



**FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES  
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN ECOLOGÍA  
DE BOSQUES TROPICALES**

**TESIS**

**“CRECIMIENTO DIAMÉTRICO, AREA BASAL Y VOLUMEN DEL  
BOSQUE DEL ARBORETO “EL HUAYO” DEL CENTRO DE  
INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA FORESTAL (CIEFOR), IQUITOS,  
PERÚ. PERIODO 2002-2018.”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO EN ECOLOGÍA DE BOSQUES TROPICALES**

**PRESENTADO POR:  
MARIO NINO PANAIFO SOTO**

**ASESOR:  
ING. RODIL TELLO ESPINOZA DR.**

**IQUITOS, PERÚ**

**2019**



**ACTA DE SUSTENTACIÓN**  
**DE TESIS Nº 878**

Los miembros del Jurado que suscriben, reunidos para evaluar la sustentación de tesis presentada por el bachiller **MARIO NINO PANAIFO SOTO**, titulada: **"CRECIMIENTO DIAMÉTRICO, AREA BASAL Y VOLUMEN DEL BOSQUE DEL ARBORETO "EL HUAYO" DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA FORESTAL (CIEFOR), IQUITOS, PERÚ. PERIODO 2002-2018"**; formuladas las observaciones y analizadas las respuestas,

La declaramos:

APROBADO

Con el calificativo de:

BUENO

En consecuencia queda en condición de ser calificado:

APTO

Y, recibir el Título de Ingeniero en Ecología de Bosques Tropicales.

Iquitos, 11 de mayo 2019

  
Ing. **JORGE ELIAS ALVÁN RUIZ, Dr.**  
Presidente


  
Ing. **JOSÉ ANTONIO ESCOBAR DIAZ, Dr.**  
Miembro

  
Ing. **RILDO ROJAS TUANAMA, Dr.**  
Miembro

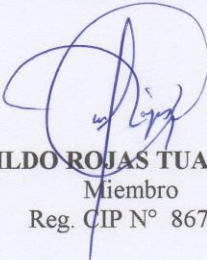
  
Ing. **RODIL TELLO ESPINOZA, Dr.**  
Asesor

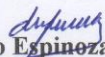
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA  
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES  
ESCUELA DE FORMACION PROFESIONAL DE INGENIERIA DE ECOLOGIA DE  
BOSQUES TROPICALES  
TESIS

“CRECIMIENTO DIAMÉTRICO, AREA BASAL Y VOLUMEN DEL BOSQUE DEL ARBORETO “EL HUAYO” DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA FORESTAL (CIEFOR), IQUITOS, PERÚ. PERIODO 2002-2018” del bachiller, MARIO NINO PANAIFO SOTO, de la escuela de Ingeniería en Ecología de Bosques Tropicales (Aprobado el 11 de mayo del 2019 según acta de sustentación N° 878)

  
Ing. JORGE ELIAS ALVAN RUIZ, Dr.  
Presidente  
Reg. CIP N° 28387

  
Ing. JOSE ANTONIO ESCOBAR DIAZ, Dr.  
Miembro  
Reg. CIP N° 18610

  
Ing. RILDO ROJAS TUANAMA, Dr.  
Miembro  
Reg. CIP N° 86706

  
Ing. Rodil Tello Espinoza, Dr.  
Asesor  
Reg. CIP N° 27840

## DEDICATORIA

A Dios, por brindarme la vida suficiente, las fuerzas y la oportunidad de poder realizar y finalizar la presente Tesis.

A mis padres;

Mario Panaifo Montes y Zarela Mercedes Soto Palacios de Panaifo, por ser la razón y el motivo de superarme día a día para ser un mejor profesional.

A mis Hermanas;

Verónica, Diana y Tatiana por ser ejemplo de superación, y un apoyo en todo momento de mi vida.

A todos mis amigos y amigas que me acompañaron en cada etapa del proyecto, por el apoyo que en su momento necesite y no dudaron en ayudarme.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi familia, por todo el apoyo incondicional, buenos deseos, paciencia y tolerancia que tuvieron en este largo proceso.

A mi asesor, Dr. Rodil Tello Espinoza, por el tiempo que se dedicó a ayudarme a mejorar la tesis, quien con su vasto conocimiento hizo posible el desarrollo y culminación de la Tesis.

A la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, por el apoyo que me dieron, colaborando a la investigación que realice.

## INDICE

CONTENIDO	Pág.
PORTADA .....	i
ACTA DE SUSTENTACIÓN .....	ii
JURADO .....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
INDICE .....	vi
INDICE DE TABLAS .....	vii
INDICE DE FIGURAS .....	ix
RESUMEN .....	x
ABSTRACT .....	xi
INTRODUCCION .....	1
CAPÍTULO I. MARCO TEORICO .....	3
1.1 Antecedentes.....	3
1.2 Marco teórico.....	8
1.3 Marco Conceptual.....	9
CAPÍTULO II. HIPÓTESIS Y VARIABLES .....	12
2.1 Hipótesis de la investigación .....	12
2.2 Variables y su operacionalización .....	12
CAPÍTULO III. METODOLOGIA .....	13
3.1 Diseño Metodológico .....	13
3.2 Diseño muestral .....	13
3.3 Procedimiento de recolección de datos .....	15
a. De la parcela, sub parcela y número del árbol .....	15
b. Técnica e instrumentos de recolección de datos .....	16
c. Determinación de la composición florística .....	17
d. Estimación de las variables dasométricas .....	17
e. Cálculos dasométricos .....	17
3.4 Procesamiento y análisis de datos.....	18
Análisis de datos .....	18
CAPÍTULO IV. RESULTADOS .....	19
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN .....	37
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES .....	42
CAPÍTULO VII. RECOMENDACIONES .....	45
CAPÍTULO VIII. FUENTES DE INFORMACION.....	46
ANEXOS.....	52

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. – Incremento medio anual (IMA) del diámetro, desviación estándar y número de árboles por especies del arboretum “El Huayo” con la densidad básica muy alta. ....	19
Tabla 2. – Incremento medio anual (IMA) del diámetro, desviación estándar y número de árboles por especies del arboretum “El Huayo” con la densidad básica alta. ....	20
Tabla 3. – Incremento medio anual (IMA) del diámetro, desviación estándar y número de árboles por especies del arboretum “El Huayo” con la densidad básica media. ....	21
Tabla 4. – Incremento medio anual (IMA) del diámetro, desviación estándar y número de árboles por especies del arboretum “El Huayo” con la densidad básica baja. ....	22
Tabla 5. – Incremento medio anual (IMA) del diámetro, desviación estándar y número de árboles por especies del arboretum “El Huayo” con la densidad básica muy baja. ....	23
Tabla 6.- Anova para el incremento medio anual (IMA) del DAP según el gremio ecológico de la especie. ....	24
Tabla 7. – Promedio del IMA en DAP, error estándar, significación estadística e intervalo de confianza al 95% por el gremio ecológico de las especies forestales ....	24
Tabla 8.- Anova para el incremento medio anual (IMA) del DAP, según la categoría de la densidad básica de su madera.....	25
Tabla 9. – Promedio del IMA en DAP, error estándar e intervalo de confianza al 95% por categorías de densidad básica de la madera de las especies forestales. ....	25
Tabla 10. – Prueba de múltiples rangos de Tukey para el IMA entre categorías de densidad básica de la madera. ....	26
Tabla 11. – Incremento medio anual en DAP por especie (sub conjunto 1).....	27
Tabla 12. – Incremento medio anual en DAP por especie, sub conjunto 2 .....	28

Tabla 13. – Anova del promedio del Incremento medio anual (IMA) según la presencia de lianas en el árbol. ....	29
Tabla 14. – Presencia de Lianas en los árboles y media, error estándar e intervalo de confianza .....	29
Tabla 15. – Presencia de Lianas en los árboles, número de arboles .....	30
Tabla 16. – Anova para el área basal y volumen del Arboretum “El huayo” .....	31
Tabla 17. – Promedio, error estándar, intervalo de confianza y significación estadística del área basal y volumen del bosque del Arboretum “El Huayo” entre parcelas .....	32
Tabla 18. – Anova para el área basal y volumen del arboretum el huayo .....	33
Tabla 19. – Valores estadísticos de incremento medio anual (IMA) del área basal (m <sup>2</sup> /año) y volumen (m <sup>3</sup> /año) por gremio y su nivel de significación estadística.....	34
Tabla 20. – Media, error estándar e intervalo de confianza del IMA del área basal (G) y volumen (V) por parcela permanente de muestreo (PPM).....	35
Tabla 21. – Incremento medio anual (IMA) del área basal y del volumen de madera entre parcela permanente de muestreo y categorías de densidad básica de la madera.....	36
Tabla 22. – Media, error estándar e intervalo de confianza para IMA G y V por categoría de densidad básica de la madera. ....	36



## INDICE DE FIGURAS

Figura 1.- Ubicación del área de estudio.....	13
Figura 2.- Ubicación de la población y muestra del estudio.....	14
Figura 3.- Diseño de la parcela permanente y sub parcelas.....	15
Figura 4.- Recolección de los datos de campo in situ.....	16

## RESUMEN

### **CRECIMIENTO DIAMÉTRICO, AREA BASAL Y VOLUMEN DEL BOSQUE DEL ARBORETO “EL HUAYO” DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA FORESTAL (CIEFOR), IQUITOS, PERÚ. PERIODO 2002-2018.**

Con el objetivo de determinar el crecimiento diamétrico, área basal y volumen del bosque del arboreto “El huayo” del centro de investigación y enseñanza forestal (CIEFOR), Iquitos, Perú, se realizó un estudio bajo el principio del inventario forestal continuo, durante el periodo 2002 al 2018, usando cuatro parcelas permanentes de una hectárea cada una, dividida en sub parcelas de 13,58 m de lado.

El incremento medio anual (IMA) en las maderas con densidad básica muy alta fue 0,337 cm/año, densidad alta 0,343 cm/año y densidad media 0,378 cm/año, densidad baja 0,521 cm/año y en la densidad muy baja 0,566 cm/año. Por efecto de las lianas el IMA varió entre 0,43 a 0,505 cm/año. El 90,84% de los árboles no tuvieron lianas, el 6,56% tuvieron lianas sin afectar su crecimiento y en el 2,60% de los árboles tuvieron lianas que restringían su crecimiento. Las especies esciofitas crecen más rápido en el bosque a  $0,198 \pm 0,03$  m<sup>2</sup>/año, en las heliófilas durables el IMA del área basal fue  $0,117 \pm 0,03$  m<sup>2</sup>/año, en las especies heliófilas fue  $0,050 \pm 0,03$  m<sup>2</sup>/año. El IMA del volumen en las especies esciófitas fue  $4,281 \pm 0,547$  m<sup>3</sup>/año, en las heliófilas durables fue  $2,442 \pm 0,547$  m<sup>3</sup>/año, en las heliófitas efímeras fue  $1,242 \pm 0,547$  m<sup>3</sup>/año.

**Palabras clave:** Crecimiento, IMA, gremio ecológico, densidad básica.

## ABSTRACT

### **DIAMETRIC GROWTH, BASAL AREA AND VOLUME OF THE FOREST OF THE ARBORETUM "EL HUAYO" OF THE FOREST RESEARCH AND EDUCATION CENTER (CIEFOR), IQUITOS, PERU. PERIOD 2002-2018.**

With the objective to determine the diametric growth, basal area and volume of the forest of the "El huayo" arboretum of the forestry research and teaching center (CIEFOR), Iquitos, Peru, a study was carried out under the principle of continuous forest inventory, during the period 2002 to 2018, using four permanent plots of one hectare each, divided into subplots of 13.58 m on each side.

The average annual increase (IMA) in woods with very high basic density was 0.337 cm / year, high density 0.343 cm / year and average density 0.378 cm / year, low density 0.521 cm / year and in very low density 0.556 cm / year year. As a result of the lianas the IMA varied between 0.43 to 0.505 cm / year. 90.84% of the trees did not have lianas, 6.56% had vines without affecting their growth and in 2.60% of the trees they had lianas that restricted their growth. The scyophyte species grow faster in the forest at  $0.198 \pm 0.03$  m<sup>2</sup> / year, in the durable heliophiles the AMI of the basal area was  $0.117 \pm 0.03$  m<sup>2</sup> / year, in the heliophilic species it was  $0.050 \pm 0.03$  m<sup>2</sup> / year. The AMI of the volume in the scyophyte species was  $4,281 \pm 0,547$  m<sup>3</sup> / year, in the durable heliophiles it was  $2,442 \pm 0,547$  m<sup>3</sup> / year, in the ephemeral heliophytes it was  $1,242 \pm 0,547$  m<sup>3</sup> / year.

**Keywords:** Growth, IMA, ecological guild, basic density.

## INTRODUCCION

El bosque del arboreto “El Huayo” es muy rico en biodiversidad no solamente de especies forestales, sino también de otras especies que habitan en ella; y son muchos los estudios que se realizaron en este bosque, pero no se estudió “crecimiento diamétrico, área basal y volumen del bosque del arboreto “El Huayo” del centro de investigación y enseñanza forestal (CIEFOR), Iquitos, Perú Periodo 2002 – 2018”, usando las formulaciones adecuadas para ello.

Es un hecho que el crecimiento de las especies forestales muestra patrones específicos de crecimiento dependiendo del gremio ecológico en el que se encuentre, de la presencia de lianas.

No existe mucha información sobre la relación del crecimiento en diámetro a la altura del pecho (DAP), área basal (G), volumen (V) de las especies de árboles del bosque de el Arboretum “El Huayo”, con los factores que causan variación en las variables de estudio como son el gremio ecológico, presencia de lianas, el área boscosa(parcelas), dureza de la madera (densidad básica) cuya información es útil para diseñar los planes de manejo y aprovechamiento; y de paso aumentar el conocimiento sobre la velocidad de crecimiento en DAP principalmente para mejorar las políticas de conservación, a fin de para evitar su degradación, con ello contribuir a la mitigación del efecto del cambio climático global.

Para tal fin se direccionó el trabajo basado en la pregunta ¿Cómo varía el crecimiento diamétrico, área basal y volumen del bosque del arboreto “El Huayo” del Centro de Investigación y Enseñanza forestal (CIEFOR), Iquitos, Perú?

Por ello se planteó como objetivo lo siguiente:

Objetivo General: Determinar el crecimiento diamétrico, área basal y volumen del bosque del arboreto “El Huayo” del centro de investigación y enseñanza forestal (CIEFOR), Iquitos, Perú. Periodo 2002 – 2018.

Objetivos específicos: a) Cuantificar el crecimiento del DAP, G, V de los árboles del bosque del arboreto “El Huayo” del centro de investigación y enseñanza forestal (CIEFOR) en función de los factores como especie, parcelas, densidad de la madera, presencia de lianas y gremio ecológico. b) Determinar el crecimiento del DAP, G, V de los árboles del bosque del arboreto “El Huayo” del centro de investigación y enseñanza forestal (CIEFOR) en función de los factores como especie, parcelas, densidad de la madera, presencia de lianas y gremio ecológico. c) Contrastar la hipótesis de que el crecimiento de árboles del bosque del arboreto “El Huayo” del centro de investigación y enseñanza forestal (CIEFOR), en el periodo 2002-2018 no es similar en función de los factores como especie, parcelas, densidad de la madera, presencia de lianas y gremio ecológico.

## CAPÍTULO I. MARCO TEORICO

### 1.1 Antecedentes

Sobre el crecimiento del bosque, el INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES (2014, p. 212), indica que el crecimiento de los árboles individuales está determinado por factores internos (genéticos), externos (sitio) y por el tiempo. El modelo de crecimiento de las especies forestales en relación con su edad, generalmente sigue una curva en forma sigmoideal. Inicialmente crecen lento, después crecen rápidamente y luego la velocidad de crecimiento se reduce nuevamente. El crecimiento del árbol y del bosque es similar, sin embargo, no son iguales, pues en el crecimiento del bosque como en toda población interviene un nuevo factor que es la mortalidad, consecuencia de la ley de la competencia.

Hidalgo y del Águila (2013, p. 67), evaluaron los patrones de crecimiento diamétrico y flujo de carbono arbóreo de la Reserva Nacional Allpahuayo Mishana, agrupando a los individuos según factores de entorno (parcela permanente, tipo de suelo y condición de drenaje) y rasgos biológicos y ecológicos (gremio funcional y clase diamétrica). Carvalho (2016, p. 119), clasificó a las especies por sus preferencias medioambientales, en grupos ecológicos relacionados con su tolerancia a la luz y a la altura de la capa freática.

Canetti *et al.* (2014, p. 31-37), encontraron que *Ocotea bicolor* se diferenció presentando crecimiento superior y constante, atribuido al menor recubrimiento de la copa de los árboles, favoreciendo el acceso a la luz por la especie y consecuentemente su crecimiento.

