretaceae, Bignoniaceae, Anacardiaceae, Rhamnaceae, Malpighiaceae, Urticaceae, Fabaceae, Meliaceae, Arecaceae, Polygonaceae, Olacaceae, Sapindaceae, Malvaceae, Cannabaceae, Dichapetalaceae, Annonaceae, Celastraceae, Sapotaceae, Primulaceae y Rosaceae. Los cuales mostraron un patrón bimodal de la fructificación, con dos picos diferenciados, uno en la estación seca (abril-agosto) y otro en la estación húmeda (septiembre-marzo). El patrón de producción de frutos durante la estación seca fue mayormente atribuido a las familias como: Fabaceae, Moraceae, Cannabaceae, Arecaceae, Annonaceae, Olacaceae y Celastraceae. Generaron frutos carnosos, secos o alados, diseñados para ser dispersados por el viento o por animales.

El patrón de producción de frutos durante la estación húmeda fue principalmente atribuido a las familias como: Moraceae, Phyllanthaceae, Fabaceae, Anacardiaceae, Combretaceae, Rhamnaceae, Malpighiaceae, Urticaceae, Meliaceae, Arecaceae, Polygonaceae, Sapindaceae, Dichapetalaceae, Celastraceae, Bignoniaceae, Cannabaceae, Meliaceae, Malvaceae, Primulaceae, Annonaceae, Sapotaceae, Rosaceae. Que producen frutos carnosos, arilados y alados. Algunos de estos resultados

tienen relación a lo publicado por Alegría (2019), quien encontró en bosques de la amazonia del Parque Nacional del Manu, disponibilidad de frutos de la familia Moraceae todo el año para Ateles Chamek y que su pico más alto es en el mes de octubre. Pero Ochoa et al (2008), en bosque tropical de México, las Fabaceae y Moraceae mostraron un pico bimodal, en mayo y julio, marzo y mayo respectivamente. Martínez et al (2021), concluye que la familia Moraceae para frutos verdes el pico más alto se dio entre julio.

Asi mismo las conductas de los patrones de fructificación de las especies leñosas se atribuyeron a 35 especies como las mas abundantes en terminos de fructificacion tales como: *Hieronyma laxiflora*, *Pseudolmedia laevis*, *Terminalia oblonga*, *Ficus sp2*, *Spondias mombin*, *Gouania lupuloides*, *Poulsenia armata*, *Distictella sp*, *Thiloa sp*, *Combretum assimile*, *Ficus sp1*, *Cecropia membranacea*, *Heisteria acuminata*, *Sorocea pileata*, *Euterpe precatória*, *Tapura peruviana*, *Hiraea fagifolia*, *Ficus maxima*, *Trichilia adolfi*, *Thinouia obliqua*, *Coccoloba peruviana*, *Stylogyne cauliflora*, *Quararibea wittii*, *Celtis schippii*, *Pristimera tenuiflora*, *Mascagnia macrophylla*, *Pouteria pariry*, *Guarea macrophylla*, *Pouteria pariry*, *Guarea macrophylla*, *Celtis iguanaea*, *Triplaris poeppigiana*, *Pseudomalmea diclina*, *Pithecoctenium sp*, *Brosimum lactescens*, *Brosimum alicastrum*, *Prunus vana*. Estas mantenieron sus patrones de fructificacion con picos diferenciados en las estaciones secas y humedas durante los años de evaluacion del presente trabajo de investigacion (2008-2019). Los resultados no tienen autoria con los resultados allados. La diferencia en su abundancia se atribuye a su formacion del origen del fruto, asi como frutos en racimos (*Hieronyma laxiflora*), frutos simples (*Pseudolmedia laevis*).

Las conductas de los patrones de fructificación de las 10 familias con mayor abundancia de plantas leñosas con ≥ 10 cm de DAP, fueron distintas entre sí. La familia Moraceae presento un patrón de fructificación en los meses de enero a diciembre, presentando su patrón más alto en el mes de octubre. La familia Fabaceae presento un patrón de fructificación en los meses de enero a diciembre, presentando su patrón más alto en el mes de octubre. La familia Meliaceae presento un patrón de fructificación en los meses de septiembre a marzo, presentando su patrón más alto en el mes de enero. La familia Arecaceae presento un patrón de fructificación en los meses de enero a diciembre, presentando su patrón más alto en el mes de mayo. La familia Cannabaceae

presento un patrón de fructificación en los meses de enero a diciembre, presentando su patrón más alto en el mes de enero. La familia Malvaceae presento un patrón de fructificación en los meses de junio a marzo, presentando su patrón más alto en el mes de enero. La familia Annonaceae presento un patrón de fructificación en los meses de enero a diciembre, presentando su patrón más alto en el mes de julio. La familia Sapotaceae presento un patrón de fructificación en los meses de septiembre a abril, presentando su patrón más alto en el mes de febrero. La familia Violaceae presento un patrón de fructificación en los meses de enero a agosto, presentando su patrón más alto en el mes de abril. La familia Lauraceae presento un patrón de fructificación en los meses de agosto a diciembre, presentando su patrón más alto en el mes de octubre

Es importante destacar que las familias mencionadas en su momento de fructificación no poseen autoría, de acuerdo con los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación. No obstante, hace alusión a lo que *Alencar (1994)*, *Baluarte (1995)*, *Ruiz (2000)* y *Martínez (2018)* han reportado en los bosques de la Amazonía, una fructificación superior durante la estación lluviosa, tal como se muestra en nuestros resultados.

Así mismo, los patrones de fructificación según la clasificación morfológica, está diferenciada en su estación. Frutos dehiscentes se pronuncian desde los meses de julio-marzo, estos eventos comienzan en la temporada de vientos y lluvias, el cual se explica al contemplar dentro de estas a las semillas aladas (S.A) y semillas ariladas (S.AR), los factores de esta estación van a favorecer a su dispersión de las semillas. Se ha notado que su pico más alto está en los meses de septiembre, octubre y noviembre. Mientras los frutos indehiscentes se dan en todos los meses de todo el año (enero-diciembre), estos eventos de patrones de fructificación no distinguen las estaciones secas o húmedas. Esto lo podemos explicar con las ocurrencias de los patrones de fructificación de frutos carnosos (F.C), frutos alados (F.A) y frutos secos (F.S). Estos propágulos siempre van a requerir de las dos estaciones que se tiene en los bosques de bajo amazónico, por la forma de su dispersión y asegurar su supervivencia. También se distingue la ocurrencia alta en los meses de septiembre, octubre, noviembre, diciembre, enero y febrero

La diferencia de los patrones de fructificación entre grupos de especies con diferentes morfologías de frutos se explica por la forma en que se dispersan sus frutos y semillas. *Swamy (2013)*, indica que los propágulos son las diversas estrategias de los frutos para su dispersión de acuerdo con sus medios donde se encuentre. *Romero & Pérez (2016)*, también concuerda que la morfología de frutos y semillas son caracteres que permiten predecir comportamientos de las especies frente a situaciones ambientales o antrópicas.

Entre los tipos de propagulos, sus patrones más abundantes estuvieron representadas por frutos carnosos (F.C) con 42% del total de propagulos, y la mas baja fue los frutos secos (F.S), que estuvieron representadas con 1% del total de los frutos. Estos resultados no guardan coincidencia con lo mencionado por *Gómez (2018)*, que encontro que los tipos de fruto predominantes en conjunto para especies tanto de zonas bajas como de zonas altas son igualmente frutos carnosos y frutos secos.

En relación con el promedio máximo en fructificación de especies leñosas, se registró un promedio alto de especies en fructificación entre septiembre a marzo, registrando un valor máximo en promedio de 33 especies en septiembre, 36 especies en octubre, 35 especies en noviembre, 26 especies en diciembre, 29 especies en enero, 29 especies en febrero, 29 especies en marzo. El error estándar con respecto a su desviación estándar fue de ± 1.9 , ± 2.9 , ± 2.5 , ± 3.0 , ± 2.5 , ± 3.1 , ± 3.2 especies en promedio. Sin embargo, no se registraron muchas especies en fructificación en los meses de abril a agosto, lo cual corresponde al periodo de menor fructificación, registrando un valor menor en promedio de 20 especies en abril, 20 especies en mayo, 20 especies en junio, 24 especies en julio y 26 especies en agosto. El error estándar con respecto a su desviación estándar es de ± 2.2 , ± 1.5 , ± 1.5 , ± 1.6 , ± 2.9 especies en promedio.

En consecuencia, durante el trabajo de investigación, los patrones temporales de fructificación se registraron un promedio total de 7134 de frutos y semillas viables durante el año 2008 hasta 2019. Los cuales formaron un patrón de distribución bimodal de la fructificación, con dos picos, uno en la estación seca (abril-agosto) y otro en la estación húmeda (septiembre-marzo). Los promedios máximos que alcanzaron fueron de 820 frutos y semillas viables en septiembre, 1288 frutos y semillas en octubre, 632 frutos y

semillas viables en noviembre, 434 frutos y semillas viables en diciembre, 835 frutos y semillas viables en enero, 1281 frutos y semillas viables en febrero y 764 frutos y semillas viables en marzo. el error estándar con respecto a su desviación estándar a estos meses fue de ± 178.8 , ± 218.7 , ± 167.0 , ± 146.3 , ± 113.8 , ± 350.8 y ± 250.3 frutos y semillas viables en promedio. El promedio bajo que alcanzó el patrón de fructificación fue de 273 frutos y semillas viables en abril, 176 frutos y semillas viables en mayo, 356 frutos y semillas viables en junio, 311 frutos y semillas viables en julio y 399 frutos y semillas viables en agosto. El error estándar con respecto a su desviación estándar de los meses fue de ± 72.5 , ± 23.4 , ± 133.3 , ± 66.7 , ± 181.4 frutos y semillas viables en promedio. Estos resultados no se hallaron autoría, pero sin embargo lo publicado por *Alencar (1994)*, *Baluarte (1995)*, *Ruiz (2000)*, indican que la mayor producción de frutos se da en temporadas de lluvia, el cual hacemos referencia con el presente trabajo de investigación.

En cuanto a la correlación de Pearson, se puede afirmar con un 99% de confianza que en el campo de estudio existe una relación positiva significativa entre las variables COMPOSICION DE ESPECIES LEÑOSAS y la variable PATRONES DE FRUCTIFICACION.

Mientras las variables para muestras independientes, utilizando la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis, mostraron diferencias significativas en los patrones de fructificación, según propágulos de especies. Frutos alados, poseen un rango de fructificación más amplio, lo cual se observa por los puntos extremadamente elevados, a diferencia que las Semillas aladas y Frutos carnosos, para estos resultados no se hallaron autoría.

En general, la comprensión de los patrones de fructificación puede ser útil para la conservación de las especies dispersoras de semillas y la regeneración natural del bosque, así mismo se necesita investigaciones futuras para entender mejor los factores específicos que determinan los patrones de fructificación en diferentes especies y grupos funcionales.

VI. CONCLUSION

- **Abundancia y diversidad de las especies leñosas asociadas al Bajío Inundable Del Rio Madre de Dios.**

En cuanto a la composición de especies leñosas, precisamos que estas son todas las especies vegetales perennes con tallo leñoso lignificado, estos incluyen árboles, arbustos, algunas plantas de tamaño reducido, trepadoras y finalmente las palmeras. Se registró que en la parcela permanente de 4 hectáreas del bosque de bajío amazónico de la reserva privada Inkaterra, La existencia de una gran cantidad y variedad de especies leñosas, vinculadas al bajío inundable del Rio Madre de Dios. De esta manera, tenemos a las familias, en cuanto a riqueza y abundancia de especies, las más destacadas son Fabaceae, Moraceae, Sapotaceae, Malvaceae, Lauraceae, Myrtaceae, Annonaceae, Meliaceae, Arecaceae, Polygonaceae, Violaceae y Cannabaceae. Además, estas representan a las especies de *Pseudolmedia laevis*, *Iriartea deltoidea*, *Quararibea wittii*, *Guarea macrophylla*, *Sorocea pileata*, *Pouteria torta*, *Pseudomalmea declina*, *Astrocaryum murumuru*, *Attalea Phalerata* y *Celtis schippii* como las 10 especies más abundante en esta parte de la Región Amazónica.

La especie *Pseudolmedia laevis* es la más frecuente en el bosque de bajío amazónico de la Reserva Inkaterra, posiblemente por la falta de sus dispersores y control de abundancia natural, esta especie se sobrepobla dentro de la reserva.

La diversidad de especies leñosas de bosque de bajío amazónico tiene similaridad a lo reportado por investigadores en la región y en algunos otros países amazónicos.

- **Composición y los patrones temporales de fructificación al nivel de la comunidad de especies.**

La composición de patrones temporales de fructificación a nivel de la comunidad de especies estuvo influenciada por las 22 familias con mayor cantidad de frutos registradas durante el trabajo de investigación, Los cuales mostraron un patrón bimodal de la fructificación, con dos picos diferenciados, uno en la estación seca (abril-agosto) y otro en la estación húmeda (septiembre-marzo). El pico de la estación seca se atribuyó principalmente a las familias como: Fabaceae, Moraceae, Cannabaceae, Arecaceae,

Annonaceae, Olacaceae y Celastraceae, Los cuales produjeron frutos carnosos, secos o alados destinado a ser dispersados por viento o animales.

El pico de la estación húmeda se atribuyó principalmente a las familias como: Moraceae, Phyllanthaceae, Fabaceae, Anacardiaceae, Combretaceae, Rhamnaceae, Malpighiaceae, Urticaceae, Meliaceae, Arecaceae, Polygonaceae, Sapindaceae, Dichapetalaceae, Celastraceae, Bignoniaceae, Cannabaceae, Meliaceae, Malvaceae, Primulaceae, Annonaceae, Sapotaceae, Rosaceae. Que producen frutos carnosos, frutos alados, semillas aladas, frutos secos y arilados.

Asi mismo las conductas de los patrones de fructificación de las especies leñosas se atribuyeron a 35 especies como las más abundantes en términos de fructificación tales como: *Hieronyma laxiflora*, *Pseudolmedia laevis*, *Terminalia oblonga*, *Ficus sp2*, *Spondias mombin*, *Gouania lupuloides*, *Poulsenia armata*, *Distictella sp*, *Thiloa sp*, *Combretum assimile*, *Ficus sp1*, *Cecropia membranacea*, *Heisteria acuminata*, *Sorocea pileata*, *Euterpe precatoria*, *Tapura peruviana*, *Hiraea fagifolia*, *Ficus maxima*, *Trichilia adolfi*, *Thinouia obliqua*, *Coccoloba peruviana*, *Stylogyne cauliflora*, *Quararibea wittii*, *Celtis schippii*, *Pristimera tenuiflora*, *Mascagnia macrophylla*, *Pouteria pariry*, *Guarea macrophylla*, *Pouteria pariry*, *Guarea macrophylla*, *Celtis iguanaea*, *Triplaris poeppigiana*, *Pseudomalmea diclina*, *Pithecoctenium sp*, *Brosimum lactescens*, *Brosimum alicastrum*, *Prunus vana*.

Esto nos sugiere que en bosque de bajo amazónico de la cuenca del río Madre de Dios, en épocas de viento y lluvias los patrones de fructificación se dan con más fuerza y por lo general según el presente trabajo de investigación vamos a encontrar más especies de estas familias registradas con más frutos y semillas.

Se destaca que durante la estación lluviosa (septiembre-marzo), las especies e individuos que produjeron frutos mostraron un patrón alto, mientras que durante la estación seca (abril-agosto) mostró un patrón disminuido.

- **Diferencia de patrones temporales de fructificación entre grupos de especies que representan diferente clasificación de frutos.**

La diferencia de los patrones de fructificación entre grupos de especies con diferentes morfologías de frutos se explica por la forma en que se dispersan sus frutos y semillas.

Los frutos Indehiscentes, mostraron patrones de fructificación durante todo el año (enero-diciembre), con picos en diferentes meses. Mientras frutos dehiscentes mostraron patrones de fructificación en épocas de viento y lluvias (agosto-marzo),

- **Patrones temporales de fructificación de las 10 familias leñosas más abundante.**

La gran cantidad de especies leñosas con DAP ≥ 10 cm, sobresalen 10 familias en terminos de patrones de fructificación como: Moraceae, Fabaceae, Meliaceae, Arecaceae, Cannabaceae, Malvaceae, Annonaceae, Sapotaceae, Violaceae, Lauraceae. y 10 especies como: *Pseudolmedia laevis*, *Sorocea pileata*, *Quararibea wittii*, *Celtis schippii*, *Guarea macrophylla*, *Pseudomalmea diclina*, *Iriartea deltoidea*, *Pouteria torta*, *Astrocaryum murumuru*, *Attalea Phalerata*. Esta abundancia también varió con el tiempo. De septiembre a marzo, experimenta su punto máximo. Sin embargo, algunas familias tienen patrones de fructificación durante todo el año, lo que es una buena prueba de que los animales siempre encuentran alimentos para su dieta diaria.

Finalmente, estos datos obtenidos son cruciales para expandir el entendimiento y la toma de decisiones en pro de una administración sostenible de los recursos existentes en los bosques del bajo amazónico. Esto podría servir como base para monitorear la salud del bosque a largo plazo y evaluar el impacto de las modificaciones ambientales, tal como la Reserva Amazónica Inkaterra, Distrito las Piedras, Departamento de Madre de Dios. Donde identificamos una extensa diversidad de especies tales como árboles, lianas y arbustos. Los resultados de esta investigación proporcionan información significativa sobre la diversidad y los patrones de fructificación de las plantas leñosas en el bosque del bajo amazónico, pese a que sus procesos de fructificación son complejos, según este estudio.

VII. RECOMENDACIONES

- Se sugiere continuar el presente trabajo de investigación para conservar los recursos naturales que registraron en el área de trabajo.
- Realizar estudios futuros para entender los factores específicos que definen los patrones de fructificación en diferentes especies y grupos funcionales.
- Se recomienda investigar cómo este estudio podría beneficiar a otros grupos de población.
- Determinar qué factores ambientales influyen en la reducción de la fructificación de las especies forestales en un bosque de bajo
- Ampliar más el conocimiento de patrones de dispersión de frutos y semillas según la morfología de los frutos.

VIII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

- Alegría, D. (2019) *Influencia de la disponibilidad de frutos (familia moraceae) en las dinámicas de fisión-fusión de Ateles chamek (Humboldt, 1812) en el Parque Nacional de Manu*. <http://repositorio.lamolina.edu.pe/>
- Alencar, J. (1994) Fenología de cinco especies arbóreas tropicales de Sapotaceae correlacionada a variáveis climáticas na Reserva Ducke, Manaus. Manaus-Brasil. *Acta Amazonica*, 24 (3/4) 161-182.
- Araujo, A., Parada, A., Terán, J., Baker, T., Feldpausch, T., Phillips, O., & Brien, R. (2011). Necromasa de los bosques de Madre de Dios, Perú: una comparación entre bosques de tierra firme y de bajos. *Revista Peruana de Biología*, 18(1), 113-118. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-99332011000100007
- Arnáez, E., & Moreira, I. (2005) Estudio preliminar de la biología reproductiva *Terminalia oblonga* (Surá) en la región Huasteca Norte, Costa Rica. *Revista Tecnología en Marcha*, 18 (2), 69-76.
- Baluarte, J. (1995) *Comportamiento fenológico preliminar de cuatro especies forestales de áreas inundables*. Folio Amazonica, Vol 7 (1-2) 205-217.
- Bautista, S. (2020) Patrones de diversidad alfa y beta para quince complejos de páramo de Colombia. <https://repository.humboldt.org.co/server/api/core/bitstreams/7dedd806-d9c1-42ed-b7cc-81d5b100832c/content>
- Bertossi, M., Prieto, A., & Rumene S. (2010). Resultados preliminares de los estudios fenológicos de *Populus* sp en el Valle de San Cabao (Nor-Oeste de la Patagonia, Argentina). *Tercer Congreso Internacional de Salicáceas en Argentina*. <https://www.researchgate.net/publication/270894542>
- Cano, A. & Stevenson, P. (2009) Diversidade e composição floral de tres tipos de bosques na estação biológica Caparú, Vaupés. *Colombia forestal*, 12 (1), 63-80.

- Cascante, A. (2001) Composición florística y estructura de un bosque húmedo premontano en el Valle Central de Costa Rica. *Revista de Biología Tropical*, 49(1), 213-225.
- Chapman, C., Wrangham, R., & Chapman, L. (1994) Indices of habitat-wide fruit abundance in tropical forest. *Biotropica*, 160-171.
<https://www.uv.mx/personal/tcarmona/files/2010/08/Chapman-et-al-1994.pdf>
- Chase, M. (2004) Relaciones monocotiledóneas: una descripción general. *Revista americana de botánica*, 91 (10), 1645-1655.
- Cornejo, F., Jonavec, J. (2010) *Seeds of Amazonian plants*. Princeton University Press 186p.
- Duellman, W. (2005) *The Lives of Amphibians and Rectiles in an Amazonian rainforest*. Primera publicacion. 2005 por Cornell University Press, 425 p
- Dueñas, H., & Garate, J. (2018). Diversidad, dominancia y distribución arbórea en Madre de Dios, Perú. *Revista Forestal del Perú*, 33(1), 4-23.
- Encarnación, F., Zarate, R., & Ahuite, M. (2008). Temática Vegetación en; Zonificación Ecológica y Económica del departamento de Madre de Dios. *Convenio GOREMAD y IIAP*. http://terra.iiap.gob.pe/assets/files/macro/zee-madre-de-dios/09_Uso_Actual_2008.pdf
- Flores, E. (1993) Hyeronima alchorneoides Allemao. *Seeds Trees Neotropics*, 3, 57-73.
- FREITAS, L., & Kvist, L. (2000) Fenología de Unonopsis floribunda Diels y Oxandra sphaerocarpa RE Fries (Annonaceae) en bosques de la planicie inundable de Jenaro Herrera, Loreto, Perú. *Folia Amazónica*, 10(1-2), 183-200.
- García, H. (2017) Estudio preliminar de la fenología de fructificación en la vegetación con frutos carnosos en un relicto de bosque subtropical premontano en la Vereda Marroquín, Corregimiento El Morro, Casanare.

<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/7095/GarciaVelandiaHugoArmando2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- García, L., Droppelmann, F., & Rivero, M. (2013) *Morfología y fenología floral de Nothofagus alpina (Nothofagaceae) en un huerto semillero clonal de la región de Los Ríos, Chile*. Bosque 34(2): 221-231.
- Gaspari, F., Rodríguez, A., Senisterra, G., Delgado, M., & Besteiro, S. (2013) Elementos metodológicos para el manejo de cuencas hidrográficas. *Series: Libros de Cátedra*.
- Gentry, A., & Ortiz, R. (1993) Patrones de composición florística en la Amazonía Peruana. *Amazonía Peruana: Vegetación húmeda tropical en el llano subandino*, 155-166.
- Gómez, C. (2012) Dieta y comportamiento alimentario de un grupo de mico maicero *Cebus apella* de acuerdo a la variación en la oferta de frutos y artrópodos, en la Amazonía colombiana. *Acta Amazonica*, 42, 363-372.
- Gómez, M. (2018) Fenología reproductiva de especies forestales nativas presentes en la jurisdicción de CORANTIOQUIA, un paso hacia su conservación. https://repository.agrosavia.co/bitstream/handle/20.500.12324/12569/81280_67208.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Gonzáles, P. (2014) Propuesta para el desarrollo del ecoturismo en la concesión de conservación Proyecto Hualtaco en Plateritos, Tumbes. <https://repositorio.lamolina.edu.pe>
- Guardia, S. (2014) Estudio fenológico de especies forestales de Jaén y San Ignacio, Cajamarca–Perú. *Revista Científica Pakamuros*, 2(1), 8-8.
- Guevara, M. (1998) *Plan de utilización del bosque Mutile*. Tesis Ing. For. Esmeraldas Ec. Universidad Técnica “Luís Vargas Torres”. p. 50-60.
- Holdridge, L. (1978) *Ecología basada en las zonas de vida*. Centro Científico Tropical, Costa Rica. 216 pp.

<http://www.mobot.org/MOBOT/Research/curators/pdf/Gentry-Ortiz-1993.pdf>

- Huainán, J., Chique, V., & Madrid, D. (2014) Caracterización del Departamento de Madre de Dios. *Banco Central de Reserva del Perú Sucursal Cusco*. <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Scucursales/Cusco/madre-de-dios-caracterizacion.pdf>.
- Louman, B. (2001). *Silvicultura de bosques latifoliados húmedos con énfasis en América Central* (Vol. 46). CATIE.
- Malleux, J., & Montenegro, E. (1971). *Manual de Dasometría*. Primera Edición. Lima – Perú. Proyecto FAO. 216pp.
- Mantovani, M., Ruschel, A., Reis, M., Puchalski, Â., & Nodari, R. (2003) Fenologia reprodutiva de espécies arbóreas em uma formação secundária da floresta atlântica. *Revista Árvore*, 27, 451-458.
- Martínez, G., Iglesias, S., Villena, J., & Alva, M. (2021) Fenología de Sapotaceae en la cuenca del río Madre de Dios, Perú. *Ciencia Amazónica (Iquitos)*, 9(1), 31-42.
- Martínez, G., Rojas, C., Delgado, G., Silva, F., Huamán, A., Murillo, Y., & Brightsmith, D. (2021) Fenología de las especies arbóreas de la Reserva Nacional Tambopata, Perú. *Revista mexicana de ciencias forestales*, 12(68), 107-127.
- Medina, R., Cabrera, A., & Aguirre, Z. (2018) Índice de actividad fenológica de diez especies frutales amazónicas en la Estación Experimental El Padmi, Zamora Chinchipe, Ecuador. *Bosques Latitud Cero*, 8(1), 17-31.
- Mendoza, Z., & León, N. (2012) Conocimiento inicial de la fenología y germinación de diez especies forestales nativas en El Padmi, Zamora Chinchipe. *CEDAMAZ*, 2(1).
- MINAM. (2010) *El Perú y el Cambio Climático*. Segunda Comunicación Nacional del Perú a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. 200 p.

- MINAM. (2023) Bosque y pérdida de bosque. <https://geobosques.minam.gob.pe/geobosque/visor/>
- Ochoa, S., Pérez, I., & De Jong, B. (2008) Fenología reproductiva de las especies arbóreas del bosque tropical de Tenosique, Tabasco, México. *Revista de Biología Tropical*, 56(2), 657-673.
- Otárola, F., (1999). Conceptos básicos de agroforestería.
- Palacios E., 2006. Ficha técnica de Licania arborea. Cuarenta y ocho especies de la flora de Chiapas incluidas en el PROY-NOM-059- ECOL-2000. Instituto de historia natural y ecología, Base de datos SNIB-CONABIO, Proyecto No. W008, México, D.F. 6 p.
- Phillips, O., Baker, T., Feldpausch, T., & Brien, R. (2016) Manual de campo para o estabelecimento e remediação de parcelas da RAINFOR. *The Royal Society*.
- Quispe, S., Linares, H., Nieto, C., & Garate, J. (2015) Inventario Florístico y Estado de Conservación en un Bosque de Tierra Firme en la Concesión de Conservación “Gallocunca” del Sector Baltimore, Tambopata, Madre de Dios. *Cantua*, 14(1), 18-29.
- Ramírez, F., Castillo, G., Flores B., Galván G., Riveros, L., & Sáenz, L. (2021, December). Composición, estructura e importancia ecológica de las Moraceae en un bosque residual de Ucayali, Perú. In *Revista Forestal del Perú*. Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Ríos, C. (2017) Estudio fenológico de licania arborea seem (Chrysobalanaceae) en Jiquipilas, Chiapas; México. *Agro Productividad*, 10(8).
- Romero, J., & Pérez, C. (2016) Rasgos morfológicos de semillas y su implicación en la conservación ex situ de especies leñosas en los bosques secos Tumbesinos. *Ecosistemas*, 25(2): 59-65.
- Ruiz, F. (2000) Evaluación fenológica de diez especies forestales de los bosques productivos de la Comunidad Nativa Santa Mercedes – Rio Putumayo; Loreto-

Perú. Tesis para optar el título profesional de ingeniero Forestal. *UNAP Iquitos-Perú* 128 pp.

- Swamy, V. (2013) El impacto de defaunación sobre la regeneración del bosque en la cuenca del Rio Madre de Dios: resultados preliminares de un estudio de largo plazo. Reporte Manu 2013: pasión por la Investigación en la Amazonia Peruana. *San Diego Zoo Global Perú y SERNANP*. pp. 138-174.
- Talora, D., & Morellato, P. (2000) Fenología de espécies arbóreas em floresta de planície litorânea do sudeste do Brasil. *Brazilian Journal of Botany*, 23, 13-26.
- Terborgh, J. (1986) Aspectos comunitarios de la frugivoría en los bosques tropicales. En Frugívoros y dispersión de semillas. *Dordrecht: Springer Países Bajos*. (págs. 371-384).
- Toledo, M., Fredericksen, T., & Uslar, Y. (2003) Comparación de la estructura y composición florística en tres áreas de aprovechamiento forestal en un bosque húmedo de Santa Cruz, Bolivia. *Proyecto Bolfor, Santa Cruz, Bolivia*.
- Trucios, T. (1986) Calendario fenológico para 55 especies forestales del Bosque Nacional Alexander von Humboldt-Pucallpa, Perú. *Nota técnica N°2. Instituto Nacional Forestal y de Fauna (INFOR), Centro Forestal y de Fauna (CENFOR) XII-Pucallpa*.
- Valenzuela, L. (2007) *Florura de la Reserva Ecológica Inkaterrea*. Editorial Inkaterrea, 429 p.
https://www.researchgate.net/publication/323244783_Florula_de_la_Reserva_Ecologica_Inkaterrea
- Vílchez, B., & Rocha, O. (2004) Fenología y biología reproductiva del nazareno (*Peltogyne purpurea* Pittier) en un bosque intervenido de la Península de Osa, Costa Rica, América Central. *Kurú: Rev. For.* 1: 1-14.
- Villasana, R. & Suárez, A. (1997). *Estudio fenológico de dieciséis especies forestales presentes en la Reserva Forestal Imataca Estado Bolívar-Venezuela*.

Revista Forestal Venezolana. 41 (1) Impresión de portada. Venezuela. 13-21.
<http://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/208347>

- Zárate, R., Amasifuen, C., & Flores, M. (2006) Floración y Fructificación de plantas leñosas en bosques de arena blanca y de suelo arcilloso en la Amazonía Peruana. *Revista Peruana de Biología*, 13(1), 95-102.

ANEXO

Anexo A

Matriz de consistencia

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVO DE LA INVESTIGACION	MARCO TEORICO	VARIABLES DE ESTUDIOS	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION
Problema General	Objetivo General	1.- Conceptualización del tema 2.- Importancia y características de los bosques amazónicos 3.- Flora de la región Madre de Dios 4.- Tipo de la vegetación de la región Madre de Dios 5.- Composición florística 6.- Medición de la diversidad de especies 7.- Patrones de fructificación 8.- Clasificación morfológica de los frutos 9.- Niveles de diversidad 10.- Parámetro poblacional	Variables independientes (V1)	Metodología
¿Cómo es la composición y patrones de fructificación de plantas leñosas en un bosque de bajo amazónico de la cuenca del Rio Madre de Dios?	Evaluar la composición y patrones de fructificación de plantas leñosas en un bosque de bajo amazónico de la cuenca del Rio Madre de Dios.		Composición florística. Louman (2001), menciona que la composición florística es la cantidad de especies de plantas, que se registra mediante un inventario florístico el número de familias, género y especies son la composición de un bosque.	Corresponde a la investigación de carácter descriptivo correlacional, no experimental.
Problemas Específicos	Objetivos Específicos		Indicadores	Diseño de la investigación
¿Cuál es la abundancia y diversidad de las especies leñosas asociadas al bajo amazónico del Rio Madre de Dios?	1.- Determinar la abundancia y diversidad de las especies leñosas asociadas al bajo inundable del Rio Madre de Dios.		1. Abundancia absoluta (número de individuos / especies y familias) 2. Abundancia relativa (% de individuos / especies y familias) 3. Riqueza absoluta (número de especies por familia) 4. Riqueza relativa (% de especies / familia)	El diseño de la investigación está basado en el establecimiento de una parcela permanente de medición y en el centro otra área de trampas de frutos para el monitoreo de la caída de frutos, propuesto por Swamy, (2013).
¿Cuál es la composición y los patrones temporales de fructificación al nivel de la comunidad de especies?	2.- Determinar la composición y los patrones temporales de fructificación al nivel de la comunidad de especies.		Variables dependientes (V2)	
¿Cuál es la diferencia de patrones temporales de fructificación entre grupos de especies que representan diferente clasificación de frutos?	3.- Determinar la diferencia de patrones temporales de fructificación entre grupos de especies que representan diferente clasificación de frutos.		Patrones de fructificación. Terborgh (1986), indica que los patrones de fructificación, es parte del comportamiento fenológico de las plantas, conocer estos eventos fenológicos en la ecología reproductiva de las especies forestales, nos ayuda a disponer de conocimiento teóricos de las fechas exacta de recolección de frutos y semillas, por lo tanto obtendremos la cantidad y calidad que se desea de la especie que está en etapa de producción.	Técnicas de recolección datos Visita previa, formato de recolección de datos, fichas bibliográficas, fuentes biográficas, especialistas, investigadores e instalación de parcela para registro de datos.
¿Cuáles son los patrones temporales de fructificación de las 10 familias leñosas más abundante?	4.- Determinar los patrones temporales de fructificación de las 10 familias leñosas más abundante.		Indicadores 1. Abundancia relativa (familia y especies en fructificación) 2. Diversidad de especies (promedio de especies en fructificación) 3. Abundancia de frutos (promedio de frutos en fructificación) 4. Distribución de frecuencia de las especie y familias en fructificación (Mes y año)	

Fuente: Elaboración propia 2024

Anexo B

Inventario de plantas leñosas ≥ 10 cm de DAP en Reserva Amazonica Inkaterra año

2009

SUB P.	N° PLACA	Este	Norte	FAMILIA	SPECIES	AÑO	DAP
1	1	51.9	53.2	Putranjivaceae	<i>Drypetes amazonica</i> Steyerm.	2009	16.9
1	2	53.3	53.5	Fabaceae	<i>Vatairea peruviana</i>	2009	12.3
1	3	55.4	50.3	Sapindaceae	<i>Talisia croatii</i> Acev.-Rodr.	2009	12.3
1	4	55.3	56.5	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	16
1	5	63.3	53.5	Solanaceae	<i>Solanaceae</i> sp	2009	27.5
1	6	61.9	55.0	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	20.5
1	7	58.1	57.8	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	23
1	8	56.1	61.0	Salicaceae	<i>Lunania parviflora</i> Spruce ex Benth.	2009	11.2
1	9	53.0	60.0	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	22
1	10	51.0	57.9	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	17.7
1	11	51.6	68.3	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	40.0
1	12	59.0	65.0	Petiveriaceae	<i>Gallesia integrifolia</i> (Spreng.) Harms	2009	90
1	13	63.6	63.0	Moraceae	<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl.	2009	40.7
1	14	60.2	66.5	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	10.0
1	15	61.3	65.1	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	12.9
1	16	62.3	69.5	Siparunaceae	<i>Siparuna decipiens</i> (Tul.) A. DC.	2009	15.1
1	17	56.9	71.0	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	15.3
1	18	56.1	74.7	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	26.8
1	19	66.7	71.0	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	15.5
1	20	66.9	69.7	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	24.5
1	21	70.2	74.1	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	14.5
1	22	71.7	69.0	Sapotaceae	<i>Pouteria procera</i> (Mart.) K. Hammer	2009	31.5
1	23	73.8	68.8	Sapotaceae	<i>Pouteria ephedrantha</i> (A.C. Sm.) T.D. Penn.	2009	10.1
1	24	69.1	68.4	Arecaceae	<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	2009	16.6
1	25	67.6	65.3	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	11.6
1	26	64.8	64.3	Fabaceae	<i>Tachigali</i> sp	2009	13.2
1	27	62.8	57.0	Dichapetalaceae	<i>Tapura juruana</i> (Ule) Rizzini	2009	21.4
1	28	63.5	57.4	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	15.9
1	29	64.7	59.5	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	19.4
1	30	69.5	62.5	Putranjivaceae	<i>Drypetes amazonica</i> Steyerm.	2009	11.9
1	31	73.0	64.2	Fabaceae	<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl	2009	26.5
1	32	73.0	64.0	Annonaceae	<i>Ruizodendron ovale</i> (Ruiz & Pav.) R.E. Fr.	2009	17.6

1	33	72.1	59.6	Elaeocarpaceae	<i>Sloanea sinemariense</i>	2009	12.2
1	34	72.5	59.1	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	22.7
1	35	72.6	58.9	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	22.7
1	36	74.3	55.2	Myrtaceae	<i>Myrciaria amazonica</i> O. Berg	2009	12.5
1	37	72.0	50.8	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	14.5
1	38	70.4	56.6	Sapotaceae	<i>Micropholis guyanensis</i> (A. DC.) Pierre	2009	12
2	39	80.7	52.3	Fabaceae	<i>Inga splendens</i> Willd.	2009	11.6
2	40	86.7	50.5	Lauraceae	<i>Pleurothyrium cf vasquezii</i>	2009	14.1
2	41	87.8	52.5	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	29.1
2	42	88.9	54.3	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	17.4
2	43	82.9	54.4	Meliaceae	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss.	2009	22.8
2	44	82.9	54.0	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	12.4
2	45	81.1	55.9	Moraceae	<i>Ficus killipii</i> Standl.	2009	22.7
2	46	83.7	58.9	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	17.2
2	47	85.0	58.4	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	20.5
2	48	79.7	59.0	Lauraceae	<i>Pleurothyrium cf vasquezii</i>	2009	14.5
2	49	78.3	64.7	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	21.5
2	50	80.4	65.0	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	15.3
2	51	80.8	64.9	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	20.9
2	52	82.5	64.9	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	21
2	53	83.7	66.3	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	15.3
2	54	85.9	65.9	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	10.1
2	55	83.7	69.8	Meliaceae	<i>Trichilia adolfi</i> Harms	2009	16.5
2	56	81.3	67.1	Moraceae	<i>Batocarpus amazonicus</i> (Ducke) Fosberg	2009	16.7
2	57	76.5	67.0	Polygonaceae	<i>Coccoloba</i> sp	2009	12.7
2	58	78.7	69.5	Sapotaceae	<i>Pouteria franciscana</i> Baehni	2009	10.9
2	59	84.1	74.5	Clusiaceae	<i>Garcinia madruno</i> (Kunth) Hammel	2009	17.9
2	60	86.3	74.8	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	10.1
2	61	88.4	72.0	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	14.6
2	62	88.0	71.8	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	29.2
2	63	92.5	74.7	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2009	18.2
2	64	98.9	71.8	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	14.8
2	65	91.8	69.7	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	23
2	66	89.2	67.5	Clusiaceae	<i>Garcinia macrophylla</i> Mart.	2009	14.0
2	67	91.1	66.3	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	43
2	68	95.0	62.8	Nyctaginaceae	<i>Neea divaricata</i> Poepp. & Endl.	2009	16.2
2	69	98.0	62.3	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	11
2	70	99.8	55.6	Rosaceae	<i>Prunus vana</i> J.F. Macbr.	2009	33.8