Para evaluar el crecimiento de los árboles por lo general se usan parcelas permanentes de muestreo. Estas deben tener las dimensiones adecuadas para facilitar su instalación y remediación. En ese sentido, su tamaño según GFOI (2016, p. 236), las parcelas deben ser de

un tamaño de 1 ha para reducir una potencial diferencia debido a la enorme variabilidad. Parcelas más grandes también pueden ayudar a establecer la conexión con los datos de teledetección. Estos datos del IFN se utilizan para estimar los parámetros de la población de bosques, incluyendo la producción o el desarrollo relacionado a una precisión considerada. Además, que este tamaño permite reducir una potencial diferencia debido a la enorme variabilidad. Estas consideraciones también han sido tomadas por la RAINFOR, en el protocolo de remediación de parcelas (Phillips, *et al.*, 2016, p. 20), que es un tamaño estandarizado, mayor que la escala de eventos típicos de caídas de árboles, pero lo suficientemente pequeño para muestrear detalladamente los stocks y flujos de carbono en estudio. Y por otro lado, según Acosta *et al.*, (2014, p. 26), permite contar con una línea base de información para monitorear los impactos potenciales del cambio climático en los ecosistemas forestales, de paso estimar parámetros del área basal, volumen, biomasa y carbono. Y de paso Según Hernández (2015, p. 9), proveen estimaciones de cambios en la composición y métricas básicas de los rodales.

Hidalgo y del Águila (2013, p. 67), encontraron que la tasa de crecimiento diamétrica promedio para el área de estudio fue de  $0.69 \pm 1.22$  cm/año. Vasconcelos *et al* (2016, p. 200-201), encontró que el incremento periódico anual en carbono es influenciado por las variables categóricas: iluminación de la copa y forma de la copa.

Coral (1999, p.104), “el manejo forestal presente requiere de estimaciones objetivas del crecimiento e incremento de los árboles del bosque. Esta información es clave en la planeación de la cosecha sustentable y en la implementación de las mejores alternativas silvícolas. El crecimiento del bosque puede ser entendido como un proceso dinámico, que

incluye una entrada (incorporación), un movimiento (crecimiento) y una salida (mortalidad y cosecha)”.

De Souza *et al.* (2012, p. 501-506), indicaron que el área del Bosque Experimental fue dividida en 400 parcelas de 1,0 hectárea cada una (100 m x 100 m). Mensurando el 100% de los árboles con diámetros a 1,3 m de altura del suelo (DAP) superior a 10 cm, con el fin de evaluar las tasas de incremento, mortalidad y reclutamiento del bosque. En estos inventarios se evaluaron los siguientes parámetros para cada árbol: 1) identificación botánica de los árboles especies; 2) DAP; 3) clase de identificación del fuste (CIF); 4) presencia de daños / defectos en el árbol; 5) presencia o no de pudrición; 6) grado de iluminación de la copa; 6) presencia de lianas y 7) coordenadas cartesianas.

Sobre la dinámica del bosque, SERFOR (2016, p. 268), investigaciones recientes revelan que los ecosistemas naturales son dinámicos, se modifican continuamente, presentan cambios complejos, pueden estar en diferentes estados cercanos o no a la estabilidad, y las perturbaciones naturales tienen un papel importante en su funcionamiento.

Andrzejewski (2016, p. 88), infiere que en el fragmento de bosque fue más heterogéneo en condiciones de luminosidad, proporcionando tantos ambientes con mayor apertura del dosel cuanto más sombreados, favorables respectivamente a las especies pioneras y tolerantes a la sombra.

SERFOR (2016 p. 268), en el bosque de la eco zona selva baja el área basal promedio encontrado ( $\geq 10$  cm dap) fue 21.94 m<sup>2</sup>/ha con un volumen de 79 m<sup>3</sup>/ha, y en árboles ( $\geq 30$  cm dap) es 13.75 m<sup>2</sup>/ha, el volumen promedio de madera fue 128 m<sup>3</sup>/ha.



En otras partes del mundo el volumen vario, así De Souza (2012, p. 115), un volumen de 345,62 m<sup>3</sup>/ha para el año 2005, aumentando a 360,67 m<sup>3</sup> /ha en 2010, con IPAs entre 4,32 m<sup>3</sup> /ha/ año y 1,31 m<sup>3</sup> /ha/año.

Según Panduro (2008, p. 21), el volumen de madera en el bosque de varillal fue 217,92 m<sup>3</sup> /ha y 18,10 m<sup>2</sup> /ha de área basal, con un incremento medio anual de 0,97 cm/año. Trigo (2011: iv) en el trabajo de investigación realizados en este sitio, con el objetivo de cuantificar la regeneración natural de las especies forestales en las tres parcelas permanentes, encontró que *Pachira brevipes* tubo 3,47 m<sup>2</sup>/ha de área basal y 27,8 m<sup>3</sup>/ha de madera. *Caraipa utilis* 17,44 m<sup>3</sup>/ha. Las especies *Dicymbe uaiparuensis*, *Tachigali bracteosa*, *Inga sp.*, y *Diploptropis purpurea* aportaron 57,92 m<sup>3</sup>/ha de 89,9 m<sup>3</sup>/ha de madera.

Vela (2013, p. 1-47), en un estudio que llevó a cabo en un bosque primario y un bosque secundario de 12 años en la Reserva Nacional Allpahuayo-Mishana, Iquitos-Perú, encontró en el bosque primario un área basal promedio fue 26,09 m<sup>2</sup>/ha, varia de 22, 75 a 29,43 m<sup>2</sup>/ha (IC 95%) y el volumen promedio fue 337,33 m<sup>3</sup>/ha, variando entre 282,57 a 392,09 m<sup>3</sup>/ha (IC=95%). Las especies de varillal seco están sobre arena blanca, aunque bajo en nutrientes, se caracterizan por presentar no solo varias especies endémicas sino también varias especies mono dominantes. En general, las plantas en este tipo de bosque presentan fustes notoriamente delgados (Zarate, 2015, p. 133).

Melo *et al* (2017, p. 19-30), evaluaron el hábitat lumínico asociado a la riqueza, abundancia relativa y rareza de especies, en la dinámica del bosque contempló mortalidad, reclutamiento y crecimiento diamétrico para un periodo de 5.25 años. La estructura, diversidad y dinámica

del bosque fueron correlacionadas con el hábitat lumínico, mostrando diferencias en la arquitectura del dosel y su papel en la captura y absorción de radiación.

Carvajal-Vanegas y Calvo-Alvarado (2013, volumen 10), en los bosques secos tropicales el mayor incremento para el estadio temprano se encontró en la clase diamétrica de 15-20 cm (5,20 mm/año). Los porcentajes de mortalidad anuales calculados para el mismo periodo mediante el modelo logarítmico fueron de 1,3% (temprano), un 2,6% (intermedio) y el 1,5% (tardío). El reclutamiento promedio anual fue de 8,8%, 4,8% y 1,5% para los estadios temprano, intermedio y tardío. Se concluye que las principales causas de las diferencias entre estadios se deben principalmente a la composición de especies y en menor grado a factores biofísicos propios de cada sitio.

Pineda (2014, p. 07), Cuando se emplea cinta métrica para realizar la medición del diámetro, en realidad se está midiendo la circunferencia de ese lugar del árbol (perímetro), normalmente conocida como CAP (circunferencia a la altura del pecho). A partir de esta medida, se calcula el diámetro (D), empleando la Ecuación:

$$D = CAP/\pi$$

Donde D es el diámetro (cm), CAP es la circunferencia medida en campo (cm) y  $\pi$  es una constante matemática ( $\pi = 3,1416$ ).

El diámetro de los árboles es medido con corteza y se recomienda adoptar la altura estándar de 1,30 m como sitio de medición del diámetro (D), tomada desde el punto donde el tallo principal sale del suelo. Para localizar de forma rápida el sitio de medición, se sugiere emplear una vara o tubo de PVC de 1,30 m de altura.

En la medición de las parcelas las variables consideradas Hernández S.G (2015, p. 13), fueron Individuo, Numeración del árbol, Localización de individuos, Diámetro, Condición de árbol, altura, Iluminación y clasificación de copa, Forma de copa, Presencia de lianas, Forma de fuste, - Identificación botánica, Reclutamiento y mortalidad, entre otros.

Aróstegui (1982 p. 57), al referirse a la densidad básica la califica como una de las características más importantes de la madera definiéndola como la relación entre el peso seco al horno y su volumen verde; finaliza mencionando que la densidad de la madera tiene gran influencia en las propiedades mecánicas como, la resistencia a la flexión, dureza y otros.

## **1.2 Marco teórico**

El crecimiento de los árboles en los bosques es importante tanto económica como ecológicamente, por su utilidad para estimar y predecir el rendimiento forestal (Vanclay 1994, p.336)

Para Coral (1999, p. 105), “el modelaje del crecimiento del bosque que proporciona resultados a un nivel más detallado requiere de datos obtenidos en parcelas permanentes de muestreo, pues permiten la representación de la realidad en las diferentes etapas de desarrollo de las masas forestales”.

Sherman (2012, p. 483-495), la mortalidad, reclutamiento, crecimiento) e interacciones con el medioambiente y los factores bióticos están poco esclarecidos. Estos procesos pueden ayudar a explicar algunos patrones observados en el bosque estructura a lo largo de gradientes altitudinales. Para Hurst *et al* (2012, p. 189-199), la mortalidad, el crecimiento y

el reclutamiento de especies arbóreas son factores clave que influyen en la estructura, composición y sucesión de las comunidades forestales.

Johnson *et al* (2016), en los bosques amazónicos es importante para predecir la sensibilidad de estos ecosistemas al cambio ambiental y para diseñar y evaluar modelos dinámicos de vegetación global.

Noriega (2017, p. 1). El crecimiento de la especie es la clave para la planificación del aprovechamiento sostenible

### **1.3 Marco Conceptual**

**Árbol:** Planta maderera perenne con un único tronco principal o, en el caso de rebrotes, con varios tallos, con una copa más o menos diferenciada. Incluye cañas, palmeras y otras plantas madereras que cumplan con los citados criterios FAO.

**Bosque:** Superficie de tierra que tiene como mínimo 0,05 a 1,0 hectáreas, con una cobertura de copas forestales (o un nivel equivalente de existencias) de más de 10-30 por ciento y con árboles con el potencial de alcanzar una altura mínima de 2-5 metros a su madurez *in situ*. Un bosque puede estar constituido por una formación cerrada, en la que los árboles de distintas alturas y con distinto sotobosque cubren una gran parte del terreno, o por una formación abierta. Las arboledas naturales jóvenes y todas las plantaciones que aún no han llegado a una densidad de copas del 10-30 por ciento o a alturas de árboles de 2-5 metros se incluyen como forestales, así como las áreas que normalmente forman parte de la superficie forestal y que están temporalmente sin vegetación como resultado de la intervención humana, como la cosecha, o por causas naturales pero que se espera que vuelvan a ser bosques (FAO).

**Parcelas permanentes:** Son áreas de bosque definidas permanentemente que se vuelven a medir periódicamente con regularidad, para obtener datos sobre existencias, dimensiones y volúmenes de árboles y con el tiempo, los cambios en la composición, estructura y crecimiento de un bosque (Brenes, 2014, p. 32).

**Gremios Ecológicos:** definen como conjuntos de individuos que utilizan uno o varios recursos del medio ambiente en forma similar. Estos gremios agrupan especies que comparten patrones similares de exigencias de radiación lumínica, regeneración y crecimiento (Finegan, 1996, p. 15).

**Heliófitas efímeras:** especies intolerantes a la sombra, de reproducción masiva y precoz; el crecimiento es rápido en buenas condiciones de luz y tienen una vida corta, aptas para la colonización de espacios abiertos; las semillas mantienen su viabilidad por largo tiempo y a menudo se encuentran en los bancos de semillas, tanto en bosques primarios como áreas cultivadas. (Finegan, 1996, p. 15).

**Heliófitas durables:** especies intolerantes a la sombra, de vida relativamente larga. Las semillas mantienen la viabilidad por menos tiempo que las heliófitas efímeras. Además de colonizar espacios abiertos, pueden regenerarse en claros más pequeños en el bosque, aunque requieren niveles altos de luz para poder establecerse y sobrevivir. La mayoría de las especies comerciales “tradicionales” (de alto valor y muchas de las comerciales actuales pertenecen a este grupo ecológico. (Finegan, 1996, p. 15).

**Esciófitas:** especies tolerantes a la sombra, aunque la mayoría de ellas aumentan su crecimiento más lento que las Heliófitas, con mayor esfuerzo asignado a la producción de estructuras permanentes que favorecen una vida larga de los individuos. Las semillas y plántulas de las esciófitas generalmente son de tamaño mediano a grande. (Finegan, 1996, p. 15).

**Incremento:** Es la magnitud del crecimiento y consiste en la diferencia de tamaño entre el comienzo y final de un periodo de crecimiento. El incremento se define como el aumento en volumen, área basal, diámetro o altura de un árbol o de una masa forestal en un periodo de tiempo determinado (INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES, 2014).

**Inventario forestal:** Sistema para medir el alcance, la cantidad y el estado de un bosque, generalmente mediante muestreo (FAO):

Un conjunto de métodos de muestreo objetivos diseñados para cuantificar la distribución espacial, la composición y los índices de cambio de los parámetros forestales dentro de los niveles de precisión especificados a los efectos de la gestión.

## CAPÍTULO II. HIPÓTESIS Y VARIABLES

### 2.1 Hipótesis de la investigación

Ho: El crecimiento diamétrico, área basal y volumen del bosque del arboreto “El Huayo” del centro de investigación y enseñanza forestal (CIEFOR), Iquitos, Perú. Periodo 2002 – 2018 si es similar en función de los factores como especie, parcelas, densidad de la madera, presencia de lianas y gremio ecológico.

Ha: El crecimiento diamétrico, Área basal y volumen del bosque del arboreto “El Huayo” del centro de investigación y enseñanza forestal (CIEFOR), Iquitos, Perú. Periodo 2002 – 2018 no es similar en función de los factores como especie, parcelas, densidad de la madera, presencia de lianas y gremio ecológico.

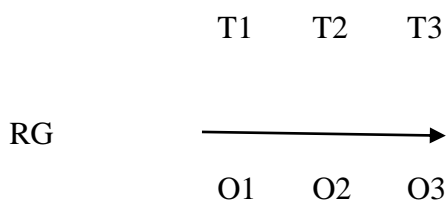
### 2.2 Variables y su operacionalización

Variables	Indicadores	Índice
Crecimiento del rodal DAP, G, V	Crecimiento diamétrico	Incremento medio anual
	Crecimiento en área basal	Incremento medio anual
	Crecimiento en volumen	Incremento medio anual

## CAPÍTULO III. METODOLOGIA

### 3.1 Diseño Metodológico

El estudio es de tipo cuantitativo y nivel básico, pues permite una evaluación basada en la recolección sistemática de los datos.



### 3.2 Diseño muestral

**Universo.** - Está constituida por las especies de árboles del bosque del arboreto “El Huayo”, con un  $DAP \geq 10$  cm, localizados en el bosque de terraza media del Centro de Investigación y Enseñanza Forestal (CIEFOR) de Puerto Almendras en las coordenadas UTM NORTE (Y) WGS – 84 9576347.97 y ESTE (X) WGS – 84 680700.35 y a altitudes comprendidas entre 117 y 120 SNM.



Figura 1.- Ubicación del área de estudio (fuente: <https://satellites.pro/mapa de Peru#E-3.831522,-73.374700,14>)



**Población.** - Es el conjunto de especies de árboles del bosque del arboreto “El Huayo” con un  $DAP \geq 10$  cm, localizados en el bosque de terraza media del Centro de Investigación y Enseñanza Forestal (CIEFOR) de Puerto Almendra.

**Muestra.** - Es el subconjunto de especies de los árboles con diámetro a altura del pecho (DAP) igual o superior a 10 cm que se encuentran en las parcelas permanentes de muestreo (PPM) I, II, III y IV divididos en 64 sub parcelas con 13,58 m de lado, instaladas en el bosque del arboreto “El Huayo”, instaladas en el 2002 por la Facultad de Ciencias Forestales.

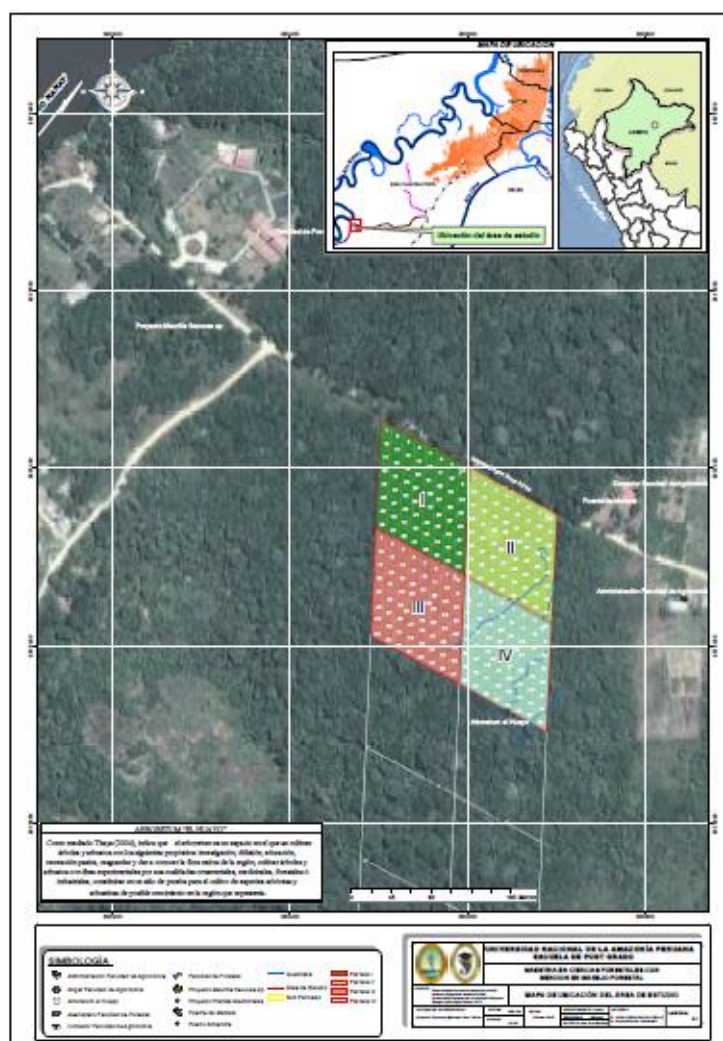


Figura 2.- Ubicación de la población y muestra del estudio (Fuente, Rojas y Vilca, 2016: Tesis de Maestría)

### 3.3 Procedimiento de recolección de datos

#### a. De la parcela, sub parcela y número del árbol

Las parcelas permanentes de muestreo I, II, III y IV fueron instaladas en el año 2002 cada una dividida en 64 sub unidades (Figura 03)



Figura 3.- Diseño de la parcela permanente y sub parcelas. (Fuente, Rojas y Vilca, 2016: Tesis de Maestría)

Dentro de las parcelas permanentes los árboles ( $DAP \geq 10\text{cm}$ ) fueron marcados con pintura amarilla generalmente a la altura del pecho para asegurar que el diámetro se mida en un único lugar. En cada parcela los árboles fueron numerados correlativamente con pintura anticorrosiva amarilla y fue colocada una placa de aluminio que identifican al árbol dentro de la subparcela y en la parcela.

## **b. Técnica e instrumentos de recolección de datos**

La recolección de datos de campo se efectuó in situ y se registraron en el instrumento de recolección de datos, en el que se evaluó la iluminación de copa, forma de copa, presencia de lianas, según la metodología de Silva y Lopes (1984) adaptado por Tello (2004). Para ello se utilizaron equipos de precisión como hipsómetro laser para medir las alturas de los árboles, cinta diamétrica para medir la longitud de circunferencia del árbol a la altura del pecho (1.30 m), brújula suunto, GPS y cámara fotográfica. Data base impreso del registro de campo del año 2007. Además, se registraron de variables iluminación de copa, forma de copa y presencia de lianas.



Figura 4.- Recolección de los datos de campo in situ.

### **c. Determinación de la composición florística**

La composición florística inicial fue identificada durante la primera medición en el 2002, en el presente se identificaron los árboles reclutas del año 2018 con la ayuda de un taxónomo con experiencia, quien proporcionó el nombre vulgar de las especies, posteriormente con la revisión bibliográfica se determinará los nombres científicos y familias botánicas.

### **d. Estimación de las variables dasométricas**

El diámetro del árbol al tratarse de una remediación fue medido a la altura que se hizo la lectura anterior a 30 cm debajo de la placa de aluminio o en la marca permanente realizado con pintura amarilla o roja. La altura del árbol fue estimada con un hipsómetro laser. Posteriormente se realizó un muestreo de verificación compuesta por el 10 % de los árboles de la parcela permanente a fin de determinar errores de medición, para la corrección correspondiente; para la cual se realizaron lecturas posteriores a través de un muestreo de verificación.

### **e. Cálculos dasométricos**

El área basal y el volumen de madera se calcularon con la fórmula siguiente:

$$G = \frac{\pi*(DAP)^2}{40000} \quad \text{Ec. 1}$$

$$V = G * HT * F \quad \text{Ec. 2}$$

Para la fórmula del incremento medio anual se tomó la siguiente formula (Mackay, 1964, p. 760).

$$\text{Incremento medio anual} = \text{IMA} = (DAPF - DAPI) / T \text{ (años)}$$

Donde:

DAPI= diámetro al inicio del periodo y

DAPF =diámetro al final del periodo

T = Tiempo

### **3.4 Procesamiento y análisis de datos**

En el gabinete los datos de campo fueron digitados en la plantilla de cálculos creados en la hoja de Excel, creándose una data cruda con los siguientes campos: Código de consulta, año, fecha de evaluación, parcela, sub parcela, número de árbol, especie, DAP, HT, iluminación de copa, forma de copa, Lianas. Mediante la opción búsqueda vertical se transfirieron a esta tabla, los datos de las variables recolectadas durante los años 2002 y 2018 de la main database del proyecto de la UNAP. Posteriormente se depuró esta tabla y se creó la versión final, identificada como DATA limpia V.0. Los datos de las variables contenidas en la Data limpia, fueron sistematizadas usando tablas dinámicas del Excel 13, y se crearon una hoja especial que contenga la información válida para ser importada por el software Spss 23 de IBM y se creó la data spss para el procesamiento estadístico.

#### **Análisis de datos**

La data SPSS fueron procesados en el SPSS versión 23. Para contrastar la hipótesis se usó el análisis de variancia (ANOVA), interviniendo como factores fijos parcelas, presencia de lianas, forma de copa y censo. Para el contraste de promedios se utilizó el test Tukey al 5% probabilidad. Para ello, previamente se validó los presupuestos del ANOVA, realizando las pruebas de homogeneidad de varianzas y de normalidad de los datos al nivel de 5% de probabilidad en concordancia con la metodología usada por Vasconcelos *et al.* (2016, p. 200-201).

Los datos sistematizados fueron agrupados en tablas de doble entrada y triple entrada.

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS

En la tabla 1, se muestra que las especies de madera con densidad básica muy alta *Sloanea guianensi* tuvo un incremento medio anual diamétrico (IMA) de  $0,77 \pm 0,808$  cm/año más alto, seguido de *Eschweilera rufifolia* con  $0,61 \pm 0,462$  cm/año son especies heliófitas; y *Zygia basijuga* una especie esciófita tuvo el menor crecimiento con un IMA de  $0,08 \pm 0,088$  cm/año.

Tabla 1. – Incremento medio anual (IMA) del diámetro, desviación estándar y número de árboles por especies del arboretum “El Huayo” con la densidad básica muy alta.

Densidad básica muy alta					
Especie	IMA	Gremio	Especie	IMA	Gremio
<b><i>Eschweilera rufifolia</i></b>	<b><math>0,61 \pm 0,462</math>; 6</b>	H. D.	<i>Eschweilera coriacea</i>	$0,28 \pm 0,298$ ; 62	E.
<i>Eschweilera itayensis</i>	$0,47 \pm 0,477$ ; 15	H. D.	<i>Chrysophyllum prieurii</i>	$0,28 \pm 0,337$ ; 4	H. E.
<i>Swartzia arborescens</i>	$0,42 \pm 0,311$ ; 6	E. sb	<i>Pouteria guianensis</i>	$0,24 \pm 0,160$ ; 14	H. E.
<i>Eschweilera grandiflora</i>	$0,37 \pm 0,44$ ; 111	E.	<i>Dialium guianense</i>	$0,21 \pm 0,187$ ; 10	H. E.
<i>Helicostylis scabra</i>	$0,36 \pm 0,211$ ; 18	H. E.	<i>Licania canescens</i>	$0,21 \pm 0,073$ ; 3	E. sb
<i>Caryocar glabrum</i>	$0,34 \pm 0,139$ ; 15	E.	<i>Pouteria torta</i>	$0,20 \pm 0,122$ ; 3	H. E.
<i>Swartzia racemosa</i>	$0,34 \pm 0,283$ ; 4	E. sb	<i>Hirtella racemosa</i>	$0,20 \pm 0,260$ ; 5	E. sb
<i>Quiina macrophylla</i>	$0,34 \pm 0,512$ ; 3	E. sb	<i>Licania lata</i>	$0,16 \pm 0,150$ ; 5	N.D
<i>Pouteria reticulata</i>	$0,30 \pm 0,078$ ; 3	E. sb	<i>Marmaroxylon basijugum</i>	$0,11 \pm 0,109$ ; 10	E. sb
<i>Eschweilera tessmannii</i>	$0,30 \pm 0,257$ ; 7	H. D.	<b><i>Zygia basijuga</i></b>	<b><math>0,08 \pm 0,088</math>; 4</b>	E. sb
<i>Eschweilera parvifolia</i>	$0,29 \pm 0,308$ ; 11	E.	<b><i>Sloanea guianensis</i></b>	<b><math>0,77 \pm 0,808</math>; 7</b>	H. E.

Donde:

- E. = Esciofita.
- E. sb = Esciofita sub dosel.
- H.D. = Heliófita durable.
- H.E. = Heliófita Efímera.

En la tabla 2, se muestra que el incremento medio anual (IMA) del diámetro (DAP) de las especies de madera con densidad básica alta para *Pouteria bilocularis* fue  $0,43 \pm 0,689$  cm/año, seguido de *Helicostylis tomentosa*  $0,41 \pm 0,459$  cm/año ambas son especies de esciófitas de sub dosel; *Ferdinandusa chlorantha* tuvo el menor crecimiento con un IMA=  $0,17 \pm 0,087$  cm/año.

Tabla 2. – Incremento medio anual (IMA) del diámetro, desviación estándar y número de árboles por especies del arboretum “El Huayo” con la densidad básica alta.

<b>Especie</b>	<b>IMA (cm/año)</b>	<b>Gremio</b>
<b><i>Pouteria bilocularis</i></b>	<b><math>0,43 \pm 0,689</math>; 6</b>	E. sb
<b><i>Helicostylis tomentosa</i></b>	<b><math>0,41 \pm 0,459</math>; 13</b>	E. sb
<i>Tetragastris panamensis</i>	$0,34 \pm 0,104$ ; 5	H. E.
<i>Parinari klugii</i>	$0,32 \pm 0,135$ ; 4	E. sb
<i>Poraqueiba serícea</i>	$0,27 \pm 0,181$ ; 8	E.
<i>Matayba macrocarpa</i>	$0,24 \pm 0,097$ ; 6	H. D.
<b><i>Ferdinandusa chlorantha</i></b>	<b><math>0,17 \pm 0,087</math>; 3</b>	N.D

En la tabla 3, se muestra el incremento medio anual (IMA) diamétrico, la desviación estándar, número de árboles y gremio de las maderas con densidad básica media. La especie *Hymenolobium excelsum* tuvo un IMA de  $1,83 \pm 1,598$  cm/año, seguido de *Tachigali poeppigiana* que crecieron  $1,23 \pm 0,684$  cm/año; ambas especies son heliófitas efímeras. El que presentó menor IMA fue *Trichilia euneura*  $0,06 \pm 0,053$  cm/año que es una especie esciófita de sub dosel.

Tabla 3. – Incremento medio anual (IMA) del diámetro, desviación estándar y número de árboles por especies del arboretum “El Huayo” con la densidad básica media.

Densidad básica medio					
Especie	IMA	Gremio	Especie	IMA	Gremio
<i>Hymenolobium excelsum</i>	<b>1,83 ± 1,598; 5</b>	H. E.	<i>Sloanea laxiflora</i>	0,36 ± 0,418; 7	H. E.
<i>Tachigali poeppigiana</i>	<b>1,23 ± 0,684; 7</b>	H. E.	<i>Perebea guianensis</i>	0,35 ± 0,128; 4	H. D.
<i>Picrolemona sprucei</i>	1,01 ± 0,933; 7	N.D.	<i>Celiosemina pedunculata</i>	0,35 ± 0,138; 5	E.
<i>Inga thibaudiana</i>	1,01 ± 0,724; 7	E. sb	<i>Protium altsonii</i>	0,35 ± 0,244; 9	E. sb
<i>Hymenolobium pulcherrimum</i>	0,89 ± 0,667; 3	N.D.	<i>Protium crassipetalum</i>	0,32 ± 0,385; 8	N.D.
<i>Guatteria elata</i>	0,84 ± 0,502; 6	E.	<i>Guatteria trichoclonia</i>	0,32 ± 0,213; 3	E. sb
<i>Symphonia globulifera</i>	0,81 ± 0,659; 4	H. D.	<i>Sloanea multiflora</i>	0,31 ± 0,252; 5	E. sb
<i>Remijia pedunculata</i>	0,81 ± 0,744; 3	E. sb	<i>Pseudolmedia laevigata</i>	0,29 ± 0,255; 4	E. sb
<i>Anaueria brasiliensis</i>	0,73 ± 0,763; 18	H. E.	<i>Iryanthera macrophylla</i>	0,28 ± 0,208; 8	E. sb
<i>Brosimum potabile</i>	0,72 ± 0,152; 4	H. E.	<i>Crepidospermum prancei</i>	0,27 ± 0,126; 8	E. sb
<i>Inga sp.</i>	0,69 ± 0,560; 4	E.	<i>Amaioua corymbosa</i>	0,27 ± 0,234; 6	E.
<i>Hyeronima oblonga</i>	0,69 ± 0,305; 8	E.	<i>Hymenaea oblongifolia</i>	0,24 ± 0,217; 9	H. E.
<i>Swartzia polyphylla</i>	0,68 ± 0,291; 5	E. sb	<i>Casearia arborea</i>	0,23 ± 0,264; 17	E.
<i>Swartzia laevicarpa</i>	0,65 ± 0,208; 3	E.	<i>Protium ferrugineum</i>	0,23 ± 0,026; 3	E. sb
<i>Bertholletia excelsa</i>	0,62 ± 0,428; 14	H. D.	<i>Hyeronima alchorneoides</i>	0,22 ± 0,115; 3	H. E.
<i>Gordonia planchonii</i>	0,60 ± 0,244; 3	H. D.	<i>Ecclinusa lanceolata</i>	0,22 ± 0,113; 6	E.
<i>Ocotea sp.</i>	0,60 ± 0,295; 5	H. D.	<i>Trichilia maynasiana</i>	0,21 ± 0,161; 7	E. sb
<i>Ocotea olivacea</i>	0,54 ± 0,358; 7	N.D.	<i>Protium grandifolium</i>	0,21 ± 0,164; 7	E. sb
<i>Jacqueshuberia lorentensis</i>	0,54 ± 0,237; 3	E. sb	<i>Guatteria megalophylla</i>	0,20 ± 0,112; 5	E. sb
<i>Guatteria dielsiana</i>	0,53 ± 0,32; 5	E. sb	<i>Iryanthera elliptica</i>	0,20 ± 0,207; 5	E.
<i>Parahancornia peruviana</i>	0,48 ± 0,194; 7	H. D.	<i>Amaioua guianensis</i>	0,19 ± 0,141; 7	E.
<i>Nectandra gracilis</i>	0,48 ± 0,492; 3	N.D.	<i>Rinorea racemosa</i>	0,17 ± 0,066; 3	E. sb
<i>Ilex nayana</i>	0,48 ± 0,471; 3	N.D.	<i>Leonia glycyarpa</i>	0,16 ± 0,08; 15	E.
<i>Ocotea aciphylla</i>	0,46 ± 0,211; 6	H. E.	<i>Miconia symplectocaulos</i>	0,16 ± 0,089; 3	E. sb
<i>Richeria grandis</i>	0,45 ± 0,317; 4	E. sb	<i>Trichilia septentrionalis</i>	0,15 ± 0,128; 5	E. sb
<i>Helicostylis elegans</i>	0,44 ± 0,352; 5	E. sb	<i>Tetrastylidium peruvianum</i>	0,15 ± 0,125; 10	E.
<i>Protium subserratum</i>	0,43 ± 0,174; 6	E. sb	<i>Iryanthera tricornis</i>	0,14 ± 0,119; 21	E.
<i>Lacmellea lactescens</i>	0,43 ± 0,215; 9	E.	<i>Sloanea floribunda</i>	0,14 ± 0,112; 6	E. sb
<i>Siparuna bifida</i>	0,42 ± 0,41; 3	E. sb	<i>Protium trifoliolatum</i>	0,13 ± 0,055; 4	E.
<i>Miconia poeppigii</i>	0,42 ± 0,24; 5	E.	<i>Trichilia micrantha</i>	0,13 ± 0,154; 4	E. sb
<i>Protium divaricatum</i>	0,41 ± 0,215; 4	E. sb	<i>Iryanthera polyneura</i>	0,12 ± 0,06; 13	E.
<i>Didymicistis chrysadenius</i>	0,41 ± 0,229; 14	E. sb	<i>Nealchornea yapurensis</i>	0,11 ± 0,036; 3	E. sb
<i>Virola multinervia</i>	0,40 ± 0,324; 5	E. sb	<i>Iryanthera paraensis</i>	0,1 ± 0,094; 26	E. sb
<i>Miconia punctata</i>	0,39 ± 0,25; 4	E.	<i>Rinorea lindeniana</i>	0,09 ± 0,012; 3	E. sb
<i>Protium hebetatum</i>	0,37 ± 0,242; 8	E. sb	<i>Guarea trunciflora</i>	0,08 ± 0,061; 3	E. sb
<i>Vatairea erythrocarpa</i>	0,37 ± 0,272; 10	H. D.	<i>Naucleopsis glabra</i>	0,08 ± 0,059; 3	E. sb
<i>Virola elongata</i>	0,37 ± 0,293; 18	E.	<i>Guarea macrophylla</i>	0,07 ± 0,030; 3	E. sb
<i>Cathedra acuminata</i>	0,37 ± 0,284; 7	N.D.	<i>Matisia ochrocalyx</i>	0,07 ± 0,049; 5	E. sb
<i>Caryodaphnopsis inaequalis</i>	0,36 ± 0,206; 3	N.D.	<b><i>Trichilia euneura</i></b>	<b>0,06 ± 0,053; 13</b>	E. sb



En la tabla 4, muestra el incremento medio anual (IMA) del diámetro, desviación estándar, número de árboles y gremio ecológico de las especies con maderas de densidad básica baja; donde la especie *Pourouma tomentosa* tuvo un IMA de  $0,90 \pm 0,814$  cm/año, seguido de *Tapirira retusa*  $0,84 \pm 0,633$  cm/año; presentó un menor IMA *Matisia malacocalyx* con  $0,06 \pm 0,041$  cm/año, todas son especies esciófitas.