2	71	99.2	52.9	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	31
2	72	92.0	56.3	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	22.5
2	73	90.4	50.1	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	12.2
2	74	89.7	50.1	Putranjivaceae	<i>Drypetes amazonica</i> Steyerf.	2009	11.6
3	75	107.4	50.4	Annonaceae	<i>Unonopsis floribunda</i> Diels	2009	20.1
3	76	109.3	52.9	Moraceae	<i>Brosimum lactescens</i> (S. Moore) C.C. Berg	2009	17.1
3	77	105.7	53.0	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	20.3
3	78	101.7	54.3	Moraceae	<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz y Pav.	2009	14.4
3	79	107.0	55.7	Putranjivaceae	<i>Drypetes amazonica</i> Steyerf.	2009	10.2
3	80	109.7	56.0	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	10.2
3	81	114.4	58.2	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	21.7
3	82	112.0	65.6	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	22.5
3	83	110.4	67.0	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	21.2
3	84	109.5	64.2	Celastraceae	<i>Salacia gigantea</i> Loes.	2009	10.2
3	85	108.3	64.2	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	20.9
3	86	106.7	64.0	Annonaceae	<i>Oxandra acuminata</i> Diels	2009	12.4
3	87	106.7	64.7	Fabaceae	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	2009	51
3	88	103.5	65.5	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	16.9
3	89	100.0	62.6	Sapotaceae	<i>Pouteria pariry</i> (Ducke) Baehni	2009	115.0
3	90	101.8	69.8	Sapotaceae	<i>Pouteria franciscana</i> Baehni	2009	13.5
3	91	100.4	75.0	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	34.8
3	92	115.1	72.9	Moraceae	<i>Clarisia biflora</i> Ruiz & Pav.	2009	27.8
3	93	101.6	59.4	Sapindaceae	<i>Allophylus amazonicus</i> (Mart.) Radlk.	2009	15.5
3	94	115.1	71.4	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	31.5
3	95	113.8	71.4	Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	2009	11.4
3	96	115.1	68.4	Myristicaceae	<i>Iryanthera juruensis</i> Warb.	2009	13.5
3	97	118.6	70.4	Sapotaceae	<i>Micropholis egensis</i> (A. DC.) Pierre	2009	12.2
3	98	120.1	71.5	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	12.7
3	99	122.3	64.7	Moraceae	<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz y Pav.	2009	16
3	100	123.2	63.1	Malvaceae	<i>Pseudobombax septenatum</i> (Jacq.) Dugand	2009	31.1
3	101	123.1	61.4	Sapotaceae	<i>Pouteria franciscana</i> Baehni	2009	30.5
3	102	124.7	55.7	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	20.6
3	103	121.8	53.4	Violaceae	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	2009	10.2
3	104	121.0	52.0	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	15.3
3	105	119.7	54.7	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	11.8
4	106	127.6	50.6	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	14
4	107	131.3	51.3	Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	2009	14.1
4	108	132.9	56.2	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	26.7

4	109	131.3	54.8	Fabaceae	<i>Dipteryx micrantha</i> Harms	2009	90.0
4	110	128.3	59.5	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	41.6
4	111	131.7	63.8	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	25.5
4	112	136.3	62.7	Moraceae	<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl.	2009	21.1
4	113	137.9	62.4	Putranjivaceae	<i>Drypetes amazonica</i> Steyerm.	2009	17.2
4	114	137.8	65.7	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	12.3
4	115	142.0	63.7	Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i> L.	2009	86.2
4	116	134.6	67.1	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	21.9
4	117	128.3	68.4	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	25.8
4	118	128.1	64.7	Annonaceae	<i>Oxandra acuminata</i> Diels	2009	11.2
4	119	127.4	70.1	Sapotaceae	<i>Pouteria franciscana</i> Baehni	2009	12.4
4	120	132.3	72.6	Moraceae	<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl.	2009	10.5
4	121	132.5	69.9	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	12.3
4	122	134.8	70.0	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	50
4	123	140.3	72.0	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	34.6
4	124	145.4	73.4	Violaceae	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	2009	11.6
4	125	149.9	68.0	Fabaceae	<i>Myroxylon balsamum</i>	2009	33.3
4	126	147.8	65.9	Combretaceae	<i>Buchenavia grandis</i> Ducke	2009	19.1
4	127	147.8	60.1	Fabaceae	<i>Inga acreana</i> Harms	2009	17
4	128	148.6	56.1	Moraceae	<i>Brosimum lactescens</i> (S. Moore) C.C. Berg	2009	12.2
4	129	147.8	53.6	Moraceae	<i>Perebea tessmannii</i> Mildbr.	2009	10.9
4	130	146.4	52.4	Putranjivaceae	<i>Drypetes amazonica</i> Steyerm.	2009	15.8
4	131	140.9	50.9	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	14.4
4	132	140.0	52.5	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	11.3
4	133	139.4	55.9	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	20.2
5	134	149.6	78.8	Moraceae	<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl.	2009	60.0
5	135	146.2	78.3	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	27.5
5	136	145.2	78.3	Polygonaceae	<i>Triplaris poeppigiana</i> Wedd.	2009	14.5
5	137	135.7	83.1	Annonaceae	<i>Oxandra acuminata</i> Diels	2009	13.6
5	138	135.7	85.6	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	35.5
5	139	138.2	91.0	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	17.0
5	140	139.3	90.6	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	45.5
5	141	141.4	90.8	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	14.9
5	142	147.0	90.6	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	15.5
5	143	148.3	91.0	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	61.6
5	144	144.1	93.7	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	16.9
5	145	139.2	99.5	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2009	19.0
5	146	138.8	94.4	Dichapetalaceae	<i>Tapura juruana</i> (Ule) Rizzini	2009	53.2

5	147	136.5	95.3	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	19.8
5	148	133.5	97.2	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	13.9
5	149	129.6	94.6	Lauraceae	<i>Nectandra pulverulenta</i> Nees	2009	14.5
5	150	126.0	86.3	Salicaceae	<i>Lunania parviflora</i> Spruce ex Benth.	2009	13.5
5	151	133.5	84.2	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	34.8
5	152	126.0	86.3	Salicaceae	<i>Lunania parviflora</i> Spruce ex Benth.	2009	10.3
5	153	131.0	80.9	Combretaceae	<i>Terminalia oblonga</i> (Ruiz y Pav.) Steud.	2009	120.0
5	154	125.4	82.8	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	18.3
5	155	131.0	77.5	Chrysobalanaceae	<i>Chrysobalanaceae</i> sp	2009	14.9
5	156	132.3	77.4	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	17.0
6	157	123.7	77.1	Myristicaceae	<i>Iryanthera juruensis</i> Warb.	2009	10.2
6	158	121.2	80.0	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	16.6
6	159	121.0	83.5	Nyctaginaceae	<i>Neea</i> sp	2009	33.1
6	160	118.0	82.8	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	23.3
6	161	119.1	87.2	Moraceae	<i>Brosimum lactescens</i> (S. Moore) C.C. Berg	2009	11.1
6	162	115.9	78.2	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	12.6
6	163	115.8	88.3	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	24.5
6	164	115.1	91.1	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	18.2
6	165	117.5	89.2	Olacaceae	<i>Minquartia guianensis</i> Aubl.	2009	11.2
6	166	121.6	89.5	Moraceae	<i>Brosimum lactescens</i> (S. Moore) C.C. Berg	2009	22.6
6	167	123.6	90.2	Malvaceae	<i>Sterculia rebecca</i> E.L. Taylor	2009	20.2
6	168	123.7	91.6	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	47.9
6	169	124.7	93.5	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	14.1
6	170	122.1	98.3	Elaeocarpaceae	<i>Sloanea picapica</i> Standl.	2009	15.2
6	171	119.0	99.8	Lauraceae	<i>Nectandra pulverulenta</i> Nees	2009	22.9
6	172	115.8	98.7	Myrtaceae	<i>Myrtaceae</i> sp2	2009	11.3
6	173	116.3	97.5	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	13.9
6	174	113.7	94.5	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	27.5
6	175	112.8	97.6	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	18.3
6	176	107.0	98.9	Annonaceae	<i>Oxandra acuminata</i> Diels	2009	13.7
6	177	100.1	99.0	Siparunaceae	<i>Siparuna decipiens</i> (Tul.) A. DC.	2009	10.3
6	178	104.2	93.7	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	26.5
6	179	104.3	86.8	Ebenaceae	<i>Diospyros manu</i> B. Walln.	2009	17.2
6	180	105.2	81.4	Moraceae	<i>Batocarpus amazonicus</i> (Ducke) Fosberg	2009	30.5
6	181	110.5	82.1	Sapotaceae	<i>Pouteria franciscana</i> Baehni	2009	15.6
6	182	112.3	81.7	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	12.2
6	183	100.3	81.5	Santalaceae	<i>Acanthosyris annonagustata</i> C. Ulloa y P. Jørg.	2009	10.7
6	184	100.2	79.7	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	13.1

6	185	106.7	76.2	Santalaceae	<i>Acanthosyris annonagustata</i> C. Ulloa y P. Jørg.	2009	29.2
6	186	111.9	79.0	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	11.9
7	187	94.4	75.4	Chrysobalanaceae	<i>Licania brittoniana</i> Fritsch	2009	17.2
7	188	88.6	80.2	Sapindaceae	<i>Allophylus amazonicus</i> (Mart.) Radlk.	2009	12.4
7	189	85.4	80.9	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	24.8
7	190	93.0	82.7	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	20.1
7	191	98.5	80.2	Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i> L.	2009	85.6
7	192	97.4	85.5	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	21.5
7	193	96.8	86.3	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	45.8
7	194	99.4	88.1	Putranjivaceae	<i>Drypetes amazonica</i> Steyerf.	2009	33.1
7	195	94.6	88.7	Lauraceae	<i>Pleurothyrium cf vasquezii</i>	2009	18.4
7	196	91.2	93.5	Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	2009	85.0
7	197	98.5	91.9	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	29.5
7	198	97.6	94.8	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	21.8
7	199	96.6	95.1	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	34.7
7	200	95.4	98.7	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	14.7
7	201	92.3	98.7	Sapindaceae	<i>Talisia croatii</i> Acev.-Rodr.	2009	22.0
7	202	91.7	96.9	Sapotaceae	<i>Pouteria pariry</i> (Ducke) Baehni	2009	75.0
7	203	86.5	98.5	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	24.3
7	204	85.3	90.6	Combretaceae	<i>Buchenavia grandis</i> Ducke	2009	60.0
7	205	85.7	90.5	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	17.6
7	206	82.9	91.8	Annonaceae	<i>Oxandra acuminata</i> Diels	2009	19.5
7	207	76.6	98.9	Fabaceae	<i>Pterocarpus</i> sp	2009	38.5
7	208	76.2	99.0	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	18.0
7	209	76.8	97.1	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	12.8
7	210	76.6	85.9	Annonaceae	<i>Oxandra acuminata</i> Diels	2009	18.4
7	211	86.1	84.7	Olacaceae	<i>Minquartia guianensis</i> Aubl.	2009	25.4
7	212	77.0	75.4	Annonaceae	<i>Duguetia spixiana</i> Mart.	2009	12.0
7	213	81.0	77.0	Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	2009	15.7
7	214	82.0	75.3	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	11.2
7	215	82.9	78.0	Bignoniaceae	<i>Tabebuia</i> sp	2009	31.8
7	216	83.2	78.8	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	24.7
8	217	73.5	76.5	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	19.1
8	218	73.1	77.9	Sapotaceae	<i>Sarcaulus</i> sp	2009	13.8
8	219	67.4	77.1	Lauraceae	<i>Aniba terminalis</i> Ducke	2009	63.7
8	220	64.5	85.3	Myristicaceae	<i>Iryanthera juruensis</i> Warb.	2009	11.0
8	221	60.6	75.1	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	11.0
8	222	59.5	76.1	Lauraceae	<i>Pleurothyrium cf vasquezii</i>	2009	12.6

8	223	65.5	85.3	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	48.9
8	224	67.8	83.9	Sapotaceae	<i>Pouteria pariry</i> (Ducke) Baehni	2009	15.6
8	225	69.5	82.4	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	23.8
8	226	74.7	83.3	Malvaceae	<i>Maytenus ebenifolia</i> Reissek	2009	21.0
8	227	74.6	80.4	Myristicaceae	<i>Iryanthera juruensis</i> Warb.	2009	10.1
8	228	73.7	86.4	Polygonaceae	<i>Triplaris poeppigiana</i> Wedd.	2009	14.0
8	229	55.4	83.9	Fabaceae	<i>Vatairea peruviana</i>	2009	26.4
8	230	53.9	79.6	Moraceae	<i>Perebea tessmannii</i> Mildbr.	2009	19.9
8	231	51.4	75.7	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	29.0
8	232	52.5	84.6	Putranjivaceae	<i>Drypetes amazonica</i> Steyerf.	2009	16.8
8	233	54.4	85.8	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	12.2
8	234	52.0	87.9	Violaceae	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	2009	12.9
8	235	52.0	90.9	Chrysobalanaceae	<i>Hirtella lightioides</i> Rusby	2009	14.3
8	236	55.4	90.4	Sapotaceae	<i>Manilkara inundata</i> (Ducke) Ducke	2009	10.7
8	237	57.1	90.1	Fabaceae	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	2009	67.1
8	238	57.2	92.2	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	29.6
8	239	59.3	95.0	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	19.4
8	240	57.4	92.2	Myristicaceae	<i>Virola calophylla</i> (Abeto) Warb.	2009	21.0
8	241	67.3	90.6	Sapotaceae	<i>Pouteria franciscana</i> Baehni	2009	21.8
8	242	63.7	95.2	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	10.2
8	243	67.4	97.0	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	23.9
8	244	69.3	99.0	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	11.2
8	245	73.2	98.2	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	11.3
8	246	72.9	97.3	Meliaceae	<i>Trichilia adolfi</i> Harms	2009	35.3
8	247	70.2	94.2	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	24.6
8	248	73.8	93.8	Violaceae	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	2009	17.5
9	249	73.3	102.3	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	10.5
9	250	72.0	108.3	Moraceae	<i>Batocarpus amazonicus</i> (Ducke) Fosberg	2009	16.2
9	251	73.2	111.2	Sapotaceae	<i>Pouteria ephedrantha</i> (A.C. Sm.) T.D. Penn.	2009	19.4
9	252	69.6	112.2	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	21.4
9	253	67.8	104.4	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	32.2
9	254	65.9	103.0	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	17.3
9	255	62.1	104.0	Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i> L.	2009	18.5
9	256	60.6	104.5	Lauraceae	<i>Lauraceae</i> sp3	2009	14.9
9	257	62.6	111.1	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	14.2
9	258	59.4	102.0	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	13.5
9	259	51.6	105.4	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	28.0
9	260	50.7	106.8	Sapotaceae	<i>Pouteria franciscana</i> Baehni	2009	21.9

9	261	53.3	109.9	Myristicaceae	<i>Virola calophylla</i> (Abeto) Warb.	2009	10.3
9	262	56.0	109.4	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	19.5
9	263	54.5	114.6	Sapotaceae	<i>Pouteria</i> sp	2009	68.0
9	264	55.0	119.5	Nyctaginaceae	<i>Neea divaricata</i> Poepp. & Endl.	2009	15.4
9	265	56.6	118.6	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	16.6
9	266	57.2	120.6	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	10.4
9	267	61.0	116.2	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	18.7
9	268	63.5	115.6	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	16.2
9	269	62.4	118.3	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	21.7
9	270	68.2	124.9	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	10.6
9	271	74.8	121.4	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	10.2
9	272	70.5	121.6	Sapotaceae	<i>Pouteria ephedrantha</i> (A.C. Sm.) T.D. Penn.	2009	18.6
9	273	66.8	119.1	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	21.5
9	274	69.2	119.5	Arecaceae	<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	2009	15.1
9	275	73.6	114.7	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2009	17.5
9	276	73.5	114.7	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2009	12.1
9	277	73.4	114.7	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2009	13.0
10	278	75.4	122.1	Malvaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	2009	53.1
10	279	83.7	121.1	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	11.2
10	280	88.0	123.0	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	26.0
10	281	87.9	123.5	Annonaceae	<i>Oxandra acuminata</i> Diels	2009	13.4
10	282	90.0	117.5	Dichapetalaceae	<i>Tapura juruana</i> (Ule) Rizzini	2009	12.6
10	283	88.9	117.0	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	19.9
10	284	86.0	117.8	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	18.3
10	285	83.6	118.2	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	26.8
10	286	80.9	117.4	Malvaceae	<i>Matisia bicolor</i> Ducke	2009	22.6
10	288	77.4	113.9	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	22.8
10	289	79.7	114.4	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	18.4
10	290	80.3	113.6	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	12.7
10	291	81.3	113.0	Moraceae	<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl.	2009	34.1
10	292	86.1	113.4	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	17.0
10	293	83.6	109.6	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	15.8
10	294	82.0	108.1	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	12.2
10	295	79.8	109.0	Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	2009	60.0
10	296	77.4	109.1	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	17.9
10	297	75.3	106.6	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	13.5
10	298	81.6	106.2	Meliaceae	<i>Trichilia adolfi</i> Harms	2009	17.1
10	299	87.4	107.0	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	18.2

10	300	90.0	103.0	Elaeocarpaceae	<i>Sloanea guianensis</i> (Aubl.) Benth.	2009	18.3
10	301	91.9	102.9	Salicaceae	<i>Laetia corymbulosa</i> Abeto ex Benth.	2009	21.8
10	302	97.9	103.0	Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	2009	65.0
10	303	98.9	102.7	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	11.3
10	304	98.5	110.7	Annonaceae	<i>Unonopsis floribunda</i> Diels	2009	20.5
10	305	95.7	111.3	Arecaceae	<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	2009	14.5
10	306	95.2	112.9	Sapotaceae	<i>Pouteria ephedrantha</i> (A.C. Sm.) T.D. Penn.	2009	11.9
10	307	98.7	114.6	Moraceae	<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl.	2009	43.5
10	308	98.7	115.8	Dichapetalaceae	<i>Tapura juruana</i> (Ule) Rizzini	2009	15.3
10	309	98.6	120.8	Annonaceae	<i>Oxandra acuminata</i> Diels	2009	21.4
10	310	95.0	123.1	Arecaceae	<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	2009	19.9
10	311	96.5	121.3	Malvaceae	<i>Pseudobombax septenatum</i> (Jacq.) Dugand	2009	29.7
11	312	100.8	124.0	Staphyleaceae	<i>Turpinia occidentalis</i> (Sw.) G. Don	2009	17.3
11	313	101.0	121.2	Lauraceae	<i>Aniba terminalis</i> Ducke	2009	11.0
11	314	106.4	122.7	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	27.7
11	315	106.9	118.6	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	11.7
11	316	110.0	116.4	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	24.8
11	317	113.4	116.2	Fabaceae	<i>Inga jenmanii</i> Sandwith	2009	12.9
11	318	115.3	112.5	Sapotaceae	<i>Pouteria franciscana</i> Baehni	2009	21.0
11	319	112.1	111.7	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	50.0
11	320	102.3	115.3	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	11.2
11	321	104.8	110.6	Clusiaceae	<i>Garcinia macrophylla</i> Mart.	2009	21.5
11	322	109.7	108.7	Moraceae	<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz y Pav.	2009	10.6
11	323	109.5	107.6	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	28.0
11	324	104.9	107.0	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	24.8
11	325	105.0	100.3	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	26.0
11	326	107.2	100.6	Putranjivaceae	<i>Drypetes amazonica</i> Steyerm.	2009	14.7
11	327	107.5	103.5	Violaceae	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	2009	10.0
11	328	111.7	105.8	Nyctaginaceae	<i>Neea</i> sp	2009	12.2
11	329	116.0	110.7	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	31.5
11	330	113.9	102.0	Sapotaceae	<i>Pouteria ephedrantha</i> (A.C. Sm.) T.D. Penn.	2009	14.7
11	331	117.4	105.7	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	12.5
11	332	120.7	102.2	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	18.0
11	333	123.1	103.6	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	35.6
11	334	124.7	103.0	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	11.7
11	335	120.9	113.5	Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	2009	115.0
11	336	121.3	115.4	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	12.9
11	337	124.0	120.6	Sapotaceae	<i>Micropholis guyanensis</i> (A. DC.) Pierre	2009	30.5

11	338	124.1	124.9	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2009	17.7
11	339	120.5	122.2	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	29.9
11	340	117.5	111.8	Salicaceae	<i>Casearia</i> sp2	2009	10.7
11	341	113.2	124.9	Myristicaceae	<i>Iryanthera juruensis</i> Warb.	2009	17.3
12	342	127.4	121.0	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	19.0
12	343	132.9	122.9	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	25.9
12	344	135.3	122.4	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	14.5
12	345	136.5	124.9	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	11.7
12	346	138.3	117.5	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	21.1
12	347	136.7	114.7	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	45.0
12	348	130.9	119.8	Rubiaceae	<i>Faramea occidentalis</i> (L.) A. Rich.	2009	13.5
12	349	129.5	116.9	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	19.6
12	350	126.6	113.6	Sapotaceae	<i>Pouteria franciscana</i> Baehni	2009	25.7
12	351	127.0	109.7	Sapindaceae	<i>Allophylus amazonicus</i> (Mart.) Radlk.	2009	11.3
12	352	128.0	108.3	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	30.4
12	353	132.3	111.5	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	17.1
12	354	133.8	111.4	Olacaceae	<i>Heisteria acuminata</i> (Bonpl.) Engl.	2009	28.2
12	355	138.4	108.7	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	31.5
12	356	131.8	103.7	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	40.0
12	357	137.5	103.8	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	60.0
12	358	139.2	105.1	Dichapetalaceae	<i>Tapura juruana</i> (Ule) Rizzini	2009	20.2
12	359	142.0	100.6	Elaeocarpaceae	<i>Sloanea sinemariense</i>	2009	16.9
12	360	144.0	105.8	Violaceae	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	2009	13.3
12	361	144.4	105.0	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	46.6
12	362	149.3	101.2	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	16.3
12	363	145.3	110.1	Moraceae	<i>Brosimum lactescens</i> (S. Moore) C.C. Berg	2009	21.7
12	364	143.1	114.9	Lauraceae	<i>Nectandra pulverulenta</i> Nees	2009	12.1
12	365	140.1	116.3	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	14.1
12	366	143.9	116.4	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	24.3
12	367	146.0	117.4	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	10.5
12	368	146.7	118.0	Myristicaceae	<i>Iryanthera juruensis</i> Warb.	2009	15.3
12	369	147.7	122.5	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	15.3
12	370	144.6	121.3	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	24.1
12	371	146.3	122.8	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	11.4
12	372	143.9	121.1	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	12.1
12	373	142.1	119.2	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	27.9
13	374	147.7	127.6	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	12.3
13	375	145.1	128.6	Malvaceae	<i>Quararibea</i> sp	2009	20.4

13	376	144.2	129.7	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	32
13	377	141.9	125.9	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	10.2
13	378	141.0	130.1	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	23.4
13	379	132.3	128.6	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	24.3
13	380	131.8	127.3	Salicaceae	<i>Casearia</i> sp1	2009	13.5
13	381	130.2	130.0	Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	2009	58.0
13	382	131.9	132.7	Clusiaceae	<i>Garcinia macrophylla</i> Mart.	2009	20.2
13	383	132.2	134.0	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	11.3
13	384	134.8	133.2	Lauraceae	<i>Nectandra pulverulenta</i> Nees	2009	26.3
13	385	134.9	137.0	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	13.2
13	386	139.5	136.2	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	12.1
13	387	144.9	134.1	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	22.2
13	388	148.5	136.3	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	36.2
13	389	148.2	137.4	Elaeocarpaceae	<i>Sloanea picapica</i> Standl.	2009	10.0
13	390	148.6	139.1	Annonaceae	<i>Unonopsis floribunda</i> Diels	2009	11.7
13	391	146.1	138.4	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	18.2
13	392	144.0	137.8	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	11
13	393	143.7	140.0	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	18.7
13	394	144.9	140.8	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	14.1
13	395	144.8	143.9	Salicaceae	<i>Lunania parviflora</i> Spruce ex Benth.	2009	15.1
13	396	145.2	143.3	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	10.4
13	397	148.0	146.6	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	10.2
13	398	148.4	149.6	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	10.3
13	399	147.4	149.1	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	29.7
13	400	146.4	148.3	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	19.6
13	401	144.9	147.2	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	10.2
13	402	142.3	144.3	Violaceae	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	2009	11.1
13	403	138.4	147.5	Putranjivaceae	<i>Drypetes amazonica</i> Steyerf.	2009	23.3
13	404	135.2	148.1	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	11.3
13	405	137.3	140.5	Moraceae	<i>Batocarpus amazonicus</i> (Ducke) Fosberg	2009	14.5
13	407	132.3	139.4	Polygonaceae	<i>Triplaris poeppigiana</i> Wedd.	2009	14.5
13	408	131.0	144.1	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2009	19.2
13	409	131.0	144.3	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2009	18.3
13	410	129.6	147.6	Malvaceae	<i>Matisia bicolor</i> Ducke	2009	55.0
13	411	129.6	148.5	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	30.7
13	412	132.0	149.4	Nyctaginaceae	<i>Neea</i> sp	2009	24.1
13	413	127.4	148.6	Meliaceae	<i>Trichilia adolfi</i> Harms	2009	16.3
13	414	127.2	147.1	Clusiaceae	<i>Garcinia macrophylla</i> Mart.	2009	11

13	415	128.0	141.5	Sapotaceae	<i>Pouteria franciscana</i> Baehni	2009	11
13	416	127.0	138.7	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	25.3
13	417	125.6	139.1	Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i> L.	2009	14
13	418	126.1	138.1	Meliaceae	<i>Trichilia adolfi</i> Harms	2009	71
13	419	126.5	137.0	Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	2009	120.0
13	420	130.0	138.7	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	27.8
13	421	125.9	133.1	Chrysobalanaceae	<i>Hirtella lightioides</i> Rusby	2009	13.5
14	422	114.2	126.4	Fabaceae	<i>Swartzia myrtifolia</i> Sm.	2009	42.5
14	423	115.4	131.5	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	11.8
14	424	119.1	134.2	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2009	11.2
14	425	124.9	132.7	Olacaceae	<i>Minquartia guianensis</i> Aubl.	2009	10.1
14	426	122.5	137.6	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	21.2
14	427	122.1	142.0	Moraceae	<i>Brosimum guianensis</i>	2009	21.8
14	428	120.3	142.0	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	17.9
14	429	115.9	139.0	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	16.9
14	430	112.9	136.8	Olacaceae	<i>Minquartia guianensis</i> Aubl.	2009	41.5
14	431	110.6	136.9	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	50.0
14	432	124.9	149.9	Violaceae	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	2009	13.7
14	433	116.6	149.9	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	15.7
14	434	116.0	148.7	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	21.9
14	435	114.5	143.7	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	17
14	436	108.7	148.0	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	11.2
14	437	106.0	148.3	Salicaceae	<i>Laetia corymbulosa</i> Abeto ex Benth.	2009	48.5
14	438	106.9	145.4	Malvaceae	<i>Quararibea</i> sp	2009	23.7
14	440	105.9	143.6	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	17.3
14	441	103.5	136.1	Fabaceae	<i>Inga splendens</i> Willd.	2009	47.5
14	442	101.7	138.2	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	36.9
14	443	100.6	137.1	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	50.0
14	444	103.8	134.9	Arecaceae	<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	2009	12.5
14	445	108.0	137.4	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	12.1
14	446	100.6	130.3	Polygonaceae	<i>Triplaris poeppigiana</i> Wedd.	2009	13.4
14	447	108.6	127.1	Myrtaceae	<i>Myrtaceae</i> sp4	2009	29.5
15	448	96.3	129.1	Fabaceae	<i>Andira inermis</i> (Sw.) Kunth	2009	15.3
15	449	98.0	132.3	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2009	16.3
15	450	99.5	134.3	Meliaceae	<i>Trichilia adolfi</i> Harms	2009	16.8
15	451	92.7	131.7	Putranjivaceae	<i>Drypetes amazonica</i> Steyerf.	2009	14.8
15	452	86.4	132.4	Myrtaceae	<i>Myrciaria amazonica</i> O. Berg	2009	13.7
15	453	85.3	133.5	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	15.9

15	454	87.4	135.7	Annonaceae	<i>Unonopsis floribunda</i> Diels	2009	18.0
15	455	86.4	140.3	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	47.8
15	456	85.8	140.3	Annonaceae	<i>Ruizodendron ovale</i> (Ruiz & Pav.) R.E. Fr.	2009	12.2
15	457	85.8	142.4	Sapotaceae	<i>Pouteria pariry</i> (Ducke) Baehni	2009	11.3
15	458	89.6	144.3	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	26.1
15	459	92.9	144.1	Annonaceae	<i>Unonopsis floribunda</i> Diels	2009	15.4
15	460	99.0	140.1	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	19
15	461	97.4	144.1	Arecaceae	<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	2009	16.2
15	462	97.7	149.1	Lauraceae	<i>Nectandra pulverulenta</i> Nees	2009	11.5
15	463	94.8	148.1	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	22.5
15	464	87.1	147.9	Moraceae	<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz y Pav.	2009	13.2
15	465	85.0	147.2	Elaeocarpaceae	<i>Sloanea</i> sp	2009	12.8
15	466	80.3	148.0	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	17.3
15	467	79.4	146.5	Meliaceae	<i>Trichilia adolfi</i> Harms	2009	16
15	468	80.7	140.8	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2009	14.9
15	469	77.2	136.4	Annonaceae	<i>Oxandra acuminata</i> Diels	2009	15.1
15	470	75.1	132.2	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	23
15	471	78.5	133.0	Meliaceae	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss.	2009	14.4
15	472	76.8	132.9	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	17.8
15	473	79.7	132.7	Annonaceae	<i>Oxandra acuminata</i> Diels	2009	10.2
15	474	80.8	132.7	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	23.9
15	475	75.1	128.4	Sapotaceae	<i>Pouteria ephedrantha</i> (A.C. Sm.) T.D. Penn.	2009	15.3
15	476	80.5	128.8	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	24
15	477	80.2	126.3	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	14.2
15	478	82.6	125.3	Arecaceae	<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	2009	17.7
15	479	75.1	138.1	Salicaceae	<i>Casearia</i> sp1	2009	12.1
16	480	68.8	126.9	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	19.6
16	481	68.4	126.5	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	24.3
16	482	66.4	126.9	Urticaceae	<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	2009	10.05
16	483	66.9	130.9	Putranjivaceae	<i>Drypetes amazonica</i> Steyerf.	2009	12.1
16	484	68.3	130.6	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	12.7
16	485	71.2	130.6	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	11.8
16	486	74.5	130.6	Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	2009	90.0
16	487	73.4	137.1	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	16.3
16	488	67.4	142.1	Sapotaceae	<i>Pouteria pariry</i> (Ducke) Baehni	2009	80.0
16	489	70.1	148.8	Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	2009	34.0
16	490	66.4	149.7	Annonaceae	<i>Ruizodendron ovale</i> (Ruiz & Pav.) R.E. Fr.	2009	20
16	491	58.8	146.8	Santalaceae	<i>Acanthosyris annonagustata</i> C. Ulloa y P. Jørg.	2009	34.6

16	492	54.6	149.8	Annonaceae	<i>Oxandra espiptana</i> (Spruce ex Benth.) Baill.	2009	10.2
16	493	51.2	145.0	Meliaceae	<i>Trichilia adolfi</i> Harms	2009	22.2
16	494	53.0	140.0	Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp	2009	22.3
16	495	54.9	140.2	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	12.8
16	496	56.4	140.6	Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp	2009	10.8
16	497	56.8	138.4	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	13.8
16	498	57.8	134.9	Dichapetalaceae	<i>Tapura juruana</i> (Ule) Rizzini	2009	11.2
16	499	57.4	133.7	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	15.2
16	500	52.8	133.6	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	27.7
16	501	51.2	135.0	Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp	2009	12.7
16	502	50.3	133.7	Polygonaceae	<i>Triplaris poeppigiana</i> Wedd.	2009	11.6
16	503	54.9	126.4	Myrtaceae	<i>Myrtaceae</i> sp2	2009	11.0
16	504	56.3	126.5	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	20.7
16	505	55.9	136.8	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	28.6
17	506	46.7	47.9	Polygonaceae	<i>Coccoloba peruviana</i> Willd. ex Lindau pro syn	2009	10.2
17	507	42.5	48.3	Dichapetalaceae	<i>Tapura juruana</i> (Ule) Rizzini	2009	10.6
17	508	44.0	43.5	Fabaceae	<i>Inga ruiziana</i> G. Don	2009	19.4
17	509	43.7	41.7	Arecaceae	<i>Socrotea exorrhiza</i>	2009	15.0
17	510	47.6	41.1	Moraceae	<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl.	2009	85.0
17	511	46.6	41.1	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	19.0
17	512	42.5	41.4	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	15.5
17	513	45.6	36.4	Annonaceae	<i>Unonopsis floribunda</i> Diels	2009	11.3
17	514	49.7	35.3	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	16.6
17	515	46.7	34.8	Lauraceae	<i>Aniba terminalis</i> Ducke	2009	16.4
17	516	44.7	33.9	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	21.4
17	517	45.2	31.8	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	18.2
17	518	45.3	31.7	Annonaceae	<i>Duguetia spixiana</i> Mart.	2009	14.0
17	519	41.9	26.5	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	11.7
17	520	46.3	27.6	Violaceae	<i>Rinorea viridifolia</i> Rusby	2009	11.7
17	521	49.1	27.3	Arecaceae	<i>Oenocarpus mapora</i> H. Karst.	2009	10.6
17	522	49.7	27.2	Arecaceae	<i>Oenocarpus mapora</i> H. Karst.	2009	10.3
17	523	49.9	27.1	Arecaceae	<i>Oenocarpus mapora</i> H. Karst.	2009	10.7
17	524	49.7	26.9	Arecaceae	<i>Oenocarpus mapora</i> H. Karst.	2009	10.0
17	525	38.6	32.4	Lauraceae	<i>Lauraceae</i> sp2	2009	10.2
18	526	53.9	27.8	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	16.9
18	527	52.2	31.4	Lauraceae	<i>Lauraceae</i> sp3	2009	10.0
18	528	50.3	32.0	Celastraceae	<i>Salacia gigantea</i> Loes.	2009	11.1
18	529	56.5	28.1	Sapotaceae	<i>Manilkara inundata</i> (Ducke) Ducke	2009	10.1

18	530	57.9	28.0	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	17.5
18	531	58.0	30.2	Sapotaceae	<i>Pouteria ephedrantha</i> (A.C. Sm.) T.D. Penn.	2009	18.0
18	532	61.5	26.4	Salicaceae	<i>Laetia corymbulosa</i> Abeto ex Benth.	2009	19.2
18	533	57.1	32.9	Lauraceae	<i>Aniba terminalis</i> Ducke	2009	13.2
18	534	55.2	33.7	Violaceae	<i>Rinorea viridifolia</i> Rusby	2009	10.3
18	535	56.7	34.5	Malvaceae	<i>Matisia bicolor</i> Ducke	2009	17.7
18	536	55.7	37.2	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	12.2
18	537	59.6	39.7	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	17.3
18	538	61.5	35.8	Santalaceae	<i>Acanthosyris annonagustata</i> C. Ulloa y P. Jørg.	2009	29.4
18	539	52.2	41.0	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	17.0
18	540	51.3	44.0	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	14.6
18	541	51.6	48.3	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	20.8
18	542	53.2	46.6	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	10.9
18	543	56.2	45.4	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	10.9
18	544	61.5	44.6	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	18.9
18	545	58.0	45.0	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	19.5
18	546	62.1	46.0	Hippocrataceae	<i>Hippocrataceae</i> sp	2009	11.6
18	547	64.9	49.4	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	13.2
18	548	65.7	45.3	Myristicaceae	<i>Virola surinamensis</i> (Rol. ex Rottb.) Warb.	2009	32.9
18	549	67.3	44.6	Rubiaceae	<i>Faramea occidentalis</i> (L.) A. Rich.	2009	18.9
18	550	69.2	44.6	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	16.8
18	551	72.9	43.9	Urticaceae	<i>Cecropia membranacea</i> Trécul	2009	55
18	552	74.4	44.7	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	17.0
18	553	64.1	31.9	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	15.0
18	554	67.5	31.9	Lauraceae	<i>Aniba terminalis</i> Ducke	2009	16.7
18	555	73.4	31.9	Fabaceae	<i>Myroxylon balsamum</i>	2009	14.3
18	556	72.2	29.3	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	10.8
18	557	69.1	26.7	Moraceae	<i>Ficus</i> sp1	2009	45.0
19	558	81.6	31.4	Elaeocarpaceae	<i>Sloanea</i> sp	2009	40.3
19	559	75.4	30.7	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	11.5
19	560	76.4	34.0	Caricaceae	<i>Jacaratia digitata</i> (Poepp. & Endl.) Solms	2009	35.2
19	561	82.2	34.7	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	10.9
19	562	86.0	34.4	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	11.0
19	563	83.7	33.1	Sapotaceae	<i>Sarcaulus</i> sp	2009	10.5
19	564	89.1	37.4	Sapotaceae	<i>Pouteria franciscana</i> Baehni	2009	18.4
19	565	86.6	39.7	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	17.1
19	566	85.7	42.1	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	11.4
19	567	83.1	42.4	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	33.4

19	568	75.9	38.1	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	25.5
19	569	78.6	39.8	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	10.8
19	570	77.5	40.8	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	21.1
19	571	78.6	42.8	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	10.0
19	572	76.9	48.9	Piperaceae	<i>Piper reticulatum</i> L.	2009	10.5
19	573	85.7	46.5	Lauraceae	<i>Lauraceae</i> sp4	2009	12.1
19	574	87.7	47.7	Meliaceae	<i>Trichilia adolfi</i> Harms	2009	31.9
19	575	89.0	49.0	Moraceae	<i>Brosimum guianensis</i>	2009	18
19	576	91.5	49.6	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	10.4
19	577	96.3	48.1	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	24.4
19	578	95.0	45.6	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	13.2
19	579	91.2	43.5	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	23
19	580	91.4	40.9	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	10.5
19	581	98.0	42.3	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	20.8
19	582	99.0	34.6	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	14.3
19	583	95.3	32.0	Sapotaceae	<i>Pouteria pariry</i> (Ducke) Baehni	2009	18.7
19	584	95.7	29.9	Violaceae	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	2009	11.9
19	585	96.2	28.3	Fabaceae	<i>Myroxylon balsamum</i>	2009	35.6
19	586	97.0	27.6	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	13.1
19	587	98.5	25.7	Moraceae	<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl.	2009	150.0
19	588	100.0	26.7	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	24.1
19	589	92.5	26.2	Moraceae	<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz y Pav.	2009	31.1
19	590	90.7	32.0	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	14.5
19	591	88.7	29.2	Phyllanthaceae	<i>Hyeronima laxiflora</i>	2009	39.0
19	592	88.3	28.9	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	24.2
19	593	89.6	26.9	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	11.4
19	594	87.6	26.3	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	19.3
20	595	103.2	28.4	Apocynaceae	<i>Aspidosperma rigidum</i> Rusby	2009	33.9
20	596	104.3	34.5	Putranjivaceae	<i>Drypetes amazonica</i> Steyerm.	2009	11.4
20	597	106.4	37.6	Violaceae	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	2009	16.3
20	598	108.8	35.4	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	25.4
20	599	113.9	29.7	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	26
20	600	112.9	36.0	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	13.2
20	601	109.6	40.6	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	19.4
20	602	104.9	41.5	Fabaceae	<i>Swartzia myrtifolia</i> Sm.	2009	15.5
20	603	102.9	39.2	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	17.2
20	604	102.6	42.0	Myristicaceae	<i>Virola flexulosa</i>	2009	47.3
20	605	105.1	49.7	Sapotaceae	<i>Pouteria ephedrantha</i> (A.C. Sm.) T.D. Penn.	2009	15.0

20	606	110.3	45.6	Annonaceae	<i>Oxandra acuminata</i> Diels	2009	10.9
20	607	114.7	47.5	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	19.5
20	608	116.9	46.7	Sapotaceae	<i>Pouteria franciscana</i> Baehni	2009	31.3
20	609	115.7	42.5	Elaeocarpaceae	<i>Sloanea</i> sp	2009	55.0
20	610	119.9	48.1	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	11.5
20	611	122.7	48.2	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	34.7
20	612	123.0	36.4	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	13.3
20	613	121.2	37.4	Moraceae	<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz y Pav.	2009	12.0
20	614	120.2	35.9	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	15
20	615	115.7	38.6	Annonaceae	<i>Unonopsis floribunda</i> Diels	2009	18.8
20	616	120.8	34.0	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	10.8
20	617	124.1	27.1	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	18.6
20	618	123.2	27.3	Malvaceae	<i>Apeiba membranacea</i> Spruce ex Benth.	2009	46.7
20	619	121.4	29.9	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	12.9
20	620	117.2	31.7	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	23.0
20	621	117.1	25.2	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	14.6
21	622	129.0	27.4	Sapindaceae	<i>Allophylus amazonicus</i> (Mart.) Radlk.	2009	10.5
21	623	134.7	27.4	Malvaceae	<i>Quararibea</i> sp	2009	21.2
21	624	137.3	27.0	Arecaceae	<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	2009	14.2
21	625	139.4	30.8	Fabaceae	<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl	2009	60
21	626	139.7	30.8	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	17.3
21	627	137.4	32.2	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	20.7
21	628	136.1	31.1	Chrysobalanaceae	<i>Licania brittoniana</i> Fritsch	2009	14.5
21	629	134.9	31.2	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	27.3
21	630	128.0	33.2	Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i> L.	2009	94.5
21	631	125.3	30.0	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	10.4
21	632	131.2	40.0	Combretaceae	<i>Buchenavia grandis</i> Ducke	2009	14.7
21	633	134.0	38.3	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	50
21	634	134.8	38.3	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	19.0
21	635	135.2	39.8	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	10.2
21	636	126.2	48.2	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	11.2
21	637	133.8	49.6	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	35.9
21	638	134.4	46.4	Salicaceae	<i>Lunania parviflora</i> Spruce ex Benth.	2009	15.1
21	639	137.1	47.0	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	10.6
21	640	139.8	47.3	Sapotaceae	<i>Pouteria franciscana</i> Baehni	2009	65.0
21	641	140.5	41.0	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	47.7
21	642	141.4	41.2	Myristicaceae	<i>Virola calophylla</i> (Abeto) Warb.	2009	21.0
21	643	145.8	42.9	Fabaceae	<i>Inga ruiziana</i> G. Don	2009	12.2

21	645	145.6	35.4	Elaeocarpaceae	<i>Sloanea sp</i>	2009	35
21	646	141.8	37.1	Nyctaginaceae	<i>Neea divaricata</i> Poepp. & Endl.	2009	12
21	647	136.7	36.0	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	19.1
21	648	136.8	34.7	Fabaceae	<i>Copaifera reticulata</i> Ducke	2009	11.0
21	649	142.9	29.4	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	27.0
21	650	146.4	29.4	Malvaceae	<i>Quararibea sp</i>	2009	26.7
22	651	151.9	26.7	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	12.3
22	652	150.1	30.9	Sapotaceae	<i>Pouteria bilocularis</i> (H.J.P. Winkl.) Baehni	2009	11.0
22	653	157.5	33.8	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	12.0
22	654	158.7	36.4	Myrtaceae	<i>Eugenia sp</i>	2009	18.1
22	655	160.0	37.0	Malvaceae	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	2009	70.0
22	656	157.8	31.1	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	33.3
22	657	156.2	27.9	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	12.1
22	658	158.9	25.5	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	14.0
22	659	162.2	26.1	Sapotaceae	<i>Pouteria franciscana</i> Baehni	2009	20.9
22	660	166.0	25.2	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	15.8
22	661	166.8	26.5	Euphorbiaceae	<i>Sapium marmieri</i> Huber	2009	57.4
22	662	163.6	32.2	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	14.0
22	663	163.4	32.8	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	43.7
22	664	169.6	36.9	Polygonaceae	<i>Triplaris poeppigiana</i> Wedd.	2009	14.4
22	665	170.0	32.5	Burseraceae	<i>Protium tenuifolium</i> (Engl.) Engl.	2009	16.3
22	666	174.2	31.1	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	16.8
22	667	172.1	35.9	Nyctaginaceae	<i>Neea sp</i>	2009	12.1
22	668	174.1	39.5	Malvaceae	<i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) H. Karst.	2009	17.7
22	669	171.8	40.5	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	21.7
22	670	173.9	42.4	Sapindaceae	<i>Allophylus amazonicus</i> (Mart.) Radlk.	2009	10.8
22	671	170.5	47.6	Elaeocarpaceae	<i>Sloanea picapica</i> Standl.	2009	45.5
22	672	166.5	45.4	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2009	19.0
22	673	166.7	45.0	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2009	12.8
22	674	166.4	45.0	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2009	23.2
22	675	166.3	45.4	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2009	10.1
22	676	163.0	46.2	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	11.8
22	677	160.8	46.0	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	15.1
22	678	161.0	41.4	Elaeocarpaceae	<i>Sloanea picapica</i> Standl.	2009	23.9
22	679	158.7	40.8	Moraceae	<i>Ficus killipii</i> Standl.	2009	60.0
22	680	158.2	44.7	Caricaceae	<i>Jacaratia digitata</i> (Poepp. & Endl.) Solms	2009	15.0
22	681	155.2	45.1	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	11.7
22	682	156.3	48.0	Malvaceae	<i>Matisia bicolor</i> Ducke	2009	23.6

22	683	152.7	49.8	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	10.1
22	684	151.0	43.7	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	11.5
22	685	153.3	41.2	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	16.9
23	686	166.3	59.1	Moraceae	<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl.	2009	110.0
23	687	153.1	53.5	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	36.9
23	688	158.7	53.0	Caricaceae	<i>Jacaratia digitata</i> (Poepp. & Endl.) Solms	2009	11.3
23	689	161.4	51.8	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	11.1
23	690	164.4	51.5	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	28.3
23	691	161.3	56.3	Violaceae	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	2009	14.9
23	692	159.7	57.3	Moraceae	<i>Batocarpus amazonicus</i> (Ducke) Fosberg	2009	12.9
23	693	154.1	53.5	Sapindaceae	<i>Allophylus amazonicus</i> (Mart.) Radlk.	2009	10.8
23	694	154.0	66.2	Malvaceae	<i>Matisia bicolor</i> Ducke	2009	27.9
23	695	167.9	59.1	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	22.3
23	696	170.2	53.6	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	19.8
23	697	170.2	53.2	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	11
23	698	168.7	51.1	Malvaceae	<i>Theobroma speciosum</i> Spreng.	2009	10.3
23	699	172.2	51.0	Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	2009	10.0
23	700	173.3	50.8	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	12.3
23	701	174.2	50.3	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	30.5
23	702	174.5	57.5	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	11.6
23	703	173.9	58.5	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	15.7
23	704	174.1	58.9	Moraceae	<i>Ficus maxima</i>	2009	40.8
23	705	174.8	60.0	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2009	16.6
23	706	171.6	60.8	Moraceae	<i>Perebea tessmannii</i> Mildbr.	2009	21.1
23	707	173.2	63.9	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	13.3
23	708	173.0	66.8	Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	2009	36.9
23	709	167.2	71.1	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	11.2
23	710	167.0	67.3	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	20.2
23	711	165.2	68.1	Moraceae	<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl.	2009	23.7
23	712	162.4	66.5	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2009	15.7
23	713	163.0	68.0	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	10.8
23	714	160.9	70.5	Moraceae	<i>Batocarpus amazonicus</i> (Ducke) Fosberg	2009	19.2
23	715	162.8	73.7	Myristicaceae	<i>Virola calophylla</i> (Abeto) Warb.	2009	25
23	716	162.6	74.0	Urticaceae	<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	2009	16.5
23	717	158.7	73.8	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	13.1
23	718	155.3	71.7	Salicaceae	<i>Lunania parviflora</i> Spruce ex Benth.	2009	15.8
23	719	153.5	72.0	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	14
24	720	153.1	77.5	Elaeocarpaceae	<i>Sloanea sp</i>	2009	19.8

24	721	150.8	80.0	Lauraceae	<i>Lauraceae</i> sp5	2009	11.1
24	722	155.0	89.3	Malvaceae	<i>Matisia bicolor</i> Ducke	2009	45.0
24	723	155.0	81.0	Celastraceae	<i>Salacia macrantha</i> A.C. Sm.	2009	13.1
24	724	155.6	80.9	Burseraceae	<i>Protium neglectum</i> Swart	2009	10.5
24	725	157.1	77.9	Lauraceae	<i>Nectandra pulverulenta</i> Nees	2009	13.7
24	726	160.4	77.8	Myristicaceae	<i>Iryanthera juruensis</i> Warb.	2009	13.8
24	727	163.3	82.4	Sapotaceae	<i>Pouteria franciscana</i> Baehni	2009	12.1
24	728	163.3	88.0	Lauraceae	<i>Aniba terminalis</i> Ducke	2009	31.0
24	729	164.5	88.7	Moraceae	<i>Batocarpus amazonicus</i> (Ducke) Fosberg	2009	11.3
24	730	166.3	82.7	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	16.8
24	731	164.1	78.7	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	19.5
24	732	166.6	75.0	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	13.8
24	733	169.4	75.5	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	15.6
24	734	173.5	75.9	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	14.6
24	735	170.8	78.5	Fabaceae	<i>Pterocarpus</i> sp	2009	43.3
24	736	174.4	85.4	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	11.7
24	737	170.8	84.4	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	13.9
24	738	169.4	86.7	Euphorbiaceae	<i>Sapium marmieri</i> Huber	2009	36.9
24	739	172.6	89.0	Meliaceae	<i>Trichilia adolfi</i> Harms	2009	13.9
24	740	173.5	88.6	Moraceae	<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl.	2009	88.0
24	741	165.1	90.3	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	33.6
24	742	166.3	98.2	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	38.9
24	743	163.3	99.6	Annonaceae	<i>Rollinia pittieri</i> Saff.	2009	36.3
24	744	161.8	96.7	Salicaceae	<i>Lunania parviflora</i> Spruce ex Benth.	2009	21.9
24	745	161.7	93.1	Combretaceae	<i>Terminalia oblonga</i> (Ruiz y Pav.) Steud.	2009	11.5
24	746	161.8	91.1	Moraceae	<i>Perebea tessmannii</i> Mildbr.	2009	14.2
24	747	150.9	95.1	Malvaceae	<i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) H. Karst.	2009	16.4
24	748	152.3	93.2	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	14.9
25	749	155.6	100.4	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	33.2
25	750	153.2	112.1	Nyctaginaceae	<i>Neea divaricata</i> Poepp. & Endl.	2009	49.9
25	751	153.5	112.5	Salicaceae	<i>Casearia</i> sp1	2009	13.7
25	752	155.3	112.5	Salicaceae	<i>Casearia</i> sp2	2009	18.4
25	753	156.7	112.1	Annonaceae	<i>Unonopsis floribunda</i> Diels	2009	28.4
25	754	159.3	109.8	Sapotaceae	<i>Pouteria franciscana</i> Baehni	2009	32.0
25	755	160.9	108.2	Chrysobalanaceae	<i>Hirtella lightioides</i> Rusby	2009	18.6
25	756	161.2	107.0	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	11.4
25	757	161.6	102.5	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	22.5
25	758	167.1	102.4	Moraceae	<i>Perebea tessmannii</i> Mildbr.	2009	16.8

25	759	169.5	103.1	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	32.3
25	760	174.2	111.6	Lauraceae	<i>Aniba terminalis</i> Ducke	2009	19.4
25	761	170.1	112.5	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	12.5
25	762	164.4	115.6	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	33.2
25	763	170.7	117.2	Annonaceae	<i>Unonopsis floribunda</i> Diels	2009	14.3
25	764	171.3	118.0	Fabaceae	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	2009	13.6
25	765	169.5	119.6	Fabaceae	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	2009	11.2
25	766	173.5	122.7	Lauraceae	<i>Aniba terminalis</i> Ducke	2009	12.4
25	767	173.0	125.0	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	11.7
25	768	169.0	124.0	Moraceae	<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl.	2009	48.0
25	769	162.5	120.8	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	16.9
25	770	160.7	118.7	Fabaceae	<i>Inga jenmanii</i> Sandwith	2009	12.0
25	771	157.8	123.7	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	19.2
25	772	152.8	123.4	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	13.0
25	773	153.8	117.9	Combretaceae	<i>Buchenavia oxycarpa</i> (Mart.) Eichler	2009	35.0
26	775	153.4	127.2	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	17.3
26	776	151.9	128.8	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	14.2
26	777	153.6	134.8	Violaceae	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	2009	12
26	778	155.6	132.3	Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i> L.	2009	61.8
26	779	157.3	132.0	Sapotaceae	<i>Pouteria franciscana</i> Baehni	2009	31
26	780	157.0	125.8	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	13.2
26	781	160.7	127.3	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	30.6
26	782	163.5	127.1	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	24.2
26	783	165.5	127.8	Fabaceae	<i>Inga acreana</i> Harms	2009	13.1
26	784	169.4	126.0	Moraceae	<i>Batocarpus amazonicus</i> (Ducke) Fosberg	2009	11
26	785	174.0	125.8	Moraceae	<i>Ficus</i> sp1	2009	58.0
26	786	171.3	128.9	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	12.6
26	787	169.8	132.6	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	16.8
26	788	166.2	136.0	Combretaceae	<i>Terminalia oblonga</i> (Ruiz y Pav.) Steud.	2009	34.4
26	789	166.0	136.4	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	19
26	790	168.2	137.5	Siparunaceae	<i>Siparuna decipiens</i> (Tul.) A. DC.	2009	12.5
26	791	173.2	135.9	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	12.4
26	792	175.0	137.5	Sapindaceae	<i>Allophylus divericatus</i>	2009	13
26	793	174.4	140.9	Annonaceae	<i>Rollinia pittieri</i> Saff.	2009	11.3
26	794	165.7	138.9	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	18.7
26	795	166.6	142.0	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2009	12.8
26	796	171.4	144.9	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	26.8
26	797	171.1	145.3	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	18.8

26	798	172.0	146.2	Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	2009	31.5
26	799	172.5	147.9	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	32
26	800	170.6	149.2	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	27.2
26	801	168.5	149.0	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	38.3
26	802	167.5	147.3	Malvaceae	<i>Quararibea</i> sp	2009	14.8
26	803	166.0	146.2	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	12.4
26	804	165.9	146.0	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	19.8
26	805	166.3	143.2	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	13.9
26	806	160.6	143.0	Annonaceae	<i>Unonopsis floribunda</i> Diels	2009	18.1
26	807	158.0	142.2	Moraceae	<i>Castilla ulei</i> Warb.	2009	26.4
26	808	155.6	147.6	Moraceae	<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz y Pav.	2009	14.8
26	809	158.7	147.8	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	10.8
26	810	155.6	148.7	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	11.8
26	811	153.2	145.2	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	10.7
26	812	152.7	142.0	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	13.8
26	813	150.8	141.3	Melastomataceae	<i>Mouriri</i> sp	2009	13
26	814	151.1	139.5	Violaceae	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	2009	16.7
26	815	154.1	140.6	Staphyleaceae	<i>Turpinia occidentalis</i> (Sw.) G. Don	2009	23.1
26	816	156.1	138.4	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	10.5
26	817	159.5	138.5	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	18.2
27	818	150.2	156.2	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	17.1
27	819	151.4	163.1	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	10.0
27	820	154.0	160.1	Annonaceae	<i>Oxandra acuminata</i> Diels	2009	19.9
27	821	155.4	160.3	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	10.2
27	822	155.9	160.1	Arecaceae	<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	2009	13.1
27	823	159.3	158.9	Salicaceae	<i>Lunania parviflora</i> Spruce ex Benth.	2009	15.5
27	824	156.1	153.6	Nyctaginaceae	<i>Neea divaricata</i> Poepp. & Endl.	2009	10.4
27	825	160.3	150.2	Chrysobalanaceae	<i>Hirtella lightioides</i> Rusby	2009	11.6
27	826	165.9	151.1	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	34
27	827	173.1	154.3	Fabaceae	<i>Pterocarpus</i> sp	2009	38.4
27	828	173.1	155.4	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	18.0
27	829	174.4	155.5	Ebenaceae	<i>Diospyros manu</i> B. Walln.	2009	10.9
27	830	173.1	154.6	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	10.2
27	831	174.8	152.9	Arecaceae	<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	2009	16
27	832	169.2	155.4	Ebenaceae	<i>Diospyros manu</i> B. Walln.	2009	16.2
27	833	171.9	158.6	Arecaceae	<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	2009	14.2
27	834	172.8	160.6	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	12.5
27	835	174.5	161.1	Elaeocarpaceae	<i>Sloanea</i> sp	2009	13.4

27	836	172.7	162.5	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	11.3
27	837	166.9	160.0	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	13.6
27	838	170.5	165.8	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	25.3
27	839	173.7	165.9	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	21.9
27	840	169.7	168.1	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	10.5
27	841	166.3	169.5	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	14.7
27	842	165.0	167.6	Urticaceae	<i>Cecropia membranacea</i> Trécul	2009	16.1
27	843	167.1	164.8	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	11.75
27	844	164.0	165.1	Polygonaceae	<i>Triplaris poeppigiana</i> Wedd.	2009	13.6
27	845	162.6	164.6	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	18.2
27	846	164.0	161.6	Olacaceae	<i>Minquartia guianensis</i> Aubl.	2009	17.5
27	847	160.3	169.5	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	13.4
27	848	159.5	167.5	Arecaceae	<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	2009	16
27	849	156.7	170.0	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	16.75
27	850	154.7	170.0	Moraceae	<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl.	2009	100.0
27	851	151.8	173.0	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	31.5
27	852	151.2	168.8	Elaeocarpaceae	<i>Sloanea obtusifolia</i> (Moric.) K. Schum.	2009	85.0
28	853	142.4	171.6	Sapindaceae	<i>Allophylus amazonicus</i> (Mart.) Radlk.	2009	10.2
28	854	143.7	169.3	Sapotaceae	<i>Pouteria franciscana</i> Baehni	2009	11
28	855	149.0	167.8	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	26.4
28	856	142.7	167.0	Meliaceae	<i>Trichilia adolfi</i> Harms	2009	10.0
28	857	138.8	168.7	Chrysobalanaceae	<i>Hirtella lightioides</i> Rusby	2009	10.2
28	858	137.9	168.8	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	12
28	859	140.3	164.8	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	13.8
28	860	139.6	161.1	Lauraceae	<i>Aniba terminalis</i> Ducke	2009	18.3
28	861	148.8	162.2	Arecaceae	<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	2009	12.7
28	862	144.9	159.2	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	14.1
28	863	147.9	157.5	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	18.7
28	864	147.5	152.8	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	11.5
28	865	147.9	150.9	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	20.1
28	866	145.6	153.2	Phyllanthaceae	<i>Hyeronima laxiflora</i>	2009	50.0
28	867	144.9	153.6	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	19.3
28	868	135.0	151.0	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	11.6
28	869	131.4	152.4	Moraceae	<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl.	2009	140.0
28	870	135.0	157.3	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	18
28	871	133.6	163.5	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	26.5
28	872	129.9	153.0	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	12
28	873	127.8	156.8	Urticaceae	<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	2009	14.3

28	874	125.4	163.8	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	10.6
28	875	127.2	167.7	Annonaceae	<i>Oxandra acuminata</i> Diels	2009	18.8
28	876	129.8	167.7	Malvaceae	<i>Matisia bicolor</i> Ducke	2009	26
28	877	132.9	168.4	Malvaceae	<i>Matisia bicolor</i> Ducke	2009	22.9
28	878	132.9	169.2	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	16.5
28	879	129.7	173.9	Polygonaceae	<i>Triplaris poeppigiana</i> Wedd.	2009	10.5
29	880	121.6	170.2	Lecythidaceae	<i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) S.A. Mori	2009	17.7
29	881	122.5	167.8	Lecythidaceae	<i>Gustavia hexapetala</i> (Aubl.) Sm.	2009	10.7
29	882	123.6	165.7	Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp	2009	14.5
29	883	122.3	165.0	Nyctaginaceae	<i>Neea divaricata</i> Poepp. & Endl.	2009	15.6
29	884	120.5	163.2	Fabaceae	<i>Lecointea peruviana</i> Standl. ex J.F. Macbr.	2009	50.3
29	885	119.3	167.9	Fabaceae	<i>Zygia</i> sp	2009	10.9
29	886	112.0	173.1	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	43.4
29	887	112.7	170.0	Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i> L.	2009	16.2
29	888	112.7	165.2	Chrysobalanaceae	<i>Hirtella lightioides</i> Rusby	2009	12.9
29	889	108.9	166.8	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	18.5
29	890	118.4	160.7	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	13.6
29	891	118.4	161.4	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2009	10.4
29	892	122.9	159.4	Nyctaginaceae	<i>Neea divaricata</i> Poepp. & Endl.	2009	15
29	893	121.4	154.4	Annonaceae	<i>Unonopsis floribunda</i> Diels	2009	11.6
29	894	121.4	153.9	Putranjivaceae	<i>Drypetes amazonica</i> Steyererm.	2009	13.4
29	895	122.6	153.6	Myristicaceae	<i>Iryanthera juruensis</i> Warb.	2009	10.0
29	896	122.5	150.6	Lauraceae	<i>Aniba terminalis</i> Ducke	2009	17.3
29	897	114.7	158.4	Sapotaceae	<i>Pouteria</i> sp	2009	60.0
29	898	104.6	150.2	Putranjivaceae	<i>Drypetes amazonica</i> Steyererm.	2009	21.4
29	899	103.1	150.4	Lecythidaceae	<i>Gustavia hexapetala</i> (Aubl.) Sm.	2009	13.5
29	900	104.3	152.7	Arecaceae	<i>Euterpe precatatoria</i> Mart.	2009	13.6
29	901	105.0	154.7	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	20.3
29	902	103.4	156.0	Lauraceae	<i>Aniba terminalis</i> Ducke	2009	12.1
29	903	107.9	157.4	Apocynaceae	<i>Aspidosperma rigidum</i> Rusby	2009	35
29	904	101.4	156.9	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	22.7
29	905	100.3	158.0	Annonaceae	<i>Ruizodendron ovale</i> (Ruiz & Pav.) R.E. Fr.	2009	19.4
29	906	103.7	158.9	Meliaceae	<i>Trichilia adolfi</i> Harms	2009	24.6
29	907	103.7	158.1	Lauraceae	<i>Aniba terminalis</i> Ducke	2009	10.0
29	908	105.9	160.5	Fabaceae	<i>Inga jenmanii</i> Sandwith	2009	12.1
29	909	107.1	163.2	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	18.6
29	910	101.4	169.1	Salicaceae	<i>Lunania parviflora</i> Spruce ex Benth.	2009	16.7
29	911	107.8	167.6	Lauraceae	<i>Aniba terminalis</i> Ducke	2009	22.4

29	912	108.4	174.7	Annonaceae	<i>Unonopsis floribunda</i> Diels	2009	12.3
30	913	97.6	174.0	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	21.1
30	914	93.3	172.3	Sapotaceae	<i>Pouteria pariry</i> (Ducke) Baehni	2009	50.0
30	915	91.9	172.0	Clusiaceae	<i>Garcinia macrophylla</i> Mart.	2009	11.2
30	916	91.1	172.8	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	26.5
30	917	85.9	172.4	Burseraceae	<i>Tetragastris panamensis</i> (Ingl.) Kuntze	2009	24.4
30	918	83.8	169.2	Myristicaceae	<i>Iryanthera juruensis</i> Warb.	2009	10.6
30	919	84.6	162.0	Sapotaceae	<i>Pouteria pariry</i> (Ducke) Baehni	2009	60.0
30	920	87.6	161.7	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	15.0
30	921	90.1	161.8	Fabaceae	<i>Pterocarpus</i> sp	2009	36.1
30	922	90.1	163.4	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	14.4
30	923	93.4	164.2	Myristicaceae	<i>Iryanthera juruensis</i> Warb.	2009	12
30	924	95.9	168.2	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	15.2
30	925	98.2	164.3	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	18
30	926	98.6	156.3	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2009	13.2
30	927	99.7	153.9	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	30.2
30	928	97.7	154.8	Myristicaceae	<i>Iryanthera juruensis</i> Warb.	2009	11.1
30	929	89.9	153.7	Chrysobalanaceae	<i>Couepia latifolia</i> Standl.	2009	21.7
30	930	89.0	156.1	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	20.1
30	931	91.5	151.0	Burseraceae	<i>Protium neglectum</i> Swart	2009	12.1
30	932	86.1	158.1	Salicaceae	<i>Lunania parviflora</i> Spruce ex Benth.	2009	12.7
30	933	86.1	153.3	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	43
30	934	83.4	153.0	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	20.5
30	935	82.4	157.9	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2009	12.6
30	936	78.4	159.4	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	20.3
30	937	75.7	163.1	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	23.4
30	938	78.0	166.0	Fabaceae	<i>Phyllocarpus riedelli</i>	2009	73.0
30	939	81.8	166.2	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	29.4
30	940	82.4	173.9	Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i> L.	2009	60.4
31	941	74.4	174.4	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	39.2
31	942	68.0	173.6	Annonaceae	<i>Oxandra acuminata</i> Diels	2009	14.5
31	943	73.2	169.3	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	16.7
31	944	74.5	167.0	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	31.9
31	945	70.5	171.2	Arecaceae	<i>Euterpe precatatoria</i> Mart.	2009	13.8
31	946	69.0	160.5	Myrtaceae	<i>Myrciaria amazonica</i> O. Berg	2009	27.9
31	947	69.6	162.1	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	13
31	948	72.7	158.6	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	23
31	949	73.5	152.4	Moraceae	<i>Ficus killipii</i> Standl.	2009	38.0

31	950	70.4	151.8	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2009	12.2
31	951	70.4	151.8	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2009	10.9
31	952	73.5	152.5	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	13.0
31	953	63.4	151.7	Meliaceae	<i>Trichilia adolfi</i> Harms	2009	37
31	954	60.6	155.2	Oleaceae	<i>Minquartia guianensis</i> Aubl.	2009	28.5
31	955	63.9	160.3	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	12.6
31	956	57.5	160.8	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	29.9
31	957	56.3	159.6	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	31.3
31	958	52.2	150.3	Lauraceae	<i>Nectandra pulverulenta</i> Nees	2009	10.0
31	959	51.3	153.8	Arecaceae	<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	2009	15.0
31	960	52.0	159.4	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	13.2
31	961	54.5	160.4	Siparunaceae	<i>Siparuna decipiens</i> (Tul.) A. DC.	2009	13
31	962	50.0	163.5	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	21.1
31	963	53.9	170.4	Meliaceae	<i>Trichilia adolfi</i> Harms	2009	11.5
31	964	53.5	175.0	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	14
31	965	58.9	171.5	Sapotaceae	<i>Micropholis guyanensis</i> (A. DC.) Pierre	2009	32
31	966	59.6	164.8	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	26.9
32	967	49.2	165.5	Moraceae	<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl.	2009	100.0
32	968	48.5	162.7	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	25.4
32	969	48.1	152.3	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2009	18
32	970	49.2	155.6	Urticaceae	<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	2009	12.1
32	971	28.1	163.8	Staphyleaceae	<i>Turpinia occidentalis</i> (Sw.) G. Don	2009	14.6
32	972	27.3	159.2	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	27.2
32	973	25.5	153.0	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	45.0
33	974	48.8	142.8	Malvaceae	<i>Matisia bicolor</i> Ducke	2009	55.0
33	975	25.4	132.5	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	23.6
33	976	25.0	126.8	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	17
33	977	49.0	130.9	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	41
34	978	48.5	120.1	Malvaceae	<i>Sterculia rebecca</i> E.L. Taylor	2009	20.3
34	979	48.5	118.2	Fabaceae	<i>Inga ruiziana</i> G. Don	2009	17.6
34	980	50.0	118.1	Myristicaceae	<i>Virola flexulosa</i>	2009	21.4
34	981	48.4	116.6	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	26.9
34	982	49.0	108.4	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	55.0
34	983	48.1	108.5	Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp	2009	18.2
34	984	45.8	107.6	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	11.0
34	985	48.1	102.8	Staphyleaceae	<i>Turpinia occidentalis</i> (Sw.) G. Don	2009	19.3
34	986	47.2	101.5	Annonaceae	<i>Unonopsis floribunda</i> Diels	2009	13.2
35	987	46.7	94.0	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	10.7

35	988	45.5	81.3	Euphorbiaceae	<i>Sapium marmieri</i> Huber	2009	43.9
35	989	45.1	76.0	Fabaceae	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	2009	105.0
36	990	46.9	72.4	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	27.0
36	991	49.7	71.0	Moraceae	<i>Ficus killipii</i> Standl.	2009	25
36	992	48.1	67.9	Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	2009	48.0
36	993	46.2	65.1	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	19.1
36	994	46.7	58.2	Annonaceae	<i>Ruizodendron ovale</i> (Ruiz & Pav.) R.E. Fr.	2009	12.1
36	995	49.6	54.3	Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	2009	22.7
36	996	44.6	53.8	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	21.6
36	997	43.7	55.1	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	10.5
36	998	42.4	53.1	Myristicaceae	<i>Virola calophylla</i> (Abeto) Warb.	2009	16.7
36	999	44.4	50.6	Violaceae	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	2009	10.15
37	1000	3.2	0.3	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	18.3
37	1001	5.9	5.6	Lecythidaceae	<i>Couropita guianensis</i> Aubl.	2009	27.8
37	1002	1.4	7.0	Sapotaceae	<i>Pouteria franciscana</i> Baehni	2009	27.5
37	1003	2.7	8.5	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	39.9
37	1004	1.5	11.6	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	11.2
37	1005	1.9	11.8	Fabaceae	<i>Inga acreana</i> Harms	2009	19.5
37	1007	12.0	7.6	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	15.2
37	1008	12.3	10.8	Meliaceae	<i>Trichilia adolfi</i> Harms	2009	24.0
37	1009	12.8	11.4	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	13.8
37	1010	11.9	13.3	Sapotaceae	<i>Pouteria pariry</i> (Ducke) Baehni	2009	65.0
37	1011	9.0	13.2	Lauraceae	<i>Lauraceae</i> sp4	2009	12.9
37	1012	7.3	13.0	Arecaceae	<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	2009	17.9
37	1013	4.5	13.8	Boraginaceae	<i>Cordia lomatoloba</i> I.M. Johnst.	2009	26.6
37	1014	6.6	16.4	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	17.9
37	1015	2.2	20.7	Myristicaceae	<i>Iryanthera juruensis</i> Warb.	2009	11.2
37	1016	5.6	23.2	Moraceae	<i>Batocarpus amazonicus</i> (Ducke) Fosberg	2009	14.3
37	1017	7.4	22.0	Annonaceae	<i>Ruizodendron ovale</i> (Ruiz & Pav.) R.E. Fr.	2009	18.1
37	1018	11.0	18.5	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	11.1
37	1019	11.9	20.1	Fabaceae	<i>Inga acreana</i> Harms	2009	14.6
37	1020	13.9	15.6	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	14.95
38	1021	44.7	17.1	Meliaceae	<i>Trichilia adolfi</i> Harms	2009	16.1
37	1022	16.7	23.7	Polygonaceae	<i>Coccoloba</i> sp	2009	17.5
37	1023	19.3	12.5	Sapotaceae	<i>Pouteria franciscana</i> Baehni	2009	26.55
37	1024	18.5	13.0	Moraceae	<i>Batocarpus amazonicus</i> (Ducke) Fosberg	2009	27
37	1025	16.1	8.7	Malvaceae	<i>Pseudobombax septenatum</i> (Jacq.) Dugand	2009	17
37	1026	17.9	7.9	Celastraceae	<i>Salacia macrantha</i> A.C. Sm.	2009	15.6

37	1027	16.9	1.3	Simaroubaceae	<i>Simarouba amara</i> Aubl.	2009	14.9
38	1028	47.1	15.5	Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	2009	60.0
38	1029	48.2	16.1	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	15
38	1031	49.2	12.6	Salicaceae	<i>Casearia</i> sp1	2009	11.94
38	1032	49.0	12.5	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	17.6
38	1033	47.5	12.0	Salicaceae	<i>Lunania parviflora</i> Spruce ex Benth.	2009	16.1
38	1034	45.6	8.3	Ebenaceae	<i>Diospyros manu</i> B. Walln.	2009	26.27
38	1035	44.0	1.4	Moraceae	<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl.	2009	120.0
38	1036	46.3	0.6	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	14.2
38	1037	48.0	0.7	Fabaceae	<i>Myroxylon balsamum</i>	2009	44.1
38	1038	50.0	6.0	Salicaceae	<i>Lunania parviflora</i> Spruce ex Benth.	2009	11
38	1039	49.6	5.9	Sapotaceae	<i>Pouteria pariry</i> (Ducke) Baehni	2009	14.5
38	1040	46.0	3.5	Annonaceae	<i>Unonopsis floribunda</i> Diels	2009	10.15
39	1041	51.0	3.3	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	22.65
39	1042	53.3	0.5	Sapotaceae	<i>Pouteria</i> sp	2009	35
39	1043	62.9	0.9	Salicaceae	<i>Lunania parviflora</i> Spruce ex Benth.	2009	16.1
39	1044	62.7	3.5	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	17
39	1045	61.0	4.0	Combretaceae	<i>Buchenavia oxycarpa</i> (Mart.) Eichler	2009	21.55
39	1046	61.2	5.5	Annonaceae	<i>Duguetia spixiana</i> Mart.	2009	11.1
39	1047	54.1	4.2	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	10.4
39	1048	51.0	4.8	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	10.8
39	1049	53.2	12.3	Fabaceae	<i>Dipteryx micrantha</i> Harms	2009	110.0
39	1050	54.3	7.6	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	13.7
39	1051	50.5	24.9	Meliaceae	<i>Trichilia pleeana</i> (A. Juss.) C. DC.	2009	13.4
39	1052	56.2	20.0	Sapindaceae	<i>Talisia croatii</i> Acev.-Rodr.	2009	15.33
39	1054	58.3	17.5	Sapindaceae	<i>Allophylus amazonicus</i> (Mart.) Radlk.	2009	11.4
39	1055	58.5	18.0	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	11.65
39	1056	58.4	19.1	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	11.1
39	1057	59.6	14.4	Rubiaceae	<i>Calycophyllum spruceanum</i> (Benth.) Gancho. f. ex K. Schum.	2009	37.0
39	1058	61.4	11.5	Arecaceae	<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	2009	19.3
39	1059	61.2	9.4	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	11.48
39	1060	61.9	9.6	Staphyleaceae	<i>Turpinia occidentalis</i> (Sw.) G. Don	2009	15
39	1061	63.8	8.9	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	24.8
39	1062	67.0	16.5	Arecaceae	<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	2009	18
39	1063	63.1	20.0	Arecaceae	<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	2009	15.75
39	1064	67.2	18.8	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	11.6
39	1065	67.3	20.1	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	22.5
39	1066	68.0	24.4	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	18.7

39	1067	72.4	24.6	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	12.9
39	1068	74.5	24.1	Fabaceae	<i>Swartzia myrtifolia</i> Sm.	2009	23
39	1069	74.0	22.2	Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i> L.	2009	52.2
39	1070	73.2	21.4	Fabaceae	<i>Phyllocarpus riedelli</i>	2009	75.1
39	1072	71.8	19.3	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	13.65
39	1073	67.0	12.3	Fabaceae	<i>Tachigali</i> sp	2009	11.6
39	1074	66.1	10.2	Salicaceae	<i>Lunania parviflora</i> Spruce ex Benth.	2009	14
39	1075	64.6	3.1	Lauraceae	<i>Lauraceae</i> sp3	2009	14.9
39	1076	74.0	9.2	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	12.4
40	1077	82.9	1.8	Fabaceae	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	2009	10.5
40	1078	81.1	4.9	Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp	2009	13
40	1079	84.0	7.2	Euphorbiaceae	<i>Sapium marmieri</i> Huber	2009	63.3
40	1080	82.8	7.0	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	19.4
40	1081	81.7	9.5	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	37
40	1082	82.9	13.5	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	19.1
40	1083	84.0	13.8	Annonaceae	<i>Ruizodendron ovale</i> (Ruiz & Pav.) R.E. Fr.	2009	12
40	1084	84.8	13.9	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	27.3
40	1085	82.9	18.2	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	24
40	1086	79.3	16.9	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	11.5
40	1087	79.7	20.3	Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i> L.	2009	17.55
40	1088	78.2	20.1	Elaeocarpaceae	<i>Sloanea</i> sp	2009	12.1
40	1089	79.7	23.0	Violaceae	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	2009	13.2
40	1090	80.7	24.1	Moraceae	<i>Castilla ulei</i> Warb.	2009	21.6
40	1091	88.7	18.3	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	10.65
40	1092	92.7	16.2	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	24.3
40	1093	93.6	21.8	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	20
40	1094	94.7	22.6	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	13.8
40	1095	95.5	9.1	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	13.5
40	1096	90.8	7.2	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	39.5
40	1097	90.2	6.8	Lauraceae	<i>Lauraceae</i> sp1	2009	20.4
40	1098	91.5	1.1	Sapotaceae	<i>Pouteria ephedrantha</i> (A.C. Sm.) T.D. Penn.	2009	10.75
40	1099	95.7	0.6	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	15.1
40	1100	95.2	3.0	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	13.0
40	1101	97.7	2.5	Malvaceae	<i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) H. Karst.	2009	13
40	1102	99.2	3.8	Polygonaceae	<i>Coccoloba densifrons</i> Mart. ex Meisn.	2009	21.5
41	1103	109.2	0.8	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	16.7
41	1104	104.3	1.6	Elaeocarpaceae	<i>Sloanea terniflora</i> (DC.) Standl.	2009	43.0
41	1105	111.6	4.6	Myrtaceae	<i>Myrtaceae</i> sp3	2009	13.9