Tabla 4. – Incremento medio anual (IMA) del diámetro, desviación estándar y número de árboles por especies del arboretum “El Huayo” con la densidad básica baja.

Densidad básica bajo					
Especie	IMA	Gremio	Especie	IMA	Gremio
<i>Pourouma tomentosa</i>	<b>0,90 ± 0,814; 39</b>	E.	<i>Protium paniculatum</i>	0,36 ± 0,059; 3	E. sb
<i>Tapirira retusa</i>	<b>0,84 ± 0,633; 43</b>	E.	<i>Lacmellea oblongata</i>	0,35 ± 0,251; 4	E. sb
<i>Parkia velutina</i>	0,78 ± 0,66; 10	H. D.	<i>Pleurothyrium parviflorum</i>	0,31 ± 0,26; 7	H. E.
<i>Ladenbergia amazonensis</i>	0,78 ± 0,186; 3	E. sb	<i>Virola caducifolia</i>	0,28 ± 0,248; 3	E. sb
<i>Tapirira guianensis</i>	0,73 ± 0,543; 18	E.	<i>Protium nodulosum</i>	0,27 ± 0,321; 4	E. sb
<i>Cedrelinga cateniformis</i>	0,71 ± 0,573; 42	H. D.	<i>Protium aracouchini</i>	0,25 ± 0,264; 4	N.D
<i>Brosimum utile</i>	0,70 ± 0,461; 31	E.	<i>Matisia bracteolosa</i>	0,23 ± 0,121; 4	E. sb
<i>Parkia igneiflora</i>	0,67 ± 0,567; 17	H. D.	<i>Lacmellea peruviana</i>	0,21 ± 0,286; 14	E.
<i>Ocotea puberula</i>	0,65 ± 0,185; 3	E.	<i>Croton schiedeanus</i>	0,18 ± 0,152; 4	E. sb
<i>Osteophloeum plastypermum</i>	0,59 ± 0,34; 17	H. E.	<i>Iryanthera lancifolia</i>	0,16 ± 0,088; 5	E. sb
<i>Cariniana decandra</i>	0,58 ± 0,858; 23	E.	<i>Cordia toqueve</i>	0,15 ± 0,122; 3	E. sb
<i>Couma macrocarpa</i>	0,55 ± 0,27; 13	E.	<i>Theobroma subincanum</i>	0,14 ± 0,136; 9	E. sb
<i>Virola duckei</i>	0,53 ± 0,352; 3	E. sb	<i>Conceveiba martiana</i>	0,14 ± 0,173; 24	E. sb
<i>Pleurothyrium Vasquezii</i>	0,42 ± 0,512; 6	E. sb	<i>Virola lorentensis</i>	0,12 ± 0,05; 3	E. sb
<i>Alchornea triplinervia</i>	0,39 ± 0,373; 89	E.	<i>Theobroma obovatum</i>	0,09 ± 0,077; 7	E. sb
<i>Dacryodes nitens</i>	0,37 ± 0,474; 6	E. sb	<b><i>Matisia malacocalyx</i></b>	<b>0,06 ± 0,041; 4</b>	E.
<i>Virola obovata</i>	0,37 ± 0,277; 10	E.			

En la tabla 5, se muestra el incremento medio anual (IMA) por diámetro, la desviación estándar, el número de árboles y gremio para las especies con densidad básica muy baja;

*Ocotea oblonga* tuvo un IMA de  $0,87 \pm 0,507$  cm/año que es una especie esciófita, seguido de *Pourouma minor* con  $0,79 \pm 0,938$  cm/año que es una heliófita durable; el que presentó un menor valor del IMA fue *Cordia ucayaliensis*  $0,20 \pm 0,104$  cm/año que es una esciófita de sub dosel.

Tabla 5. – Incremento medio anual (IMA) del diámetro, desviación estándar y número de árboles por especies del arboretum “El Huayo” con la densidad básica muy baja.

Densidad básica muy baja					
Especie	IMA	Gremio	Especie	IMA	Gremio
<i>Ocotea oblonga</i>	<b><math>0,87 \pm 0,507</math>; 19</b>	E.	<i>Macoubea guianensis</i>	$0,51 \pm 0,161$ ; 13	E.
<i>Pourouma minor</i>	<b><math>0,79 \pm 0,938</math>; 10</b>	H. D.	<i>Trattinnickia aspera</i>	$0,44 \pm 0,589$ ; 4	E. sb
<i>Parkia multijuga</i>	$0,75 \pm 0,637$ ; 3	E. sb	<i>Pourouma mollis</i>	$0,43 \pm 0,197$ ; 6	H. E.
<i>Pourouma guianensis</i>	$0,73 \pm 0,378$ ; 19	E.	<i>Simaba poliphylla</i>	$0,42 \pm 0,268$ ; 4	E.
<i>Parkia nitida</i>	$0,72 \pm 0,754$ ; 25	E.	<i>Jacaranda copaia</i>	$0,34 \pm 0,201$ ; 24	E.
<i>Simarouba amara</i>	$0,67 \pm 0,383$ ; 24	E.	<i>Socratea exorrhiza</i>	$0,28 \pm 0,378$ ; 31	N.D
<i>Cecropia ficifolia</i>	$0,66 \pm 0,233$ ; 7	E. sb	<i>Virola calophylla</i>	$0,22 \pm 0,229$ ; 7	E. sb
<i>Pourouma ovata</i>	$0,57 \pm 0,271$ ; 5	H. E.	<b><i>Cordia ucayaliensis</i></b>	<b><math>0,20 \pm 0,104</math>; 5</b>	E. sb
<i>Alchorneopsis floribunda</i>	$0,53 \pm 0,331$ ; 25	E.			

El Anova (tabla 6) muestra que existe diferencias estadísticas significativas del IMA diamétrico entre gremio (valor  $P < 0,05$ ), y en la tabla 7 se observa tuvieron mayor crecimiento las especies heliófitas durables  $0,598 \pm 0,037$  cm/año, seguidas de las especies efímeras con  $0,515 \pm 0,037$  cm/año, el crecimiento promedio (IMA) de estos gremios son similares, seguido del IMA de las especies esciófitas con  $0,463 \pm 0,017$  cm/año, otro grupo importante está formado por las esciófitas de sub dosel que tuvieron un IMA de  $0,280 \pm 0,024$  cm/año que tuvieron el crecimiento más bajo de los demás gremios.

Tabla 6.- Anova para el incremento medio anual (IMA) del DAP según el gremio ecológico de la especie.

Origen	Suma de	gl	Media	F	Sig.
	cuadrados		cuadrática		
Gremio	14,523	4	3,631	17,295	0,000
Error	312,800	1490	0,210		
Total	327,323	1494			

Tabla 7. – Promedio del IMA en DAP, error estándar, significación estadística e intervalo de confianza al 95% por el gremio ecológico de las especies forestales

Gremio forestal	Media	Sig	Error estándar	Intervalo de confianza al 95%	
				Límite inferior	Límite superior
Esciófitas	0,463	BC	0,017	0,431	0,495
Esciófitas sub dosel	0,280	A	0,024	0,233	0,327
Heliófitas durables	0,598	C	0,037	0,526	0,670
Heliófitas efímeras	0,515	BC	0,037	0,441	0,588
No determinado	0,421	A B	0,062	0,300	0,542

Nota: Promedios con letra diferentes son estadísticamente diferentes (Valor  $P < 0,05$ ) prueba de múltiples rangos de Tukey.

La tabla 8 corresponde al ANOVA donde se descompone la varianza del IMA en dos componentes: un componente debido a la influencia de la categoría de densidad básica (entre-grupos) y un componente atribuible al error (dentro-de-grupos). La razón F, que en este caso es igual a 18,512, es el cociente entre el estimado entre grupos y el estimado dentro de grupos. Puesto que el *valor P* de la prueba F es menor que 0,05, existe una diferencia estadísticamente significativa entre la media del IMA entre un nivel de la categoría de la densidad básica de la madera, con un nivel del 95,0% de confianza. Esto permite confirmar la hipótesis de que el crecimiento de la madera de las especies forestales varía en función de la densidad básica de la madera.

Tabla 8.- Anova para el incremento medio anual (IMA) del DAP, según la categoría de la densidad básica de su madera

<i>Fuente</i>	<i>Suma de Cuadrados</i>	<i>Gl</i>	<i>Cuadrado Medio</i>	<i>Razón-F</i>	<i>Valor-P</i>
Categorías de densidad básica	11,665	4	2,916	13,765	0,0000
Error	315,659	1490	0,212		
Total	327,323	1494			

En la tabla 9 se observa el promedio del IMA por categoría de la densidad básica de la madera. El crecimiento medio de los árboles aumenta a medida que disminuye el valor de la densidad básica. En los árboles con muy alta densidad de la madera se registraron un promedio de 0,337 cm/año; 0,343 cm/año en los árboles con densidad alta, 0,378 cm/año en los de densidad media, 0,521 cm/año en los árboles con densidad básica baja y 0,566 cm/año en los árboles catalogadas con una densidad básica de la madera muy baja.

Tabla 9. – Promedio del IMA en DAP, error estándar e intervalo de confianza al 95% por categorías de densidad básica de la madera de las especies forestales.

Categoría de densidad básica de la madera	Media (cm/año)	Error estándar	Intervalo de confianza al 95%	
			Límite inferior	Límite superior
Muy alta	0,337	0,026	0,286	0,388
Alta	0,343	0,072	0,202	0,484
Media	0,378	0,021	0,337	0,418
Baja	0,521	0,022	0,478	0,564
Muy baja	0,566	0,033	0,502	0,630

Los resultados de la prueba de múltiples rangos de Tukey se muestran en la tabla 10; donde se observa tres (3) sub conjuntos estadísticamente similares. El primer sub conjunto con promedios del IMA estadísticamente similar corresponde a las maderas consideradas en la categoría de densidad básica muy alta (0,337 cm/año), densidad alta (0,343 cm/año), densidad media (0,378 cm/año). El segundo sub conjunto con promedios del IMA estadísticamente similar fue observada en las categorías de densidad media (0,378 cm/año)

y densidad baja (0,521 cm/año). El tercer sub conjunto estadísticamente similar corresponde a los promedios del IMA en las categorías de densidad baja (0,521 cm/año) y muy baja (0,566 cm/año). Esto indica. Esto, demuestra la hipótesis de que el crecimiento de la madera de las especies forestales varía en función de la densidad básica de la madera.

Tabla 10. – Prueba de múltiples rangos de Tukey para el IMA entre categorías de densidad básica de la madera.

Categoría de densidad de la madera	N	Subconjunto		
		1	2	3
Muy alta	314	0,3374		
Alta	41	0,3427		
Media	499	0,3778	0,3778	
Baja	442		0,5213	0,5213
Muy baja	199			0,5657
Sig.		0,9510	0,0771	0,9322

En la tabla 11 se muestra el Incremento media anual (IMA) del DAP de las especies del subconjunto 1 encontradas en el Arboretum “El Huayo”, el menor valor fue observada en la especie *Trichilia euneura* con 0.0618 cm/año y el que tiene mayor valor fue *Bertholletia excelsa* con 0.6151 cm/año.

Tabla 11. – Incremento medio anual en DAP por especie (sub conjunto 1)

<i>Trichilia euneura</i>	0.062	<i>Iryanthera lancifolia</i>	0.164	<i>Pouteria reticulata</i>	0.305	<i>Dacryodes nitens</i>	0.419
<i>Matisia malacocalyx</i>	0.066	<i>Rinorea racemosa</i>	0.168	<i>Sloanea multiflora</i>	0.308	<i>Simaba poliphylla</i>	0.421
<i>Matisia ochrocalyx</i>	0.067	<i>Croton schiedeana</i>	0.183	<i>Pleurothyrium parviflorum</i>	0.313	<i>Siparuna bifida</i>	0.425
<i>Guarea macrophylla</i>	0.068	<i>Pleurothyrium Vasquezii</i>	0.188	<i>Guatteria trichoclona</i>	0.319	<i>Didymicistus chrysadenius</i>	0.432
<i>Naucleopsis glabra</i>	0.077	<i>Guatteria megalophylla</i>	0.192	<i>Protium crassipetalum</i>	0.325	<i>Swartzia arborescens</i>	0.432
<i>Zygia basijuga</i>	0.079	<i>Amaioua guianensis</i>	0.194	<i>Chrysophyllum prieurii</i>	0.327	<i>Pouteria bilocularis</i>	0.433
<i>Guarea trunciflora</i>	0.081	<i>Iryanthera elliptica</i>	0.198	<i>Jacaranda copaia</i>	0.339	<i>Pourouma mollis</i>	0.434
<i>Attalea maripa</i>	0.083	<i>Cordia ucayaliensis</i>	0.200	<i>Tetragastris panamensis</i>	0.340	<i>Helicostylis tomentosa</i>	0.437
<i>Theobroma obovatum</i>	0.089	<i>Hirtella racemosa</i>	0.202	<i>Quiina macrophylla</i>	0.343	<i>Helicostylis elegans</i>	0.438
<i>Rinorea lindeniana</i>	0.089	<i>Pouteria torta</i>	0.202	<i>Caryocar glabrum</i>	0.347	<i>Trattinnickia aspera</i>	0.440
<i>Iryanthera paraensis</i>	0.102	<i>Protium grandifolium</i>	0.209	<i>Protium altsonii</i>	0.348	<i>Richeria grandis</i>	0.452
<i>Protium trifoliolatum</i>	0.105	<i>Licania canescens</i>	0.209	<i>Lacmellea oblongata</i>	0.348	<i>Ocotea aciphylla</i>	0.458
<i>Nealchornea yapurensis</i>	0.106	<i>Lacmellea peruviana</i>	0.209	<i>Celiosemia pedunculata</i>	0.349	<i>Lacmellea lactescens</i>	0.459
<i>Marmaroxylon basijugum</i>	0.110	<i>Dialium guianense</i>	0.212	<i>Perebea guianensis</i>	0.351	<i>Viola duckei</i>	0.465
<i>Iryanthera polyneura</i>	0.117	<i>Trichilia maynasiana</i>	0.213	<i>Protium paniculatum</i>	0.355	<i>Ilex nayana</i>	0.475
<i>Pseudolmedia laevigata</i>	0.123	<i>Ecclinusa lanceolata</i>	0.216	<i>Sloanea laxiflora</i>	0.356	<i>Nectandra gracilis</i>	0.475
<i>Viola lorentensis</i>	0.124	<i>Hyeronima alchorneoides</i>	0.223	<i>Caryodaphnopsis inaequalis</i>	0.361	<i>Miconia poeppigii</i>	0.482
<i>Trichilia micrantha</i>	0.126	<i>Poraqueiba sericea</i>	0.231	<i>Cathedra acuminata</i>	0.365	<i>Parahancornia peruviana</i>	0.496
<i>Ferdinandusa chlorantha</i>	0.139	<i>Protium ferrugineum</i>	0.233	<i>Vatairea erythrocarpa</i>	0.369	<i>Eschweilera itayensis</i>	0.502
<i>Protium aracouchini</i>	0.139	<i>Matisia bracteolosa</i>	0.234	<i>Helicostylis scabra</i>	0.369	<i>Macoubea guianensis</i>	0.507
<i>Sloanea floribunda</i>	0.141	<i>Casearia arborea</i>	0.234	<i>Protium hebetatum</i>	0.371	<i>Alchorneopsis floribunda</i>	0.524
<i>Conceveiba martiana</i>	0.141	<i>Pouteria guianensis</i>	0.237	<i>Viola obovata</i>	0.373	<i>Ocotea olivacea</i>	0.534
<i>Theobroma subincanum</i>	0.144	<i>Hymenaea oblongifolia</i>	0.238	<i>Eschweilera grandiflora</i>	0.374	<i>Jacqueshuberia lorentensis</i>	0.535
<i>Iryanthera tricornis</i>	0.145	<i>Matayba macrocarpa</i>	0.242	<i>Swartzia racemosa</i>	0.379	<i>Ocotea sp.</i>	0.568
<i>Tetrastylidium peruvianum</i>	0.145	<i>Amaioua corymbosa</i>	0.267	<i>Parinari klugii</i>	0.385	<i>Pourouma ovata</i>	0.568
<i>Viola calophylla</i>	0.146	<i>Protium nodulosum</i>	0.271	<i>Viola elongata</i>	0.385	<i>Cariniana decandra</i>	0.579
<i>Trichilia septentrionalis</i>	0.147	<i>Eschweilera tessmannii</i>	0.275	<i>Miconia punctata</i>	0.391	<i>Couma macrocarpa</i>	0.596
<i>Cordia toqueve</i>	0.148	<i>Crepidospermum prancei</i>	0.275	<i>Alchornea triplinervia</i>	0.392	<i>Osteophloeum plastyspermum</i>	0.602
<i>Miconia symplectocaulos</i>	0.155	<i>Viola caducifolia</i>	0.279	<i>Viola multinervia</i>	0.396	<i>Gordonia planchonii</i>	0.603
<i>Gavarretia terminalis</i>	0.157	<i>Iryanthera macrophylla</i>	0.279	<i>Protium divaricatum</i>	0.413	<i>Eschweilera rufifolia</i>	0.611
<i>Leonia glycycarpa</i>	0.157	<i>Eschweilera coriacea</i>	0.286	<i>Guatteria dielsiana</i>	0.415	<i>Bertholletia excelsa</i>	0.615
<i>Licania lata</i>	0.159	<i>Eschweilera parvifolia</i>	0.291	<i>Protium subserratum</i>	0.416		