41	1106	115.0	4.5	Sapotaceae	<i>Micropholis egensis</i> (A. DC.) Pierre	2009	16.4
41	1107	106.0	4.6	Cannabaceae	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	2009	10.1
41	1108	108.7	8.9	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	14
41	1109	109.3	11.6	Ebenaceae	<i>Diospyros manu</i> B. Walln.	2009	14.4
41	1110	105.1	9.3	Salicaceae	<i>Lunania parviflora</i> Spruce ex Benth.	2009	12.5
41	1111	103.6	9.4	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	15
41	1113	100.5	13.5	Putranjivaceae	<i>Drypetes amazonica</i> Steyerf.	2009	18.9
41	1114	104.3	17.0	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	22.6
41	1115	105.9	17.6	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	14
41	1116	101.5	18.4	Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	2009	14.8
41	1117	102.5	20.3	Sapotaceae	<i>Pouteria</i> sp	2009	54
41	1118	100.4	22.8	Elaeocarpaceae	<i>Sloanea</i> sp	2009	26.87
41	1119	113.7	20.3	Sapotaceae	<i>Pouteria franciscana</i> Baehni	2009	33.1
41	1120	109.1	19.5	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	16.38
41	1121	111.8	14.1	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	13.25
41	1122	112.5	22.4	Urticaceae	<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	2009	15.4
41	1123	111.6	24.4	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	17.25
41	1124	115.7	19.2	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2009	12.05
41	1125	115.0	16.5	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	16.42
41	1126	115.8	17.4	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	48.75
41	1127	115.9	15.7	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	19.79
41	1128	119.4	21.3	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	11.0
41	1129	121.0	22.3	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	14.3
41	1130	123.5	23.5	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	21.78
41	1131	121.9	19.8	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	21.5
41	1132	121.2	15.1	Euphorbiaceae	<i>Sapium marmieri</i> Huber	2009	54.1
41	1133	122.6	10.2	Fabaceae	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	2009	12.27
42	1134	126.4	3.4	Fabaceae	<i>Inga ruiziana</i> G. Don	2009	22.2
42	1135	132.1	6.5	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	27.4
42	1136	128.5	6.5	Lauraceae	<i>Nectandra</i> sp	2009	10.9
42	1137	129.8	10.3	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	41.5
42	1138	125.5	11.5	Sapotaceae	<i>Chrysophyllum</i> sp	2009	15.54
42	1140	134.6	11.1	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	13.8
42	1141	129.5	14.2	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	30.42
42	1142	136.7	13.3	Violaceae	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	2009	14
42	1143	136.6	16.1	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	16.4
42	1144	134.4	18.7	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	33.1
42	1145	133.5	18.6	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	16.9

42	1146	126.7	23.5	Dichapetalaceae	<i>Tapura juruana (Ule) Rizzini</i>	2009	26.75
42	1147	130.1	24.8	Malvaceae	<i>Quararibea wittii K. Schum. & Ulbr.</i>	2009	20.9
42	1148	137.7	24.8	Sapotaceae	<i>Pouteria bilocularis (H.J.P. Winkl.) Baehni</i>	2009	14.7
42	1149	141.8	18.2	Malvaceae	<i>Quararibea wittii K. Schum. & Ulbr.</i>	2009	11.7
42	1150	143.3	17.0	Malvaceae	<i>Matisia bicolor Ducke</i>	2009	21.95
42	1151	146.6	15.9	Violaceae	<i>Leonia racemosa Mart.</i>	2009	12.15
42	1152	144.4	18.9	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea Ruiz & Pav.</i>	2009	10.5
42	1153	146.6	16.8	Malvaceae	<i>Quararibea wittii K. Schum. & Ulbr.</i>	2009	21.54
42	1154	147.9	16.5	Moraceae	<i>Clarisia racemosa Ruiz y Pav.</i>	2009	26.49
42	1155	150.0	18.8	Salicaceae	<i>Lunania parviflora Spruce ex Benth.</i>	2009	15.65
42	1156	146.4	13.8	Moraceae	<i>Clarisia racemosa Ruiz y Pav.</i>	2009	22.6
42	1157	144.4	1.1	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina (R.E. Fr.) Chatrou</i>	2009	35.7
42	1158	138.3	6.3	Malvaceae	<i>Quararibea wittii K. Schum. & Ulbr.</i>	2009	10.9
42	1159	136.1	8.6	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea Ruiz & Pav.</i>	2009	11.5
43	1160	152.0	2.3	Malvaceae	<i>Quararibea wittii K. Schum. & Ulbr.</i>	2009	13.6
43	1161	152.4	3.2	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla Vahl</i>	2009	16.05
43	1162	155.1	5.9	Fabaceae	<i>Pterocarpus rohrii Vahl</i>	2009	69.0
43	1163	155.5	5.6	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru Mart.</i>	2009	15.45
43	1164	160.2	5.3	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru Mart.</i>	2009	20
43	1165	165.2	5.3	Polygonaceae	<i>Triplaris americana L.</i>	2009	14.5
43	1166	163.0	9.5	Sapotaceae	<i>Pouteria torta (Mart.) Radlk.</i>	2009	19.8
43	1167	162.6	9.5	Violaceae	<i>Leonia racemosa Mart.</i>	2009	17.8
43	1168	159.2	9.5	Malvaceae	<i>Theobroma cacao L.</i>	2009	12.8
43	1169	155.4	10.1	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla Vahl</i>	2009	16.6
43	1170	152.4	7.7	Moraceae	<i>Brosimum alicastrum Sw.</i>	2009	10.2
43	1172	157.4	13.3	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea Ruiz & Pav.</i>	2009	22.5
42	1173	143.3	10.3	Sapotaceae	<i>Pouteria torta (Mart.) Radlk.</i>	2009	29.1
43	1174	152.8	14.6	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	30.8
43	1175	151.2	21.5	Salicaceae	<i>Lunania parviflora Spruce ex Benth.</i>	2009	16.75
43	1176	150.9	22.1	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea Ruiz & Pav.</i>	2009	12.6
43	1177	154.0	25.0	Malvaceae	<i>Theobroma cacao L.</i>	2009	17.8
43	1178	156.3	20.8	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea Ruiz & Pav.</i>	2009	14.5
43	1179	157.7	21.3	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.</i>	2009	17.78
43	1180	160.7	22.5	Malvaceae	<i>Matisia bicolor Ducke</i>	2009	15.5
43	1181	163.4	22.6	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea Ruiz & Pav.</i>	2009	15.8
43	1182	164.9	15.2	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla Vahl</i>	2009	17.05
43	1183	166.4	14.7	Fabaceae	<i>Myroxylon balsamum</i>	2009	16.28
43	1184	166.5	15.3	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea Ruiz & Pav.</i>	2009	22

43	1185	166.1	16.5	Nyctaginaceae	<i>Neea divaricata</i> Poepp. & Endl.	2009	13.9
43	1186	166.0	16.2	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	12.4
43	1187	174.4	24.6	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	11.6
43	1188	174.7	19.8	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	24.1
43	1190	173.2	7.8	Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i> L.	2009	72.1
43	1191	169.9	7.6	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	11.1
43	1192	174.4	6.8	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	10.87
43	1193	169.1	2.2	Lauraceae	<i>Nectandra</i> sp	2009	13.2
44	1194	175.4	10.3	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	22.45
44	1195	176.1	8.3	Salicaceae	<i>Lunania parviflora</i> Spruce ex Benth.	2009	11.5
44	1196	177.7	8.4	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	23
44	1197	179.2	4.9	Sapotaceae	<i>Pouteria ephedrantha</i> (A.C. Sm.) T.D. Penn.	2009	10.5
44	1198	182.5	8.9	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	55
44	1199	183.0	1.9	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	12.6
44	1200	184.1	0.6	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	16.0
44	1201	189.4	0.9	Rubiaceae	<i>Ixora peruviana</i> (Abeto ex K. Schum.) Standl.	2009	10.2
44	1202	189.7	2.5	Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i> L.	2009	22.45
44	1203	189.5	4.2	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	17.45
44	1204	193.7	1.4	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	17.6
44	1205	199.8	2.7	Meliaceae	<i>Trichilia adolfi</i> Harms	2009	11.55
44	1206	199.1	3.3	Nyctaginaceae	<i>Neea</i> sp	2009	14.15
44	1207	197.4	8.3	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	13.4
44	1208	197.8	8.6	Moraceae	<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz y Pav.	2009	67.3
44	1209	197.2	9.6	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	47.1
44	1210	199.3	10.9	Sapotaceae	<i>Pouteria ephedrantha</i> (A.C. Sm.) T.D. Penn.	2009	23.7
44	1211	191.5	11.4	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	15.8
44	1212	188.6	11.0	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	15
44	1213	181.9	12.4	Salicaceae	<i>Lunania parviflora</i> Spruce ex Benth.	2009	15.9
44	1214	181.3	14.0	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	19.75
44	1215	193.2	13.6	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	17.7
44	1216	197.9	15.4	Violaceae	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	2009	10.9
44	1217	198.9	15.6	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	13.8
44	1218	198.7	20.0	Annonaceae	<i>Unonopsis floribunda</i> Diels	2009	24
44	1219	192.4	21.7	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	14.45
44	1220	187.4	19.2	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	24.9
44	1221	186.8	24.6	Meliaceae	<i>Guarea</i> sp	2009	14.55
44	1222	184.8	22.0	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	36.1
44	1223	181.4	24.1	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	40.8

44	1224	178.4	23.1	Elaeocarpaceae	<i>Sloanea terniflora</i> (DC.) Standl.	2009	18.05
44	1225	177.2	23.6	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	17.1
44	1226	179.1	17.2	Combretaceae	<i>Buchenavia oxycarpa</i> (Mart.) Eichler	2009	13.4
44	1227	181.5	14.9	Salicaceae	<i>Lunania parviflora</i> Spruce ex Benth.	2009	10.9
44	1228	178.8	15.4	Siparunaceae	<i>Siparuna decipiens</i> (Tul.) A. DC.	2009	13.18
44	1229	176.8	13.3	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	20.67
45	1230	184.9	29.1	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	19.5
45	1231	187.8	32.6	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	27.3
45	1232	187.8	33.4	Meliaceae	<i>Trichilia adolfi</i> Harms	2009	16.4
45	1233	179.8	34.6	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	12.4
45	1235	182.7	38.8	Siparunaceae	<i>Siparuna decipiens</i> (Tul.) A. DC.	2009	14.5
45	1236	182.7	39.7	Violaceae	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	2009	15.7
45	1237	188.5	31.7	Urticaceae	<i>Cecropia membranacea</i> Trécul	2009	22.5
45	1238	192.7	29.7	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	12.1
45	1239	194.6	25.6	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	11.1
45	1240	196.6	28.2	Annonaceae	<i>Oxandra acuminata</i> Diels	2009	19.6
45	1241	197.0	30.3	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	25.7
45	1242	196.7	32.7	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	24.9
45	1243	196.8	37.8	Sapotaceae	<i>Pouteria franciscana</i> Baehni	2009	11.5
45	1244	194.6	40.0	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	22.5
45	1245	198.7	42.3	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	28.7
45	1246	194.7	44.1	Sapotaceae	<i>Pouteria franciscana</i> Baehni	2009	40.7
45	1247	191.3	43.5	Myristicaceae	<i>Virola calophylla</i> (Abeto) Warb.	2009	11.3
45	1248	186.8	44.3	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	24.9
45	1249	187.7	43.4	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	13.6
45	1250	182.5	43.9	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	27.1
45	1251	183.2	46.5	Annonaceae	<i>Unonopsis floribunda</i> Diels	2009	10.9
45	1252	184.1	48.7	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	29.5
45	1253	186.2	41.2	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	10.7
45	1254	178.0	42.6	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	24.2
45	1255	177.1	45.5	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	11.0
46	1256	176.9	58.5	Meliaceae	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss.	2009	10.95
46	1257	178.2	61.5	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	22.5
46	1258	178.5	62.9	Nyctaginaceae	<i>Neea divaricata</i> Poepp. & Endl.	2009	13
46	1259	179.9	58.8	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	10.18
46	1260	181.9	58.8	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	19.18
46	1261	183.6	58.7	Caricaceae	<i>Jacaratia digitata</i> (Poepp. & Endl.) Solms	2009	13.1
46	1262	181.8	53.6	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	19.9

46	1263	182.6	51.1	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	11.7
46	1264	186.5	53.0	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	15.2
46	1265	189.5	50.3	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	11.6
46	1266	189.9	56.3	Sapotaceae	<i>Pouteria durlandii</i> (Standl.) Baehni	2009	17.1
46	1267	196.6	50.1	Moraceae	<i>Batocarpus amazonicus</i> (Ducke) Fosberg	2009	20.1
46	1268	199.7	50.4	Chrysobalanaceae	<i>Hirtella lightioides</i> Rusby	2009	11.6
46	1269	197.7	52.5	Combretaceae	<i>Terminalia oblonga</i> (Ruiz y Pav.) Steud.	2009	11.5
46	1270	199.2	57.1	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	12.08
46	1271	197.0	63.8	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	55.2
46	1272	195.5	58.9	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	19
46	1273	188.3	63.8	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	11.75
46	1274	187.5	64.1	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	17.8
46	1275	188.2	64.6	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	16.5
46	1276	190.9	64.9	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	12.7
46	1277	186.2	56.7	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	11.5
46	1278	197.0	65.9	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	28.6
46	1279	189.8	67.3	Meliaceae	<i>Trichilia adolfi</i> Harms	2009	20
46	1280	197.0	70.7	Violaceae	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	2009	15.25
46	1281	195.9	73.9	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	24
46	1282	191.6	72.0	Clusiaceae	<i>Symphonia globulifera</i> L. f.	2009	10.9
46	1283	188.4	73.6	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	23.05
46	1285	187.0	68.9	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	13.5
46	1286	182.6	63.2	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	15.4
46	1287	176.2	65.1	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	13.05
46	1288	180.9	70.1	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	22.63
46	1289	181.4	72.0	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	20.95
46	1290	177.3	71.5	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	27.15
46	1291	178.0	74.4	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	19.95
46	1292	175.7	69.1	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	12
47	1293	176.5	77.7	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	11.1
47	1294	177.3	78.0	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	17.8
47	1295	175.2	82.0	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	14.9
47	1296	176.3	86.6	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	12.7
47	1297	180.1	80.7	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	16.1
47	1298	179.9	79.6	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	21.5
47	1299	180.7	78.5	Apocynaceae	<i>Himatantus succuba</i>	2009	36.2
47	1300	181.9	81.3	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	13.1
47	1301	183.0	76.5	Euphorbiaceae	<i>Euphorbiaceae</i> sp	2009	44.7

47	1302	185.0	75.5	Violaceae	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	2009	10.7
47	1303	185.5	78.1	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	13.7
47	1304	184.2	85.7	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	32.3
47	1305	187.2	86.2	Annonaceae	<i>Ruizodendron ovale</i> (Ruiz & Pav.) R.E. Fr.	2009	12.3
47	1306	187.8	86.1	Fabaceae	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	2009	16.0
47	1307	187.6	84.4	Lauraceae	<i>Aniba terminalis</i> Ducke	2009	14.1
47	1308	188.2	82.8	Malvaceae	<i>Theobroma speciosum</i> Spreng.	2009	13.5
47	1309	192.3	79.6	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	24.9
47	1310	193.4	78.5	Salicaceae	<i>Casearia</i> sp2	2009	16.0
47	1311	197.1	77.6	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	18.6
47	1312	199.0	80.3	Arecaceae	<i>Iriarte deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	25.5
47	1313	198.5	80.7	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	11.8
47	1314	199.9	82.3	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	11.0
47	1315	195.7	83.3	Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp	2009	13.9
47	1316	193.3	86.8	Arecaceae	<i>Iriarte deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	11.0
47	1317	194.6	90.2	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	14.0
47	1318	187.9	91.2	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	13.5
47	1319	188.4	92.2	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	14.4
47	1320	191.3	92.4	Myristicaceae	<i>Virola calophylla</i> (Abeto) Warb.	2009	29.9
47	1321	193.4	93.7	Moraceae	<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz y Pav.	2009	15.4
47	1322	194.0	96.2	Meliaceae	<i>Trichilia elegans</i> A. Juss.	2009	12.0
47	1323	191.9	96.7	Moraceae	<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl.	2009	95.0
47	1324	196.1	97.4	Opiliaceae	<i>Agonandra</i> sp	2009	19.5
47	1325	198.6	98.9	Meliaceae	<i>Guarea</i> sp	2009	15.9
47	1326	184.4	96.0	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	24.9
47	1327	184.1	98.1	Fabaceae	<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl	2009	19.1
47	1328	181.2	99.0	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	13.4
47	1329	181.5	94.0	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	16.0
47	1330	178.8	92.2	Elaeocarpaceae	<i>Sloanea picapica</i> Standl.	2009	12.7
47	1331	177.3	90.4	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	18.2
47	1332	176.1	91.7	Moraceae	<i>Perebea tessmannii</i> Mildbr.	2009	12.4
47	1333	180.0	98.3	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	23.3
48	1334	175.4	103.3	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	22.8
48	1335	178.4	107.8	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	11.1
48	1336	178.3	113.4	Moraceae	<i>Batocarpus amazonicus</i> (Ducke) Fosberg	2009	14.0
48	1337	181.3	114.5	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	47.0
48	1338	181.9	109.7	Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	2009	110.0
48	1339	180.6	108.5	Sapotaceae	<i>Pouteria ephedrantha</i> (A.C. Sm.) T.D. Penn.	2009	18.8

48	1340	183.2	103.3	Lauraceae	<i>Aniba terminalis</i> Ducke	2009	11.8
48	1341	183.6	101.0	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	12.5
48	1343	184.5	107.7	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2009	12.5
48	1344	188.3	107.6	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	33.7
48	1345	189.3	101.5	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	27.0
48	1346	194.5	101.5	Violaceae	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	2009	14.0
48	1347	194.8	102.9	Urticaceae	<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	2009	31.6
48	1348	195.6	103.3	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	12.6
48	1349	195.9	101.2	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	11.9
48	1350	198.4	101.5	Siparunaceae	<i>Siparuna decipiens</i> (Tul.) A. DC.	2009	14.9
48	1351	199.0	103.3	Lauraceae	<i>Lauraceae</i> sp2	2009	22.0
48	1352	190.5	108.2	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	15.3
48	1353	191.9	109.6	Violaceae	<i>Rinorea viridifolia</i> Rusby	2009	10.0
48	1354	196.1	110.6	Violaceae	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	2009	10.6
48	1355	197.9	112.9	Violaceae	<i>Rinorea viridifolia</i> Rusby	2009	12.3
48	1356	193.9	113.8	Elaeocarpaceae	<i>Sloanea picapica</i> Standl.	2009	31.7
48	1357	187.7	113.1	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	10.6
48	1360	188.7	113.9	Sapotaceae	<i>Pouteria franciscana</i> Baehni	2009	48.3
48	1361	198.9	116.6	Myristicaceae	<i>Virola calophylla</i> (Abeto) Warb.	2009	11.8
48	1362	196.5	117.2	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	21.3
48	1363	197.3	121.4	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	13.7
48	1364	196.8	123.3	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	20.0
48	1365	199.2	124.4	Fabaceae	<i>Lecointea peruviana</i> Standl. ex J.F. Macbr.	2009	10.4
48	1367	197.2	125.0	Petiveriaceae	<i>Gallesia integrifolia</i> (Spreng.) Harms	2009	60.0
48	1368	187.9	123.8	Sapindaceae	<i>Allophylus amazonicus</i> (Mart.) Radlk.	2009	13.0
48	1369	188.8	109.2	Annonaceae	<i>Unonopsis floribunda</i> Diels	2009	14.4
48	1370	189.4	110.0	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	14.6
48	1371	192.1	109.6	Chrysobalanaceae	<i>Hirtella lightioides</i> Rusby	2009	21.8
48	1372	191.8	110.9	Sapotaceae	<i>Micropholis guyanensis</i> (A. DC.) Pierre	2009	12.5
48	1373	184.0	122.8	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	16.0
48	1374	196.0	125.0	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	14.0
49	1375	176.0	149.5	Lacistemataceae	<i>Lacistema aggregatum</i> (P.J. Bergius) Rusby	2009	13.2
49	1376	177.9	129.2	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	37.2
49	1378	175.3	136.9	Malvaceae	<i>Matisia bicolor</i> Ducke	2009	26.75
49	1379	176.9	136.5	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	14.42
49	1380	184.2	135.6	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	19.2
49	1381	180.3	129.4	Polygonaceae	<i>Triplaris americana</i> L.	2009	11.8
49	1382	181.1	126.3	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	10.1

49	1383	187.3	125.9	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	10.0
49	1384	188.4	126.0	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	31.3
49	1385	189.8	131.7	Burseraceae	<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.) Swart	2009	15.9
49	1386	193.1	133.4	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	22.9
49	1387	192.2	128.7	Ebenaceae	<i>Diospyros manu</i> B. Walln.	2009	17.93
49	1388	199.1	129.9	Ebenaceae	<i>Diospyros manu</i> B. Walln.	2009	11.53
49	1389	196.6	133.8	Annonaceae	<i>Unonopsis floribunda</i> Diels	2009	17.44
49	1390	198.1	138.4	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	10.6
49	1391	184.1	140.6	Myristicaceae	<i>Viola flexulosa</i>	2009	10.35
49	1392	181.0	147.7	Fabaceae	<i>Inga splendens</i> Willd.	2009	18.6
49	1393	177.8	143.4	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	15
49	1394	176.7	142.1	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	35.38
49	1395	176.6	148.7	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	10.5
49	1396	177.5	149.8	Salicaceae	<i>Lunania parviflora</i> Spruce ex Benth.	2009	16.4
50	1397	178.1	151.2	Celastraceae	<i>Maytenus macrocarpa</i> (Ruiz y Pav.) Briq.	2009	21.92
50	1398	177.8	151.9	Fabaceae	<i>Swartzia myrtifolia</i> Sm.	2009	49
50	1399	180.0	154.8	Fabaceae	<i>Inga acreana</i> Harms	2009	11.35
50	1400	180.1	155.8	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	27.5
50	1401	179.6	161.9	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	13.35
51	1402	180.5	180.6	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	10.2
51	1403	195.0	179.0	Myrtaceae	<i>Myrciaria amazonica</i> O. Berg	2009	10.2
51	1404	193.4	181.3	Meliaceae	<i>Trichilia</i> sp	2009	29.8
51	1405	191.8	184.4	Combretaceae	<i>Buchenavia</i> sp	2009	100.0
51	1408	192.0	191.5	Sapotaceae	<i>Pouteria durlandii</i> (Standl.) Baehni	2009	10.7
51	1409	187.8	195.1	Myristicaceae	<i>Viola surinamensis</i> (Rol. ex Rottb.) Warb.	2009	44.3
52	1411	162.7	196.3	Meliaceae	<i>Trichilia adolfi</i> Harms	2009	17.0
52	1412	166.6	181.4	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	17.2
52	1413	165.3	180.8	Polygonaceae	<i>Coccoloba densifrons</i> Mart. ex Meisn.	2009	15.2
52	1414	163.9	183.5	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	12.8
52	1415	160.2	186.9	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	11.1
52	1416	158.9	187.6	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	18.9
52	1417	159.7	189.4	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	11.7
52	1418	161.6	180.5	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	17.7
52	1419	160.3	183.1	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	20.5
52	1420	159.0	184.4	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	10.4
52	1421	157.5	186.0	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	30.3
52	1422	157.4	179.6	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	18.3
52	1423	158.2	178.3	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	18.4

52	1424	154.3	180.2	Sapotaceae	<i>Pouteria sp</i>	2009	34.1
52	1425	155.3	181.7	Sapotaceae	<i>Micropholis egensis</i> (A. DC.) Pierre	2009	12.6
52	1426	153.2	183.5	Meliaceae	<i>Trichilia adolphi</i> Harms	2009	18.1
52	1427	150.5	183.5	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	31.8
52	1428	153.6	188.3	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	31.7
52	1429	152.0	187.9	Lecythidaceae	<i>Couroupita guianensis</i> Aubl.	2009	11.5
52	1430	156.6	189.6	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	14.0
52	1431	158.9	194.5	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	30.9
52	1432	158.7	199.9	Putranjivaceae	<i>Drypetes amazonica</i> Steyerf.	2009	11.1
52	1433	152.7	197.1	Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i> L.	2009	19.6
52	1434	150.4	177.2	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	36.3
52	1435	150.8	197.3	Moraceae	<i>Ficus killipii</i> Standl.	2009	31.6
52	1436	150.0	199.3	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	10.5
53	1437	149.5	196.8	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	18.5
53	1438	146.6	196.4	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	29.6
53	1439	141.7	196.1	Salicaceae	<i>Lunania parviflora</i> Spruce ex Benth.	2009	10.8
53	1440	139.5	195.0	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	11.4
53	1441	142.3	191.2	Sapotaceae	<i>Pouteria pariry</i> (Ducke) Baehni	2009	63.0
53	1443	149.5	191.9	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	10.0
53	1444	145.4	186.4	Annonaceae	<i>Oxandra acuminata</i> Diels	2009	14.7
53	1445	144.0	178.2	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	14.8
53	1446	140.1	185.3	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	13.8
53	1447	145.3	175.3	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	13.3
53	1448	138.7	181.1	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	17.3
53	1449	137.0	177.6	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	14.6
53	1450	138.3	175.4	Moraceae	<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl.	2009	10.4
53	1451	135.6	181.3	Arecaceae	<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	2009	14.2
53	1452	132.9	180.3	Sapotaceae	<i>Pouteria pariry</i> (Ducke) Baehni	2009	24.1
53	1453	133.6	178.9	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2009	19.7
53	1454	131.4	175.8	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	12.2
53	1455	129.3	176.8	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	14.9
53	1456	128.5	178.7	Violaceae	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	2009	11.5
53	1457	135.3	185.8	Lauraceae	<i>Lauraceae sp5</i>	2009	17.3
53	1458	132.4	189.2	Capparaceae	<i>Crataeva tapia</i> L.	2009	22.3
53	1459	127.2	189.0	Annonaceae	<i>Unonopsis floribunda</i> Diels	2009	13.1
53	1460	125.2	193.1	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	17.7
53	1461	128.8	193.7	Moraceae	<i>Ficus killipii</i> Standl.	2009	70.0
53	1462	125.3	193.3	Siparunaceae	<i>Siparuna decipiens</i> (Tul.) A. DC.	2009	12.0

53	1463	132.6	193.7	Sapotaceae	<i>Pouteria procera</i> (Mart.) K. Hammer	2009	61.5
54	1465	122.4	196.9	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	23.4
54	1466	121.3	199.0	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	11.6
54	1467	113.0	192.8	Moraceae	<i>Ficus</i> sp2	2009	26.0
54	1468	123.1	191.7	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	17.9
54	1469	124.6	187.9	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	13.4
54	1470	121.6	188.8	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	28.4
54	1471	119.9	187.3	Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	2009	37.0
54	1472	119.8	186.7	Salicaceae	<i>Lunania parviflora</i> Spruce ex Benth.	2009	15.5
54	1474	118.1	185.9	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	17.8
54	1475	116.4	179.7	Clusiaceae	<i>Garcinia brasiliensis</i> Mart.	2009	34.4
54	1476	114.7	179.5	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	28.7
54	1477	114.1	181.7	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	14.9
54	1478	113.6	177.4	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	15.9
54	1479	116.6	177.2	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	32.7
54	1480	118.6	175.8	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	12.2
54	1481	115.8	175.8	Moraceae	<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz y Pav.	2009	65.7
54	1482	110.3	180.9	Sapotaceae	<i>Pouteria ephedrantha</i> (A.C. Sm.) T.D. Penn.	2009	13.0
54	1483	104.6	177.4	Staphyleaceae	<i>Turpinia occidentalis</i> (Sw.) G. Don	2009	17.3
54	1484	104.7	176.8	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	21.2
54	1485	101.8	178.3	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	15.4
54	1486	105.1	183.2	Elaeocarpaceae	<i>Sloanea guianensis</i> (Aubl.) Benth.	2009	17.0
54	1487	109.7	189.7	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	17.6
54	1488	105.6	191.2	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	31.5
54	1489	100.2	194.2	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	16.4
54	1490	108.9	189.4	Sapindaceae	<i>Allophylus divericatus</i>	2009	11.0
55	1491	96.9	195.5	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	11.1
55	1492	94.3	197.1	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	26.0
55	1493	91.2	192.3	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	14.0
55	1494	98.0	190.6	Lauraceae	<i>Lauraceae</i> sp3	2009	13.5
55	1495	99.4	191.5	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	24.5
55	1496	97.2	188.6	Salicaceae	<i>Lunania parviflora</i> Spruce ex Benth.	2009	11.8
55	1497	96.9	187.3	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	15.6
55	1498	98.7	179.2	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	50.0
55	1499	97.8	178.3	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	10.9
55	1500	94.2	181.2	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	12.6
55	1501	91.9	179.7	Lauraceae	<i>Aniba terminalis</i> Ducke	2009	16.1
55	1502	92.4	184.7	Rubiaceae	<i>Macrocneum roseum</i> (Ruiz y Pav.) Matrimonio.	2009	51.0

55	1503	87.3	183.1	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	18.8
55	1504	86.5	185.4	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	26.7
55	1505	86.4	188.1	Urticaceae	<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	2009	21.9
55	1506	83.4	185.6	Lauraceae	<i>Aniba terminalis</i> Ducke	2009	15.1
55	1507	82.3	186.7	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	29.9
55	1508	80.3	176.5	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	23.0
55	1509	77.1	177.1	Myrtaceae	<i>Myrtaceae</i> sp3	2009	15.9
55	1510	78.6	180.8	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	14.0
55	1511	79.1	183.8	Cannabaceae	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	2009	13.8
55	1512	79.0	186.4	Urticaceae	<i>Cecropia membranacea</i> Trécul	2009	10.2
55	1513	78.1	189.0	Violaceae	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	2009	13.1
55	1514	75.8	190.9	Myristicaceae	<i>Virola calophylla</i> (Abeto) Warb.	2009	29.8
55	1515	80.0	192.6	Violaceae	<i>Rinorea viridifolia</i> Rusby	2009	15.3
55	1516	78.7	199.3	Violaceae	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	2009	16.4
55	1517	84.6	191.0	Violaceae	<i>Rinorea viridifolia</i> Rusby	2009	10.3
56	1518	74.5	199.2	Malvaceae	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	2009	54.5
56	1519	65.0	199.3	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	22.1
56	1520	64.3	197.4	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	19.7
56	1521	70.1	194.7	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	25.0
56	1522	64.8	193.0	Malvaceae	<i>Quararibea</i> sp	2009	10.3
56	1523	63.4	191.6	Putranjivaceae	<i>Drypetes amazonica</i> Steyererm.	2009	14.7
56	1524	63.4	189.7	Rubiaceae	<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	2009	13.4
56	1525	71.7	188.0	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	17.5
56	1526	72.3	187.3	Nyctaginaceae	<i>Neea</i> sp	2009	14.8
56	1527	70.3	183.4	Lauraceae	<i>Aniba terminalis</i> Ducke	2009	13.0
56	1528	71.7	177.1	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	15.7
56	1529	69.7	178.0	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	12.4
56	1531	65.0	175.9	Sapotaceae	<i>Pouteria pariry</i> (Ducke) Baehni	2009	65.0
56	1532	64.7	180.2	Chrysobalanaceae	<i>Licania brittoniana</i> Fritsch	2009	27.2
56	1533	62.7	183.6	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	18.0
56	1534	61.9	184.1	Fabaceae	<i>Inga ruiziana</i> G. Don	2009	26.1
56	1535	61.3	183.4	Phyllanthaceae	<i>Hyeronima laxiflora</i>	2009	35.9
56	1536	60.1	183.4	Phyllanthaceae	<i>Hyeronima laxiflora</i>	2009	15.6
56	1537	57.9	180.9	Sapotaceae	<i>Pouteria procera</i> (Mart.) K. Hammer	2009	45.4
56	1538	57.5	178.4	Violaceae	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	2009	14.0
56	1539	59.3	176.0	Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp	2009	16.0
56	1540	64.3	176.6	Polygonaceae	<i>Coccoloba</i> sp	2009	11.8
56	1541	53.7	177.0	Moraceae	<i>Ficus insipida</i> Willd.	2009	67.0

56	1542	50.6	180.7	Annonaceae	<i>Oxandra acuminata</i> Diels	2009	10.6
56	1543	55.0	185.4	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	16.5
56	1544	58.4	187.0	Olacaceae	<i>Heisteria acuminata</i> (Bonpl.) Engl.	2009	12.9
56	1545	59.2	188.7	Violaceae	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	2009	12.2
56	1546	60.9	189.1	Malvaceae	<i>Quararibea</i> sp	2009	21.1
56	1547	56.3	192.2	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	25
56	1548	60.9	195.8	Fabaceae	<i>Inga ruiziana</i> G. Don	2009	19.0
56	1549	59.7	198.9	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	16.4
56	1550	54.5	199.1	Euphorbiaceae	<i>Euphorbiaceae</i> sp	2009	42.1
56	1551	50.7	193.9	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	19.2
57	1553	26.0	181.5	Polygonaceae	<i>Coccoloba</i> sp	2009	17.5
57	1554	27.5	182.6	Elaeocarpaceae	<i>Sloanea guianensis</i> (Aubl.) Benth.	2009	12.6
57	1555	27.2	185.1	Violaceae	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	2009	10.1
57	1556	29.2	190.4	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	12.6
57	1557	29.4	193.9	Olacaceae	<i>Heisteria acuminata</i> (Bonpl.) Engl.	2009	15.9
57	1558	26.2	193.0	Annonaceae	<i>Unonopsis floribunda</i> Diels	2009	15.6
57	1559	25.9	197.2	Sapindaceae	<i>Allophylus amazonicus</i> (Mart.) Radlk.	2009	14.3
58	1560	23.0	193.7	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	15.6
58	1561	22.4	190.4	Arecaceae	<i>Euterpe precatória</i> Mart.	2009	16.4
58	1562	20.5	192.1	Arecaceae	<i>Euterpe precatória</i> Mart.	2009	16.2
58	1563	19.1	193.4	Arecaceae	<i>Oenocarpus mapora</i> H. Karst.	2009	10.2
58	1564	19.2	198.7	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	12.7
58	1565	13.7	196.6	Combretaceae	<i>Buchenavia oxycarpa</i> (Mart.) Eichler	2009	28.0
58	1566	13.4	194.6	Celastraceae	<i>Salacia gigantea</i> Loes.	2009	12.7
58	1567	12.4	194.9	Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	2009	99.0
58	1568	16.2	184.0	Moraceae	<i>Ficus</i> sp1	2009	15.8
58	1569	11.1	186.7	Putranjivaceae	<i>Drypetes amazonica</i> Steyerm.	2009	49.1
58	1570	14.6	185.6	Annonaceae	<i>Unonopsis floribunda</i> Diels	2009	11.6
58	1571	6.2	190.6	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	13.4
58	1572	6.7	192.6	Moraceae	<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz y Pav.	2009	45.9
58	1573	1.5	191.7	Meliaceae	<i>Trichilia adolfi</i> Harms	2009	33.6
58	1574	1.7	194.5	Myristicaceae	<i>Virola calophylla</i> (Abeto) Warb.	2009	11.2
58	1575	4.4	195.2	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	10.3
58	1576	0.5	186.4	Sapotaceae	<i>Manilkara inundata</i> (Ducke) Ducke	2009	16.0
58	1577	1.5	184.8	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	11.5
58	1578	3.5	186.5	Meliaceae	<i>Trichilia adolfi</i> Harms	2009	32.3
58	1579	5.6	186.3	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	12.8
58	1580	8.4	182.1	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	18.0

58	1581	5.2	180.6	Ebenaceae	<i>Diospyros manu B. Walln.</i>	2009	10.2
58	1582	1.3	180.5	Olacaceae	<i>Minquartia guianensis Aubl.</i>	2009	22.2
58	1583	0.5	178.7	Cannabaceae	<i>Celtis schippii Standl.</i>	2009	33.0
58	1584	1.1	176.7	Malvaceae	<i>Quararibea wittii K. Schum. & Ulbr.</i>	2009	26.2
58	1585	2.5	175.5	Annonaceae	<i>Oxandra acuminata Diels</i>	2009	10.9
58	1586	10.1	175.3	Fabaceae	<i>Schizolobium parahybum</i>	2009	54.8
58	1587	11.8	178.7	Malvaceae	<i>Guazuma ulmifolia Lam.</i>	2009	25.0
58	1588	13.0	175.3	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla Vahl</i>	2009	11.6
58	1589	16.1	176.1	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla Vahl</i>	2009	12.3
58	1590	22.2	180.0	Euphorbiaceae	<i>Euphorbiaceae sp</i>	2009	42.2
58	1591	21.5	179.8	Fabaceae	<i>Pterocarpus rohrii Vahl</i>	2009	10.3
59	1592	21.9	173.9	Lamiaceae	<i>Vitex cymosa Bertero ex Spreng.</i>	2009	12.05
59	1593	16.7	172.6	Malvaceae	<i>Quararibea wittii K. Schum. & Ulbr.</i>	2009	13
59	1594	15.4	172.0	Lauraceae	<i>Aniba terminalis Ducke</i>	2009	14.4
59	1595	15.7	168.6	Combretaceae	<i>Terminalia oblonga (Ruiz y Pav.) Steud.</i>	2009	54.6
59	1596	20.1	169.7	Malvaceae	<i>Quararibea wittii K. Schum. & Ulbr.</i>	2009	16.4
59	1597	23.5	170.8	Sapindaceae	<i>Allophylus divericatus</i>	2009	10.9
59	1598	24.4	169.2	Myrtaceae	<i>Myrciaria amazonica O. Berg</i>	2009	10.4
59	1599	23.3	166.8	Lauraceae	<i>Nectandra sp</i>	2009	13.99
59	1600	24.8	161.5	Sapotaceae	<i>Pouteria torta (Mart.) Radlk.</i>	2009	11.13
59	1601	20.4	163.7	Simaroubaceae	<i>Simarouba amara Aubl.</i>	2009	45.1
59	1602	18.7	163.9	Myristicaceae	<i>Viola sebifera Aubl.</i>	2009	19
59	1603	17.3	165.2	Annonaceae	<i>Oxandra acuminata Diels</i>	2009	10.75
59	1604	14.3	164.0	Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora L.</i>	2009	14.4
59	1605	14.1	166.1	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.</i>	2009	34.5
59	1607	12.0	171.5	Petiveriaceae	<i>Gallsia integrifolia (Spreng.) Harms</i>	2009	21.3
59	1608	4.6	173.7	Siparunaceae	<i>Siparuna decipiens (Tul.) A. DC.</i>	2009	14.21
59	1609	1.1	164.9	Moraceae	<i>Ficus insipida Willd.</i>	2009	45.0
59	1610	11.9	163.5	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	12.48
59	1611	13.3	163.7	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina (R.E. Fr.) Chatrou</i>	2009	22.8
59	1612	7.9	158.9	Arecaceae	<i>Attalea phalerata Mart. ex Spreng.</i>	2009	34.69
59	1613	0.1	159.7	Arecaceae	<i>Attalea phalerata Mart. ex Spreng.</i>	2009	24.0
59	1614	5.0	150.4	Violaceae	<i>Leonia racemosa Mart.</i>	2009	20.4
59	1615	8.5	152.8	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru Mart.</i>	2009	11
59	1616	13.2	154.7	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	13.6
59	1617	15.6	155.7	Malvaceae	<i>Theobroma speciosum Spreng.</i>	2009	13.22
59	1618	17.1	158.9	Putranjivaceae	<i>Drypetes amazonica Steyerm.</i>	2009	21.1
59	1619	17.3	159.3	Malvaceae	<i>Quararibea wittii K. Schum. & Ulbr.</i>	2009	10.88