En la tabla 12

Tabla 12. – Incremento medio anual en DAP por especie, sub conjunto 2

Especie	IMA cm/año	Especie	IMA cm/año
<i>Simarouba amara</i>	0.632	<i>Parkia multijuga</i>	0.753
<i>Swartzia laevis</i>	0.648	<i>Tapirira retusa</i>	0.755
<i>Ocotea puberula</i>	0.649	<i>Ladenbergia amazonensis</i>	0.779
<i>Cecropia ficifolia</i>	0.660	<i>Pourouma minor</i>	0.790
<i>Anaueria brasiliensis</i>	0.666	<i>Remijia pedunculata</i>	0.814
<i>Parkia igneiflora</i>	0.666	<i>Symphonia globulifera</i>	0.814
<i>Swartzia polyphylla</i>	0.677	<i>Sloanea guianensis</i>	0.829
<i>Hyeronima oblonga</i>	0.687	<i>Guatteria elata</i>	0.835
<i>Inga sp.</i>	0.689	<i>Hymenolobium pulcherrimum</i>	0.887
<i>Cedrelinga cateniformis</i>	0.707	<i>Pourouma tomentosa</i>	0.893
<i>Parkia velutina</i>	0.715	<i>Ocotea oblonga</i>	0.914
<i>Brosimum potabile</i>	0.715	<i>Picrolemma sprucei</i>	1.011
<i>Parkia nitida</i>	0.724	<i>Inga thibaudiana</i>	1.033
<i>Tapirira guianensis</i>	0.729	<i>Tachigali poeppigiana</i>	1.226
<i>Pourouma guianensis</i>	0.733	<i>Hymenolobium excelsum</i>	1.828
<i>Brosimum utile</i>	0.741		

El efecto de las lianas en el incremento medio anual de las especies forestales se observa en la tabla 13 del ANOVA que descompone la variabilidad de lianas en el IMA y en el error. Los valores *P* prueban la significancia estadística de factor liana. La razón *F*, que en este caso es igual a 1,218, es el cociente entre el estimado entre grupos (lianas) y el estimado dentro de grupos (error). Puesto que el valor *P* de la prueba *F* es mayor que 0,05, no existe diferencia estadísticamente significativa entre la media del IMA entre las distintas categorías de la presencia de lianas en el árbol con un nivel del 95,0% de confianza. Esto permite

rechazar la hipótesis de que el crecimiento de la madera de las especies forestales varía en función de la presencia de lianas en el tronco del árbol.

Tabla 13. – Anova del promedio del Incremento medio anual (IMA) según la presencia de lianas en el árbol.

Origen	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Presencia de lianas	0,533	2	0,2667	1,218	0,296
Error	326,790	1492	0,2190		
Total	327,323	1494			

La tabla 14 no se observa el efecto de la presencia de las lianas en el incremento medio anual de los árboles, cuyos valores variaron entre 0,43 a 0,505 cm/año, las lianas presentes en los árboles fueron delgadas (diámetro fue menor de 10 cm).

Tabla 14. – Presencia de Lianas en los árboles y media, error estándar e intervalo de confianza

Lianas en el árbol	Media (cm/año)	Error estándar	Intervalo de confianza al 95%	
			Límite inferior	Límite superior
Ausente	0.430	0.013	0.405	0.455
Presente sin causar daño	0.505	0.047	0.412	0.598
Restringe el crecimiento	0.459	0.075	0.312	0.606



En la tabla 15 se muestra el número de árboles que presentan lianas sin causar daño, que restringen el crecimiento y el número de árboles (N). El 90,84% de los árboles no tuvieron lianas, 6,56% de los árboles tuvieron lianas, pero no afectaron su crecimiento. En el 2,60% de los árboles se observaron lianas restringiendo su crecimiento.

Tabla 15. – Presencia de Lianas en los árboles, número de arboles

Presencia de lianas en el árbol	N	%	Subconjunto
			1
Ausente	1358	90,84	0.4301
Restringe el crecimiento	39	2,60	0.4587
Presente sin causar daño	98	6,56	0.5050
Sig.			0.5614

La tabla 16 del ANOVA descompone la variabilidad del área basal y el volumen por año censal y sus contribuciones de las parcelas permanentes. Los valores-P prueban la significancia estadística de cada uno de los factores. Puesto que un valor P es menor que 0,05, este factor (las parcelas) tienen un efecto estadísticamente significativo sobre área basal entre parcelas de muestreo en cada año censal con un 95,0% de nivel de confianza. El volumen promedio de madera en el censo del año 2012 fue diferente, mientras que en los demás censos el volumen promedio fue similar (año 2000, 2007 y 2018).

Tabla 16. – Anova para el área basal y volumen del Arboretum “El huayo”

Origen		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
PAR	G2000	1150,883	3	383,628	9,417	<b>0,0002</b>
	G2007	940,516	3	313,505	3,618	<b>0,0263</b>
	G2012	1224,177	3	408,059	3,912	<b>0,0198</b>
	G2018	1257,078	3	419,026	3,056	<b>0,0461</b>
	V2000	30121,790	3	10040,597	1,224	0,3208
	V2007	42583,198	3	14194,399	0,956	0,4283
	V2012	204455,425	3	68151,808	3,359	<b>0,0339</b>
	V2018	274750,295	3	91583,432	2,566	<b>0,0763</b>
Error	G2000	1059,194	26	40,738		
	G2007	2253,185	26	86,661		
	G2012	2711,875	26	104,303		
	G2018	3565,492	26	137,134		
	V2000	213217,094	26	8200,657		
	V2007	386159,390	26	14852,284		
	V2012	527448,784	26	20286,492		
	V2018	928135,735	26	35697,528		
Total	G2000	2210,076	29			
	G2007	3193,701	29			
	G2012	3936,051	29			
	G2018	4822,570	29			
	V2000	243338,885	29			
	V2007	428742,587	29			
	V2012	731904,209	29			
	V2018	1202886,030	29			

La tabla 17 muestra el área basal promedio ( $m^2/ha$ ) y el volumen de madera ( $m^3/ha$ ) entre parcelas, así como el error estándar y el límite de confianza del promedio para cada una de las variables estudiadas. En el censo del año 2000 el área basal fue 33,664 ( $m^2/ha$ ) en la parcela I, 35,377 ( $m^2/ha$ ) en la parcela II, éstas son parcelas que limitan con un eje carretero de un 15 metros de ancho donde su área basimétrica fue estadísticamente superior al de las parcelas III y IV (valor  $P < 0,05$ ). Las áreas basales menores se presentaron en las Parcela III (27,248  $m^2/ha$ ) y IV (19,689  $m^2/ha$ ) que tuvieron promedios similares. Pero en el censo del 2007 y 2012 el promedio del área basal de las parcelas I, III y IV fue similar. Pero en el

censo del 2018 las áreas basales de la parcela I, II, III y IV fueron estadísticamente similares. Sin embargo el volumen promedio de madera calculada en función de la altura total fue estadísticamente similar entre parcelas durante el censo 2000, 2007 y 2018.

Tabla 17. – Promedio, error estándar, intervalo de confianza y significación estadística del área basal y volumen del bosque del Arboretum “El Huayo” entre parcelas

Variable dependiente		Media	Error estándar	Intervalo de confianza al 95%		Sig
				Límite inferior	Límite superior	$\alpha=0,05$
G2000 (m <sup>2</sup> /ha)	I	33,664	2,412	28,705	38,623	B
	II	35,377	2,412	30,418	40,335	B
	III	27,248	2,257	22,609	31,886	AB
	IV	19,689	2,257	15,050	24,327	A
G2007 (m <sup>2</sup> /ha)	I	38,660	3,519	31,428	45,893	AB
	II	40,952	3,519	33,719	48,184	B
	III	32,714	3,291	25,948	39,479	AB
	IV	26,572	3,291	19,807	33,337	A
G2012 (m <sup>2</sup> /ha)	I	40,314	3,860	32,379	48,248	AB
	II	45,540	3,860	37,605	53,474	B
	III	33,524	3,611	26,102	40,946	AB
	IV	28,753	3,611	21,331	36,175	A
G2018 (m <sup>2</sup> /ha)	I	41,830	4,426	32,732	50,928	A
	II	47,203	4,426	38,105	56,301	A
	III	33,468	4,140	24,958	41,978	A
	IV	30,953	4,140	22,443	39,463	A
V2000 (m <sup>3</sup> /ha)	I	397,433	34,228	327,077	467,788	A
	II	368,156	34,228	297,800	438,512	A
	III	362,794	32,017	296,982	428,606	A
	IV	310,131	32,017	244,319	375,943	A
V2007 (m <sup>3</sup> /ha)	I	451,661	46,063	356,979	546,344	A
	II	346,314	46,063	251,631	440,997	A
	III	398,417	43,088	309,850	486,985	A
	IV	373,537	43,088	284,970	462,105	A
V2012 (m <sup>3</sup> /ha)	I	503,149	53,834	392,492	613,806	AB
	II	553,765	53,834	443,108	664,422	B
	III	390,178	50,357	286,668	493,688	AB
	IV	348,832	50,357	245,322	452,342	A
V2018 (m <sup>3</sup> /ha)	I	643,235	71,412	496,446	790,024	A
	II	633,893	71,412	487,104	780,682	A
	III	473,918	66,800	336,609	611,226	A
	IV	426,191	66,800	288,883	563,500	A

- Promedios con letras iguales son similares entre si (prueba de Tukey  $p>0,05$ )

La tabla 18, muestra los resultados del ANOVA donde se descompone la variabilidad del incremento medio anual del área basal (IMA G) y del volumen (IMA V) en contribuciones atribuidas a las parcelas permanentes y al gremio ecológico. Puesto que el valor-P entre parcelas son menores que 0,05 para el factor parcela, indica que tiene un efecto estadísticamente significativo sobre el incremento medio anual del volumen de madera (IMA V) con un 95,0% de nivel de confianza, pero no en el incremento medio anual del área basal (valor  $P > 0,05$ ). Sin embargo, el gremio ecológico tiene un efecto estadísticamente significativo sobre el incremento medio anual del área basal (IMA G) y en el incremento medio anual del volumen de madera (IMA V) con un 95,0% de nivel de confianza. Además, no existe interacción entre el gremio y la parcela de muestreo (Valor  $P > 0,05$ ).

Tabla 18. – Anova para el área basal y volumen del arboretum el huayo

Origen		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
PAR	IMA G	0,063	3	0,021	0,777	0,509
	IMA V	94,225	3	31,408	3,515	0,017
Gremio	IMA G	0,451	4	0,113	4,196	0,003
	IMA V	236,728	4	59,182	6,623	0,000
PAR *	IMA G	0,380	12	0,032	1,178	0,305
Gremio	IMA V	122,523	12	10,210	1,143	0,332
Error	IMA G	3,494	130	0,027		
	IMA V	1161,639	130	8,936		
Total	IMA G	4,381	149			
	IMA V	1599,551	149			

En la tabla 19 se observa que las especies esciofitas crecen más rápido en el bosque a  $0,198 \pm 0,03 \text{ m}^2/\text{año}$ , seguido de las especies heliófilas durables ( $0,117 \pm 0,03 \text{ m}^2/\text{año}$ ), las especies heliófilas efímeras, tuvieron el menor crecimiento ( $0,050 \pm 0,03 \text{ m}^2/\text{año}$ ). En volumen crecen más rápido las especies esciofitas a  $4,281 \pm 0,547 \text{ m}^3/\text{año}$ , seguido de las especies heliófilas durables ( $2,442 \pm 0,547 \text{ m}^3/\text{año}$ ), las especies heliófitas efímeras que tuvieron el menor crecimiento en volumen de madera ( $1,242 \pm 0,547 \text{ m}^3/\text{año}$ ). Esto demuestra que las especies esciofitas (sombra) crecen a mayor velocidad que las especies de los demás gremios (Valor  $P < 0,05$ ).

Tabla 19. – Valores estadísticos de incremento medio anual (IMA) del área basal ( $\text{m}^2/\text{año}$ ) y volumen ( $\text{m}^3/\text{año}$ ) por gremio y su nivel de significación estadística.

IMA	Gremio	Media	Error estándar	Intervalo de confianza al 95%		Sig
				Límite inferior	Límite superior	
IMA G ( $\text{m}^2/\text{año}$ )	Esciofita	0,198	0,030	0,138	0,257	B
	Esciofita sub dosel	0,091	0,030	0,032	0,151	AB
	Heliófita durable	0,117	0,030	0,058	0,177	AB
	Heliófita efímera	0,050	0,030	-0,010	0,109	AB
	N.D	0,048	0,030	-0,011	0,108	A
IMA V ( $\text{m}^3/\text{año}$ )	Esciofita	4,281	0,547	3,199	5,363	B
	Heliófita durable	2,442	0,547	1,360	3,524	AB
	Esciofita sub dosel	1,398	0,547	0,316	2,480	A
	Heliófita efímera	1,242	0,547	0,160	2,324	A
	N.D	0,738	0,547	-0,344	1,820	A

**N.D**= No determinado

\* En la columna de significación, promedios con la misma letra no son estadísticamente diferentes.

En la tabla 20 se observa que entre parcelas permanentes de muestreo el promedio del incremento medio anual en área basal no fue estadísticamente diferentes (valor  $P > 0,05$ ); variando entre 0,074 a 0,129 m<sup>2</sup>/ha. El incremento medio anual del volumen sigue este mismo patrón, no existe diferencias estadísticas significativas entre parcelas (Valor  $P > 0,05$ ) el crecimiento anual varió entre 1,131 a 2,898 m<sup>3</sup>/año.

Tabla 20. – Media, error estándar e intervalo de confianza del IMA del área basal (G) y volumen (V) por parcela permanente de muestreo (PPM).

IMA	PPM	Media	Error estándar	Intervalo de confianza al 95%		Sig
				Límite inferior	Límite superior	
IMA G (m <sup>2</sup> /año)	I	0,090	0,028	0,036	0,145	A
	II	0,129	0,028	0,074	0,184	A
	III	0,074	0,026	0,023	0,126	A
	IV	0,110	0,026	0,058	0,161	A
IMA V (m <sup>3</sup> /año)	I	2,720	0,505	1,720	3,719	A
	II	2,898	0,505	1,898	3,898	A
	III	1,332	0,473	0,397	2,267	A
	IV	1,131	0,473	0,196	2,066	A

La tabla 21 del ANOVA que descompone la variabilidad del incremento medio anual del área basal (IMA G) y del volumen (IMA V) en contribuciones debidas al factor categorías de densidad básica de madera. Puesto que el valor-P entre parcelas son menores que 0,05, el factor (parcela) tiene un efecto estadísticamente significativo sobre el incremento medio anual del volumen de madera (IMA V) con un 95,0% de nivel de confianza. En esta tabla se observa que la densidad básica de la madera tiene un efecto estadísticamente significativo sobre el incremento medio anual del área basal (IMA G) y en el incremento medio anual del volumen de madera (IMA V) con un 95,0% de nivel de confianza. Por otra parte, existe

interacción entre densidad de la madera y la parcela de muestreo para el IMA del volumen de madera (Valor  $P < 0,05$ ).

Tabla 21. – Incremento medio anual (IMA) del área basal y del volumen de madera entre parcela permanente de muestreo y categorías de densidad básica de la madera

Origen		Suma de cuadrados	gl	Media		
				cuadrática	F	Sig.
Parcela	IMA G	0,062	3	0,021	0,707	0,550
	IMA V	92,803	3	30,934	3,358	0,021
Densidad de madera	IMA G	0,422	4	0,105	3,631	0,008
	IMA V	228,551	4	57,138	6,203	0,000
PAR * DENSID	IMA G	0,288	12	0,024	0,827	0,623
	IMA V	267,516	12	22,293	2,420	0,007
Error	IMA G	3,719	128	0,029		
	IMA V	1178,999	128	9,211		
Total	IMA G	4,469	147			
	IMA V	1750,803	147			

En la tabla 22 se observa que el menor incremento medio anual del área basal y en volumen ocurrió en las maderas con densidad básica alta (valor  $P < 0,05$ ) y el mayor crecimiento se obtuvo en las especies con densidad básica de la madera consideradas como baja.

Tabla 22. – Media, error estándar e intervalo de confianza para IMA G y V por categoría de densidad básica de la madera.

IMA	Categoría de densidad	Media	Error estándar	Intervalo de confianza al 95%		Sig
				Límite inferior	Límite superior	
IMA G (m <sup>2</sup> /año)	Alta	0,020	0,033	-0,045	0,085	A
	Muy baja	0,085	0,031	0,023	0,147	AB
	Muy alta	0,090	0,031	0,028	0,151	AB
	Media	0,125	0,031	0,063	0,186	AB
	Baja	0,186	0,031	0,124	0,248	B
IMA V (m <sup>3</sup> /año)	Baja	4,086	0,555	2,987	5,185	C
	Media	2,572	0,555	1,473	3,671	BC
	Muy alta	1,660	0,555	0,561	2,759	AB
	Muy baja	1,508	0,555	0,409	2,607	AB
	Alta	0,293	0,584	-0,863	1,449	A

## CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

Por las tablas 1, 2, 3, 4 y 5 se observa que las especies heliófitas tanto durables y efímeras indistintamente de la densidad básica de la madera que tienen crecen más rápido que las esciófitas cuando han alcanzado el dosel superior, pero cuando están debajo de otros árboles dominantes fue notoria una variabilidad en su crecimiento con un rango de crecimiento que varió entre  $0,20 \pm 0,122$  cm/año (*Pouteria torta*) a  $1,83 \pm 1,598$  cm/año (*Hymenolobium excelsum*). Existen especies heliófitas durables y efímeras con diferentes densidades de madera. En las especies esciófitas varió entre  $0,06 \pm 0,041$  cm/año (*Matisia malacocalyx*) a  $0,90 \pm 0,814$  cm/año (*Pourouma tomentosa*). En el campo se ha observado que el mayor crecimiento en las especies heliófitas durables y efímeras logran el máximo incremento diamétrico cuando alcanza una altura dominante en el dosel, es decir cuando la copa está por encima de las copas de los demás árboles, esto induce a pensar que cuando alcanzan la altura dominante los árboles aumentan la velocidad de crecimiento diamétrico, mejorando la relación altura - diámetro del árbol, con el que se hace más estable en el bosque; Hidalgo y del Aguila (2013, p 67), encontraron que la tasa de crecimiento diamétrico promedio de los árboles en el bosque de Allpahuayo- Mishana fue  $0,70 \pm 0,25$  cm/año. Pudiéndose suponer que este será el patrón de crecimiento en el futuro, pero en caso de los otros árboles que no fueron dominantes el crecimiento fue menor; esto muestra que los recursos fueron orientados al crecimiento de la altura en las especies heliófila efímera.

Los crecimiento más bajos se han registrado en las especies esciófita de sub dosel como *Zygia basijuga*  $0,08 \pm 0,088$  cm/año, los registros de campo muestra que los árboles de ésta especie estaban rodeadas por arboles dominantes de otras especies, que evitaban que estas aprovechen los recursos por la competencia que existe en su entorno, haciendo que su



crecimiento diamétrico no se incrementa sustantivamente esta especie fue encontrada en su totalidad cubierta por otras especies que tienen un dosel superior.

Pudiéndose esclarecer que durante el crecimiento de los árboles existen diferentes estrategias de desarrollo que está relacionada con el gremio de las especies; esto es fundamental para el manejo y conservación del bosque, las especies heliófilas durables tienen que llegar al dosel superior para maximizar su desarrollo. Mientras que las especies esciófitas normalmente están bajo sombra, para aprovechar estas especies se debe eliminar la competencia que tiene en su entorno a fin de facilitar su crecimiento.

Por otro lado, el incremento medio anual (IMA) del diámetro (DAP) de la especie esciófitas como *Pouteria bilocularis* con un IMA de  $0,43 \pm 0,689$  cm/año y *Helicostylis tomentosa* con  $0,41 \pm 0,459$  cm/año; estas especies viven bajo la sombra de las especies de dosel superior, en este micro hábitat no tienen tanta competencia por luz sino por espacio y nutrientes. En su estado adulto no tienen la necesidad de crecer en altura, pero sí en diámetro.

La variación del IMA entre gremios se confirma con el ANOVA (tabla 6) que existe diferencias estadísticas significativas del IMA diamétrico entre gremios (valor  $P < 0,05$ ), Por la tabla 7 las especies heliófitas durables tuvieron el mayor crecimiento  $0,598 \pm 0,037$  cm/año, seguidas de las especies efímeras con  $0,515 \pm 0,037$  cm/año, en las especies esciófitas el IMA fue  $0,463 \pm 0,017$  cm/año y en las esciófitas de sub dosel el IMA fue  $0,280 \pm 0,024$  cm/año que tuvieron el crecimiento más bajo de los demás gremios. Panduro (2008, p. 58) encontró en un bosque varillal que el incremento medio anual era de 0,97 cm/año. Para el bosque aluvial cercano al Arboretum Tello (2008, p. 92) encontró un incremento medio anual (IMA) de 0,43 cm/año y a nivel de especies varió entre 0,23 y 0,88 cm/año y en las especies heliófitas el crecimiento diamétrico varió entre 0,54 y 0,56 cm/año; en las especies de soto bosque fue 0,39 cm/año.

Por lo anterior mediante el ANOVA (Tabla 8), se ha establecido que el valor P de la razón F, indica que existe una diferencia estadísticamente significativa entre la media del IMA entre las diferentes categorías de la densidad básica de la madera (valor  $P < 0,05$ ), con lo que se acepta la hipótesis de que el crecimiento de la madera de las especies forestales varía en función de la densidad básica de la madera. Por ello en la tabla 9 se observa que el crecimiento medio de los árboles aumenta a medida que disminuye el valor de la densidad básica, demostrando que las especies más livianas crecen más rápido, así en los árboles con muy alta densidad de la madera se registraron un promedio de 0,337 cm/año, 0,343 cm/año en los árboles con densidad alta, 0,378 cm/año en los de densidad media, 0,521 cm/año en los árboles con densidad básica baja y 0,566 cm/año en los árboles catalogadas con una densidad básica de la madera muy baja.

La prueba de múltiples rangos de Tukey (tabla 10) muestra tres (3) sub conjuntos estadísticamente similares, el primer sub conjunto corresponde al IMA de la categoría de densidad básica muy alta (0,337 cm/año), densidad alta (0,343 cm/año) y densidad media (0,378 cm/año). El segundo sub conjunto corresponde al IMA de las categorías de densidad media (0,378 cm/año) y densidad baja (0,521 cm/año). El tercer sub conjunto corresponde al IMA en las categorías de densidad baja (0,521 cm/año) y muy baja (0,566 cm/año). Esto demuestra la hipótesis de que el crecimiento de la madera de las especies forestales varía en función de la densidad básica de la madera.

En este trabajo esperamos que las lianas afecten el crecimiento de los árboles de las especies forestales, Phillips *et al* (2005, p. 1250), porque estas son un componente importante de los bosques tropicales de tierras bajas y que las lianas grandes están involucradas en la muerte de al menos 30% del área basal del árbol, Además para Xiao-Tao Lü (2009, p. 211), las lianas son componentes importantes de los bosques tropicales y tienen un impacto

significativo en la diversidad, estructura y dinámica de los bosques tropicales. Sin embargo, según el ANOVA (tabla 13) el *valor P* de la prueba F fue mayor que 0,05, esto indica que no existe diferencia estadísticamente significativa entre la media del IMA entre las distintas categorías de la presencia de lianas en el árbol con un nivel del 95,0% de confianza. Esto permite rechazar la hipótesis de que el crecimiento de la madera de las especies forestales varía en función de la presencia de lianas en el tronco del árbol. Sus valores (tabla 14), variaron entre 0,43 a 0,505 cm/año, generalmente porque las lianas presentes en los árboles fueron delgadas (diámetro fue menor de 10 cm), donde según la tabla 15 el 90,84% de los árboles que no tuvieron lianas, 6,56% de los árboles tuvieron lianas pero no afectaron su crecimiento. En el 2,60% de los árboles se observaron lianas restringiendo su crecimiento, que indica un bajo presencia de lianas gruesas que es muy bueno para la conservación del bosque del Arboretum, pues (Phillips *et al* 2002, p. 773) indicaron que el aumento de la carga de lianas en los árboles puede tener un gran impacto en el sumidero de carbono. Phillips *et al* (2005, p. 1250) encontraron que las lianas grandes (> 10 cm de diámetro) representan el 5% de los tallos de lianas, en el Bosque del Arboretum fue menor y más delgados las lianas.

En cuanto a la variabilidad del área basal y el volumen por año censal, el Anova (tabla 16), muestran diferencias estadísticas significativas del área basal entre parcelas de muestreo (valor  $P < 0,05$ ) y en el volumen sólo en el año 2000. Esto demuestra que este bosque fue madurando en el tiempo hasta estabilizar el área basal en las parcelas y que está en crecimiento sostenido. Sin embargo, el volumen promedio de madera fue estadísticamente similar entre parcelas durante el censo 2000, 2007 y 2018, demostrando que a pesar de los cambios basimétricos del bosque a nivel del volumen se mantuvo estable. Las especies según el gremio ecológico al que pertenecen el gremio ecológico tiene un efecto estadísticamente

significativo sobre el incremento medio anual (tabla 18) del área basal (IMA G) y en el incremento medio anual del volumen de madera (IMA V) con un 95,0% de nivel de confianza. Por otro lado, se ha observado (tabla 19), que las especies esciofitas crecen más rápido  $0,198 \pm 0,03 \text{ m}^2/\text{año}$ , las especies heliófilas durables  $0,117 \pm 0,03 \text{ m}^2/\text{año}$ , las especies heliófilas efímeras crecieron  $0,050 \pm 0,03 \text{ m}^2/\text{año}$ . En cuanto al volumen las especies esciofitas crecieron  $4,281 \pm 0,547 \text{ m}^3/\text{año}$ , las heliófilas durables  $2,442 \pm 0,547 \text{ m}^3/\text{año}$ , las heliófitas efímeras tuvieron el menor crecimiento en volumen de madera  $1,242 \pm 0,547 \text{ m}^3/\text{año}$ . Finalmente la tabla 22 muestra que el menor incremento medio anual del área basal y en volumen ocurrió en las maderas con densidad básica alta (valor  $P < 0,05$ ) y el mayor crecimiento se obtuvo en las especies con densidad básica de la madera consideradas como baja, Aguirre, N. L., Palacios, B. y Aguirre N. (2013, p. 27), encontraron que existieron diferencias estadísticamente significativas entre gremios ecológicos. Por otro lado, El incremento de la biomasa depende de las condiciones edafológicas y climáticas que influyen en la tasa de rendimiento, que se reflejará en la capacidad de crecimiento y en la captura de carbono (Acosta, *et al*, 2001; p. 5).

## CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES

1. En las especies forestales con densidad básica muy alta el incremento medio anual (IMA) en diámetro en *Sloanea guianensi* fue  $0,77 \pm 0,808$  cm/año, en *Eschweilera rufifolia*  $0,61 \pm 0,462$  cm/año, en *Zygia basijuga* fue menor  $0,08 \pm 0,088$  cm/año. En las de densidad alta figura *Pouteria bilocularis* con  $0,43 \pm 0,689$  cm/año, *Helicostylis tomentosa* con  $0,41 \pm 0,459$  cm/año y en *Ferdinandusa chlorantha* fue menor  $0,17 \pm 0,087$  cm/año. En las de densidad media *Hymenolobium excelsum* tuvo  $1,83 \pm 1,598$  cm/año, *Tachigali poeppigiana*  $1,23 \pm 0,684$  cm/año; en *Trichilia euneura* fue menor  $0,06 \pm 0,053$  cm/año. En las especies con densidad baja *Pourouma tomentosa* tuvo  $0,90 \pm 0,814$  cm/año, *Tapirira retusa*  $0,84 \pm 0,633$  cm/año; y en *Matisia malacocalyx* fue menor  $0,06 \pm 0,041$  cm/año. En la categoría muy baja *Ocotea oblonga* tuvo  $0,87 \pm 0,507$  cm/año, *Pourouma minor*  $0,79 \pm 0,938$  cm/año y el menor IMA se registró en *Cordia ucayaliensis* con  $0,20 \pm 0,104$  cm/año.
2. El IMA del diámetro aumento a medida que disminuye el valor de la densidad básica. Forman un sub conjunto estadísticamente similar las maderas con densidad básica muy alta ( $0,337$  cm/año), densidad alta ( $0,343$  cm/año) y densidad media ( $0,378$  cm/año). Otro sub conjunto estadísticamente similar corresponde a los de densidad media ( $0,378$  cm/año) y densidad baja ( $0,521$  cm/año). El tercer sub conjunto estadísticamente similar correspondió a las de densidad baja ( $0,521$  cm/año) y muy baja ( $0,566$  cm/año).
3. No existe evidencia que el efecto de las lianas en el incremento medio anual sea diferente (valor  $P > 0,05$ ). En los árboles con lianas el IMA varió entre  $0,43$  a  $0,505$  cm/año. El  $90,84\%$  de los árboles no tuvieron lianas, el  $6,56\%$  tuvieron lianas sin

- afectar su crecimiento y en el 2,60% de los árboles tuvieron lianas que restringían su crecimiento.
4. El área basal en cada año censal varió entre parcelas (al 95,0% de nivel de confianza). El volumen de madera en el censo del año 2012 difiere entre parcelas y en los demás censos el volumen fue similar.
  5. En el censo del año 2000 el área basal fue 33,664 (m<sup>2</sup>/ha) en la parcela I, 35, 377 (m<sup>2</sup>/ha) en la parcela II, en las parcelas III (27,248 m<sup>2</sup>/ha) y IV (19,689 m<sup>2</sup>/ha). En el censo del 2007 y 2012 el promedio del área basal de las parcelas I, III y IV fue similar. En el censo del 2018 las áreas basales de las parcelas I, II, III y IV fueron estadísticamente similares. Esto demuestra que este bosque fue madurando en el tiempo hasta estabilizar el área basal en las parcelas.
  6. El volumen promedio de madera fue estadísticamente similar entre parcelas durante el censo 2000, 2007 y 2018. El gremio ecológico tiene un efecto estadísticamente significativo sobre el incremento medio anual del área basal (IMA G) y del volumen de madera (IMA V).
  7. Las especies esciofitas crecen más rápido en el bosque a 0,198±0,03 m<sup>2</sup>/año, en las heliófilas durables el IMA del área basal fue 0,117±0,03 m<sup>2</sup>/año, en las especies heliófilas fue 0,050±0,03 m<sup>2</sup>/año.
  8. El incremento medio anual del volumen en las especies esciófitas fue 4,281±0,547 m<sup>3</sup>/año, en las heliófilas durables fue 2,442±0,547 m<sup>3</sup>/año, en las heliófitas efímeras fue 1,242±0,547 m<sup>3</sup>/año). Las especies esciófitas crecen a mayor velocidad que las especies de los demás gremios (Valor P < 0,05).
  9. Entre parcelas permanentes de muestreo el promedio del incremento medio anual en área basal no fue estadísticamente diferentes (valor P>0,05), varió entre 0,074 a 0,129 m<sup>2</sup>/ha. El incremento medio anual en volumen no existe diferencias

estadísticas significativas entre parcelas (Valor  $P > 0,05$ ) varió entre 1,131 a 2,898  $m^3/año$ .

## **CAPÍTULO VII. RECOMENDACIONES**

1. Evaluar la influencia del coeficiente de esbeltez de los árboles en el crecimiento de árboles.
2. Mejorar el sistema de control del arboretum “El Huayo” a fin de garantizar la regeneración natural pueda alcanzar el estado adulto.
3. Estudiar la influencia de la posición de la copa de árboles en el crecimiento de las especies forestales.



## CAPÍTULO VIII. FUENTES DE INFORMACION

- ACOSTA, M. M, CARILLO A. F, DELGADO, D., VELASCO, B. E (2014)  
Establecimiento de parcelas permanentes para evaluar impactos del cambio climático en el Parque Nacional Izta-Popo. Rev. Mex. Cien. For. Vol. 5 Núm. 26.
- ACOSTA, M. Quednow, K.; Etchevers, J. y Monreal, C. 2001. Un método para la medición del carbono almacenado en el parte aérea de sistemas con vegetación natural e inducida en terrenos de ladera en México. Valdivia. Chile. 1-8
- AGUIRRE M. Z, GAONA O. T, BYRON PALACIOS H. B. (2014). Dinámica de crecimiento de especies forestales establecidas en el Jardín Botánico El Padmi, Zamora Chinchipe, Ecuador. CEDAMAZ 2014 · Vol. 4, No. 1, pp 62 – 75
- AGUIRRE Z, Nestor L., Palacios B, Aguirre N. 2013. Dinámica de crecimiento de 29 especies forestales en el jardín Botánico el Padmi, Zamora Chinchipe, Ecuador. CEDAMAZ Vol 3. No3. 18-36 p.
- ANDRZEJEWSKI, C. (2016). Estrutura e florística de dois fragmentos ripários de floresta estacional decidual no Noroeste Do Rio Grande Do Sul, Brasil. Dissertação Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), Santa Maria, RS. 88p.
- ARÓSTEGUI, A. 1982. Recopilación y Análisis de Estudios Tecnológicos de Maderas Peruanas. Lima-Perú. 57 p.
- BRENES, G. 2014. Parcelas de muestreo permanente, una herramienta de Investigación de nuestros Bosques. Programa de Restauración y Silvicultura del Bosque Seco. Costa Rica. 32 p.
- CALVO-ALVARADO, J. C. (2013). Tasas de crecimiento, mortalidad y reclutamiento de vegetación en tres estadios sucesionales del bosque seco tropical, Parque Nacional

Santa Rosa, Costa Rica. Revista Forestal Mesoamericana Kurú (Costa Rica) Volumen 10, nº25, Julio, 2013 ISSN: 2215-2504.

CANETTI, A.; CASTILLA R. C.; POVOA DE M. P; MUÑOZ, E. (2014). Dinâmica de crescimento de espécies de um remanescente de Floresta Ombrófila Mista em Colombo, PR. Pesq. flor. bras., Colombo, v. 34, n. 77, p. 31-37 doi: 10.4336/2014

CARVAJAL-VANEGAS. D. Y JULIO CESAR CALVO-ALVARADO 2013. Tasas de crecimiento, mortalidad y reclutamiento de vegetación en tres estadios sucesionales del bosque seco tropical, Parque Nacional Santa Rosa, Costa Rica. Revista Forestal Mesoamericana Kurú (Costa Rica) Volumen 10, nº25, Julio, 2013 ISSN: 2215-2504

CARVALHO, JOEMA. (2016). Dinâmica de uma floresta aluvial no sul do Brasil. Curitiba. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal 119 f. : il.