59	1620	19.6	156.6	Myrtaceae	<i>Myrtaceae</i> sp3	2009	15.2
59	1621	18.9	155.4	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	11.3
59	1622	21.8	153.0	Moraceae	<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz y Pav.	2009	58.5
59	1623	23.3	150.5	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	16.3
59	1624	25.0	150.6	Clusiaceae	<i>Garcinia macrophylla</i> Mart.	2009	20.55
59	1625	23.5	157.2	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	16.17
59	1626	24.1	157.5	Chrysobalanaceae	<i>Hirtella lightioides</i> Rusby	2009	10.3
60	1627	20.6	149.6	Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i> L.	2009	66.9
60	1628	22.7	145.2	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	16.7
60	1629	22.2	135.3	Urticaceae	<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	2009	11.84
60	1630	24.9	135.1	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	12.18
60	1631	20.2	135.3	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	29.4
60	1632	20.0	134.3	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	16.8
60	1633	14.5	137.0	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	11.5
60	1634	15.9	146.1	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	16.4
60	1635	16.9	147.8	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	38.9
60	1636	20.4	126.1	Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i> L.	2009	12.8
60	1637	12.9	148.9	Sapotaceae	<i>Micropholis egensis</i> (A. DC.) Pierre	2009	11.6
60	1638	10.1	148.0	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	18.8
60	1639	9.4	148.0	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	11.8
60	1640	9.1	147.7	Sapotaceae	<i>Pouteria franciscana</i> Baehni	2009	23.6
60	1641	9.7	144.2	Annonaceae	<i>Oxandra acuminata</i> Diels	2009	15.6
60	1642	5.3	144.7	Urticaceae	<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	2009	27.9
60	1643	4.0	144.8	Putranjivaceae	<i>Drypetes amazonica</i> Steyererm.	2009	13.2
60	1644	2.5	148.8	Fabaceae	<i>Tachigali</i> sp	2009	18.8
60	1645	2.1	148.9	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	21.8
60	1646	3.8	142.4	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	28.1
60	1647	9.2	139.2	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	15.2
60	1648	11.4	135.4	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	19.4
60	1649	6.6	133.2	Araliaceae	<i>Dendropanax arboreus</i> (L.) Decne. y Planch.	2009	14.3
60	1650	2.2	129.5	Moraceae	<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl.	2009	19
60	1651	12.3	131.7	Caricaceae	<i>Jacaratia digitata</i> (Poepp. & Endl.) Solms	2009	29.1
60	1652	23.7	128.6	Caricaceae	<i>Jacaratia digitata</i> (Poepp. & Endl.) Solms	2009	61
60	1653	24.8	125.5	Sapotaceae	<i>Micropholis guyanensis</i> (A. DC.) Pierre	2009	17.5
60	1654	24.7	132.8	Sapindaceae	<i>Allophylus amazonicus</i> (Mart.) Radlk.	2009	11.2
61	1655	20.7	122.1	Rubiaceae	<i>Faramea occidentalis</i> (L.) A. Rich.	2009	12.4
61	1656	21.9	116.6	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	24.4
61	1657	24.7	112.1	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	31.1

61	1658	21.1	113.2	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2009	18.5
61	1659	18.2	112.9	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	27.4
61	1660	18.7	118.5	Moraceae	<i>Ficus</i> sp1	2009	13.2
61	1661	15.8	123.6	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	26.9
61	1662	15.3	124.3	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	27.3
61	1663	13.0	122.0	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2009	11.4
61	1664	10.5	115.2	Sapotaceae	<i>Pouteria franciscana</i> Baehni	2009	97.1
61	1665	10.7	116.0	Clusiaceae	<i>Garcinia macrophylla</i> Mart.	2009	11.3
61	1666	10.3	116.0	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	12.5
61	1667	8.5	112.6	Annonaceae	<i>Ruizodendron ovale</i> (Ruiz & Pav.) R.E. Fr.	2009	11.5
61	1668	6.3	114.9	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	26.3
61	1670	6.8	118.6	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	10.2
61	1671	6.9	119.7	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	13.7
61	1672	8.8	123.4	Moraceae	<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl.	2009	17.2
61	1673	7.6	123.8	Moraceae	<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl.	2009	12.2
61	1674	5.6	118.7	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	11.1
61	1675	5.1	118.1	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	16.9
61	1676	4.4	114.9	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	41.3
61	1677	0.3	114.9	Putranjivaceae	<i>Drypetes amazonica</i> Steyerm.	2009	10.7
61	1678	3.8	105.5	Salicaceae	<i>Lunania parviflora</i> Spruce ex Benth.	2009	11.1
61	1679	1.3	103.8	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	21.2
61	1680	2.1	100.9	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	17.9
61	1681	5.3	107.1	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	28.5
61	1682	6.7	105.9	Arecaceae	<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	2009	10.4
61	1683	9.0	108.1	Myrtaceae	<i>Myrtaceae</i> sp4	2009	10.0
61	1684	11.9	106.3	Arecaceae	<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	2009	15.1
61	1685	16.2	105.3	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	13.5
61	1686	20.8	104.9	Rubiaceae	<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	2009	10.2
61	1688	23.5	109.4	Malvaceae	<i>Matisia bicolor</i> Ducke	2009	35.7
61	1690	24.9	102.5	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	34.1
62	1691	24.0	98.5	Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	2009	80.0
62	1693	19.5	90.7	Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i> L.	2009	85.5
62	1694	20.4	87.3	Myrtaceae	<i>Myrtaceae</i> sp1	2009	13.7
62	1695	17.4	95.4	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	33.0
62	1696	13.4	99.6	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	38.0
62	1697	12.4	91.6	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	11.4
62	1698	11.4	87.1	Fabaceae	<i>Pterocarpus</i> sp	2009	18.5
62	1699	10.5	85.4	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	22.5

62	1700	8.5	91.3	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	13.5
62	1701	6.8	95.6	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	12.8
62	1702	6.0	96.0	Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i> L.	2009	88.7
62	1703	7.1	99.8	Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i> L.	2009	28.1
62	1704	3.2	94.2	Celastraceae	<i>Maytenus magnifolia</i> Loes.	2009	14.4
62	1705	4.7	88.3	Sapotaceae	<i>Pouteria franciscana</i> Baehni	2009	49.1
62	1706	7.9	87.2	Celastraceae	<i>Maytenus magnifolia</i> Loes.	2009	14.5
62	1707	6.9	83.8	Sapotaceae	<i>Micropholis</i> sp	2009	95.0
62	1708	5.7	81.8	Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	2009	80.0
62	1709	5.0	83.6	Annonaceae	<i>Ruizodendron ovale</i> (Ruiz & Pav.) R.E. Fr.	2009	14.4
62	1710	6.3	84.1	Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp	2009	15.2
62	1711	2.9	76.5	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	31.1
62	1712	10.5	78.0	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	25.9
62	1714	10.4	84.3	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	25.3
62	1715	17.4	79.0	Sapotaceae	<i>Pouteria franciscana</i> Baehni	2009	26.2
62	1716	17.7	86.3	Arecaceae	<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	2009	11.6
62	1717	18.3	86.7	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	17.7
62	1718	20.8	82.8	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	22.6
62	1719	23.7	82.8	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2009	16.0
62	1720	20.8	78.7	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	21.3
63	1721	22.8	74.5	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	24.4
63	1722	23.2	61.9	Moraceae	<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl.	2009	52.7
63	1723	21.8	65.8	Myristicaceae	<i>Iryanthera juruensis</i> Warb.	2009	11.6
63	1724	18.6	68.3	Elaeocarpaceae	<i>Sloanea terniflora</i> (DC.) Standl.	2009	11
63	1725	18.0	72.9	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	13.4
63	1726	15.0	71.9	Meliaceae	<i>Trichilia adolfi</i> Harms	2009	12.8
63	1727	12.4	65.7	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	26.9
63	1728	10.4	60.5	Putranjivaceae	<i>Drypetes amazonica</i> Steyerf.	2009	12.4
63	1729	9.3	64.5	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	13
63	1731	10.4	68.3	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	55
63	1732	7.2	71.5	Fabaceae	<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl	2009	47
63	1733	7.7	73.1	Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp	2009	19.5
63	1734	1.6	73.1	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	15.2
63	1735	4.7	70.7	Dichapetalaceae	<i>Tapura juruana</i> (Ule) Rizzini	2009	14.2
63	1736	2.2	70.7	Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	2009	78.0
63	1737	1.6	69.4	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	11.9
63	1738	0.5	68.2	Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp	2009	22.1
63	1739	1.4	65.8	Sapindaceae	<i>Allophylus amazonicus</i> (Mart.) Radlk.	2009	11.6

63	1740	1.3	64.2	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	14.7
63	1741	3.3	66.2	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	10.71
63	1742	5.4	58.9	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	21.8
63	1743	1.1	53.9	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	21.4
63	1744	4.2	51.9	Moraceae	<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl.	2009	110.0
63	1745	4.3	52.6	Salicaceae	<i>Lunania parviflora</i> Spruce ex Benth.	2009	16.0
63	1746	8.8	50.8	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	12.5
63	1747	12.5	50.6	Salicaceae	<i>Lunania parviflora</i> Spruce ex Benth.	2009	15.6
63	1748	13.0	53.0	Lauraceae	<i>Aniba terminalis</i> Ducke	2009	11.3
63	1749	14.4	55.0	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	19.0
63	1750	18.5	57.0	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	25.5
63	1751	15.4	53.6	Arecaceae	<i>Euterpe precatória</i> Mart.	2009	14.8
63	1752	18.6	52.3	Salicaceae	<i>Lunania parviflora</i> Spruce ex Benth.	2009	12.7
63	1753	20.6	57.8	Malvaceae	<i>Sterculia rebecca</i> E.L. Taylor	2009	14.5
63	1754	21.3	53.2	Sapindaceae	<i>Allophylus amazonicus</i> (Mart.) Radlk.	2009	15.6
64	1755	20.5	38.8	Sapotaceae	<i>Pouteria franciscana</i> Baehni	2009	20.4
64	1756	20.6	36.9	Chrysobalanaceae	<i>Couepia latifolia</i> Standl.	2009	11.4
64	1757	19.2	45.3	Piperaceae	<i>Piper reticulatum</i> L.	2009	10.7
64	1758	19.6	47.1	Putranjivaceae	<i>Drypetes amazonica</i> Steyerm.	2009	17.5
64	1759	18.1	49.0	Sapotaceae	<i>Pouteria bilocularis</i> (H.J.P. Winkl.) Baehni	2009	50.3
64	1760	13.5	42.8	Fabaceae	<i>Inga splendens</i> Willd.	2009	10.7
64	1761	11.5	38.3	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	13.2
64	1762	10.5	39.8	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	10.5
64	1763	8.8	36.1	Lauraceae	<i>Aniba terminalis</i> Ducke	2009	17.2
64	1764	7.6	40.3	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	25.5
64	1765	8.6	43.8	Annonaceae	<i>Unonopsis floribunda</i> Diels	2009	10.5
64	1766	7.5	46.8	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	17.9
64	1768	2.5	48.4	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	12.7
64	1769	4.5	39.0	Lauraceae	<i>Aniba terminalis</i> Ducke	2009	13.4
64	1770	7.8	38.0	Sapindaceae	<i>Allophylus amazonicus</i> (Mart.) Radlk.	2009	13.1
64	1771	3.0	36.8	Fabaceae	<i>Phyllocarpus riedelli</i>	2009	13.1
64	1772	3.1	32.1	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	12.5
64	1773	1.7	30.1	Celastraceae	<i>Salacia macrantha</i> A.C. Sm.	2009	13.7
64	1774	1.1	27.1	Arecaceae	<i>Euterpe precatória</i> Mart.	2009	18.9
64	1775	10.1	32.0	Annonaceae	<i>Unonopsis floribunda</i> Diels	2009	17.4
64	1776	11.3	33.7	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	23.5
64	1777	10.1	27.7	Putranjivaceae	<i>Drypetes amazonica</i> Steyerm.	2009	15.4
64	1778	11.3	26.4	Boraginaceae	<i>Cordia lomitoloba</i> I.M. Johnst.	2009	13.1

64	1779	12.4	25.5	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	13.4
64	1780	17.0	26.2	Arecaceae	<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	2009	16.2
64	1781	18.7	26.9	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	27.3
35	1782	31.0	77.0	Malvaceae	<i>Pseudobombax septenatum</i> (Jacq.) Dugand	2009	13.6
5	137A	139.5	76.0	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	12.0
14	447A	111.0	145.0	Annonaceae	<i>Duguetia spixiana</i> Mart.	2009	11
29	912A	116.3	166.9	Polygonaceae	<i>Triplaris americana</i> L.	2009	11.0
37	RF162	22.4	1.1	Fabaceae	<i>Acacia lorentensis</i> J.F. Macbr.	2009	22.9
38	RF163	30.6	1.8	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	15.5
38	RF164	36.8	1.3	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	18
38	RF165	37.8	0.9	Polygonaceae	<i>Triplaris poeppigiana</i> Wedd.	2009	17.5
38	RF166	33.5	3.2	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	19.5
38	RF167	33.5	3.5	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	11.8
38	RF168	35.5	3.9	Myristicaceae	<i>Virola calophylla</i> (Abeto) Warb.	2009	13.5
38	RF169	28.0	6.0	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	23.3
37	RF170	24.7	6.9	Fabaceae	<i>Swartzia myrtifolia</i> Sm.	2009	16.4
37	RF171	20.6	7.1	Meliaceae	<i>Trichilia adolfi</i> Harms	2009	40.2
38	RF172	26.3	8.6	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	11.3
38	RF173	26.2	11.9	Arecaceae	<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	2009	17.1
37	RF174	22.1	13.8	Myristicaceae	<i>Iryanthera juruensis</i> Warb.	2009	17
38	RF175	26.4	17.0	Moraceae	<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl.	2009	100.8
38	RF176	34.3	11.4	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	16.3
38	RF177	32.6	18.9	Sapotaceae	<i>Pouteria pariry</i> (Ducke) Baehni	2009	12
38	RF178	36.4	19.3	Chrysobalanaceae	<i>Parinari occidentalis</i> Prance	2009	11.3
38	RF179	26.3	20.4	Sapotaceae	<i>Micropholis guyanensis</i> (A. DC.) Pierre	2009	10.1
38	RF180	26.9	21.8	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	17.8
38	RF181	27.0	22.0	Fabaceae	<i>Inga splendens</i> Willd.	2009	52.5
37	RF182	22.1	22.1	Myrtaceae	<i>Eugenia sp</i>	2009	24.9
38	RF183	25.6	23.8	Chrysobalanaceae	<i>Hirtella lightioides</i> Rusby	2009	19.1
38	RF184	34.2	21.9	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	11.8
17	RF187	28.9	25.5	Sapotaceae	<i>Pouteria pariry</i> (Ducke) Baehni	2009	29.4
64	RF188	21.6	26.1	Violaceae	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	2009	18.3
17	RF189	30.6	26.6	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	13.5
17	RF190	36.3	29.1	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	18
17	RF191	35.6	32.6	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	12.7
17	RF192	29.7	32.4	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2009	11.5
17	RF193	29.3	32.4	Moraceae	<i>Ficus schultzei</i>	2009	40.0
17	RF194	27.9	30.2	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	17.1

64	RF195	23.8	33.1	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	26.9
64	RF196	21.5	33.4	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	19.4
17	RF197	29.2	37.8	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	12.5
17	RF198	29.5	39.8	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	27.6
17	RF199	30.5	40.9	Combretaceae	<i>Terminalia oblonga</i> (Ruiz y Pav.) Steud.	2009	91.4
17	RF200	38.3	37.4	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	31.9
17	RF201	38.8	40.1	Annonaceae	<i>Oxandra acuminata</i> Diels	2009	10.0
17	RF202	39.1	43.1	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	12.7
17	RF203	34.8	42.4	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	11
17	RF204	30.5	40.9	Urticaceae	<i>Coussapoa villosa</i> Poepp. & Endl.	2009	10.0
17	RF205	31.0	41.4	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	12.8
17	RF206	31.6	43.3	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	17.6
17	RF207	28.0	43.0	Caricaceae	<i>Jacaratia digitata</i> (Poepp. & Endl.) Solms	2009	46.4
64	RF208	24.3	45.9	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	16.5
49	RF2107B	191.5	133.9	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	14.2
49	RF2116	185.2	144.1	Urticaceae	<i>Urera caracasana</i> (Jacq.) Gaudich. ex Griseb.	2009	18.7
49	RF2117	184.5	148.5	Euphorbiaceae	<i>Sapium marmieri</i> Huber	2009	27.4
17	RF213	32.9	46.1	Apocynaceae	<i>Aspidosperma rigidum</i> Rusby	2009	20.5
17	RF214	33.1	47.8	Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i> L.	2009	49.9
50	RF2145	196.9	158.5	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	27.1
50	RF2148	196.2	163.5	Fabaceae	<i>Lecointea peruviana</i> Standl. ex J.F. Macbr.	2009	16.19
50	RF2152	196.6	171.1	Celastraceae	<i>Maytenus ebenifolia</i> Reissek	2009	13.5
17	RF216	37.8	47.0	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	19.7
17	RF217	40.6	46.3	Meliaceae	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss.	2009	21
17	RF218	39.1	49.1	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	22.5
17	RF219	35.9	49.4	Malvaceae	<i>Matisia bicolor</i> Ducke	2009	16.2
36	RF220	36.8	52.5	Fabaceae	<i>Inga jenmanii</i> Sandwith	2009	13.5
36	RF221	38.8	53.2	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	25.5
36	RF222	38.5	56.9	Salicaceae	<i>Lunania parviflora</i> Spruce ex Benth.	2009	13
17	RF223	27.1	48.9	Elaeocarpaceae	<i>Sloanea guianensis</i> (Aubl.) Benth.	2009	10.3
36	RF224	25.6	53.0	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	28.4
63	RF225	22.4	56.1	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	11
63	RF226	23.6	58.4	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	11.2
36	RF227	27.7	57.0	Lauraceae	<i>Aniba terminalis</i> Ducke	2009	15.5
36	RF228	29.6	54.4	Violaceae	<i>Rinorea viridifolia</i> Rusby	2009	17.4
36	RF229	40.1	61.1	Arecaceae	<i>Euterpe precatória</i> Mart.	2009	19.5
36	RF230	38.8	61.0	Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	2009	23
36	RF231	36.8	62.0	Piperaceae	<i>Piper reticulatum</i> L.	2009	11.1

36	RF232	37.1	63.8	Urticaceae	<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	2009	16.2
36	RF233	32.9	61.9	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2009	17
63	RF234	24.4	64.0	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	22.3
36	RF235	26.8	66.4	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	14.5
36	RF236	29.0	66.3	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	12
36	RF237	28.2	67.7	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	13.1
36	RF238	29.2	67.9	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	10.5
36	RF239	34.6	66.1	Putranjivaceae	<i>Drypetes amazonica</i> Steyerm.	2009	19.5
36	RF240	37.9	67.6	Malvaceae	<i>Matisia bicolor</i> Ducke	2009	17.3
36	RF241	41.6	66.2	Violaceae	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	2009	11.5
36	RF242	44.0	68.2	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	22
36	RF244	25.4	69.4	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	10.2
63	RF245	24.0	71.3	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	17.6
36	RF246	32.4	71.6	Fabaceae	<i>Inga</i> sp	2009	24.9
36	RF247	36.1	70.8	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	11.2
35	RF248	43.9	75.6	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	37
36	RF249	31.4	74.5	Fabaceae	<i>Myroxylon balsamum</i>	2009	25.9
36	RF250	30.0	74.0	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	19.5
35	RF251	27.5	76.9	Chrysobalanaceae	<i>Licania brittoniana</i> Fritsch	2009	60.4
35	RF252	28.1	80.1	Violaceae	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	2009	12
35	RF253	32.5	78.9	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	13.1
35	RF254	35.8	80.8	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2009	13.6
35	RF255	28.4	82.6	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	23.1
35	RF256	26.2	87.2	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	17.9
35	RF257	33.4	89.2	Polygonaceae	<i>Coccoloba</i> sp	2009	10.1
35	RF258	36.1	90.2	Fabaceae	<i>Inga ruiziana</i> G. Don	2009	28.4
35	RF259	39.4	90.1	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	14.7
35	RF260	35.5	91.4	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	10.6
35	RF261	41.8	86.9	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	23.8
35	RF262	44.2	92.2	Violaceae	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	2009	10.4
35	RF264	41.1	92.4	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	10.9
35	RF265	35.7	95.3	Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp	2009	15.7
35	RF266	26.5	95.8	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	25.3
35	RF267	30.0	99.8	Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i> L.	2009	40.6
34	RF268	32.9	101.8	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	36.9
34	RF269	36.6	102.4	Sapotaceae	<i>Pouteria</i> sp	2009	35.4
34	RF270	36.6	103.9	Urticaceae	<i>Cecropia membranacea</i> Trécul	2009	22.9
34	RF271	28.2	109.2	Fabaceae	<i>Inga acreana</i> Harms	2009	17.6

34	RF272	33.7	111.3	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	21.9
34	RF273	45.5	110.9	Meliaceae	<i>Trichilia adolfi</i> Harms	2009	13.4
34	RF274	45.3	111.4	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	11.7
34	RF275	41.7	111.1	Fabaceae	<i>Inga ruiziana</i> G. Don	2009	10.0
34	RF276	26.8	113.5	Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp	2009	12.8
34	RF277	28.1	114.4	Sapotaceae	<i>Pouteria franciscana</i> Baehni	2009	49.3
34	RF278	33.4	115.2	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2009	12.8
34	RF278A	33.4	116.7	Fabaceae	<i>Parkia</i> sp	2009	11
34	RF280	32.2	119.6	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	35.6
34	RF281	28.3	117.8	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	20.1
34	RF282	29.5	124.0	Meliaceae	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss.	2009	20.8
33	RF283	32.8	125.7	Fabaceae	<i>Inga acreana</i> Harms	2009	13.6
34	RF284	33.2	124.0	Nyctaginaceae	<i>Neea divaricata</i> Poepp. & Endl.	2009	27.0
34	RF285	34.5	124.0	Rubiaceae	<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	2009	11.1
34	RF286	39.0	119.9	Cannabaceae	<i>Trema micrantha</i>	2009	11.6
34	RF287	41.7	121.9	Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i> L.	2009	22.6
33	RF289	46.4	125.5	Olacaceae	<i>Minquartia guianensis</i> Aubl.	2009	50.7
33	RF290	42.3	129.0	Violaceae	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	2009	14.9
33	RF291	31.8	130.0	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	18.7
33	RF292	31.4	132.3	Urticaceae	<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	2009	15.8
33	RF293	29.7	135.5	Meliaceae	<i>Trichilia adolfi</i> Harms	2009	37.4
33	RF294	32.9	134.0	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	24.7
33	RF295	33.3	134.1	Annonaceae	<i>Oxandra acuminata</i> Diels	2009	11.4
33	RF296	35.8	133.6	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	33.6
33	RF297	41.3	131.7	Annonaceae	<i>Oxandra acuminata</i> Diels	2009	10.3
33	RF298	44.7	132.6	Annonaceae	<i>Unonopsis floribunda</i> Diels	2009	11.2
33	RF299	43.0	134.9	Annonaceae	<i>Oxandra acuminata</i> Diels	2009	15.9
33	RF301	31.6	140.1	Myristicaceae	<i>Virola calophylla</i> (Abeto) Warb.	2009	12.3
33	RF302	27.3	140.2	Arecaceae	<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	2009	11.2
33	RF303	27.6	141.8	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	21.8
33	RF304	27.2	143.2	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	15.8
33	RF305	27.3	144.9	Fabaceae	<i>Swartzia myrtifolia</i> Sm.	2009	18.9
33	RF307	36.7	140.6	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	43.9
33	RF308	35.8	143.9	Annonaceae	<i>Oxandra acuminata</i> Diels	2009	10.6
33	RF309	44.4	139.5	Malvaceae	<i>Chorisia insignis</i> Kunth	2009	13.7
33	RF310	44.3	143.0	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	37
33	RF311	43.8	144.2	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	11.5
33	RF312	34.4	144.9	Arecaceae	<i>Oenocarpus mapora</i> H. Karst.	2009	10.2

33	RF313	35.5	147.0	Malvaceae	<i>Apeiba membranacea</i> Spruce ex Benth.	2009	36.6
33	RF314	39.3	148.8	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	10.8
33	RF315	41.0	148.1	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	14.3
33	RF316	44.1	150.0	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	18.4
32	RF317	46.5	150.6	Combretaceae	<i>Terminalia oblonga</i> (Ruiz y Pav.) Steud.	2009	57.3
33	RF318	46.9	149.5	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	10.6
32	RF319	45.1	152.0	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	11.6
32	RF320	46.9	152.9	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	24.3
32	RF321	44.2	156.0	Myristicaceae	<i>Iryanthera juruensis</i> Warb.	2009	19
32	RF324	39.2	154.4	Salicaceae	<i>Lunania parviflora</i> Spruce ex Benth.	2009	16.8
32	RF325	35.7	151.0	Meliaceae	<i>Trichilia adolfi</i> Harms	2009	14.9
33	RF326	31.7	149.3	Annonaceae	<i>Ruizodendron ovale</i> (Ruiz & Pav.) R.E. Fr.	2009	11.8
32	RF327	32.1	150.7	Cannabaceae	<i>Celtis schippii</i> Standl.	2009	11
32	RF328	31.3	152.2	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	31.1
32	RF329	30.4	161.8	Myrtaceae	<i>Myrtaceae</i> sp2	2009	17.2
32	RF330	45.0	159.5	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	14.5
32	RF331	42.5	164.2	Urticaceae	<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	2009	12.5
32	RF332	39.3	163.5	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	20.6
32	RF333	37.0	163.5	Lauraceae	<i>Aniba terminalis</i> Ducke	2009	13.7
32	RF334	33.9	164.3	Myristicaceae	<i>Virola calophylla</i> (Abeto) Warb.	2009	13.4
32	RF335	30.9	166.6	Fabaceae	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	2009	33.7
32	RF336	33.1	167.4	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	2009	28.7
32	RF337	31.5	169.3	Chrysobalanaceae	<i>Couepia latifolia</i> Standl.	2009	27.1
32	RF338	34.1	168.7	Polygonaceae	<i>Triplaris poeppigiana</i> Wedd.	2009	31.2
57	RF338	42.7	185.6	Putranjivaceae	<i>Drypetes amazonica</i> Steyererm.	2009	31.2
32	RF340	47.5	171.3	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	35
32	RF341	42.6	173.0	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	18.6
32	RF342	34.4	174.7	Polygonaceae	<i>Triplaris americana</i> L.	2009	15.6
32	RF343	32.2	173.8	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	10.4
57	RF344	29.1	176.3	Malpighiaceae	<i>Byrsonima arthropoda</i> A. Juss.	2009	13.6
49	RF345	199.2	138.0	Moraceae	<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl.	2009	13.2
57	RF345	38.1	176.5	Lecythidaceae	<i>Gustavia hexapetala</i> (Aubl.) Sm.	2009	13.2
49	RF346	199.0	139.6	Myristicaceae	<i>Iryanthera juruensis</i> Warb.	2009	27.9
57	RF346	37.3	176.8	Polygonaceae	<i>Coccoloba peruviana</i> Willd. ex Lindau pro syn	2009	27.9
49	RF346C	196.1	143.4	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	10.1
57	RF347	48.9	176.5	Apocynaceae	<i>Aspidosperma rigidum</i> Rusby	2009	16.6
49	RF348	193.3	134.5	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	11.5
57	RF349	38.6	186.9	Celastraceae	<i>Maytenus macrocarpa</i> (Ruiz y Pav.) Briq.	2009	22.3

49	RF350	192.0	136.7	Putranjivaceae	<i>Drypetes amazonica</i> Steyerm.	2009	23.3
57	RF350	37.0	182.9	Anacardiaceae	<i>Spondias venulosa</i> (Engl.) Engl.	2009	23.3
49	RF352	184.8	138.1	Violaceae	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	2009	10.6
57	RF352	33.6	183.4	Fabaceae	<i>Lecointea peruviana</i> Standl. ex J.F. Macbr.	2009	10.6
57	RF353	29.6	185.7	Fabaceae	<i>Andira inermis</i> (Sw.) Kunth	2009	12.3
57	RF354	35.0	184.8	Lauraceae	<i>Aniba terminalis</i> Ducke	2009	11.9
57	RF355	38.1	185.9	Fabaceae	<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl	2009	16.4
49	RF356	197.2	147.8	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	29.1
49	RF356A	196.1	146.5	Meliaceae	<i>Trichilia adolfi</i> Harms	2009	11.27
57	RF357	44.0	185.3	Ebenaceae	<i>Diospyros manu</i> B. Walln.	2009	11.8
38	RF358	33.2	9.2	Sapotaceae	<i>Pouteria franciscana</i> Baehni	2009	11.67
49	RF358	194.6	147.5	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	11.67
35	RF359	36.9	80.8	Malvaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	2009	17.8
49	RF359	193.1	147.4	Fabaceae	<i>Inga splendens</i> Willd.	2009	17.8
34	RF360	43.7	118.2	Urticaceae	<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	2009	15.9
49	RF360	188.2	146.0	Nyctaginaceae	<i>Neea</i> sp	2009	15.9
57	RF361	38.7	189.7	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	41.5
49	RF362	193.2	147.6	Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i> L.	2009	23.7
49	RF363	194.8	148.9	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	14.2
57	RF363	35.1	195.3	Salicaceae	<i>Casearia</i> sp2	2009	14.2
49	RF364	190.5	147.4	Malvaceae	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	2009	16.6
57	RF364	38.6	196.1	Fabaceae	<i>Lecointea peruviana</i> Standl. ex J.F. Macbr.	2009	16.6
57	RF365	44.7	193.4	Ebenaceae	<i>Diospyros artanthifolia</i> Mart. ex Miq.	2009	11.1
49	RF366	184.5	149.4	Fabaceae	<i>Inga ruiziana</i> G. Don	2009	11
49	RF367	186.3	149.3	Fabaceae	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	2009	19.2
57	RF367	44.3	194.6	Putranjivaceae	<i>Drypetes amazonica</i> Steyerm.	2009	19.2
50	RF368	183.5	151.3	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	17.3
50	RF369	189.4	152.2	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	19.2
56	RF369	50.3	199.5	Lauraceae	<i>Aniba terminalis</i> Ducke	2009	19.2
50	RF370	189.5	152.4	Annonaceae	<i>Unonopsis floribunda</i> Diels	2009	16.6
50	RF371	193.9	152.7	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	30.7
50	RF372	197.7	153.4	Annonaceae	<i>Oxandra acuminata</i> Diels	2009	11.5
50	RF373	199.5	156.9	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	26.1
50	RF374	198.3	160.3	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	15.4
50	RF376	194.2	161.4	Moraceae	<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz y Pav.	2009	67.5
50	RF377	187.3	155.5	Rubiaceae	<i>Faramea occidentalis</i> (L.) A. Rich.	2009	19.9
50	RF378	185.4	154.7	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	11.2
50	RF379	189.5	160.6	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	40.2

50	RF382	195.7	164.5	Fabaceae	<i>Dipteryx micrantha</i> Harms	2009	93.0
50	RF382A	198.1	168.0	Myristicaceae	<i>Virola surinamensis</i> (Rol. ex Rottb.) Warb.	2009	10.7
50	RF384	191.4	164.5	Urticaceae	<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	2009	12.8
50	RF385	189.1	161.6	Meliaceae	<i>Trichilia adolfi</i> Harms	2009	16.2
50	RF386	183.6	162.0	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	18.3
50	RF387	190.6	166.6	Fabaceae	<i>Ormosia amazonica</i> Ducke	2009	14.5
50	RF388	191.4	166.7	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	10.8
50	RF389	190.0	169.6	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	14.2
50	RF390	185.3	165.7	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	9.8
50	RF391	184.8	165.9	Putranjivaceae	<i>Drypetes amazonica</i> Steyerf.	2009	22.6
50	RF392	183.5	165.5	Sapotaceae	<i>Pouteria franciscana</i> Baehni	2009	20.2
50	RF393	179.3	166.4	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	17.2
50	RF393A	178.5	170.0	Annonaceae	<i>Unonopsis floribunda</i> Diels	2009	12.1
50	RF394	186.2	168.5	Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	2009	23.4
51	RF396	195.6	175.3	Myristicaceae	<i>Virola surinamensis</i> (Rol. ex Rottb.) Warb.	2009	26.3
50	RF397	190.7	173.8	Myristicaceae	<i>Virola pavonis</i> (A. DC.) A.C. Sm.	2009	12.1
51	RF398	187.7	176.3	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	2009	35
50	RF399	184.1	174.1	Apocynaceae	<i>Aspidosperma rigidum</i> Rusby	2009	13.9
51	RF400	186.3	178.9	Chrysobalanaceae	<i>Licania brittoniana</i> Fritsch	2009	32.3
51	RF401	184.9	178.9	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	25.7
51	RF402	184.2	179.8	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	14.2
50	RF404	177.8	172.3	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	22.4
27	RF405	171.4	171.4	Annonaceae	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	2009	11.8
51	RF406	179.1	176.0	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	11.4
51	RF407	177.6	176.0	Annonaceae	<i>Oxandra acuminata</i> Diels	2009	11.7
51	RF413	175.3	178.3	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	33.1
51	RF414	177.2	180.9	Fabaceae	<i>Inga</i> sp	2009	64.7
51	RF415	179.2	182.2	Rubiaceae	<i>Faramea occidentalis</i> (L.) A. Rich.	2009	24.3
51	RF416	182.9	185.1	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	20.5
52	RF416A	172.1	181.9	Moraceae	<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl.	2009	10.2
51	RF417	186.2	188.6	Polygonaceae	<i>Ruprechtia tangarana</i> Standl.	2009	15.8
51	RF418	175.3	183.3	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	19.9
51	RF420	179.0	186.5	Moraceae	<i>Sorocea pileata</i>	2009	24.1
51	RF421	177.7	188.1	Fabaceae	<i>Lecointea peruviana</i> Standl. ex J.F. Macbr.	2009	16.2
51	RF422	182.7	186.6	Fabaceae	<i>Inga nobilis</i> Willd.	2009	10.7
52	RF423	174.5	187.5	Petiveriaceae	<i>Gallesia integrifolia</i> (Spreng.) Harms	2009	31.1
52	RF423A	174.7	191.8	Arecaceae	<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	2009	16.6
52	RF424	166.1	188.5	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	25.6

50	RF426	185.4	170.8	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	28.7
52	RF427	167.0	190.1	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	39.2
52	RF428	170.0	193.3	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	2009	33.8
52	RF429	174.4	197.5	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	15.5
52	RF429A	173.2	196.2	Apocynaceae	<i>Aspidosperma rigidum</i> Rusby	2009	11.3
51	RF429B	176.0	195.5	Polygonaceae	<i>Coccoloba densifrons</i> Mart. ex Meisn.	2009	11.7
51	RF430	176.9	199.5	Myristicaceae	<i>Viola surinamensis</i> (Rol. ex Rottb.) Warb.	2009	42.1
51	RF431	175.0	196.9	Celastraceae	<i>Maytenus ebenifolia</i> Reissek	2009	11.4
52	RF432	173.9	199.0	Myrtaceae	<i>Myrtaceae</i> sp5	2009	11.9
52	RF434	168.9	197.5	Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	2009	16.3
57	RF4347	34.0	194.2	Annonaceae	<i>Unonopsis floribunda</i> Diels	2009	20.0
52	RF435	168.9	199.5	Arecaceae	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2009	15.2

Fuente: Varun Swamy (2013) Inventario realizado en 2009.

Anexo C

Abundancia de especies leñosas ≥ 10 cm de DAP.