CORAL R. 1999. TECNOLOGIAS MATEMATICAS PARA EL DESARROLLO DE MODELOS DE CRECIMIENTO DE BOSQUES MIXTOS E IRREGULARES DE DURANGO, MÉXICO. Tesis de maestria en Ciencias Forestales. Universidad Autónoma de Nuevo León. UANL 162 p.

DE SOUZA, R. C. (2012). Dinâmica de carbono em floresta explorada e em floresta nativa não explorada na Amazônia / Cintia Rodrigues de Souza.--- Manaus. Tese (doutorado) --- INPA, Manaus, 115 f. : il. color.

DE SOUZA. C. R, DE AZEVEDO, C.P, BRUM ROSSI, L.M, DA SILVA, K. E., Joaquim DOS SANTOS, J., HIGUCHI, N. 2012. Dinâmica e estoque de carbono em floresta primária na região de Manaus/AM. Acta Amazónica. vol. 42(4): 501 – 506 pag.

GFOI (2016), Integración de las observaciones por teledetección y terrestres para estimar las emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero en los bosques: Métodos y Orientación de la Iniciativa Mundial de Observación de los Bosques, Edición 2.0,

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Roma.  
236 p.

HERNÁNDEZ, S. G. 2015. Monitoreo a largo plazo del bosque natural del Parque Nacional Guanacaste: estudio sobre dinámica y composición. Universidad nacional de Costa Rica. INISEFOR. Presentación Junio. [http://www.una.ac.cr/observatorio\\_ambiental/](http://www.una.ac.cr/observatorio_ambiental/).

HIDALGO P.C.G.Y DEL AGUILA P. J. (2013). Patrones de crecimiento diamétrico y flujo de carbono arbóreo en un bosque de penillanura de la Reserva Nacional Allpahuayo Mishana, Loreto, Perú, Tesis título profesional de biólogo. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. 67 p.

HURST, J. M., STEWART, G. H., PERRY, G. L. W., WISER, S. K. & NORTON, D. A. 2012. Determinants of tree mortality in mixed old-growth *Nothofagus* forest. *Forest Ecol Manag* 270, 189–199, doi: 10.1016/j.foreco.2012.01.029 (2012).

INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES. (2014). Dinámica de crecimiento y productividad de 28 especies forestales en plantaciones en Guatemala, Serie Técnica No. DT-002(2015). Guatemala 212 p.

JOHNSON M.O., GALBRAITH D., GLOOR E., MONTEAGUDO A., PHILLIPS O.L., BRIENEN R.J.W., FELDPAUSCH T.R., LOPEZ GONZALEZ G., ALVAREZ E.A., ALVES DE OLIVEIRA A., AMARAL I., ANDRADE A., ARAGAO L.E.O.C., ARAUJO-MURAKAMI A., ARETS E.J.M.M., ARROYO L., AYMARD G.A., BARALOTO C., BARROSO J., BONAL D., BOOT R., CAMARGO J., CHAVE J., COGOLLO A., CORNEJO VALVERDE F., DA COSTA L., DI FIORE A., HIGUCHI N., HONORIO E., KILLEEN T.J., LAURANCE S.G., LAURANCE W.F., LICONA J., LOVEJOY T., MALHI Y., MARIMON B., MARIMON JUNIOR B. , MENDOZA C., NEILL D.A., PARDO G., PEÑA-CLAROS M., PITMAN N.C.A., POORTER L., PRIETO A., RAMIREZ-ANGULO H., ROOPSIND A., RUDAS A., SALOMAO

R.P., SILVEIRA M., STROPP J., TER\_STEEGE H., TERBORGH J., THOMAS R., TOLEDO M., TORRES-LEZAMA A., VAN DER HEIJDEN G.M.F., VASQUEZ R., VIEIRA I., VILANOVA E., VOS V.A., BAKER T.R. 2016. Plot data from: "Variation in stem mortality rates determines patterns of aboveground biomass in Amazonian forests: implications for dynamic global vegetation models". ForestPlots.NET DOI: 10.5521/FORESTPLOTS.NET/2016\_2

MACKAY, E. 1964. *Dasometria, teoría y técnica de las mediciones forestales*. Escuela técnica superior de ingenieros de Montes, Madrid. 760 p.

MELO, O., FERNANDEZ-MÉNDEZ, F. & VILLANUEVA, B. (2017). Hábitat lumínico, estructura, diversidad y dinámica de los bosques secos tropicales del Alto Magdalena. *Colombia Forestal*, 20(1), 19-30 p.

NORIEGA P.A.Y. 2017. *Determinación del incremento del volumen de madera y estructura diamétrica total en la Comunidad Nativa de Santa Mercedes, Río Putumayo, Loreto, Perú* Tesis para optar el Título de Ingeniero Forestal. 95 p.

OLIVER L. Phillips\*, Rodolfo Vázquez Martínez, Luzmila Arroyo, Timothy R. Baker\*, Timothy Killeen, Simon L. Lewis, Yadvinder Malhi, Abel Monteagudo Mendoza, David Neillq, Percy Nuñez Vargas, Miguel Alexiades, Carlos Cerón, Anthony Di Fiore, Terry Erwinck, Anthony Jardim§, Walter Palacios, Mario Saldias y Barbara Vinceti. Increasing dominance of large lianas in Amazonian forests. *NATURE* .VOL 418 | 15 AUGUST 2002 |[www.nature.com/nature](http://www.nature.com/nature).

PANDURO, T. R.M. 2008. *Estructura, crecimiento, composición florística y potencial forestal del bosque varillal alto seco en la Reserva Allpahuayo – Mishana. Iquitos-Perú, con fines de manejo sostenible, 2007-2008*. Tesis para optar el grado de doctor en Ciencias ambientales. Universidad Nacional de Trujillo. 1-75 p

- PHILLIPS O. L, RODOLFO Vásquez MARTÍNEZ, ABEL Monteagudo MENDOZA, TIMOTHY R. Baker, AND PERCY Nuñez VARGAS. 2005. LARGE LIANAS AS HYPERDYNAMIC ELEMENTS OF THE TROPICAL FOREST CANOPY. *Ecology*, 86(5), 2005, pp. 1250–1258.
- PHILLIPS, O, TIM BAKER, TED FELDPAUSCH AND ROEL BRIENEN 2016. Manual de Campo para la Remedición y Establecimiento de Parcelas. The Royal Society. Primera edición, 2001/esta edición 2016. RAINFOR. 20 p.
- PINEDA C. P.A 2014. “Análisis del sistema de parcelas permanentes de medición en los bosques de Guatemala”. Guatemala. 1-63 p.
- ROJAS T, R Y VILCA T. J. C. 2016. Distribución espacial y biometría de la composición florística en el Arboretum "El Huayo", Loreto, Perú. Tesis de maestría. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. 114 p.
- SAENZ, P. & FINEGAN, G. B. 1996. Monitoreo de la regeneración natural con fines de manejo forestal. Puntos de partida para el desarrollo de una metodología práctica. Turrialba, Costa Rica, CATIE/PROSIBONA. 15 p.
- SERFOR. 2016. Primer informe parcial del inventario nacional forestal y de fauna silvestre. 2016 – Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. La Molina, Lima, Perú. 268p.
- SHERMAN, TIMOTHY J. FAHEY, PATRICK H. MARTIN AND JOHN J. Patterns of growth, recruitment, mortality and biomass across an altitudinal gradient in a neotropical montane forest, Dominican Republic. *Battles Journal of Tropical Ecology* / Volume 28 / Issue 05 / September 2012, pp 483 – 495.
- SILVA, J.N.M. Y LOPES, J.C.A. 1984. Inventário florestal contínuo em florestas tropicais: a metodologia utilizada pela Embrapa-CPATU na Amazônia brasileira. Embrapa-CPATU Documento 33. Belém, Brasil, Embrapa.

- TELLO. E.R.( 2008). Estructura, composición, crecimiento y potencial del bosque aluvial del río nanay, Iquitos - Perú, con fines de manejo sostenible, 2007-2008. Tesis Doctorado. Universidad Nacional de Trujillo. 126 p.
- TRIGOSO A. P (2011). Regeneración natural de especies forestales en un bosque varillal seco, en la reserva nacional Allpahuayo Mishana, carretera Iquitos - Nauta. Loreto, Perú. Tesis para optar el título de ingeniero forestal. 1-90 p.
- VANCLAY J. 1994. Modelling forest growth and yield: applications to mixed tropical forests. CAB International, Oxford. 336 pp.
- VELA G. D. (2013). Composición estructural de un bosque primario y un bosque secundario de 12 años en la Reserva Nacional Allpahuayo-Mishana, Iquitos-Perú. Tesis para optar el título de ingeniero forestal. 1-47 p.
- XIAO-TAO Lü, Jian-Wei Tang, Zhi-Li Feng & Mai-He Li. 2009. Diversity and aboveground biomass of lianas in the tropical seasonal rain forests of Xishuangbanna, SW China. *Rev. Biol. Trop. (Int. J. Trop. Biol. ISSN-0034-7744)* Vol. 57 (1-2): 211-222, March-June 2009.
- ZARATE G. R, MORI V. T. J, RAMIREZ A. F.F., DAVILA D. H. P., GALLARDO G. G. P., COHELLO H. G (2015). Lista actualizada y clave para la identificación de 219 especies arbóreas de los bosques sobre arena blanca de la Reserva Nacional Allpahuayo Mishana, Loreto, Perú. *Acta Amazónica* VOL. 45(2) 2015: 133 – 156. ISSN 0044-5967. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4392201402922>

## ANEXOS

Anexo 1. – Incremento medio anual en DAP por especie, por gremio y presencia de lianas

Categoría de densidad de la madera	Especie	Media	Desviación estándar	N	Gremio	Lianas
Muy alta	<i>Caryocar glabrum</i>	0.3436	0.1386	15	Esciófitas	Ausente
	<i>Chrysophyllum prieurii</i>	0.2783	0.3366	4	Heliófitas efímeras	Ausente
	<i>Dialium guianense</i>	0.2119	0.1868	10	Heliófitas efímeras	Ausente
	<i>Eschweilera coriacea</i>	0.2810	0.2980	62	Esciófitas	Ausente
	<i>Eschweilera grandiflora</i>	0.3743	0.4403	111	Esciófitas	Ausente
	<i>Eschweilera itayensis</i>	0.4723	0.4770	15	Heliófitas durables	Ausente
	<i>Eschweilera parvifolia</i>	0.2910	0.3077	11	Esciófitas	Ausente
	<i>Eschweilera rufifolia</i>	0.6114	0.4625	6	Heliófitas durables	Ausente
	<i>Eschweilera tessmannii</i>	0.2995	0.2571	7	Heliófitas durables	Ausente
	<i>Helicostylis scabra</i>	0.3634	0.2107	18	Heliófitas efímeras	Ausente
	<i>Hirtella racemosa</i>	0.2018	0.2602	5	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Licania canescens</i>	0.2099	0.0732	3	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Licania lata</i>	0.1588	0.1502	5	No determinado	Ausente
	<i>Marmaroxylon basijugum</i>	0.1102	0.1086	10	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Pouteria guianensis</i>	0.2373	0.1604	14	Heliófitas efímeras	Ausente
	<i>Pouteria reticulata</i>	0.3048	0.0777	3	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Pouteria torta</i>	0.2019	0.1218	3	Heliófitas efímeras	Ausente
	<i>Quiina macrophylla</i>	0.3426	0.5117	3	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Sloanea guianensis</i>	0.7670	0.8076	7	Heliófitas efímeras	Ausente
	<i>Swartzia arborescens</i>	0.4205	0.3111	6	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Swartzia racemosa</i>	0.3435	0.2831	4	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Zygia basijuga</i>	0.0795	0.0881	4	Esciófitas sub dosel	Restringe el crecimiento

Continuación Anexo 1. – Incremento medio anual en DAP por especie, por gremio y presencia de lianas

Alta	<i>Ferdinandusa chlorantha</i>	0.1713	0.0869	3	No determinado	Ausente
	<i>Helicostylis tomentosa</i>	0.4062	0.4585	13	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Matayba macrocarpa</i>	0.2418	0.0969	6	Heliófitas durables	Ausente
	<i>Parinari klugii</i>	0.3215	0.1353	4	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Poraqueiba sericea</i>	0.2669	0.1808	8	Esciófitas	Ausente
	<i>Pouteria bilocularis</i>	0.4332	0.6889	6	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Tetragastris panamensis</i>	0.3405	0.1042	5	Heliófitas efímeras	Ausente
Media	<i>Amaioua corymbosa</i>	0.2667	0.2339	6	Esciófitas	Ausente
	<i>Amaioua guianensis</i>	0.1939	0.1411	7	Esciófitas	Ausente
	<i>Anaueria brasiliensis</i>	0.7299	0.7630	18	Heliófitas efímeras	Ausente
	<i>Bertholletia excelsa</i>	0.6152	0.4281	14	Heliófitas durables	Ausente
	<i>Brosimum potabile</i>	0.7155	0.1524	4	Heliófitas efímeras	Ausente
	<i>Caryodaphnopsis inaequalis</i>	0.3606	0.2062	3	No determinado	Ausente
	<i>Casearia arborea</i>	0.2339	0.2644	17	Esciófitas	Ausente
	<i>Cathedra acuminata</i>	0.3662	0.2839	7	No determinado	Ausente
	<i>Celiosemina pedunculata</i>	0.3499	0.1377	5	Esciófitas	Ausente
	<i>Crepidospermum prancei</i>	0.2748	0.1263	8	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Didymicistus chrysadenius</i>	0.4073	0.2288	14	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Ecclinusa lanceolata</i>	0.2157	0.1127	6	Esciófitas	Ausente
	<i>Gavarretia terminalis</i>	0.1569	0.0676	2	Heliófitas durables	Ausente
	<i>Gordonia planchonii</i>	0.6032	0.2439	3	Heliófitas durables	Ausente
	<i>Guarea macrophylla</i>	0.0682	0.0297	3	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Guarea trunciflora</i>	0.0810	0.0611	3	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Guatteria dielsiana</i>	0.5339	0.3195	5	Esciófitas sub dosel	Presente sin causar daño
	<i>Guatteria elata</i>	0.8352	0.5020	6	Esciófitas	Ausente
	<i>Guatteria megalophylla</i>	0.2028	0.1123	5	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Guatteria trichoclona</i>	0.3193	0.2128	3	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Helicostylis elegans</i>	0.4377	0.3518	5	Esciófitas sub dosel	Ausente
<i>Hyeronima alchorneoides</i>	0.2229	0.1151	3	Heliófitas efímeras	Ausente	



Continuación Anexo 1. – Incremento medio anual en DAP por especie, por gremio y presencia de lianas

<i>Hyeronima oblonga</i>	0.6873	0.3048	8	Esciófitas	Ausente
<i>Hymenaea oblongifolia</i>	0.2383	0.2173	9	Heliófitas efímeras	Ausente
<i>Hymenolobium excelsum</i>	1.8277	1.5977	5	Heliófitas efímeras	Ausente
<i>Hymenolobium pulcherrimum</i>	0.8875	0.6670	3	No determinado	Ausente
<i>Ilex nayana</i>	0.4752	0.4706	3	No determinado	Ausente
<i>Inga sp.</i>	0.6891	0.5598	4	Esciófitas	Ausente
<i>Inga thibaudiana</i>	1.0101	0.7245	7	Esciófitas sub dosel	Ausente
<i>Iryanthera elliptica</i>	0.2014	0.2066	5	Esciófitas	Presente sin causar daño
<i>Iryanthera macrophylla</i>	0.2794	0.2077	8	Esciófitas sub dosel	Ausente
<i>Iryanthera paraensis</i>	0.0959	0.0945	26	Esciófitas sub dosel	Ausente
<i>Iryanthera polyneura</i>	0.1180	0.0595	13	Esciófitas	Ausente
<i>Iryanthera tricornis</i>	0.1445	0.1194	21	Esciófitas	Ausente
<i>Jacqueshuberia lorentensis</i>	0.5352	0.2371	3	Esciófitas sub dosel	Ausente
<i>Lacmellea lactescens</i>	0.4305	0.2150	9	Esciófitas	Ausente
<i>Leonia glycycarpa</i>	0.1557	0.0800	15	Esciófitas	Ausente
<i>Matisia ochrocalyx</i>	0.0668	0.0492	5	Esciófitas sub dosel	Presente sin causar daño
<i>Miconia poeppigii</i>	0.4196	0.2398	5	Esciófitas	Ausente
<i>Miconia punctata</i>	0.3912	0.2499	4	Esciófitas	Ausente
<i>Miconia symplectocaulos</i>	0.1554	0.0889	3	Esciófitas sub dosel	Ausente
<i>Naucleopsis glabra</i>	0.0769	0.0587	3	Esciófitas sub dosel	Ausente
<i>Nealchornea yapurensis</i>	0.1060	0.0359	3	Esciófitas sub dosel	Ausente
<i>Nectandra gracilis</i>	0.4754	0.4921	3	No determinado	Ausente
<i>Ocotea aciphylla</i>	0.4578	0.2113	6	Heliófitas efímeras	Ausente
<i>Ocotea olivacea</i>	0.5434	0.3582	7	No determinado	Ausente
<i>Ocotea sp.</i>	0.5958	0.2947	5	Heliófitas durables	Ausente
<i>Parahancornia peruviana</i>	0.4835	0.1936	7	Heliófitas durables	Ausente
<i>Perebea guianensis</i>	0.3512	0.1285	4	Heliófitas durables	Ausente
<i>Picrolemna sprucei</i>	1.0109	0.9334	7	No determinado	Ausente
<i>Protium altsonii</i>	0.3482	0.2441	9	Esciófitas sub dosel	Ausente