N°	Especies y Morfoespecies	Ab. Abs. (n/4ha)	Ab. Rel (%)
1	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	261	12.92%
2	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	206	10.20%
3	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	148	7.33%
4	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	67	3.32%
5	<i>Sorocea pileata</i>	56	2.77%
6	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	52	2.57%
7	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	44	2.18%
8	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	41	2.03%
9	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	40	1.98%
10	<i>Celtis schippii</i> Standl.	38	1.88%
11	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	37	1.83%
12	<i>Theobroma cacao</i> L.	37	1.83%
13	<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	33	1.63%
14	<i>Pouteria franciscana</i> Baehni	32	1.58%
15	<i>Drypetes amazonica</i> Steyerem.	30	1.49%
16	<i>Lunania parviflora</i> Spruce ex Benth.	30	1.49%
17	<i>Trichilia adolfi</i> Harms	30	1.49%
18	<i>Oxandra acuminata</i> Diels	27	1.34%
19	<i>Unonopsis floribunda</i> Diels	27	1.34%

20	<i>Aniba terminalis</i> Ducke	26	1.29%
21	<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl.	26	1.29%
22	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	23	1.14%
23	<i>Iryanthera juruensis</i> Warb.	16	0.79%
24	<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz y Pav.	15	0.74%
25	<i>Eugenia</i> sp	15	0.74%
26	<i>Matisia bicolor</i> Ducke	15	0.74%
27	<i>Pouteria pariry</i> (Ducke) Baehni	15	0.74%
28	<i>Allophylus amazonicus</i> (Mart.) Radlk.	14	0.69%
29	<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	14	0.69%
30	<i>Pouteria ephedrantha</i> (A.C. Sm.) T.D. Penn.	13	0.64%
31	<i>Spondias mombin</i> L.	13	0.64%
32	<i>Virola calophylla</i> (Abeto) Warb.	13	0.64%
33	<i>Batocarpus amazonicus</i> (Ducke) Fosberg	12	0.59%
34	<i>Ruizodendron ovale</i> (Ruiz & Pav.) R.E. Fr.	11	0.54%
35	<i>Eugenia uniflora</i> L.	10	0.50%
36	<i>Hirtella lightioides</i> Rusby	10	0.50%
37	<i>Neea divaricata</i> Poepp. & Endl.	10	0.50%
38	<i>Triplaris poeppigiana</i> Wedd.	10	0.50%
39	<i>Diospyros manu</i> B. Walln.	9	0.45%
40	<i>Inga ruiziana</i> G. Don	9	0.45%
41	<i>Siparuna decipiens</i> (Tul.) A. DC.	9	0.45%
42	<i>Tapura juruana</i> (Ule) Rizzini	9	0.45%
43	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	8	0.40%
44	<i>Minquartia guianensis</i> Aubl.	8	0.40%
45	<i>Sloanea</i> sp	8	0.40%
46	<i>Garcinia macrophylla</i> Mart.	7	0.35%
47	<i>Inga acreana</i> Harms	7	0.35%
48	<i>Jacaratia digitata</i> (Poepp. & Endl.) Solms	7	0.35%
49	<i>Nectandra pulverulenta</i> Nees	7	0.35%
50	<i>Neea</i> sp	7	0.35%
51	<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl	7	0.35%
52	<i>Quararibea</i> sp	7	0.35%
53	<i>Rinorea viridifolia</i> Rusby	7	0.35%
54	<i>Terminalia oblonga</i> (Ruiz y Pav.) Steud.	7	0.35%
55	<i>Aspidosperma rigidum</i> Rusby	6	0.30%
56	<i>Ficus killipii</i> Standl.	6	0.30%
57	<i>Inga splendens</i> Willd.	6	0.30%
58	<i>Lecointea peruviana</i> Standl. ex J.F. Macbr.	6	0.30%
59	<i>Micropholis guyanensis</i> (A. DC.) Pierre	6	0.30%

60	<i>Myroxylon balsamum</i>	6	0.30%
61	<i>Oenocarpus mapora</i> H. Karst.	6	0.30%
62	<i>Perebea tessmannii</i> Mildbr.	6	0.30%
63	<i>Pouteria</i> sp	6	0.30%
64	<i>Sapium marmieri</i> Huber	6	0.30%
65	<i>Sloanea picapica</i> Standl.	6	0.30%
66	<i>Swartzia myrtifolia</i> Sm.	6	0.30%
67	<i>Turpinia occidentalis</i> (Sw.) G. Don	6	0.30%
68	<i>Brosimum lactescens</i> (S. Moore) C.C. Berg	5	0.25%
69	<i>Cecropia membranacea</i> Trécul	5	0.25%
70	<i>Coccoloba</i> sp	5	0.25%
71	<i>Faramea occidentalis</i> (L.) A. Rich.	5	0.25%
72	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss.	5	0.25%
73	<i>Licania brittoniana</i> Fritsch	5	0.25%
74	<i>Myrciaria amazonica</i> O. Berg	5	0.25%
75	<i>Pterocarpus</i> sp	5	0.25%
76	<i>Virola surinamensis</i> (Rol. ex Rottb.) Warb.	5	0.25%
77	<i>Acanthosyris annonagustata</i> C. Ulloa y P. Jørg.	4	0.20%
78	<i>Buchenavia oxycarpa</i> (Mart.) Eichler	4	0.20%
79	<i>Casearia</i> sp1	4	0.20%
80	<i>Casearia</i> sp2	4	0.20%
81	<i>Duguetia spixiana</i> Mart.	4	0.20%
82	<i>Ficus</i> sp1	4	0.20%
83	<i>Gallesia integrifolia</i> (Spreng.) Harms	4	0.20%
84	<i>Hyeronima laxiflora</i>	4	0.20%
85	<i>Inga jenmanii</i> Sandwith	4	0.20%
86	<i>Lauraceae</i> sp3	4	0.20%
87	<i>Micropholis egensis</i> (A. DC.) Pierre	4	0.20%
88	<i>Pleurothyrium</i> cf <i>vasquezii</i>	4	0.20%
89	<i>Pseudobombax septenatum</i> (Jacq.) Dugand	4	0.20%
90	<i>Sloanea guianensis</i> (Aubl.) Benth.	4	0.20%
91	<i>Triplaris americana</i> L.	4	0.20%
92	<i>Allophylus divericatus</i>	3	0.15%
93	<i>Barnebydendron riedelli</i>	3	0.15%
94	<i>Buchenavia grandis</i> Ducke	3	0.15%
95	<i>Coccoloba densifrons</i> Mart. ex Meisn.	3	0.15%
96	<i>Couepia latifolia</i> Standl.	3	0.15%
97	<i>Dipteryx micrantha</i> Harms	3	0.15%
98	<i>Euphorbiaceae</i> sp	3	0.15%
99	<i>Gustavia hexapetala</i> (Aubl.) Sm.	3	0.15%

100	<i>Heisteria acuminata</i> (Bonpl.) Engl.	3	0.15%
101	<i>Laetia corymbulosa</i> Abeto ex Benth.	3	0.15%
102	<i>Manilkara inundata</i> (Ducke) Ducke	3	0.15%
103	<i>Maytenus ebenifolia</i> Reissek	3	0.15%
104	<i>Myrtaceae</i> sp2	3	0.15%
105	<i>Myrtaceae</i> sp3	3	0.15%
106	<i>Nectandra</i> sp	3	0.15%
107	<i>Piper reticulatum</i> L.	3	0.15%
108	<i>Pouteria bilocularis</i> (H.J.P. Winkl.) Baehni	3	0.15%
109	<i>Pouteria procera</i> (Mart.) K. Hammer	3	0.15%
110	<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	3	0.15%
111	<i>Salacia gigantea</i> Loes.	3	0.15%
112	<i>Salacia macrantha</i> A.C. Sm.	3	0.15%
113	<i>Sloanea terniflora</i> (DC.) Standl.	3	0.15%
114	<i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) H. Karst.	3	0.15%
115	<i>Sterculia rebecca</i> E.L. Taylor	3	0.15%
116	<i>Tachigali</i> sp	3	0.15%
117	<i>Talisia croatii</i> Acev.-Rodr.	3	0.15%
118	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	3	0.15%
119	<i>Theobroma speciosum</i> Spreng.	3	0.15%
120	<i>Virola flexulosa</i>	3	0.15%
121	<i>Andira inermis</i> (Sw.) Kunth	2	0.10%
122	<i>Apeiba membranacea</i> Spruce ex Benth.	2	0.10%
123	<i>Brosimum guianensis</i>	2	0.10%
124	<i>Castilla ulei</i> Warb.	2	0.10%
125	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	2	0.10%
126	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	2	0.10%
127	<i>Coccoloba peruviana</i> Willd. ex Lindau pro syn	2	0.10%
128	<i>Cordia lomatoloba</i> I.M. Johnst.	2	0.10%
129	<i>Couroupita guianensis</i> Aubl.	2	0.10%
130	<i>Ficus insipida</i> Willd.	2	0.10%
131	<i>Guarea</i> sp	2	0.10%
132	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	2	0.10%
133	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	2	0.10%
134	<i>Inga</i> sp	2	0.10%
135	<i>Lauraceae</i> sp2	2	0.10%
136	<i>Lauraceae</i> sp4	2	0.10%
137	<i>Lauraceae</i> sp5	2	0.10%
138	<i>Maytenus macrocarpa</i> (Ruiz y Pav.) Briq.	2	0.10%
139	<i>Maytenus magnifolia</i> Loes.	2	0.10%

140	<i>Myrtaceae</i> sp4	2	0.10%
141	<i>Pouteria durlandii</i> (Standl.) Baehni	2	0.10%
142	<i>Protium neglectum</i> Swart	2	0.10%
143	<i>Rollinia pittieri</i> Saff.	2	0.10%
144	<i>Sarcaulus</i> sp	2	0.10%
145	<i>Simarouba amara</i> Aubl.	2	0.10%
146	<i>Sloanea sinemariense</i>	2	0.10%
147	<i>Vatairea peruviana</i>	2	0.10%
148	<i>Acacia loretensis</i> J.F. Macbr.	1	0.05%
149	<i>Agonandra</i> sp	1	0.05%
150	<i>Buchenavia</i> sp	1	0.05%
151	<i>Byrsonima arthropoda</i> A. Juss.	1	0.05%
152	<i>Calycophyllum spruceanum</i> (Benth.) Gancho. f. ex K. Schum.	1	0.05%
153	<i>Chorisia insignis</i> Kunth	1	0.05%
154	<i>Chrysobalanaceae</i> sp	1	0.05%
155	<i>Chrysophyllum</i> sp	1	0.05%
156	<i>Clarisia biflora</i> Ruiz & Pav.	1	0.05%
157	<i>Copaifera reticulata</i> Ducke	1	0.05%
158	<i>Coussapoa villosa</i> Poepp. & Endl.	1	0.05%
159	<i>Crataeva tapia</i> L.	1	0.05%
160	<i>Dendropanax arboreus</i> (L.) Decne. y Planch.	1	0.05%
161	<i>Diospyros artanthifolia</i> Mart. ex Miq.	1	0.05%
162	<i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) S.A. Mori	1	0.05%
163	<i>Ficus maxima</i>	1	0.05%
164	<i>Ficus schultezii</i>	1	0.05%
165	<i>Ficus</i> sp2	1	0.05%
166	<i>Garcinia brasiliensis</i> Mart.	1	0.05%
167	<i>Garcinia madruno</i> (Kunth) Hammel	1	0.05%
168	<i>Himatantus succuba</i>	1	0.05%
169	<i>Hippocrataceae</i> sp	1	0.05%
170	<i>Inga nobilis</i> Willd.	1	0.05%
171	<i>Ixora peruviana</i> (Abeto ex K. Schum.) Standl.	1	0.05%
172	<i>Lacistema aggregatum</i> (P.J. Bergius) Rusby	1	0.05%
173	<i>Lauraceae</i> sp1	1	0.05%
174	<i>Macrocnemum roseum</i> (Ruiz y Pav.) Matrimonio.	1	0.05%
175	<i>Micropholis</i> sp	1	0.05%
176	<i>Mouriri</i> sp	1	0.05%
177	<i>Myrtaceae</i> sp1	1	0.05%
178	<i>Myrtaceae</i> sp5	1	0.05%

179	<i>Ormosia amazonica</i> Ducke	1	0.05%
180	<i>Oxandra espintana</i> (Spruce ex Benth.) Baill.	1	0.05%
181	<i>Parinari occidentalis</i> Prance	1	0.05%
182	<i>Parkia</i> sp	1	0.05%
183	<i>Protium tenuifolium</i> (Engl.) Engl.	1	0.05%
184	<i>Prunus vana</i> J.F. Macbr.	1	0.05%
185	<i>Ruprechtia tangarana</i> Standl.	1	0.05%
186	<i>Schizolobium parahybum</i>	1	0.05%
187	<i>Sloanea obtusifolia</i> (Moric.) K. Schum.	1	0.05%
188	<i>Socrotea exorrhiza</i>	1	0.05%
189	<i>Solanaceae</i> sp	1	0.05%
190	<i>Spondias venulosa</i> (Engl.) Engl.	1	0.05%
191	<i>Symphonia globulifera</i> L. f.	1	0.05%
192	<i>Tabebuia</i> sp	1	0.05%
193	<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.) Swart	1	0.05%
194	<i>Tetragastris panamensis</i> (Ingl.) Kuntze	1	0.05%
195	<i>Trema micrantha</i>	1	0.05%
196	<i>Trichilia</i> sp	1	0.05%
197	<i>Trichilia elegans</i> A. Juss.	1	0.05%
198	<i>Trichilia pleeana</i> (A. Juss.) C. DC.	1	0.05%
199	<i>Urera caracasana</i> (Jacq.) Gaudich. ex Griseb.	1	0.05%
200	<i>Virola pavonis</i> (A. DC.) A.C. Sm.	1	0.05%
201	<i>Virola sebifera</i> Aubl.	1	0.05%
202	<i>Vitex cymosa</i> Bertero ex Spreng.	1	0.05%
203	<i>Zygia</i> sp	1	0.05%
Total		2020	100.00%

Fuente: Elaboración propia 2024

Anexo D

Riqueza y abundancia de familias leñosas

N°	Familia	Riq. Abs (n/4ha)	Riq. Rel. (%)	Ab. Abs. (n/4ha)	Ab. Rel (%)
1	Fabaceae	24	11.8%	88	4.4%
2	Moraceae	17	8.4%	424	21.0%
3	Sapotaceae	14	6.9%	143	7.1%

4	Malvaceae	12	5.9%	228	11.3%
5	Lauraceae	9	4.4%	51	2.5%
6	Myrtaceae	8	3.9%	40	2.0%
7	Annonaceae	7	3.4%	116	5.7%
8	Meliaceae	7	3.4%	107	5.3%
9	Arecaceae	6	3.0%	327	16.2%
10	Polygonaceae	6	3.0%	25	1.2%
11	Elaeocarpaceae	6	3.0%	24	1.2%
12	Myristicaceae	6	3.0%	39	1.9%
13	Celastraceae	5	2.5%	12	0.6%
14	Chrysobalanaceae	5	2.5%	20	1.0%
15	Rubiaceae	5	2.5%	11	0.5%
16	Urticaceae	4	2.0%	21	1.0%
17	Burseraceae	4	2.0%	5	0.2%
18	Clusiaceae	4	2.0%	10	0.5%
19	Combretaceae	4	2.0%	15	0.7%
20	Salicaceae	4	2.0%	41	2.0%
21	Anacardiaceae	3	1.5%	17	0.8%
22	Cannabaceae	3	1.5%	41	2.0%
23	Lecythidaceae	3	1.5%	6	0.3%
24	Sapindaceae	3	1.5%	20	1.0%
25	Apocynaceae	2	1.0%	7	0.3%
26	Ebenaceae	2	1.0%	10	0.5%
27	Nyctaginaceae	2	1.0%	17	0.8%
28	Olacaceae	2	1.0%	11	0.5%
29	Euphorbiaceae	2	1.0%	9	0.4%
30	Violaceae	2	1.0%	44	2.2%
31	Melastomataceae	1	0.5%	1	0.0%

32	Araliaceae	1	0.5%	1	0.0%
33	Bignoniaceae	1	0.5%	1	0.0%
34	Boraginaceae	1	0.5%	2	0.1%
35	Capparaceae	1	0.5%	1	0.0%
36	Caricaceae	1	0.5%	7	0.3%
37	Dichapetalaceae	1	0.5%	9	0.4%
38	Hippocrataceae	1	0.5%	1	0.0%
39	Lacistemataceae	1	0.5%	1	0.0%
40	Lamiaceae	1	0.5%	1	0.0%
41	Malpighiaceae	1	0.5%	1	0.0%
42	Opiliaceae	1	0.5%	1	0.0%
43	Petiveriaceae	1	0.5%	4	0.2%
44	Phyllanthaceae	1	0.5%	4	0.2%
45	Piperaceae	1	0.5%	3	0.1%
46	Rosaceae	1	0.5%	1	0.0%
47	Putranjivaceae	1	0.5%	30	1.5%
48	Santalaceae	1	0.5%	4	0.2%
49	Simaroubaceae	1	0.5%	2	0.1%
50	Siparunaceae	1	0.5%	9	0.4%
51	Solanaceae	1	0.5%	1	0.0%
52	Staphyleaceae	1	0.5%	6	0.3%
Total		203	100%	2020	100%

Fuente: Elaboración propia 2024

Anexo E

Patrones temporales de especies en fructificación

N°	Especie	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ab. Abs. (n/ha)	Ab. Rel (%)
1	<i>Hieronyma laxiflora</i>	2028	6603	5258	1255	95		4		26	58	11	596	15934	18.6%
2	<i>Pseudolmedia laevis</i>	34	6	1		64	179	186	221	1232	4308	2166	523	8920	10.4%
3	<i>Terminalia oblonga</i>	6	4		1	95	294	470	449	1778	3222	1040	57	7416	8.7%
4	<i>Ficus sp2</i>	9	214	97	47	18	1857	1177	1676	136	52	68	992	6343	7.4%
5	<i>Spondias mombin</i>	2034	1209	15	1			1			16	51	173	3500	4.1%
6	<i>Gouania lupuloides</i>	8	3	1					80	1232	1433	47	10	2814	3.3%
7	<i>Poulsenia armata</i>	559	518	228	96	34	44	65	24	12	23	159	517	2279	2.7%
8	<i>Distictella sp</i>	0	6	0		0	6	3	57	487	1092	417	118	2186	2.6%
9	<i>Thilola sp</i>	419	1388	55	1						5	47	87	2002	2.3%
10	<i>Combretum assimile</i>	6	1						29	704	767	220	19	1746	2.0%
11	<i>Ficus sp1</i>	48	81	41	20	59	246	37	10		326	753	27	1648	1.9%
12	<i>Cecropia membranacea</i>	29	11	686	35	2			462	108	254	17	41	1645	1.9%
13	<i>Heisteria acuminata</i>		3	134	703	356	187	21	2	1				1407	1.6%
14	<i>Sorocea pileata</i>	598	357	18				82			14	59	231	1359	1.6%
15	<i>Euterpe precatoria</i>	24	30	61	115	435	275	188	79	4	2	5	1	1219	1.4%
16	<i>Tapura peruviana</i>	337	761	46		1			5			6	61	1217	1.4%
17	<i>Hiraea fagifolia</i>	21	2	1					12	540	474	89	18	1157	1.4%
18	<i>Ficus maxima</i>	127	94	58	5	156	5	23	25	98	100	438	4	1133	1.3%
19	<i>Trichilia adolfi</i>	550	389	21	6	1		3		1	3	15	99	1088	1.3%
20	<i>Thinouia obliqua</i>	598	209	43	3	3					1	9	170	1036	1.2%
21	<i>Coccoloba peruviana</i>	29	55	23			15		182	396			271	971	1.1%
22	<i>Stylogyne cauliflora</i>		3				8	34	20	457	369	63	7	961	1.1%
23	<i>Quararibea wittii</i>	368	114	9		4	7	3	13	10	17	97	137	779	0.9%
24	<i>Celtis schippii</i>	267	65	151	89	25	50	5	1			39	32	724	0.8%
25	<i>Pristimera tenuiflora</i>	6	8	18	23	11	74	87	63	194	178	53	5	720	0.8%
26	<i>Mascagnia macrophylla</i>	71	387	114	1	1					11	11	3	599	0.7%
27	<i>Pouteria pariry</i>	88	226	219	16		1					1		551	0.6%
28	<i>Guarea macrophylla</i>	94	15	2	8	3	1	1	2	5	70	154	166	521	0.6%
29	<i>Celtis iguanaea</i>	31	4	28	68	156	106	65	29	8	7	6	2	510	0.6%

30	<i>Triplaris poeppigiana</i>	2						49	51	110	181	111	4	508	0.6%
31	<i>Pseudomalmea diclina</i>	14	7	31	31	15	169	208	16					491	0.6%
32	<i>Pithecoctenium sp</i>	3	3	0	1	0	1	4	7	136	231	87	2	475	0.6%
33	<i>Brosimum lactescens</i>	50	190	195	8	7	1	5	1	1	1	1	5	465	0.5%
34	<i>Brosimum alicastrum</i>	136	119	42	1	2				3	8	16	113	440	0.5%
35	<i>Prunus vana</i>					21	17	92	80	150	68	1	1	430	0.5%
36	<i>Acacia loretensis</i>	0	0	1	1		1		8	37	296	19	6	369	0.4%
37	<i>Arrabidaea sp</i>			1				2	24	140	148	24		339	0.4%
38	<i>Iriartea deltoidea</i>	52	53	75	13	4	6	4	1	2	20	29	26	285	0.3%
39	<i>Tabebuia sp2</i>	1								21	130	108	1	261	0.3%
40	<i>Laetia corymbulosa</i>	26	184	42										252	0.3%
41	<i>Machaerium sp</i>	3		4	3					7	164	63	3	247	0.3%
42	<i>Pouteria franciscana</i>	15	6	1	1		1			10	25	96	69	224	0.3%
43	<i>Mascagnia divaricata</i>		1	60	2					41	90	26	2	222	0.3%
44	<i>Oxandra acuminata</i>	33	64	36		1	10	24	22	13		5	9	217	0.3%
45	<i>Matisia rhombifolia</i>	86	77	9								4	33	209	0.2%
46	<i>Pleonotoma sp</i>	4	2	0	0	4	7	7	23	55	80	17	0	199	0.2%
47	<i>Machaerium latifolium</i>		1	8	10	17	14	42	51	26	21	7		197	0.2%
48	<i>Pouteria torta</i>	36	61	17	3	6		1	1		3	42	27	197	0.2%
49	<i>Guazuma ulmifolia</i>		1	1			18	18	67	72	9	7	2	195	0.2%
50	<i>Bignoniaceae sp1</i>								2	22	122	31	3	180	0.2%
51	<i>Turpinia occidentalis</i>	2	15	70	76	9	4							176	0.2%
52	<i>Perebea tessmannii</i>	61	53	3		1							51	169	0.2%
53	<i>Fabaceae sp</i>							12	70	43	29	12		166	0.2%
54	<i>Sapium marmieri</i>	9	86	66	3	0	0		1					165	0.2%
55	<i>Tabebuia sp1</i>								4	34	103	24		165	0.2%
56	<i>Bignoniaceae sp2</i>		0			0			4	21	94	34	4	157	0.2%
57	<i>Acanthosyris annonagustata</i>	9	1	2	9	8	3	5	3	37	28	22	26	153	0.2%
58	<i>Gallesia integrifolia</i>									26	86	40	1	153	0.2%
59	<i>Swartzia sp1</i>	2							1		1	23	125	152	0.2%
60	<i>Bignoniaceae sp6</i>									48	90	12	1	151	0.2%
61	<i>Sapindaceae sp</i>			4						68	68	5	1	146	0.2%
62	<i>Unonopsis floribunda</i>	1	5	20	22	36	22	18	5	2	2	4	2	139	0.2%
63	<i>Lunania parviflora</i>	7	8	5						3	17	84	7	131	0.2%
64	<i>Securidaca volubilis</i>	2								10	20	83	9	124	0.1%

65	<i>Anthodon decussatum</i>		24			1		10	47	30	5	5	1	123	0.1%
66	<i>Pourouma cecropiifolia</i>	3	2	1						8	9	63	34	120	0.1%
67	<i>Dipteryx micrantha</i>					12	15	62	16	10				115	0.1%
68	<i>Maytenus magnifolia</i>						14	49	40	7				110	0.1%
69	<i>Minquartia guianensis</i>							29	49	26	6			110	0.1%
70	<i>Couepia latifolia</i>				2	15	26	42	4	14		1	4	108	0.1%
71	<i>Ficus paraensis</i>	2		1		1	1	5	63	6	1	11	15	106	0.1%
72	<i>Hymenaea courbaril</i>	3	2	2				1	5	55	26	9	1	104	0.1%
73	<i>Leonia racemosa</i>	1	3	6	49	32	12	1						104	0.1%
74	<i>Coussapoa sp</i>										75	1	26	102	0.1%
75	<i>Iryanthera juruensis</i>	10	14	7	0	0			4	16	41	9	1	102	0.1%
76	<i>Drypetes amazonica</i>				4	16	25	28	5	15	1	1		95	0.1%
77	<i>Aegiphila sp</i>	14	6		50	6						1	14	91	0.1%
78	<i>Faramea sp</i>				32	38	11	3	3					87	0.1%
79	<i>Crematosperma sp</i>		1	3			5	43	27	2		2	1	84	0.1%
80	<i>Cissus sp</i>	7										70	6	83	0.1%
81	<i>Rinorea viridifolia</i>	0	20	12	10	6	10	12	5	1	2	2	2	82	0.1%
82	<i>Eugenia uniflora</i>	1										50	30	81	0.1%
83	<i>Virola calophylla</i>	14	9	1		1		1	2	20	21	10	2	81	0.1%
84	<i>Acacia sp1</i>	0	0						12	34	27	3	0	76	0.1%
85	<i>Mendoncia hirsuta</i>			1	2	9	25	22	11	2	2			74	0.1%
86	<i>Ruprechtia tangarana</i>			53	9	3		2						67	0.1%
87	<i>Theobroma cacao</i>	7	30	14	7		1				1	4	3	67	0.1%
88	<i>Casearia sp</i>	1	21	29	13								1	65	0.1%
89	<i>Duguetia spixiana</i>			1			23	27	10	1		3		65	0.1%
90	<i>Mouriri nervosa</i>	2	10	35	8							4	4	63	0.1%
91	<i>Rollinia pittieri</i>	3	34	19	3	2	1				1			63	0.1%
92	<i>Sparattanthelium tarapotanum</i>	3	3	5		1	7	6	23	2	6		7	63	0.1%
93	<i>Inga sp2</i>	2	5	2	1	0			2	6	19	25		62	0.1%
94	<i>Alibertia sp</i>	24	34	3										61	0.1%
95	<i>Allophylus sp</i>							35	24	1			1	61	0.1%
96	<i>Chrysochlamys ulei</i>			1	1	23	36							61	0.1%
97	<i>Barnebydendron riedelii</i>							4	12	20	17	4	2	59	0.1%
98	<i>Bignoniaceae sp4</i>									21	27	9		57	0.1%

99	<i>Mouriri sp</i>			2	22	21	6	5			1			57	0.1%
100	<i>Sloanea sp1</i>	15	13	3						0	5	21	57	0.1%	
101	<i>Cordia nodosa</i>	5	2	18	5				5	3	8	9	55	0.1%	
102	<i>Paullinia hystrix</i>	10	9	10	7	2					4	9	51	0.1%	
103	<i>Mascagnia sp1</i>								3	13	29		45	0.1%	
104	<i>Salacia gigantea</i>		6	4	6	5	10	2	1	3	3	3	43	0.1%	
105	<i>Buchenavia grandis</i>	9	12	16	4				1				42	0.0%	
106	<i>Tetrapterys acapulcensis</i>	3	7	24	7	1							42	0.0%	
107	<i>Acacia sp2</i>								1	19	17	4	41	0.0%	
108	<i>Guatteria acutissima</i>						1		31	6	1	1	40	0.0%	
109	<i>Ampelocera ruizii</i>	3				22				1		13	39	0.0%	
110	<i>Randia sp1</i>	10				4			2		10	13	39	0.0%	
111	<i>Eugenia cuprea</i>							5	1	12	15	5	38	0.0%	
112	<i>Bauhinia sp</i>	1					1	5	12	16	1	0	36	0.0%	
113	<i>Gurania sp</i>	1	28	4		1			1				35	0.0%	
114	<i>Prestonia plumeriifolia</i>		1	4					5	23	2		35	0.0%	
115	<i>Annona neglecta</i>	1	6	24	2								33	0.0%	
116	<i>Guatteria sp1</i>							8	23	1	1		33	0.0%	
117	<i>Bignoniaceae sp3</i>	1					7	1	5	7	6	5	32	0.0%	
118	<i>Gustavia hexapetala</i>	2			1	3	5	18	2			1	32	0.0%	
119	<i>Clarisia racemosa</i>								3	7	10	11	31	0.0%	
120	<i>Nectandra sp</i>							1	5	6	14	5	31	0.0%	
121	<i>Anomospermum grandifolium</i>	2		7	2			1	9		1	3	30	0.0%	
122	<i>Banisteriopsis sp</i>	1	8					3		3	6	8	29	0.0%	
123	<i>Astrocaryum murumuru</i>		2	11	7	4	2	2					28	0.0%	
124	<i>Eugenia sp</i>										28		28	0.0%	
125	<i>Schizolobium sp</i>								15	11	1	1	28	0.0%	
126	<i>Combretum sp</i>									27			27	0.0%	
127	<i>Sloanea obtusifolia</i>	2	3	7	11	2	0		0			2	27	0.0%	
128	<i>Cayaponia tubulosa</i>	1	13	9	2							1	26	0.0%	
129	<i>Virola sp2</i>	8	5	1						1	7	4	26	0.0%	
130	<i>Oenocarpus mapora</i>	8	7	2	1		1				3	3	25	0.0%	
131	<i>Jacaratia digitata</i>			3	19								22	0.0%	
132	<i>Paullinia sp1</i>	11	5				4	1					21	0.0%	

133	<i>Celastraceae sp</i>	12			2								6	20	0.0%
134	<i>Diospyros manu</i>			2		6	1	6	2	3				20	0.0%
135	<i>Geonoma deversa</i>				5	4	5		1		1		4	20	0.0%
136	<i>Lauraceae sp1</i>	3		1					8		3	3	2	20	0.0%
137	<i>Sloanea sp2</i>	9	1				0	0		0			9	19	0.0%
138	<i>Swartzia myrtifolia</i>					13	3	1	1					18	0.0%
139	<i>Bignoniaceae sp5</i>	0								4	9	3		16	0.0%
140	<i>Burseraceae sp</i>			1	1	7	4	1	1			1		16	0.0%
141	<i>Mascagnia sp2</i>		3									9	4	16	0.0%
142	<i>Miconia sp1</i>	1	14	1										16	0.0%
143	<i>Paullinia sp3</i>		0	2	7	2	2	3						16	0.0%
144	<i>Guazuma crinita</i>										15			15	0.0%
145	<i>Inga sp1</i>	3	0	3			1				2	4	2	15	0.0%
146	<i>Psychotria viridis</i>		1			1	1	1		7	4			15	0.0%
147	<i>Xylopia cuspidata</i>	14	1											15	0.0%
148	<i>Anemopaegma sp</i>										11	3		14	0.0%
149	<i>Chrysophyllum sp</i>	1	2	7	1	1		1	1					14	0.0%
150	<i>Licania brittoniana</i>	4	4									3	3	14	0.0%
151	<i>Buchenavia oxycarpa</i>	2	1					4	3				2	12	0.0%
152	<i>Odontocarya sp</i>							1	1	2	7	1		12	0.0%
153	<i>Rubiaceae sp</i>					6	6							12	0.0%
154	<i>Siparuna decipiens</i>		1	2	4	2	3							12	0.0%
155	<i>Allophylus amazonicus</i>				1				6	2	2			11	0.0%
156	<i>Guarea kunthiana</i>					1		2	3	1	2	2		11	0.0%
157	<i>Myrtaceae sp</i>											10	1	11	0.0%
158	<i>Martinella sp</i>	0		0					3	2	5		0	10	0.0%
159	<i>Smilax febrifuga</i>					1	7	1	1					10	0.0%
160	<i>Strychnos sp1</i>					1		8						9	0.0%
161	<i>Swartzia sp2</i>							1		1	5	2		9	0.0%
162	<i>Tabernaemontana sp</i>	1				6	2							9	0.0%
163	<i>Attalea phareolata</i>		2		4			2						8	0.0%
164	<i>Clavija tarapotana</i>					3		2	2				1	8	0.0%
165	<i>Dalbergia sp</i>								1	1	3	3		8	0.0%
166	<i>Garcinia sp</i>	1	6	1										8	0.0%
167	<i>Aspidosperma rigidum</i>						1			1	3	2		7	0.0%

168	<i>Batocarpus amazonicus</i>		5	1						1			7	0.0%
169	<i>Bunchosia</i> sp						3	4					7	0.0%
170	<i>Inga</i> sp3			1						3	3	0	7	0.0%
171	<i>Pterocarpus rohrii</i>							6	1				7	0.0%
172	<i>Virola</i> sp3			2				1	2			2	7	0.0%
173	<i>Piper</i> sp										6		6	0.0%
174	<i>Psittacanthus cucullaris</i>				2		4						6	0.0%
175	<i>Simarouba</i> sp								1	5			6	0.0%
176	<i>Trichilia quadrijuga</i>	2				0				3	1		6	0.0%
177	<i>Guarea</i> sp							3	2				5	0.0%
178	<i>Miconia</i> sp2							2			3		5	0.0%
179	<i>Neea</i> sp1	1			1		3						5	0.0%
180	<i>Paullinia</i> sp2		1	1	2	1							5	0.0%
181	<i>Platymiscium</i> sp									4		1	5	0.0%
182	<i>Quararibea ochrocalyx</i>	1		2	1		1						5	0.0%
183	<i>Rollinia</i> sp			3	1						1		5	0.0%
184	<i>Virola</i> sp1							1	1		2	1	5	0.0%
185	<i>Abuta</i> sp						4						4	0.0%
186	<i>Amphilophium crucigerum</i>									4			4	0.0%
187	<i>Anomospermum</i> sp						1			2	1		4	0.0%
188	<i>Byrsonima</i> sp			4									4	0.0%
189	<i>Lonchocarpus</i> sp							2				2	4	0.0%
190	<i>Neea</i> sp2						1	3					4	0.0%
191	<i>Ruizodendron ovale</i>		1				1				2		4	0.0%
192	<i>Cordia</i> sp			2	1								3	0.0%
193	<i>Guatteria</i> sp2							2	1				3	0.0%
194	<i>Mollinedia lanceolata</i>						3						3	0.0%
195	<i>Beilschmiedia</i> sp							2					2	0.0%
196	<i>Disciphania</i> sp				2								2	0.0%
197	<i>Hirtella</i> sp				1	1							2	0.0%
198	<i>Randia armata</i>					1	1						2	0.0%
199	<i>Tetragastris</i> sp									1		1	2	0.0%
200	<i>Allophylus divaricatus</i>	1											1	0.0%
201	<i>Ficus</i> sp3										1		1	0.0%

202	<i>Garcinia macrophylla</i>										1			1	0.0%
203	<i>Lauraceae sp2</i>									1				1	0.0%
204	<i>Marcgravia sp</i>			1										1	0.0%
205	<i>Mendoncia sp</i>								1					1	0.0%
206	<i>Pseudobombax sp</i>									1				1	0.0%
207	<i>Randia sp2</i>				1									1	0.0%
208	<i>Sapindus sp</i>										1			1	0.0%
209	<i>Strychnos sp2</i>									1				1	0.0%
210	<i>Tachigali sp</i>										1			1	0.0%
Total		9190	14091	8403	2998	1941	3915	3423	4384	9020	15453	7585	5210	85613	100%

Fuente: Elaboración propia 2024

Anexo F

Promedio de especies leñosas en fructificación entre el año 2008-2019

Mes	Año												Promedio	Desv. Estándar	Error Estándar
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019			
Enero		39	40	42	33	29	28	20	26	23	21	20	29	8	2.5
Feb		44	40	31	37	20	21	25	14	25	21	41	29	10	3.1
Mar		56	36	22	33	22	20	24	20	27	28	33	29	10	3.2
Abr		34	26	18	18	8	28	20	22	15	14	20	20	7	2.2
May		25	29	17	27	17	14	21	18	14	17	18	20	5	1.5
Jun		23	25	25	22	16	27	10	18	20	17	17	20	5	1.5
Jul		34	32	25	27	22	18	24	19	27	19	20	24	5	1.6
Ago		28	30	37	43	19	15	20	12	33	22	25	26	9	2.9
Sep		43	39	39	37	34	24	23	34	28	31	32	33	6	1.9
Oct	48	54	39	40	42	35	38	21	19	28	33	37	36	10	2.9
Nov	50	36	40	34	40	31	36	19	49	29	30	31	35	9	2.5
Dic	45	38	34	28	31	23	16	9	15	25	19	31	26	10	3.0

Fuente: Elaboración propia 2024

Anexo G

Promedio de propágulos viables de frutos y semillas entre el año 2008-2019

Mes	Año												Promedio	Desv. Estándar	Error Estándar
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019			
Enero		1454	793	1319	1018	620	454	1331	628	542	533	498	835.5	377.3	113.8
Feb		1523	4478	1467	1406	553	519	655	277	1016	1627	570	1281.0	1163.4	350.8
Mar		1694	2869	222	249	1030	508	525	535	369	190	212	763.9	830.1	250.3
Abr		159	916	174	395	116	334	243	240	46	64	311	272.5	240.4	72.5
May		196	174	69	275	332	141	190	211	86	130	137	176.5	77.7	23.4
Jun		1531	818	140	183	303	229	52	280	179	144	56	355.9	442.0	133.3
Jul		367	705	733	344	310	195	149	254	158	93	115	311.2	221.3	66.7
Ago		951	160	210	2050	108	76	112	117	313	88	199	398.5	601.5	181.4
Sep		2338	320	660	876	615	521	312	322	1343	954	759	820.0	592.9	178.8
Oct	1171	3043.3	1218	1773	1134	1491.5	1370	581	306	687	605	2073	1287.7	757.7	218.7
Nov	2091	459	459	319	502	1045	167	143	1295	218	259	628	632.1	578.4	167.0
Dic	1547	201	334	1434	341	181	103	62	93	426	166	322	434.2	506.7	146.3
Total	4809	13916	13244	8520	8773	6705	4617	4355	4558	5383	4853	5880	7134.4	3358.4	

Fuente: Elaboración propia 2024

Anexo H

Patrones temporales de morfología de frutos dehiscente

Especie	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
<i>Acacia loretensis</i>	1	7	3	1		2		8	53	117	78	13	283
<i>Acacia sp1</i>	2	2						13	52	39	24	4	136
<i>Acacia sp2</i>									6	28	26	13	73
<i>Amphilophium crucigerum</i>										4			4
<i>Anemopaegma sp</i>										9	3		12
<i>Anthodon decussatum</i>		2			1		5	30	31	5	10	1	85
<i>Arrabidaea sp</i>			1				2	13	113	118	22		269
<i>Aspidosperma rigidum</i>						1			1	3	2		7
<i>Bauhinia sp</i>	1					3	5	17	17	3	3	2	51
<i>Bignoniaceae sp1</i>								1	14	66	22	2	105
<i>Bignoniaceae sp2</i>		2			1			2	13	67	19	5	109
<i>Bignoniaceae sp3</i>	1					5	1	3	6	6	5		27
<i>Bignoniaceae sp4</i>									13	27	8		48
<i>Bignoniaceae sp5</i>	1								3	11	8		23
<i>Bignoniaceae sp6</i>									27	61	10	1	99
<i>Distictella sp</i>	4	4	2		1	4	5	45	316	470	261	66	1178
<i>Fabaceae sp</i>							3	46	36	22	5		112
<i>Guarea kunthiana</i>					1		2	3	1	3	3		13
<i>Guarea macrophylla</i>	38	15	4	8	2	1	1	3	4	32	52	63	223
<i>Guarea sp</i>								3	2				5

<i>Guazuma ulmifolia</i>		1	1			8	11	28	35	6	6	2	98
<i>Inga sp1</i>	2	1	2			1				2	5	2	15
<i>Inga sp2</i>	4	4	4	1	1			1	3	13	18		49
<i>Inga sp3</i>			1							1	1	1	4
<i>Iryanthera juruensis</i>	6	7	10	1	2			4	8	24	7	1	70
<i>Laetia corymbulosa</i>	10	19	21										50
<i>Lunania parviflora</i>	2	2	2						5	9	8	1	29
<i>Martinella sp</i>	1		1					2	6	4		1	15
<i>Paullinia hystrix</i>	8	3	1	5	2						3	3	25
<i>Paullinia sp1</i>	5	4				3	1						13
<i>Paullinia sp2</i>		1	1	2	1								5
<i>Paullinia sp3</i>		1	3	5	1	2	2						14
<i>Pithecoctenium sp</i>	4	2	1	1	2	3	6	11	123	176	64	2	395
<i>Platymiscium sp</i>										3		3	6
<i>Pleonotoma sp</i>	3	2	1	1	5	7	6	18	40	57	16	5	161
<i>Pristimera tenuiflora</i>	6	6	10	18	12	21	37	36	68	85	37	6	342
<i>Pseudobombax sp</i>									1				1
<i>Psittacanthus cucullaris</i>					2		4						6
<i>Rinorea viridifolia</i>	1	13	15	9	7	11	10	5	2	3	2	2	80
<i>Sapindus sp</i>										1			1
<i>Schizolobium sp</i>									17	13	5	2	37
<i>Sloanea obtusifolia</i>	2	1	7	11	2	1		1				2	27
<i>Sloanea sp1</i>	6	6	1							1	2	9	25
<i>Sloanea sp2</i>	1	1				1	1		1			1	6
<i>Swartzia myrtifolia</i>					9	3	1	1					14
<i>Swartzia sp1</i>	2							2		1	19	77	101
<i>Swartzia sp2</i>							1		1	5	4		11
<i>Tabebuia sp1</i>								3	28	47	20		98
<i>Tabebuia sp2</i>	1								18	77	47	1	144
<i>Trichilia adolfi</i>	127	59	15	6	1		1		2	3	10	32	256
<i>Trichilia quadrijuga</i>	2						1			3	1		7
<i>Virola calophylla</i>	8	6	1		1		1	2	11	9	8	2	49
<i>Virola sp1</i>								1	1		2	1	5
<i>Virola sp2</i>	8	5	1							1	6	3	24
<i>Virola sp3</i>			2					1	2			2	7
Total	257	176	111	69	54	78	106	303	1080	1635	852	331	5052

Fuente: Elaboración propia 2024

Anexo I

Patrones temporales de morfología de frutos indehiscentes

Especie	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
<i>Abuta sp</i>							3						3
<i>Acanthosyris annonagustata</i>	4	1	2	6	6	3	5	4	6	12	8	13	70
<i>Aegiphila sp</i>	5	4		14	3						1	4	31
<i>Alibertia sp</i>	10	16	1										27
<i>Allophylus amazonicus</i>				1				5	2	1			9

<i>Allophylus divaricatus</i>	1												1
<i>Allophylus sp</i>							14	6	1			1	22
<i>Ampelocera ruizii</i>	3				1					1		6	11
<i>Annona neglecta</i>	1	6	18	2									27
<i>Anomospermum grandifolium</i>	2		6	1			1	3		1	3	5	22
<i>Anomospermum sp</i>							1			2	1		4
<i>Astrocaryum murumuru</i>		1	5	5	4	1	2						18
<i>Attalea phareolata</i>		2		4			2						8
<i>Banisteriopsis sp</i>	1	3					2		3	6		5	20
<i>Batocarpus amazonicus</i>		3	1							1			5
<i>Beilschmiedia sp</i>								1					1
<i>Brosimum alicastrum</i>	64	40	18	1	2				3	8	12	42	190
<i>Brosimum lactescens</i>	17	22	32	6	3	1	1	1	1	1	1	3	89
<i>Buchenavia grandis</i>	6	5	11	3					1				26
<i>Buchenavia oxycarpa</i>	1	1					1	1				2	6
<i>Bunchosia sp</i>							3	4					7
<i>Burseraceae sp</i>			1	1	3	3	1	1			1		11
<i>Byrsonima sp</i>			1										1
<i>Casearia sp</i>	1	11	19	9								1	41
<i>Cayaponia tubulosa</i>	1	8	7	1								1	18
<i>Cecropia membranacea</i>	9	8	26	10	2			4	8	23	6	3	99
<i>Celastraceae sp</i>	3			2								3	8
<i>Celtis iguanaea</i>	10	3	13	49	100	68	46	17	7	5	4	2	324
<i>Celtis schippii</i>	42	36	69	39	17	8	2	1			11	12	237
<i>Chrysochlamys ulei</i>			1	1	2	3							7
<i>Chrysophyllum sp</i>	1	2	6	1	1		1	1					13
<i>Cissus sp</i>	2										9	2	13
<i>Clarisia racemosa</i>									2	6	10	6	24
<i>Clavija tarapotana</i>					2		1	2				1	6
<i>Coccoloba peruviana</i>	4	2	1			1		1	6			3	18
<i>Combretum assimile</i>	5	1						17	293	360	131	17	824
<i>Combretum sp</i>										18			18
<i>Cordia nodosa</i>	4	1	10	3					2	3	6	5	34
<i>Cordia sp</i>			2	1									3
<i>Couepia latifolia</i>				2	15	19	22	4	7		1	3	73
<i>Coussapoa sp</i>										2	1	1	4
<i>Crematosperma sp</i>		1	2			2	15	22	2		2	1	47
<i>Dalbergia sp</i>								1	1	2	2		6
<i>Diospyros manu</i>			1		3	1	2	2	3				12
<i>Dipteryx micrantha</i>					10	12	21	3	4				50

<i>Disciphania sp</i>				2									2
<i>Drypetes amazonica</i>				2	5	8	11	4	4	1	1		36
<i>Duguetia spixiana</i>			1			4	7	2	1		1		16
<i>Eugenia cuprea</i>								2	1	2	7	2	14
<i>Eugenia sp</i>											3		3
<i>Eugenia uniflora</i>	1										12	5	18
<i>Euterpe precatoria</i>	8	10	27	50	129	112	104	45	4	1	1	1	492
<i>Faramea sp</i>				4	11	6	2	3					26
<i>Ficus maxima</i>	9	8	7	4	14	5	5	1	5	9	14	3	84
<i>Ficus paraensis</i>	2		1		1	1	4	7	2	1	3	5	27
<i>Ficus sp1</i>	15	11	5	6	6	13	7	4		12	18	6	103
<i>Ficus sp2</i>	1	14	15	9	6	24	24	14	5	7	6	15	140
<i>Ficus sp3</i>											1		1
<i>Gallesia integrifolia</i>									14	42	27	1	84
<i>Garcinia macrophylla</i>										1			1
<i>Garcinia sp</i>	1	5	1										7
<i>Geonoma deversa</i>				2	2	5		1		1		3	14
<i>Gouania lupuloides</i>	5	3	1					9	140	213	20	4	395
<i>Guatteria acutissima</i>						1		6	6	1		1	15
<i>Guatteria sp1</i>								6	8	1	1		16
<i>Guatteria sp2</i>								1	1				2
<i>Guazuma crinita</i>										12			12
<i>Gurania sp</i>	1	6	4		1				1				13
<i>Gustavia hexapetala</i>	2			1	2	5	8	2				1	21
<i>Heisteria acuminata</i>		2	19	57	67	30	7	2	1				185
<i>Hieronyma laxiflora</i>	39	36	57	26	6		1		1	5	3	15	189
<i>Hiraea fagifolia</i>	7	1	1					9	254	311	69	16	668
<i>Hirtella sp</i>				1	1								2
<i>Hymenaea courbaril</i>	2	2	2				1	5	35	21	7	1	76
<i>Iriartea deltoidea</i>	22	21	17	7	4	6	4	1	2	10	21	14	129
<i>Jacaratia digitata</i>			3	4									7
<i>Lauraceae sp1</i>	2		2					3		2	5	3	17
<i>Lauraceae sp2</i>									1				1
<i>Leonia racemosa</i>	1	2	6	32	14	6	1						62
<i>Licania brittoniana</i>	4	3									2	3	12
<i>Lonchocarpus sp</i>								2				2	4
<i>Machaerium latifolium</i>		1	5	6	17	13	31	39	24	18	6		160
<i>Machaerium sp</i>	3		4	3					6	89	41	3	149
<i>Marcgravia sp</i>			1										1
<i>Mascagnia divaricata</i>		1	16	2					28	31	10	1	89

<i>Mascagnia macrophylla</i>	30	143	60	1	1					11	11	3	260
<i>Mascagnia sp1</i>									2	10	1		13
<i>Mascagnia sp2</i>		2									7	1	10
<i>Matisia rhombifolia</i>	44	37	7								4	24	116
<i>Maytenus magnifolia</i>						5	16	20	4				45
<i>Mendoncia hirsuta</i>			1	2	9	19	18	8	2	2			61
<i>Mendoncia sp</i>							1						1
<i>Miconia sp1</i>	1	4	1										6
<i>Miconia sp2</i>								1			1		2
<i>Minquartia guianensis</i>							14	21	9	4			48
<i>Mollinedia lanceolata</i>							1						1
<i>Mouriri nervosa</i>	2	9	24	6							2	4	47
<i>Mouriri sp</i>			1	9	10	4	3			1			28
<i>Myrtaceae sp</i>											6	1	7
<i>Nectandra sp</i>							1	5	6	13	5		30
<i>Neea sp1</i>	1				1		3						5
<i>Neea sp2</i>							1	2					3
<i>Odontocarya sp</i>							1	1	2	5	1		10
<i>Oenocarpus mapora</i>	5	3	2	1		1					3	3	18
<i>Oxandra acuminata</i>	20	46	22		1	9	14	16	7		4	8	147
<i>Perebea tessmannii</i>	12	4	3		1							4	24
<i>Phyllocarpus riedelii</i>							4	10	20	17	3	2	56
<i>Piper sp</i>											4		4
<i>Poulsenia armata</i>	228	164	100	43	22	27	34	12	7	15	83	169	904
<i>Pourouma cecropiifolia</i>	2	2	1						6	7	39	15	72
<i>Pouteria franciscana</i>	8	6	1	1		1			8	14	24	18	81
<i>Pouteria pariry</i>	13	55	52	7		1					1		129
<i>Pouteria torta</i>	29	39	14	3	1		1	1		1	23	22	134
<i>Prestonia plumeriifolia</i>		1	3					5	20	1			30
<i>Prunus vana</i>					6	6	23	25	38	10	1	1	110
<i>Pseudolmedia laevis</i>	17	5	1		24	58	72	62	174	364	298	70	1145
<i>Pseudomalmea diclina</i>	1	1	8	7	9	34	41	12					113
<i>Psychotria viridis</i>		1			1	1	1		2	1			7
<i>Pterocarpus rohrii</i>									6	1			7
<i>Quararibea ochrocalyx</i>	1		2	1			1						5
<i>Quararibea wittii</i>	134	49	6		4	9	3	5	9	12	53	60	344
<i>Randia armata</i>					1	1							2
<i>Randia sp1</i>	4				2				1		3	2	12
<i>Randia sp2</i>				1									1
<i>Rollinia pittieri</i>	3	6	12	2	1	1				1			26

<i>Rollinia</i> sp			2	1							1		4
<i>Rubiaceae</i> sp					1	2							3
<i>Ruizodendron ovale</i>		1					1				2		4
<i>Ruprechtia tangarana</i>			37	8	3		2						50
<i>Salacia gigantea</i>		5	3	5	4	7	2		1	2	2	3	34
<i>Sapindaceae</i> sp			3						33	18	4	1	59
<i>Sapium marmieri</i>	5	15	21	1	1	1		1					45
<i>Securidaca volubilis</i>	1								10	17	32	7	67
<i>Simarouba amara</i>									1	4			5
<i>Siparuna decipiens</i>		1	2	2	2	3							10
<i>Smilax febrifuga</i>					1	3	1	1					6
<i>Sorocea pileata</i>	65	30	6				1			1	6	29	138
<i>Sparattanthelium tarapotatum</i>	2	2	4		1	3	3	8	2	3		3	31
<i>Spondias mombin</i>	289	206	7	1			1			4	19	75	602
<i>Strychnos</i> sp1					1		3						4
<i>Strychnos</i> sp2								1					1
<i>Stylogyne cauliflora</i>		1				1	4	5	13	8	4	1	37
<i>Tabernaemontana</i> sp	1				4	2							7
<i>Tachigali</i> sp										1			1
<i>Tapura peruviana</i>	42	23	9		1			4			2	14	95
<i>Terminalia oblonga</i>	2	4		1	29	66	125	157	492	906	265	26	2073
<i>Tetragastris</i> sp										1		1	2
<i>Tetrapteryx acapulcensis</i>	3	7	15	3	1								29
<i>Theobroma cacao</i>	5	9	1	2		1				1	3	2	24
<i>Thiloua</i> sp	40	52	16	1						2	10	12	133
<i>Thinouia obliqua</i>	111	66	27	3	2					1	3	36	249
<i>Triplaris poeppigiana</i>	2						9	24	56	116	80	4	291
<i>Turpinia occidentalis</i>	1	5	25	25	4	1							61
<i>Unonopsis floribunda</i>	1	3	11	13	28	19	15	4	2	1	2	1	100
<i>Xylopia cuspidata</i>	4	1											5
Total	1451	1311	958	530	637	647	783	680	1829	2819	1501	869	14015

Fuente: Elaboración propia 2024

Anexo J

Patrones de fructificación de tipos de propágulos entre el año 2008-2019

Tipo de propágulo	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total	AR
S.AL	21	18	16	20	22	41	62	164	837	1306	559	92	3158	17%
F.AL	210	285	188	28	53	79	173	273	1402	2203	722	141	5757	30%
F.C	1227	1006	742	500	576	559	606	393	390	591	772	723	8085	42%
S.AR	246	174	117	51	39	43	44	140	243	330	293	240	1960	10%
F. S	4	4	6		1	3	4	13	37	24	7	4	107	1%
Total													19067	100%

Fuente: Elaboración propia 2024, Semillas aladas (S.AL), Frutos alados (F.AL), Frutos carnosos (F.C), Semillas ariladas (S.AR), Frutos secos (F.S)

Anexo K

Formato de monitoreo de frutos y semillas en Reserva Amazonica Inkaterra

[illegible]

Fuente: Elaboración propia 2024

Anexo L

Familias, géneros y especies en inventario y trampa de frutos entre el año 2008-2019

FAMILIA	GENERO	ESPECIES Y MORPHOESPECIES	RIQ. · AB S	RIQ. REL. (%)	LOCALIZACION
Fabaceae	Acacia	<i>Acacia sp1</i>	38	11.8%	Trampa de semillas
	Acacia	<i>Acacia sp2</i>			Trampa de semillas
	Acacia	<i>Acacia lorentensis J.F. Macbr.</i>			Inventario y Trampa de semillas
	Andira	<i>Andira inermis (Sw.) Kunth</i>			Inventario
	Barnebydendron	<i>Barnebydendron riedelli</i>			Inventario y Trampa de semillas
	Bauhinia	<i>Bauhinia sp</i>			Trampa de semillas
	Copaifera	<i>Copaifera reticulata Ducke</i>			Inventario y Trampa de semillas
	Dalbergia	<i>Dalbergia sp</i>			Trampa de semillas
	Dipteryx	<i>Dipteryx micrantha Harms</i>			Inventario y Trampa de semillas
	Fabaceae	<i>Fabaceae sp</i>			Trampa de semillas
	Hymenaea	<i>Hymenaea courbaril L.</i>			Inventario y Trampa de semillas
	Inga	<i>Inga sp</i>			Inventario
	Inga	<i>Inga sp1</i>			Trampa de semillas
	Inga	<i>Inga sp2</i>			Trampa de semillas
	Inga	<i>Inga sp3</i>			Trampa de semillas
	Inga	<i>Inga acreana Harms</i>			Inventario
	Inga	<i>Inga jenmanii Sandwith</i>			Inventario
	Inga	<i>Inga laurina (Sw.) Willd.</i>			Inventario
	Inga	<i>Inga nobilis Willd.</i>			Inventario
	Inga	<i>Inga ruiziana G. Don</i>			Inventario
	Inga	<i>Inga splendens Willd.</i>			Inventario
	Lecointea	<i>Lecointea peruviana Standl. ex J.F. Macbr.</i>			Inventario
	Lonchocarpus	<i>Lonchocarpus sp</i>			Trampa de semillas
	Machaerium	<i>Machaerium sp</i>			Trampa de semillas
	Machaerium	<i>Machaerium latifolium (Benth.) Pittier</i>			Trampa de semillas
	Myroxylon	<i>Myroxylon balsamum</i>			Inventario
	Ormosia	<i>Ormosia amazonica Ducke</i>			Inventario
	Parkia	<i>Parkia sp</i>			Inventario
	Platymiscium	<i>Platymiscium sp</i>			Trampa de semillas
	Pterocarpus	<i>Pterocarpus sp</i>			Inventario
	Pterocarpus	<i>Pterocarpus rohrii Vahl</i>			Inventario y Trampa de semillas
	Schizolobium	<i>Schizolobium parahybum</i>			Inventario y Trampa de semillas

	Swartzia	<i>Swartzia myrtifolia</i> Sm.			Inventario y Trampa de semillas
	Swartzia	<i>Swartzia</i> sp1			Trampa de semillas
	Swartzia	<i>Swartzia</i> sp2			Trampa de semillas
	Tachigali	<i>Tachigali</i> sp			Trampa de semillas
	Vatairea	<i>Vatairea peruviana</i>			Inventario
	Zygia	<i>Zygia</i> sp			Inventario
Moraceae	Batocarpus	<i>Batocarpus amazonicus</i> (Ducke) Fosberg	19	5.9%	Inventario y Trampa de semillas
	Brosimum	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.			Inventario y Trampa de semillas
	Brosimum	<i>Brosimum guianensis</i>			Inventario
	Brosimum	<i>Brosimum lactescens</i> (S. Moore) C.C. Berg			Inventario y Trampa de semillas
	Castilla	<i>Castilla ulei</i> Warb.			Inventario
	Clarisia	<i>Clarisia biflora</i> Ruiz & Pav.			Inventario
	Clarisia	<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz y Pav.			Inventario y Trampa de semillas
	Ficus	<i>Ficus maxima</i>			Inventario y Trampa de semillas
	Ficus	<i>Ficus schultzei</i>			Inventario
	Ficus	<i>Ficus paraensis</i>			Inventario y Trampa de semillas
	Ficus	<i>Ficus</i> sp1			Inventario y Trampa de semillas
	Ficus	<i>Ficus</i> sp2			Inventario y Trampa de semillas
	Ficus	<i>Ficus</i> sp3			Trampa de semillas
	Ficus	<i>Ficus insipida</i> Willd.			Inventario
	Ficus	<i>Ficus killipii</i> Standl.			Inventario
	Perebea	<i>Perebea tessmannii</i> Mildbr.			Inventario y Trampa de semillas
	Poulsenia	<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl.			Inventario y Trampa de semillas
	Pseudolmedia	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.			Inventario y Trampa de semillas
	Sorocea	<i>Sorocea pileata</i>			Inventario y Trampa de semillas
Bignoniaceae	Amphilophium	<i>Amphilophium crucigerum</i> (L.) L.G. Lohmann	16	5.0%	Trampa de semillas
	Anemopaegma	<i>Anemopaegma</i> sp			Trampa de semillas
	Arrabidaea	<i>Arrabidaea</i> sp			Trampa de semillas
	Bignoniaceae	<i>Bignoniaceae</i> sp1			Trampa de semillas
	Bignoniaceae	<i>Bignoniaceae</i> sp2			Trampa de semillas
	Bignoniaceae	<i>Bignoniaceae</i> sp3			Trampa de semillas
	Bignoniaceae	<i>Bignoniaceae</i> sp4			Trampa de semillas
	Bignoniaceae	<i>Bignoniaceae</i> sp5			Trampa de semillas
	Bignoniaceae	<i>Bignoniaceae</i> sp6			Trampa de semillas
	Distictella	<i>Distictella</i> sp			Trampa de semillas
	Martinella	<i>Martinella</i> sp			Trampa de semillas
	Pithecoctenium	<i>Pithecoctenium</i> sp			Trampa de semillas

	Pleonotoma	<i>Pleonotoma sp</i>			Trampa de semillas
	Tabebuia	<i>Tabebuia sp</i>			Inventario y Trampa de semillas
	Tabebuia	<i>Tabebuia sp1</i>			Trampa de semillas
	Tabebuia	<i>Tabebuia sp2</i>			Trampa de semillas
Malvaceae	Apeiba	<i>Apeiba membranacea Spruce ex Benth.</i>	16	5.0%	Inventario
	Ceiba	<i>Ceiba pentandra (L.) Gaertn.</i>			Inventario
	Chorisia	<i>Chorisia insignis Kunth</i>			Inventario
	Guazuma	<i>Guazuma ulmifolia Lam.</i>			Inventario y Trampa de semillas
	Matisia	<i>Matisia bicolor Ducke</i>			Inventario
	Matisia	<i>Matisia rhombifolia Standl. ex Cuatrec.</i>			Trampa de semillas
	Maytenus	<i>Maytenus ebenifolia Reissek</i>			Inventario
	Pseudobombax	<i>Pseudobombax septenatum (Jacq.) Dugand</i>			Inventario y Trampa de semillas
	Quararibea	<i>Quararibea sp</i>			Inventario
	Quararibea	<i>Quararibea ochrocalyx (K. Schum.) Vischer</i>			Trampa de semillas
	Quararibea	<i>Quararibea wittii K. Schum. & Ulbr.</i>			Inventario y Trampa de semillas
	Sterculia	<i>Sterculia apetala (Jacq.) H. Karst.</i>			Inventario
	Sterculia	<i>Sterculia rebeccaiae E.L. Taylor</i>			Inventario
	Theobroma	<i>Theobroma cacao L.</i>			Inventario y Trampa de semillas
	Theobroma	<i>Theobroma speciosum Spreng.</i>			Inventario
	Guazuma	<i>Guazuma crinita Mart.</i>			Trampa de semillas
Annonaceae	Duguetia	<i>Duguetia spixiana Mart.</i>	15	4.7%	Inventario y Trampa de semillas
	Oxandra	<i>Oxandra acuminata Diels</i>			Inventario y Trampa de semillas
	Oxandra	<i>Oxandra espintana (Spruce ex Benth.) Baill.</i>			Inventario
	Pseudomalmea	<i>Pseudomalmea diclina (R.E. Fr.) Chatrou</i>			Inventario y Trampa de semillas
	Rollinia	<i>Rollinia pittieri Saff.</i>			Inventario y Trampa de semillas
	Ruizodendron	<i>Ruizodendron ovale (Ruiz & Pav.) R.E. Fr.</i>			Inventario y Trampa de semillas
	Unonopsis	<i>Unonopsis floribunda Diels</i>			Inventario y Trampa de semillas
	Annona	<i>Annona neglecta R.E. Fr.</i>			Trampa de semillas
	Crematosperm a	<i>Crematosperma sp</i>			Trampa de semillas
	Duguetia	<i>Duguetia spixiana Mart.</i>			Inventario y Trampa de semillas
	Guatteria	<i>Guatteria acutissima R.E. Fr.</i>			Trampa de semillas
	Guatteria	<i>Guatteria sp1</i>			Trampa de semillas
	Guatteria	<i>Guatteria sp2</i>			Trampa de semillas
	Rollinia	<i>Rollinia sp</i>			Trampa de semillas
	Xylopia	<i>Xylopia cuspidata Diels</i>			Trampa de semillas
Sapotaceae	Chrysophyllum	<i>Chrysophyllum sp</i>	14	4.4%	Inventario y Trampa de semillas
	Manilkara	<i>Manilkara inundata (Ducke) Ducke</i>			Inventario

	Micropholis	<i>Micropholis sp</i>			Inventario
	Micropholis	<i>Micropholis egensis</i> (A. DC.) Pierre			Inventario
	Micropholis	<i>Micropholis guyanensis</i> (A. DC.) Pierre			Inventario
	Pouteria	<i>Pouteria sp</i>			Inventario
	Pouteria	<i>Pouteria bilocularis</i> (H.J.P. Winkl.) Baehni			Inventario
	Pouteria	<i>Pouteria durlandii</i> (Standl.) Baehni			Inventario
	Pouteria	<i>Pouteria ephedrantha</i> (A.C. Sm.) T.D. Penn.			Inventario
	Pouteria	<i>Pouteria franciscana</i> Baehni			Inventario y Trampa de semillas
	Pouteria	<i>Pouteria pariry</i> (Ducke) Baehni			Inventario y Trampa de semillas
	Pouteria	<i>Pouteria procera</i> (Mart.) K. Hammer			Inventario
	Pouteria	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.			Inventario y Trampa de semillas
	Sarcaulus	<i>Sarcaulus sp</i>			Inventario
Sapindaceae	Allophylus	<i>Allophylus amazonicus</i> (Mart.) Radlk.	11	3.4%	Inventario y Trampa de semillas
	Allophylus	<i>Allophylus divaricatus</i> Radlk.			Inventario y Trampa de semillas
	Allophylus	<i>Allophylus sp</i>			Trampa de semillas
	Paullinia	<i>Paullinia hystrix</i> Radlk.			Trampa de semillas
	Paullinia	<i>Paullinia sp1</i>			Trampa de semillas
	Paullinia	<i>Paullinia sp2</i>			Trampa de semillas
	Paullinia	<i>Paullinia sp3</i>			Trampa de semillas
	Sapindaceae	<i>Sapindaceae sp</i>			Trampa de semillas
	Sapindus	<i>Sapindus sp</i>			Trampa de semillas
	Talisia	<i>Talisia croatii</i> Acev.-Rodr.			Inventario
	Thinouia	<i>Thinouia obliqua</i> Radlk.			Trampa de semillas
Lauraceae	Aniba	<i>Aniba terminalis</i> Ducke	10	3.1%	Inventario
	Beilschmiedia	<i>Beilschmiedia sp</i>			Trampa de semillas
	Lauraceae	<i>Lauraceae sp1</i>			Inventario y Trampa de semillas
	Lauraceae	<i>Lauraceae sp2</i>			Inventario y Trampa de semillas
	Lauraceae	<i>Lauraceae sp3</i>			Inventario
	Lauraceae	<i>Lauraceae sp4</i>			Inventario
	Lauraceae	<i>Lauraceae sp5</i>			Inventario
	Nectandra	<i>Nectandra sp</i>			Inventario y Trampa de semillas
	Nectandra	<i>Nectandra pulverulenta</i> Nees			Inventario
	Pleurothyrium	<i>Pleurothyrium cf vasquezii</i>			Inventario
Myrtaceae	Eugenia	<i>Eugenia cuprea</i> (O. Berg) Mattos	10	3.1%	Trampa de semillas
	Eugenia	<i>Eugenia uniflora</i> L.			Inventario y Trampa de semillas
	Eugenia	<i>Eugenia sp</i>			Inventario
	Myrciaria	<i>Myrciaria amazonica</i> O. Berg			Inventario
	Myrtaceae	<i>Myrtaceae sp</i>			Trampa de semillas

	Myrtaceae	<i>Myrtaceae sp1</i>			Inventario
	Myrtaceae	<i>Myrtaceae sp2</i>			Inventario
	Myrtaceae	<i>Myrtaceae sp3</i>			Inventario
	Myrtaceae	<i>Myrtaceae sp4</i>			Inventario
	Myrtaceae	<i>Myrtaceae sp5</i>			Inventario
Rubiaceae	Calycophyllum	<i>Calycophyllum spruceanum</i> (Benth.) <i>Gancho. f. ex K. Schum.</i>	10	3.1%	Inventario
	Faramea	<i>Faramea occidentalis</i> (L.) A. Rich.			Inventario y Trampa de semillas
	Ixora	<i>Ixora peruviana</i> (Abeto ex K. Schum.) Standl.			Inventario
	Macrocnemum	<i>Macrocnemum roseum</i> (Ruiz y Pav.) Matrimonio.			Inventario
	Psychotria	<i>Psychotria viridis</i> Ruiz & Pav.			Trampa de semillas
	Randia	<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.			Inventario y Trampa de semillas
	Randia	<i>Randia sp1</i>			Trampa de semillas
	Randia	<i>Randia sp2</i>			Trampa de semillas
	Alibertia	<i>Alibertia sp</i>			Trampa de semillas
	Rubiaceae	<i>Rubiaceae sp</i>			Trampa de semillas
Malpighiaceae	Banisteriopsis	<i>Banisteriopsis sp</i>	9	2.8%	Trampa de semillas
	Byrsonima	<i>Byrsonima arthropoda</i> A. Juss.			Inventario y Trampa de semillas
	Bunchosia	<i>Bunchosia sp</i>			Trampa de semillas
	Hiraea	<i>Hiraea fagifolia</i> (DC.) A. Juss.			Trampa de semillas
	Mascagnia	<i>Mascagnia divaricata</i> (Kunth) Nied.			Trampa de semillas
	Mascagnia	<i>Mascagnia macrophylla</i> Rusby			Trampa de semillas
	Mascagnia	<i>Mascagnia sp1</i>			Trampa de semillas
	Mascagnia	<i>Mascagnia sp2</i>			Trampa de semillas
	Tetrapteryx	<i>Tetrapteryx acapulcensis</i> Kunth			Trampa de semillas
Myristicaceae	Iryanthera	<i>Iryanthera juruensis</i> Warb.	9	2.8%	Inventario y Trampa de semillas
	Viola	<i>Viola flexulosa</i>			Inventario
	Viola	<i>Viola calophylla</i> (Abeto) Warb.			Inventario y Trampa de semillas
	Viola	<i>Viola pavonis</i> (A. DC.) A.C. Sm.			Inventario
	Viola	<i>Viola sebifera</i> Aubl.			Inventario
	Viola	<i>Viola surinamensis</i> (Rol. ex Rottb.) Warb.			Inventario
	Viola	<i>Viola sp1</i>			Inventario y Trampa de semillas
	Viola	<i>Viola sp2</i>			Inventario y Trampa de semillas
	Viola	<i>Viola sp3</i>			Inventario y Trampa de semillas
Celastraceae	Anthodon	<i>Anthodon decussatum</i>	8	2.5%	Trampa de semillas
	Celastraceae	<i>Celastraceae sp</i>			Trampa de semillas
	Maytenus	<i>Maytenus ebenifolia</i> Reissek			Inventario
	Maytenus	<i>Maytenus macrocarpa</i> (Ruiz y Pav.) Briq.			Inventario

	Maytenus	<i>Maytenus magnifolia</i> Loes.			Inventario y Trampa de semillas
	Salacia	<i>Salacia gigantea</i> Loes.			Inventario y Trampa de semillas
	Salacia	<i>Salacia macrantha</i> A.C. Sm.			Inventario
	Pristimera	<i>Pristimera tenuiflora</i> (Mart. ex Peyr.) A.C. Sm.			Trampa de semillas
Elaeocarpaceae	Sloanea	<i>Sloanea sinemariense</i>	8	2.5%	Inventario
	Sloanea	<i>Sloanea sp</i>			Inventario
	Sloanea	<i>Sloanea sp1</i>			Trampa de semillas
	Sloanea	<i>Sloanea sp2</i>			Trampa de semillas
	Sloanea	<i>Sloanea guianensis</i> (Aubl.) Benth.			Inventario
	Sloanea	<i>Sloanea obtusifolia</i> (Moric.) K. Schum.			Inventario y Trampa de semillas
	Sloanea	<i>Sloanea picapica</i> Standl.			Inventario
	Sloanea	<i>Sloanea terniflora</i> (DC.) Standl.			Inventario
Meliaceae	Guarea	<i>Guarea sp</i>	8	2.5%	Inventario y Trampa de semillas
	Guarea	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss.			Inventario y Trampa de semillas
	Guarea	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl			Inventario y Trampa de semillas
	Trichilia	<i>Trichilia sp</i>			Inventario
	Trichilia	<i>Trichilia adolfi</i> Harms			Inventario y Trampa de semillas
	Trichilia	<i>Trichilia elegans</i> A. Juss.			Inventario
	Trichilia	<i>Trichilia quadrijugata</i> Kunth			Inventario y Trampa de semillas
	Trichilia	<i>Trichilia pleeana</i> (A. Juss.) C. DC.			Inventario
Arecaceae	Astrocaryum	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	7	2.2%	Inventario y Trampa de semillas
	Attalea	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.			Inventario y Trampa de semillas
	Euterpe	<i>Euterpe precatoria</i> Mart.			Inventario y Trampa de semillas
	Iriarteia	<i>Iriarteia deltoidea</i> Ruiz & Pav.			Inventario y Trampa de semillas
	Oenocarpus	<i>Oenocarpus mapora</i> H. Karst.			Inventario y Trampa de semillas
	Socratea	<i>Socratea exorrhiza</i>			Inventario
	Geonoma	<i>Geonoma deversa</i> (Poir.) Kunth			Trampa de semillas
Combretaceae	Combretum	<i>Combretum assimile</i> Eichler	7	2.2%	Trampa de semillas
	Combretum	<i>Combretum sp</i>			Trampa de semillas
	Buchenavia	<i>Buchenavia grandis</i> Ducke			Inventario y Trampa de semillas
	Buchenavia	<i>Buchenavia oxycarpa</i> (Mart.) Eichler			Inventario y Trampa de semillas
	Buchenavia	<i>Buchenavia sp</i>			Inventario
	Terminalia	<i>Terminalia oblonga</i> (Ruiz y Pav.) Steud.			Inventario y Trampa de semillas
	Thilsea	<i>Thilsea sp</i>			Trampa de semillas
Burseraceae	Burseraceae	<i>Burseraceae sp</i>	6	1.9%	Trampa de semillas
	Protium	<i>Protium neglectum</i> Swart			Inventario

	Protium	<i>Protium tenuifolium (Engl.) Engl.</i>			Inventario
	Tetragastris	<i>Tetragastris sp</i>			Trampa de semillas
	Tetragastris	<i>Tetragastris altissima (Aubl.) Swart</i>			Inventario
	Tetragastris	<i>Tetragastris panamensis (Ingl.) Kuntze</i>			Inventario
Chrysobalanaceae	Chrysobalanaceae	<i>Chrysobalanaceae sp</i>	6	1.9%	Inventario
	Couepia	<i>Couepia latifolia Standl.</i>			Inventario y Trampa de semillas
	Hirtella	<i>Hirtella sp</i>			Trampa de semillas
	Hirtella	<i>Hirtella lightioides Rusby</i>			Inventario
	Licania	<i>Licania brittoniana Fritsch</i>			Inventario y Trampa de semillas
	Parinari	<i>Parinari occidentalis Prance</i>			Inventario
Clusiaceae	Chrysochlamys	<i>Chrysochlamys ulei Engl.</i>	6	1.9%	Trampa de semillas
	Garcinia	<i>Garcinia sp</i>			Trampa de semillas
	Garcinia	<i>Garcinia brasiliensis Mart.</i>			Inventario
	Garcinia	<i>Garcinia macrophylla Mart.</i>			Inventario y Trampa de semillas
	Garcinia	<i>Garcinia madruno (Kunth) Hammel</i>			Inventario
	Symphonia	<i>Symphonia globulifera L. f.</i>			Inventario
Polygonaceae	Coccoloba	<i>Coccoloba sp</i>	6	1.9%	Inventario
	Coccoloba	<i>Coccoloba densifrons Mart. ex Meisn.</i>			Inventario
	Coccoloba	<i>Coccoloba peruviana Willd. ex Lindau pro syn</i>			Inventario y Trampa de semillas
	Ruprechtia	<i>Ruprechtia tangarana Standl.</i>			Inventario y Trampa de semillas
	Triplaris	<i>Triplaris americana L.</i>			Inventario
	Triplaris	<i>Triplaris poeppigiana Wedd.</i>			Inventario y Trampa de semillas
Menispermaceae	Abuta	<i>Abuta sp</i>	5	1.6%	Trampa de semillas
	Anomospermum	<i>Anomospermum grandifolium Eichler</i>			Trampa de semillas
	Anomospermum	<i>Anomospermum sp</i>			Trampa de semillas
	Disciphania	<i>Disciphania sp</i>			Trampa de semillas
	Odontocarya	<i>Odontocarya sp</i>			Trampa de semillas
Apocynaceae	Aspidosperma	<i>Aspidosperma rigidum Rusby</i>	4	1.2%	Inventario y Trampa de semillas
	Himatantus	<i>Himatantus succuba</i>			Inventario
	Prestonia	<i>Prestonia plumeriifolia</i>			Trampa de semillas
	Tabernaemontana	<i>Tabernaemontana sp</i>			Trampa de semillas
Melastomataceae	Mouriri	<i>Mouriri sp</i>	4	1.2%	Inventario y Trampa de semillas
	Miconia	<i>Miconia sp1</i>			Trampa de semillas
	Miconia	<i>Miconia sp2</i>			Trampa de semillas
	Mouriri	<i>Mouriri nervosa Pilg.</i>			Trampa de semillas
Nyctaginaceae	Neea	<i>Neea divaricata Poepp. & Endl.</i>	4	1.2%	Inventario y Trampa de semillas
	Neea	<i>Neea sp</i>			Inventario

	Neea	<i>Neea sp1</i>			Inventario y Trampa de semillas
	Neea	<i>Neea sp2</i>			Inventario y Trampa de semillas
Salicaceae	Casearia	<i>Casearia sp1</i>	4	1.2%	Inventario
	Casearia	<i>Casearia sp2</i>			Inventario
	Laetia	<i>Laetia corymbulosa</i> Abeto ex Benth.			Inventario y Trampa de semillas
	Lunania	<i>Lunania parviflora</i> Spruce ex Benth.			Inventario y Trampa de semillas
Urticaceae	Cecropia	<i>Cecropia membranacea</i> Trécul	4	1.2%	Inventario y Trampa de semillas
	Coussapoa	<i>Coussapoa villosa</i> Poepp. & Endl.			Inventario y Trampa de semillas
	Pourouma	<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.			Inventario y Trampa de semillas
	Urera	<i>Urera caracasana</i> (Jacq.) Gaudich. ex Griseb.			Inventario
Anacardiaceae	Spondias	<i>Spondias mombin</i> L.	3	0.9%	Inventario y Trampa de semillas
	Spondias	<i>Spondias venulosa</i> (Engl.) Engl.			Inventario
	Tapirira	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.			Inventario
Cannabaceae	Celtis	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	3	0.9%	Inventario y Trampa de semillas
	Celtis	<i>Celtis schippii</i> Standl.			Inventario y Trampa de semillas
	Trema	<i>Trema micrantha</i>			Inventario
Lecythidaceae	Couroupita	<i>Couroupita guianensis</i> Aubl.	3	0.9%	Inventario
	Eschweilera	<i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) S.A. Mori			Inventario
	Gustavia	<i>Gustavia hexapetala</i> (Aubl.) Sm.			Inventario y Trampa de semillas
Acanthaceae	Mendoncia	<i>Mendoncia hirsuta</i> Nees	2	0.6%	Trampa de semillas y semillas
	Mendoncia	<i>Mendoncia sp</i>			Trampa de semillas y semillas
Boraginaceae	Cordia	<i>Cordia lomatoloba</i> I.M. Johnst.	2	0.6%	Inventario y Trampa de semillas
	Cordia	<i>Cordia nodosa</i> Lam.			Trampa de semillas
Cucurbitaceae	Cayaponia	<i>Cayaponia tubulosa</i> Cogn.	2	0.6%	Trampa de semillas
	Gurania	<i>Gurania sp</i>			Trampa de semillas
Ebenaceae	Diospyros	<i>Diospyros artanthifolia</i> Mart. ex Miq.	2	0.6%	Inventario
	Diospyros	<i>Diospyros manu</i> B. Walln.			Inventario y Trampa de semillas
Euphorbiaceae	Euphorbiaceae	<i>Euphorbiaceae sp</i>	2	0.6%	Inventario
	Sapium	<i>Sapium marmieri</i> Huber			Inventario y Trampa de semillas
Lamiaceae	Vitex	<i>Vitex cymosa</i> Bertero ex Spreng.	2	0.6%	Inventario
	Aegiphila	<i>Aegiphila sp</i>			Trampa de semillas
Loganiaceae	Strychnos	<i>Strychnos sp1</i>	2	0.6%	Trampa de semillas
	Strychnos	<i>Strychnos sp2</i>			Trampa de semillas
Olacaceae	Heisteria	<i>Heisteria acuminata</i> (Bonpl.) Engl.	2	0.6%	Inventario y Trampa de semillas
	Minquartia	<i>Minquartia guianensis</i> Aubl.			Inventario y Trampa de semillas
Piperaceae	Piper	<i>Piper reticulatum</i> L.	2	0.6%	Inventario

	Piper	<i>Piper sp</i>			Trampa de semillas
Violaceae	Leonia	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	2	0.6%	Inventario y Trampa de semillas
	Rinorea	<i>Rinorea viridifolia</i> Rusby			Inventario y Trampa de semillas
Achariaceae	Mayna	<i>Mayna parviflora</i>	1	0.3%	Trampa de semillas y semillas
Araliaceae	Dendropanax	<i>Dendropanax arboreus</i> (L.) Decne. y Planch.	1	0.3%	Inventario
Capparaceae	Crataeva	<i>Crataeva tapia</i> L.	1	0.3%	Inventario
Caricaceae	Jacaratia	<i>Jacaratia digitata</i> (Poepp. & Endl.) Solms	1	0.3%	Inventario y Trampa de semillas
Dichapetalaceae	Tapura	<i>Tapura juruana</i> (Ule) Rizzini	1	0.3%	Inventario y Trampa de semillas
Hernandiaceae	Sparattanthelium	<i>Sparattanthelium tarapotanum</i>	1	0.3%	Trampa de semillas
Hippocrataceae	Hippocrataceae	<i>Hippocrataceae sp</i>	1	0.3%	Inventario
Lacistemataceae	Lacistema	<i>Lacistema aggregatum</i> (P.J. Bergius) Rusby	1	0.3%	Inventario
Loranthaceae	Psittacanthus	<i>Psittacanthus cucullaris</i> (Lam.) Blume	1	0.3%	Trampa de semillas
Marcgraviaceae	Marcgravia	<i>Marcgravia sp</i>	1	0.3%	Trampa de semillas
Monimiaceae	Mollinedia	<i>Mollinedia lanceolata</i> Ruiz & Pav.	1	0.3%	Trampa de semillas
Opiliaceae	Agonandra	<i>Agonandra sp</i>	1	0.3%	Inventario
Petiveriaceae	Gallesia	<i>Gallesia integrifolia</i> (Spreng.) Harms	1	0.3%	Inventario y Trampa de semillas
Phyllanthaceae	Hyeronima	<i>Hyeronima laxiflora</i>	1	0.3%	Inventario y Trampa de semillas
Polygalaceae	Securidaca	<i>Securidaca volubilis</i> L.	1	0.3%	Trampa de semillas
Primulaceae	Stylogyne	<i>Stylogyne cauliflora</i> (Mart. & Miq.) Mez	1	0.3%	Trampa de semillas
Putranjivaceae	Drypetes	<i>Drypetes amazonica</i> Steyerf.	1	0.3%	Inventario y Trampa de semillas
Rhamnaceae	Gouania	<i>Gouania lupuloides</i> (L.) Urb.	1	0.3%	Trampa de semillas
Rosaceae	Prunus	<i>Prunus vana</i> J.F. Macbr.	1	0.3%	Inventario y Trampa de semillas
Santalaceae	Acanthosyris	<i>Acanthosyris annonagustata</i> C. Ulloa y P. Jørg.	1	0.3%	Inventario y Trampa de semillas
Simaroubaceae	Simarouba	<i>Simarouba amara</i> Aubl.	1	0.3%	Inventario y Trampa de semillas
Siparunaceae	Siparuna	<i>Siparuna decipiens</i> (Tul.) A. DC.	1	0.3%	Inventario y Trampa de semillas
Solanaceae	Solanaceae	<i>Solanaceae sp</i>	1	0.3%	Inventario
Smilacaceae	Smilax	<i>Smilax febrifuga</i> Kunth	1	0.3%	Trampa de semillas
Staphyleaceae	Turpinia	<i>Turpinia occidentalis</i> (Sw.) G. Don	1	0.3%	Inventario y Trampa de semillas
Theophrastaceae	Clavija	<i>Clavija tarapotana</i> Mez	1	0.3%	Trampa de semillas
Ulmaceae	Ampelocera	<i>Ampelocera ruizii</i> Klotzsch	1	0.3%	Trampa de semillas
Vitaceae	Cissus	<i>Cissus sp</i>	1	0.3%	Trampa de semillas
Total	68	118	321	100.0 %	

Fuente: Elaboración propia 2024

Ilustración 1

Estación Inkaterra Asociación de Reserva Amazonica Inkaterra



Nota: Fotografía tomada por Escudero (2010) Rio bajo Madre de Dios

Ilustración 2

Rio Madre de Dios



Nota: Fotografía propia (2011)

Ilustración 3

Parcela permanente de 4 ha Reserva Amazonica Inkaterra



Nota: Fotografía tomada por Chama (2008)

Ilustración 4

Identificación y secado de especímenes colectada en parcela permanente de 4 ha 2008



Nota: Fotografía tomada por Chama (2008)

Ilustración 5

*Colecta de frutos y semillas de las trampas colocadas en el centro de la parcela de 4 ha
año 2010*



Nota: Fotografía tomada por Coyla (2010)

Ilustración 6

Arboles plaqueados y colecta de semillas en Reserva Amazonica Inkaterra



Nota: Fotografía tomada por Coayla (2010)

Ilustración 7

Verificación de árboles madre que dejaron caer la semilla para su identificación



Nota: Fotografía tomada por Coayla (2009)

Ilustración 8

Registro y conteo de frutos y semillas

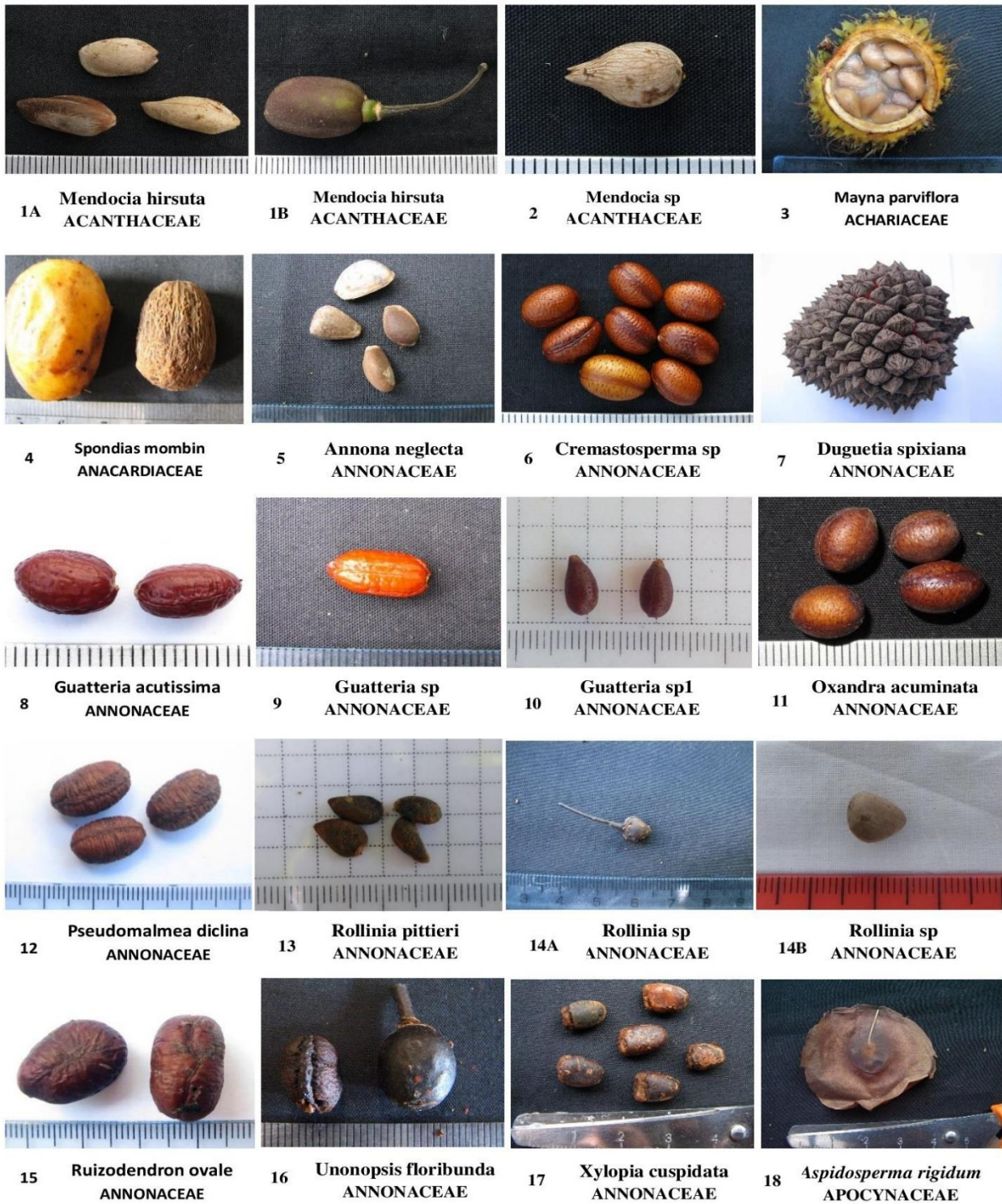


Nota: Fotografía tomada por Swamy (2010)

Ilustración 9

Catalogo de frutos de Reserva Amazonica Inkaterra

CATALOGO DE FRUTOS Y SEMILLAS DE RESERVA AMAZONICA INKATERRA DISTRITO LAS PIEDRA DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS





19 *Prestonia plumeriifolia*
APOCYNACEAE



20 *Tabernaemontana* sp
APOCYNACEAE



21 *Astrocarium murumuru*
ARECACEAE



22 *Attalea phalerata*
ARECACEAE



23 *Euterpe precatoria*
ARECACEAE



24 *Geonoma deversa*
ARECACEAE



25 *Iriartea deltoidea*
ARECACEAE



26 *Oenocarpus mapora*
ARECACEAE



27 *Amphilophium crucigerum*
BIGNONIACEAE



28 *Anemopaegma* sp
BIGNONIACEAE



29 *Arrabidaea* sp
BIGNONIACEAE



30 *Bignoniaceae* sp1
BIGNONIACEAE



31 *Bignoniaceae* sp2
BIGNONIACEAE



32 *Bignoniaceae* sp3
BIGNONIACEAE



33 *Bignoniaceae* sp4
BIGNONIACEAE



34 *Bignoniaceae* sp5
BIGNONIACEAE



35 *Bignoniaceae* sp6
BIGNONIACEAE



36 *Distictella* sp
BIGNONIACEAE



37 *Martinella* sp
BIGNONIACEAE



38 *Pithecoctenium* sp
BIGNONIACEAE



39 *Pleonotoma sp*
BIGNONIACEAE



40 *Tabebuia sp1*
BIGNONIACEAE



41 *Tabebuia sp2*
BIGNONIACEAE



42 *Cordia nodosa*
BORAGINACEAE



43 *Cordia lomitoloba*
BORAGINACEAE



44 *Burseraceae sp*
BURSERACEAE



45 *Tetragastris sp*
BURSERACEAE



46 *Celtis iguanaea*
CANNABACEAE



47 *Celtis schippii*
CANNABACEAE



48 *Jacaratia digitata*
CARICACEAE



49 *Anthodon decussatum*
CELASTRACEAE



50 *Celastraceae sp*
CELASTRACEAE



51 *Maytenus magnifolia*
CELASTRACEAE



52 *Pristimera tenuiflora*
CELASTRACEAE



53 *Salacia gigantea*
CELASTRACEAE



54 *Couepia latifolia*
CHRYSOBALANACEAE



55 *Hirtella sp*
CHRYSOBALANACEAE



56 *Licania brittoniana*
CHRYSOBALANACEAE



57 *Chrysochlamys ulei*
CLUSIACEAE



58 *Garcinia macrophylla*
CLUSIACEAE



59 *Garcinia sp*
CLUSIACEAE



60 *Buchenavia grandis*
COMBRETACEAE



61 *Buchenavia oxycarpa*
COMBRETACEAE



62 *Combretum assimile*
COMBRETACEAE



63 *Combretum sp*
COMBRETACEAE



64 *Terminalia oblonga*
COMBRETACEAE



65 *Thiloa sp*
COMBRETACEAE



66 *Cayaponia tubulosa*
CUCURBITACEAE



67 *Gurania sp*
CUCURBITACEAE



68 *Tapura peruviana*
DICHAPETALACEAE



69 *Diospyros manu*
EBENACEAE



70 *Sloanea obtusifolia*
ELAEOCARPACEAE



71 *Sloanea sp1*
ELAEOCARPACEAE



72 *Sloanea sp2*
ELAEOCARPACEAE



73 *Sapium marmieri*
EUPHORBIACEAE



74 *Acacia lorentensis*
FABACEAE



75 *Acacia sp1*
FABACEAE



76 *Acacia sp2*
FABACEAE



77 *Barnebydendron riedelii*
FABACEAE



78 *Bauhinia sp*
FABACEAE



79 *Dalbergia sp*
FABACEAE



80 *Dipteryx micrantha*
FABACEAE



81 *Fabaceae sp*
FABACEAE



82 *Hymenaea courbaril*
FABACEAE



83 *Inga sp1*
FABACEAE



84 *Inga sp2*
FABACEAE



85 *Inga sp3*
FABACEAE



86 *Lonchocarpus sp*
FABACEAE



87 *Machaerium latifolium*
FABACEAE



88 *Machaerium sp*
FABACEAE



89 *Platymiscium sp*
FABACEAE



90 *Pterocarpus rohrii*
FABACEAE



91 *Schizolobium parahybum*
FABACEAE



92 *Swartzia myrtifolia*
FABACEAE



93 *Swartzia sp1*
FABACEAE



94 *Swartzia sp2*
FABACEAE



95 *Tachigali sp*
FABACEAE



96 *Sparattanthelium tarapotatum*
HERNANDIACEAE



97 *Aegiphila sp*
LAMIACEAE



98 *Beilschmiedia sp*
LAURACEAE



99 *Lauraceae sp1*
LAURACEAE



100 *Lauraceae sp2*
LAURACEAE



101 *Nectandra sp*
LAURACEAE



102 *Gustavia hexapetala*
LECYTHIDACEAE



103 *Strychnos sp1*
LOGANIACEAE



104 *Strychnos sp2*
LOGANIACEAE



105 *Psittacanthus cucullaris*
LORANTHACEAE



106 *Banisteriopsis sp*
MALPIGHIACEAE



107 *Bunchosia sp*
MALPIGHIACEAE



108 *Byrsonima arthropoda*
MALPIGHIACEAE



109 *Hiraea fagifolia*
MALPIGHIACEAE



110 *Mascagnia divaricata*
MALPIGHIACEAE



111 *Mascagnia macrophylla*
MALPIGHIACEAE



112 *Mascagnia sp1*
MALPIGHIACEAE



113 *Mascagnia sp2*
MALPIGHIACEAE



114 *Tetrapteryx acapulcensis*
MALPIGHIACEAE



115 *Guazuma crinita*
MALVACEAE



116 *Guazuma ulmifolia*
MALVACEAE



117 *Matisia rhombifolia*
MALVACEAE



118 *Pseudobombax septenatum*
MALVACEAE



119 *Quararibea ochrocalyx*
MALVACEAE



120 *Quararibea wittii*
MALVACEAE



121 *Theobroma cacao*
MALVACEAE



122 *Marcgravia sp1*
MARCGRAVIACEAE



123 *Miconia sp1*
MELASTOMATACEAE



124 *Miconia sp2*
MELASTOMATACEAE



125 *Mouriri nervosa*
MELASTOMATACEAE



126 *Mouriri sp1*
MELASTOMATACEAE



127 *Guarea kunthiana*
MELIACEAE



128 *Guarea macrophylla*
MELIACEAE



129 *Guarea sp*
MELIACEAE



130 *Trichillia adolfi*
MELIACEAE



131 *Trichillia quadrijuga*
MELIACEAE



132 *Abuta sp*
MENISPERMACEAE



133 *Anomospermum grandifolium*
MENISPERMACEAE



134 *Anomospermum sp*
MENISPERMACEAE



135 *Disciphania sp*
MENISPERMACEAE



136 *Odontocarya sp*
MENISPERMACEAE



137 *Mollinedia lanceolata*
MONIMIACEAE



138 *Batocarpus amazonicus*
MORACEAE



139 *Brosimum alicastrum*
MORACEAE



140 *Brosimum lactescens*
MORACEAE



141 *Clarisia racemosa*
MORACEAE



142 *Ficus maxima*
MORACEAE



143 *Ficus paraensis*
MORACEAE



144 *Ficus sp1*
MORACEAE



145 *Ficus sp2*
MORACEAE



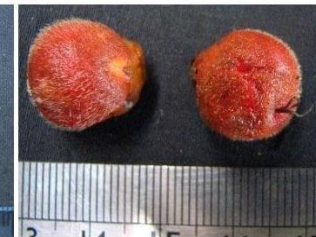
146 *Ficus sp3*
MORACEAE



147 *Perebea tessmannii*
MORACEAE



148 *Poulsenia armata*
MORACEAE



149 *Pseudolmedia laevis*
MORACEAE



150 *Sorocea pileata*
MORACEAE



151 *Iryanthera juruensis*
MYRISTICACEAE



152 *Virola calophylla*
MYRISTICACEAE



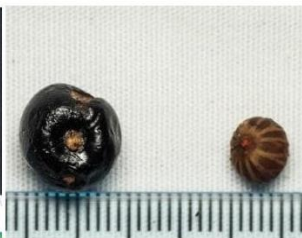
153 *Virola sp1*
MYRISTICACEAE



154 *Virola sp2*
MYRISTICACEAE



155 *Virola sp3*
MYRISTICACEAE



156 *Stylogyne cauliflora*
PRIMULACEAE



157 *Eugenia cuprea*
MYRTACEAE



158 *Eugenia uniflora*
MYRTACEAE



159 *Eugenia sp*
MYRTACEAE



160 *Myrtaceae sp*
MYRTACEAE



161 *Neea sp1*
NYCTAGINACEAE



162 *Neea sp2*
NYCTAGINACEAE



163 *Heisteria acuminata*
OLACACEAE



164 *Minquartia guianensis*
OLACACEAE



165 *Gallsia integrifolia*
PETIVERIACEAE



166 *Hieronyma laxiflora*
PYLLANTHACEAE



167 *Piper sp*
PIPERACEAE



168 *Securidaca volubilis*
POLYGALACEAE



169 *Coccoloba peruviana*
POLYGONACEAE



170 *Ruprechtia tangarana*
POLYGONACEAE



171 *Triplaris poeppigiana*
POLYGONACEAE



172 *Drypetes medium*
PUTRANJIVACEAE



173 *Gouania lupuloides*
RHAMNACEAE



174 *Prunus juruana*
ROSACEAE



175 *Alibertia sp*
RUBIACEAE



176 *Faramaea occidentalis*
RUBIACEAE



177 *Psychotria viridis*
RUBIACEAE



178 *Randia armata*
RUBIACEAE



179 *Randia sp1*
RUBIACEAE



180 *Randia sp2*
RUBIACEAE



181 *Rubiaceae sp*
RUBIACEAE



182 *Lunania parviflora*
SALICACEAE



33 *Laetia corymbulosa*
SALICACEAE



184 *Acanthosyris annonagustata*
SANTALACEAE



185 *Allophylus amazonicus*
SAPINDACEAE



186 *Allophylus divaricatus*
SAPINDACEAE



187 *Allophylus sp*
SAPINDACEAE



188 *Paullinia hystrix*
SAPINDACEAE



189 *Paullinia sp1*
SAPINDACEAE



190 *Paullinia sp2*
SAPINDACEAE



191 *Paullinia sp3*
SAPINDACEAE



192 *Sapindaceae sp*
SAPINDACEAE



193 *Sapindus sp*
SAPINDACEAE



194 *Thinouia obliqua*
SAPINDACEAE



195 *Chrysophyllum sp*
SAPOTACEAE



196 *Pouteria franciscana*
SAPOTACEAE



197 *Pouteria pariry*
SAPOTACEAE



198 *Pouteria torta*
SAPOTACEAE



199 *Simarouba amara*
SIMAROUBACEAE



200 *Siparuna decipiens*
SIPARUNACEAE



201 *Smilax febrifuga*
SMILACEAE



202 *Turpinia occidentalis*
STAPHYLEACEAE



203 *Clavija tarapotana*
THEOPHRASTACEAE



204 *Ampelocera ruizii*
ULMACEAE



205 *Cecropia membranacea*
URTICACEAE



206 *Coussapoa villosa*
URTICACEAE



207 *Pourouma cecropiifolia*
URTICACEAE



208 *Rinorea viridifolia*
VIOLACEAE



209 *Leonia racemosa*
VIOLACEAE



210 *Cissus sp*
VITACEAE

Ilustración 10

Certificado de identificación taxonómica

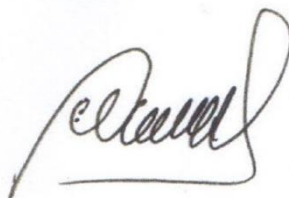
“MADRE DE DIOS CAPITAL DE LA BIODIVERSIDAD DEL PERU”
“AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACION DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE
LA CONMERACION DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNIN Y AYACUCHO”
CERTIFICADO DE IDENTIFICACION TAXONOMICA DE ESPECIMENES
VEGETALES EN CAMPO

El que suscribe, **Ing. For. WARTER FLORES CASANOVA**, especialista en identificación taxonómica de especímenes y productos de flora vegetal, con experiencia en proyectos de investigación taxonómica a nivel Regional, con CIP de N° 114147, Registrado en el colegio de Ingenieros del Perú.

CERTIFICA: Que los especímenes vegetales presentados por el Bachiller, **JUAN JOSE CHILLIHUANI CORONADO**, de la Facultad de Agronomía y Zootecnia, Escuela Profesional de Ingeniería Forestales y Medio Ambiente, Filial Puerto Maldonado, de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, para su identificación y/o determinación correspondiente a su proyecto: **“Composición y Patrones de Fructificación de Plantas Leñosas en un Bosque de Bajío Amazónico de la Cuenca del Rio Madre de Dios”**; Identificados y corroborados, en Guías y Catalogo de Angiospermas y Gimnospermas del Perú de Luis Brako and James L. Zarucchi (1996), y al APG III (Angiosperm Phylogenetic Group, 2009)

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

Puerto Maldonado, 16 de septiembre de 2024.



Walter Flores Casanova

DNI: 41486559

IDENTIFICACION TAXONOMICA ESPECIMENES VEGETALES

INFORME DE TESIS FINAL: "COMPOSICION Y PATRONES DE FRUCTIFICACION DE PLANTAS LEÑOSAS EN UN BOSQUE DE BAJIO AMAZONICO DE LA CUENCA DEL RIO MADRE DE DIOS"

BACHILLER: JUAN JOSE CHILLIHUANI CORONADO

Nº	ESPECIE	FAMILIA	HABITO	HABITAT	LOCALIDAD	ID	AÑO
1	<i>Acacia lorentensis</i> J.F. Macbr.	Fabaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
2	<i>Acanthosyris amonogustata</i> C. Ulloa y P. Jorg.	Santalaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
3	<i>Agonandra</i> sp	Opiliaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
4	<i>Allophylus amazonicus</i> (Mart.) Radlk.	Sapindaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
5	<i>Allophylus divericatus</i>	Sapindaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
6	<i>Andira inermis</i> (Sw.) Kunth	Fabaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
7	<i>Aniba terminalis</i> Ducke	Lauraceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
8	<i>Apeiba membranacea</i> Spruce ex Benth.	Malvaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
9	<i>Aspidosperma rigidum</i> Rusby	Apocynaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
10	<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	Arecaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
11	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	Arecaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
12	<i>Barnebydendron riedelli</i>	Fabaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
13	<i>Batocarpus amazonicus</i> (Ducke) Fosberg	Moraceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
14	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	Moraceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
15	<i>Brosimum guianensis</i>	Moraceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
16	<i>Brosimum lactescens</i> (S. Moore) C.C. Berg	Moraceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
17	<i>Buchenavia grandis</i> Ducke	Combretaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
18	<i>Buchenavia oxycarpa</i> (Mart.) Eichler	Combretaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
19	<i>Buchenavia</i> sp	Combretaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
20	<i>Byrsonima arthropoda</i> A. Juss.	Malpighiaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
21	<i>Calycophyllum spruceanum</i> (Benth.) Gancho. f. ex K. Schum.	Rubiaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
22	<i>Casearia</i> sp1	Salicaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
23	<i>Casearia</i> sp2	Salicaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
24	<i>Castilla ulei</i> Warb.	Moraceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
25	<i>Cecropia membranacea</i> Trécul	Urticaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
26	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Malvaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
27	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	Cannabaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
28	<i>Celtis schippii</i> Standl.	Cannabaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
29	<i>Chorisia insignis</i> Kunth	Malvaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
30	<i>Chrysobalanaceae</i> sp	Chrysobalanaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
31	<i>Chrysophyllum</i> sp	Sapotaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009

32	<i>Clarisia biflora</i> Ruiz & Pav.	Moraceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
33	<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz y Pav.	Moraceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
34	<i>Coccoloba</i> sp	Polygonaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
35	<i>Coccoloba densifrons</i> Mart. ex Meisn.	Polygonaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
36	<i>Coccoloba peruviana</i> Willd. ex Lindau pro syn	Polygonaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
37	<i>Copaifera reticulata</i> Ducke	Fabaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
38	<i>Cordia lomitoloba</i> I.M. Johnst.	Boraginaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
39	<i>Couepia latifolia</i> Standl.	Chrysobalanaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
40	<i>Couroupita guianensis</i> Aubl.	Lecythidaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
41	<i>Coussapoa villosa</i> Poepp. & Endl.	Urticaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
42	<i>Crataeva tapia</i> L.	Capparaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
43	<i>Dendropanax arboreus</i> (L.) Decne. y Planch.	Araliaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
44	<i>Diospyros artanthifolia</i> Mart. ex Miq.	Ebenaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
45	<i>Diospyros manu</i> B. Walh.	Ebenaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
46	<i>Dipteryx micrantha</i> Harms	Fabaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
47	<i>Drypetes amazonica</i> Steyerf.	Putranjivaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
48	<i>Duguetia spixiana</i> Mart.	Annonaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
49	<i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) S.A. Mori	Lecythidaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
50	<i>Eugenia</i> sp	Myrtaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
51	<i>Eugenia uniflora</i> L.	Myrtaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
52	<i>Euphorbiaceae</i> sp	Euphorbiaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
53	<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	Arecaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
54	<i>Faramea occidentalis</i> (L.) A. Rich.	Rubiaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
55	<i>Ficus maxima</i>	Moraceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
56	<i>Ficus schultzei</i>	Moraceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
57	<i>Ficus sp1</i>	Moraceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
58	<i>Ficus sp2</i>	Moraceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
59	<i>Ficus insipida</i> Willd.	Moraceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
60	<i>Ficus killipii</i> Standl.	Moraceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
61	<i>Gallesia integrifolia</i> (Spreng.) Harms	Petiveriaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
62	<i>Garcinia brasiliensis</i> Mart.	Clusiaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
63	<i>Garcinia macrophylla</i> Mart.	Clusiaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
64	<i>Garcinia madruno</i> (Kunth) Hammel	Clusiaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
65	<i>Guarea</i> sp	Meliaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
66	<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss.	Meliaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009
67	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	Meliaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterri	WFC	2009

68	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Malvaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
69	<i>Gustavia hexapetala</i> (Aubl.) Sm.	Lecythidaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
70	<i>Heisteria acuminata</i> (Bonpl.) Engl.	Olacaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
71	<i>Himatantus succuba</i>	Apocynaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
72	<i>Hippocrataceae</i> sp	Hippocrataceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
73	<i>Hirtella lightioides</i> Rusby	Chrysobalanaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
74	<i>Hyeronima laxiflora</i>	Phyllanthaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
75	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Fabaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
76	<i>Inga</i> sp	Fabaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
77	<i>Inga acreana</i> Harms	Fabaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
78	<i>Inga jenmanii</i> Sandwith	Fabaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
79	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	Fabaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
80	<i>Inga nobilis</i> Willd.	Fabaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
81	<i>Inga ruiziana</i> G. Don	Fabaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
82	<i>Inga splendens</i> Willd.	Fabaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
83	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	Arecaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
84	<i>Iryanthera juruensis</i> Warb.	Myristicaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
85	<i>Ixora peruviana</i> (Abeto ex K. Schum.) Standl.	Rubiaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
86	<i>Jacaratia digitata</i> (Poepp. & Endl.) Solms	Caricaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
87	<i>Lacistema aggregatum</i> (P.J. Bergius) Rusby	Lacistemataceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
88	<i>Laetia corymbulosa</i> Abeto ex Benth.	Salicaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
89	<i>Lauraceae</i> sp1	Lauraceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
90	<i>Lauraceae</i> sp2	Lauraceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
91	<i>Lauraceae</i> sp3	Lauraceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
92	<i>Lauraceae</i> sp4	Lauraceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
93	<i>Lauraceae</i> sp5	Lauraceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
94	<i>Lecointea peruviana</i> Standl. ex J.F. Macbr.	Fabaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
95	<i>Leonia racemosa</i> Mart.	Violaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
96	<i>Licania brittoniana</i> Fritsch	Chrysobalanaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
97	<i>Lumina parviflora</i> Spruce ex Benth.	Salicaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
98	<i>Macrocnemum roseum</i> (Ruiz y Pav.) Matrimonio.	Rubiaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
99	<i>Manilkara inundata</i> (Ducke) Ducke	Sapotaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
100	<i>Matisia bicolor</i> Ducke	Malvaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
101	<i>Maytenus ebenifolia</i> Reissek	Celastraceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
102	<i>Maytenus macrocarpa</i> (Ruiz y Pav.) Briq.	Celastraceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
103	<i>Maytenus magnifolia</i> Loes.	Celastraceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009

104	<i>Micropholis sp</i>	Sapotaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
105	<i>Micropholis egensis (A. DC.) Pierre</i>	Sapotaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
106	<i>Micropholis guyanensis (A. DC.) Pierre</i>	Sapotaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
107	<i>Minquartia guianensis Aubl.</i>	Olacaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
108	<i>Mouriri sp</i>	Melastomataceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
109	<i>Myrciaria amazonica O. Berg</i>	Myrtaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
110	<i>Myroxylon balsamum</i>	Fabaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
111	<i>Myrtaceae sp1</i>	Myrtaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
112	<i>Myrtaceae sp2</i>	Myrtaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
113	<i>Myrtaceae sp3</i>	Myrtaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
114	<i>Myrtaceae sp4</i>	Myrtaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
115	<i>Myrtaceae sp5</i>	Myrtaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
116	<i>Nectandra sp</i>	Lauraceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
117	<i>Nectandra pulverulenta Nees</i>	Lauraceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
118	<i>Neea sp</i>	Nyctaginaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
119	<i>Neea divaricata Poepp. & Endl.</i>	Nyctaginaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
120	<i>Oenocarpus mapora H. Karst.</i>	Arecaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
121	<i>Ormosia amazonica Ducke</i>	Fabaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
122	<i>Oxandra acuminata Diels</i>	Annonaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
123	<i>Oxandra espinosa (Spruce ex Benth.) Baill.</i>	Annonaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
124	<i>Parinari occidentalis Prance</i>	Chrysobalanaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
125	<i>Parkia sp</i>	Fabaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
126	<i>Perebea tessmannii Mildbr.</i>	Moraceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
127	<i>Piper reticulatum L.</i>	Piperaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
128	<i>Pleurothyrium cf vasquezii</i>	Lauraceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
129	<i>Poulsenia armata (Miq.) Standl.</i>	Moraceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
130	<i>Pourouma cecropiifolia Mart.</i>	Urticaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
131	<i>Pouteria sp</i>	Sapotaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
132	<i>Pouteria bilocularis (H.J.P. Winkl.) Baehni</i>	Sapotaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
133	<i>Pouteria durlandii (Standl.) Baehni</i>	Sapotaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
134	<i>Pouteria ephedrantha (A.C. Sm.) T.D. Penn.</i>	Sapotaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
135	<i>Pouteria franciscana Baehni</i>	Sapotaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
136	<i>Pouteria pariry (Ducke) Baehni</i>	Sapotaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
137	<i>Pouteria procera (Mart.) K. Hammer</i>	Sapotaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
138	<i>Pouteria torta (Mart.) Radlk.</i>	Sapotaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
139	<i>Protium neglectum Swart</i>	Burseraceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009

140	<i>Protium tenuifolium</i> (Engl.) Engl.	Burseraceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
141	<i>Prunus vana</i> J.F. Macbr.	Rosaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
142	<i>Pseudobombax septenatum</i> (Jacq.) Dugand	Malvaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
143	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz y Pav.) J.F. Macbr.	Moraceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
144	<i>Pseudomalmea diclina</i> (R.E. Fr.) Chatrou	Annonaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
145	<i>Pterocarpus</i> sp	Fabaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
146	<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl	Fabaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
147	<i>Quararibea</i> sp	Malvaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
148	<i>Quararibea wittii</i> K. Schum. & Ulbr.	Malvaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
149	<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	Rubiaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
150	<i>Rinorea viridifolia</i> Rusby	Violaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
151	<i>Rollinia pittieri</i> Saff.	Annonaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
152	<i>Ruizodendron ovale</i> (Ruiz & Pav.) R.E. Fr.	Annonaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
153	<i>Ruprechtia tangarana</i> Standl.	Polygonaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
154	<i>Salacia gigantea</i> Loes.	Celastraceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
155	<i>Salacia macrantha</i> A.C. Sm.	Celastraceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
156	<i>Sapum marmieri</i> Huber	Euphorbiaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
157	<i>Sarcaulis</i> sp	Sapotaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
158	<i>Schizolobium parahybum</i>	Fabaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
159	<i>Simarouba amara</i> Aubl.	Simaroubaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
160	<i>Siparuna decipiens</i> (Tul.) A. DC.	Siparunaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
161	<i>Sloanea sinemariense</i>	Elaeocarpaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
162	<i>Sloanea</i> sp	Elaeocarpaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
163	<i>Sloanea guianensis</i> (Aubl.) Benth.	Elaeocarpaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
164	<i>Sloanea obtusifolia</i> (Moric.) K. Schum.	Elaeocarpaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
165	<i>Sloanea picapica</i> Standl.	Elaeocarpaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
166	<i>Sloanea terniflora</i> (DC.) Standl.	Elaeocarpaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
167	<i>Socrotea exorrhiza</i>	Arecaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
168	<i>Solanaceae</i> sp	Solanaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
169	<i>Sorocea pileata</i>	Moraceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
170	<i>Spondias mombin</i> L.	Anacardiaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
171	<i>Spondias venulosa</i> (Engl.) Engl.	Anacardiaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
172	<i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) H. Karst.	Malvaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
173	<i>Sterculia rebecca</i> E.L. Taylor	Malvaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
174	<i>Swartzia myrtifolia</i> Sm.	Fabaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
175	<i>Symphonia globulifera</i> L. f.	Clusiaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009

176	<i>Tabebuia sp</i>	Bignoniaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
177	<i>Tachigali sp</i>	Fabaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
178	<i>Talisia croatii Acev.-Rodr.</i>	Sapindaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
179	<i>Tapirira guianensis Aubl.</i>	Anacardiaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
180	<i>Tapura juruana (Ule) Rizzini</i>	Dichapetalaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
181	<i>Terminalia oblonga (Ruiz y Pav.) Steud.</i>	Combretaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
182	<i>Tetragastris altissima (Aubl.) Swart</i>	Burseraceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
183	<i>Tetragastris panamensis (Ingl.) Kuntze</i>	Burseraceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
184	<i>Theobroma cacao L.</i>	Malvaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
185	<i>Theobroma speciosum Spreng.</i>	Malvaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
186	<i>Trema micrantha</i>	Cannabaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
187	<i>Trichilia sp</i>	Meliaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
188	<i>Trichilia adolfi Harms</i>	Meliaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
189	<i>Trichilia elegans A. Juss.</i>	Meliaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
190	<i>Trichilia pleeana (A. Juss.) C. DC.</i>	Meliaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
191	<i>Triplaris americana L.</i>	Polygonaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
192	<i>Triplaris poeppigiana Wedd.</i>	Polygonaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
193	<i>Turpinia occidentalis (Sw.) G. Don</i>	Staphyleaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
194	<i>Unonopsis floribunda Diels</i>	Annonaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
195	<i>Urera caracasana (Jacq.) Gaudich. ex Griseb.</i>	Urticaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
196	<i>Vatairea peruviana</i>	Fabaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
197	<i>Virola flexulosa</i>	Myristicaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
198	<i>Virola calophylla (Abeto) Warb.</i>	Myristicaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
199	<i>Virola pavonis (A. DC.) A.C. Sm.</i>	Myristicaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
200	<i>Virola sebifera Aubl.</i>	Myristicaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
201	<i>Virola surinamensis (Rol. ex Rottb.) Warb.</i>	Myristicaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
202	<i>Vitex cymosa Bertero ex Spreng.</i>	Lamiaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009
203	<i>Zygia sp</i>	Fabaceae	Árbol	Bosque primario	Reserva Amazonica Inkaterra	WFC	2009