Continuación Anexo 1. – Incremento medio anual en DAP por especie, por gremio y presencia de lianas

	<i>Protium crassipetalum</i>	0.3248	0.3854	8	No determinado	Ausente
	<i>Protium divaricatum</i>	0.4129	0.2153	4	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Protium ferrugineum</i>	0.2331	0.0260	3	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Protium grandifolium</i>	0.2085	0.1640	7	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Protium hebetatum</i>	0.3710	0.2424	8	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Protium subserratum</i>	0.4335	0.1737	6	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Protium trifoliolatum</i>	0.1280	0.0552	4	Esciófitas	Ausente
	<i>Pseudolmedia laevigata</i>	0.2860	0.2545	4	Esciófitas sub dosel	Restringe el crecimiento
	<i>Remijia pedunculata</i>	0.8141	0.7436	3	Esciófitas sub dosel	Presente sin causar daño
	<i>Richeria grandis</i>	0.4517	0.3166	4	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Rinorea lindeniana</i>	0.0895	0.0123	3	Esciófitas sub dosel	0
	<i>Rinorea racemosa</i>	0.1683	0.0664	3	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Siparuna bifida</i>	0.4246	0.4104	3	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Sloanea floribunda</i>	0.1410	0.1118	6	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Sloanea laxiflora</i>	0.3560	0.4176	7	Heliófitas efímeras	Presente sin causar daño
	<i>Sloanea multiflora</i>	0.3079	0.2524	5	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Swartzia laevis</i>	0.6483	0.2076	3	Esciófitas	Ausente
	<i>Swartzia polyphylla</i>	0.6771	0.2912	5	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Symphonia globulifera</i>	0.8144	0.6594	4	Heliófitas durables	Ausente
	<i>Tachigali poeppigiana</i>	1.2257	0.6839	7	Heliófitas efímeras	Ausente
	<i>Tetrastylidium peruvianum</i>	0.1454	0.1249	10	Esciófitas	Ausente
	<i>Trichilia euneura</i>	0.0618	0.0526	13	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Trichilia maynasiana</i>	0.2129	0.1606	7	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Trichilia micrantha</i>	0.1259	0.1535	4	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Trichilia septentrionalis</i>	0.1470	0.1275	5	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Vatairea erythrocarpa</i>	0.3690	0.2721	10	Heliófitas durables	Ausente
	<i>Virola elongata</i>	0.3682	0.2934	18	Esciófitas	Ausente
	<i>Virola multinervia</i>	0.3959	0.3239	5	Esciófitas sub dosel	Ausente
Baja	<i>Alchornea triplinervia</i>	0.3918	0.3732	89	Esciófitas	Ausente

Continuación Anexo 1. – Incremento medio anual en DAP por especie, por gremio y presencia de lianas

<i>Brosimum utile</i>	0.6982	0.4610	31	Esciófitas	Ausente
<i>Cariniana decandra</i>	0.5787	0.8578	23	Esciófitas	Presente sin causar daño
<i>Cedrelinga cateniformis</i>	0.7074	0.5727	42	Heliófitas durables	Ausente
<i>Conceveiba martiana</i>	0.1382	0.1730	24	Esciófitas sub dosel	Ausente
<i>Cordia toqueve</i>	0.1477	0.1225	3	Esciófitas sub dosel	Presente sin causar daño
<i>Couma macrocarpa</i>	0.5521	0.2697	13	Esciófitas	Ausente
<i>Croton schiedeanus</i>	0.1835	0.1518	4	Esciófitas sub dosel	Ausente
<i>Dacryodes nitens</i>	0.3742	0.4736	6	Esciófitas sub dosel	Ausente
<i>Iryanthera lancifolia</i>	0.1643	0.0885	5	Esciófitas sub dosel	Ausente
<i>Lacmellea oblongata</i>	0.3483	0.2505	4	Esciófitas sub dosel	Ausente
<i>Lacmellea peruviana</i>	0.2067	0.2860	14	Esciófitas	Ausente
<i>Ladenbergia amazonensis</i>	0.7792	0.1864	3	Esciófitas sub dosel	Ausente
<i>Matisia bracteolosa</i>	0.2335	0.1214	4	Esciófitas sub dosel	Ausente
<i>Matisia malacocalyx</i>	0.0604	0.0413	4	Esciófitas	Ausente
<i>Ocotea puberula</i>	0.6492	0.1854	3	Esciófitas	Ausente
<i>Osteophloeum plastyspermum</i>	0.5926	0.3400	17	Heliófitas efímeras	Ausente
<i>Parkia igneiflora</i>	0.6661	0.5672	17	Heliófitas durables	Ausente
<i>Parkia velutina</i>	0.7841	0.6599	10	Heliófitas durables	Ausente
<i>Pleurothyrium parviflorum</i>	0.3131	0.2595	7	Heliófitas efímeras	Ausente
<i>Pleurothyrium Vasquezii</i>	0.4157	0.5121	6	Esciófitas sub dosel	Ausente
<i>Pourouma tomentosa</i>	0.8974	0.8140	39	Esciófitas	Ausente
<i>Protium aracouchini</i>	0.2524	0.2638	4	No determinado	Ausente
<i>Protium nodulosum</i>	0.2711	0.3206	4	Esciófitas sub dosel	Ausente
<i>Protium paniculatum</i>	0.3555	0.0592	3	Esciófitas sub dosel	Ausente
<i>Tapirira guianensis</i>	0.7291	0.5427	18	Esciófitas	Ausente
<i>Tapirira retusa</i>	0.8385	0.6326	43	Esciófitas	Ausente
<i>Theobroma obovatum</i>	0.0893	0.0766	7	Esciófitas sub dosel	Ausente
<i>Theobroma subincanum</i>	0.1445	0.1359	9	Esciófitas sub dosel	Ausente
<i>Virola caducifolia</i>	0.2791	0.2476	3	Esciófitas sub dosel	Ausente
<i>Virola duckei</i>	0.5293	0.3524	3	Esciófitas sub dosel	Ausente

Continuación Anexo 1. – Incremento medio anual en DAP por especie, por gremio y presencia de lianas

	<i>Virola lorentensis</i>	0.1236	0.0502	3	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Virola obovata</i>	0.3731	0.2765	10	Esciófitas	Ausente
Muy baja	<i>Alchorneopsis floribunda</i>	0.5272	0.3307	25	Esciófitas	Ausente
	<i>Attalea maripa</i>	0.0830	0.1643	8	No determinado	Ausente
	<i>Cecropia ficifolia</i>	0.6644	0.2331	7	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Cordia ucayaliensis</i>	0.2002	0.1036	5	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Jacaranda copaia</i>	0.3386	0.2009	24	Esciófitas	Ausente
	<i>Macoubea guianensis</i>	0.5072	0.1608	13	Esciófitas	Ausente
	<i>Ocotea oblonga</i>	0.8713	0.5065	19	Esciófitas	Ausente
	<i>Parkia multijuga</i>	0.7526	0.6375	3	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Parkia nitida</i>	0.7237	0.7542	25	Esciófitas	Ausente
	<i>Pourouma guianensis</i>	0.7327	0.3782	19	Esciófitas	Ausente
	<i>Pourouma minor</i>	0.7901	0.9382	10	Heliófitas durables	Ausente
	<i>Pourouma mollis</i>	0.4341	0.1967	6	Heliófitas efímeras	Ausente
	<i>Pourouma ovata</i>	0.5684	0.2711	5	Heliófitas efímeras	Ausente
	<i>Simaba poliphylla</i>	0.4209	0.2677	4	Esciófitas	Ausente
	<i>Simarouba amara</i>	0.6665	0.3832	24	Esciófitas	Ausente
	<i>Trattinnickia aspera</i>	0.4401	0.5889	4	Esciófitas sub dosel	Ausente
	<i>Virola calophylla</i>	0.2217	0.2293	7	Esciófitas sub dosel	Ausente

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

PAR	Nombre Científico	Gremio	DAP02	AT02	DAP07	AT07	DAP12	AT12	DAP18	AT18	Ic18	Li18	Wood Density gcm3	Cat_den	N
III	<i>Remijia pedunculata</i>	E. sb	12.00	21.0	38.50	15.0	39.90	14.0	39.6	18.1	2	2	0.56	3	3.00
III	<i>Hymenolobuim pulcherrimum</i>	N.D	54.00	27.0	65.30	25.0	81.17	30.0	81.0	27.0	1	1	0.62	3	3.00
IV	<i>Parkia multijuga</i>	E. sb	16.00	15.0	30.80	20.0	38.20	22.5	45.5	25.0	1	1	0.38	5	3.00
III	<i>Nectandra gracilis</i>	N.D	30.00	10.0	38.10	17.0	42.65	18.0	47.2	22.6	2	1	0.58	3	3.00
II	<i>Ladenbergia amazonensis</i>	E. sb	19.00	13.0	27.70	13.0	34.70	15.0	37.2	19.0	2	1	0.49	4	3.00
III	<i>Ilex nayana</i>	N.D	26.50	22.0	36.00	16.0	39.60	18.0	42.9	24.1	1	1	0.56	3	3.00
I	<i>Quiina macrophylla</i>	E. sb	15.00	10.0	17.80	10.0	19.00	14.0	31.8	18.0	2	1	0.86	1	3.00
IV	<i>Siparuna bifida</i>	E. sb	12.50	18.0	21.70	21.0	26.30	22.5	30.9	24.0	1	1	0.66	3	3.00
III	<i>Gordonia planchonii</i>	H. D.	42.00	21.0	50.50	22.0	52.10	20.0	56.7	32.0	1	1	0.59	3	3.00
I	<i>Ocotea puberula</i>	E.	13.00	11.0	19.70	14.0	25.30	22.0	27.7	19.0	2	1	0.45	4	3.00
II	<i>Swartzia laevicarpa</i>	E.	37.00	12.0	39.40	8.0	51.01	20.0	51.9	19.0	2	1	0.65	3	3.00
III	<i>Virola duckei</i>	E. sb	29.00	22.0	35.10	16.0	36.60	23.0	42.3	24.3	1	1	0.47	4	3.00
IV	<i>Jacqueshuberia lorentensis</i>	E. sb	15.00	22.0	23.50	23.0	27.30	23.0	31.2	28.0	1	1	0.62	3	3.00
IV	<i>Swartzia laevicarpa</i>	E.	19.00	21.0	25.40	23.0	25.50	15.0	33.7	30.0	1	1	0.65	3	3.00
I	<i>Hymenolobuim pulcherrimum</i>	N.D	29.00	18.0	34.50	18.0	37.80	21.0	41.9	25.0	1	1	0.62	3	3.00
III	<i>Ladenbergia amazonensis</i>	E. sb	15.50	14.0	20.00	14.0	23.00	14.0	27.1	22.0	2	1	0.49	4	3.00
I	<i>Ocotea puberula</i>	E.	11.00	11.0	16.80	14.0	19.80	16.0	23.4	19.0	2	1	0.45	4	3.00
I	<i>Ladenbergia amazonensis</i>	E. sb	20.00	11.0	23.80	10.0	27.70	16.0	31.7	19.0	2	1	0.49	4	3.00
II	<i>Parkia multijuga</i>	E. sb	23.00	11.0	28.30	7.0	31.40	18.0	34.7	17.0	3	1	0.38	5	3.00
I	<i>Virola caducifolia</i>	E. sb	20.00	12.0	26.00	12.0	27.90	14.0	30.2	24.0	2	1	0.46	4	3.00
III	<i>Remijia pedunculata</i>	E. sb	12.00	13.0	17.30	13.0	18.14	13.0	20.6	0.0	2	1	0.56	3	3.00
I	<i>Caryodaphnopsis inaequalis</i>	N.D	----	----	12.30	10.0	15.00	11.0	18.0	14.0	2	1	0.62	3	3.00
III	<i>Guatteria trichoclona</i>	E. sb	26.00	19.0	33.50	21.0	34.40	16.0	34.4	18.0	2	1	0.56	3	3.00
IV	<i>Jacqueshuberia lorentensis</i>	E. sb	10.00	15.0	17.00	18.0	17.10	20.0	20.1	23.0	1	1	0.62	3	3.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

IV	<i>Gordonia planchonii</i>	H. D.	37.50	37.0	41.70	38.0	44.70	21.0	47.0	29.0	1	2	0.55	3	3.00
I	<i>Ocotea puberula</i>	E.	19.00	12.0	23.60	12.0	24.60	14.0	27.1	14.0	3	1	0.45	4	3.00
II	<i>Gordonia planchonii</i>	H. D.	45.00	12.0	48.59	14.0	50.70	24.0	53.2	25.0	1	1	0.59	3	3.00
III	<i>Caryodaphnopsis inaequalis</i>	N.D	----	----	12.30	9.0	13.50	12.0	17.2	16.0	2	1	0.62	3	3.00
I	<i>Swartzia laevicarpa</i>	E.	17.00	14.0	20.60	15.0	23.30	17.0	24.5	19.0	2	1	0.65	3	3.00
III	<i>Protium paniculatum</i>	E. sb	12.00	10.0	16.00	12.0	16.60	16.0	18.6	18.0	2	1	0.49	4	3.00
III	<i>Pouteria reticulata</i>	E. sb	14.00	18.0	17.00	20.0	18.40	17.0	20.5	27.0	1	1	0.93	1	3.00
II	<i>Protium paniculatum</i>	E. sb	21.00	11.0	28.40	13.0	28.40	13.0	28.0	14.0	2	1	0.49	4	3.00
III	<i>Ilex nayana</i>	N.D	20.00	19.0	22.30	14.0	24.50	16.0	26.3	23.0	1	1	0.56	3	3.00
II	<i>Guatteria trichoclona</i>	E. sb	14.00	8.0	17.70	11.0	18.70	15.0	20.7	15.0	2	2	0.56	3	3.00
IV	<i>Hyeronima alchorneoides</i>	H. E.	10.50	17.0	16.00	17.0	16.50	18.0	17.3	19.0	2	1	0.62	3	3.00
I	<i>Pouteria torta</i>	H. E.	32.00	15.0	36.50	15.0	37.40	20.0	37.9	18.0	1	1	0.78	1	3.00
I	<i>Hymenolobium pulcherrimum</i>	N.D	----	----	11.00	5.0	12.60	9.0	14.6	15.0	2	1	0.62	3	3.00
IV	<i>Jacqueshuberia lorentensis</i>	E. sb	11.50	13.0	12.50	16.0	14.00	15.0	18.1	19.0	3	1	0.62	3	3.00
I	<i>Protium paniculatum</i>	E. sb	26.00	17.0	27.70	18.0	29.50	19.0	31.2	20.0	2	1	0.49	4	3.00
II	<i>Nectandra gracilis</i>	N.D	29.00	14.0	32.30	12.0	32.80	20.0	34.2	20.0	2	1	0.58	3	3.00
II	<i>Pouteria reticulata</i>	E. sb	19.00	17.0	21.10	17.0	23.00	17.0	24.2	16.0	2	1	0.93	1	3.00
IV	<i>Licania canescens</i>	E. sb	10.50	10.0	13.00	14.0	14.60	13.0	16.3	17.0	2	1	0.88	1	3.00
III	<i>Remijia pedunculata</i>	E. sb	17.00	12.0	20.80	12.0	21.50	16.0	21.4	22.0	2	2	0.56	3	3.00
II	<i>Cordia toqueve</i>	E. sb	----	----	11.40	8.0	13.00	10.0	14.3	11.0	3	1	0.51	4	3.00
II	<i>Protium ferrugineum</i>	E. sb	20.00	10.0	27.00	10.0	32.80	14.0	24.7	11.0	2	1	0.58	3	3.00
II	<i>Rinorea racemosa</i>	E. sb	----	----	11.00	9.0	12.22	11.0	13.7	13.0	3	1	0.68	3	3.00
II	<i>Pouteria reticulata</i>	E. sb	23.00	11.0	26.00	15.0	29.00	16.0	27.4	16.0	2	1	0.93	1	3.00
I	<i>Protium ferrugineum</i>	E. sb	18.00	14.0	21.60	14.0	22.00	15.0	22.3	17.0	2	1	0.58	3	3.00
II	<i>Hyeronima alchorneoides</i>	H. E.	10.00	7.0	13.70	9.0	13.70	10.0	14.3	10.0	3	1	0.62	3	3.00
IV	<i>Miconia symplectocaulos</i>	E. sb	----	----	12.00	16.0	14.10	15.0	14.5	14.0	2	1	0.62	3	3.00
IV	<i>Licania canescens</i>	E. sb	13.50	16.5	16.80	18.0	17.20	15.0	17.8	10.0	3	1	0.88	1	3.00
IV	<i>Siparuna bifida</i>	E. sb	----	----	11.40	16.0	11.40	11.0	13.7	16.0	2	1	0.66	3	3.00
IV	<i>Protium ferrugineum</i>	E. sb	15.00	20.0	19.10	20.0	19.50	16.0	19.2	12.0	3	1	0.58	3	3.00
I	<i>Gavarretia terminalis</i>	H. D.	26.00	11.0	28.90	12.0	29.00	16.0	29.7	18.0	2	1	0.65	3	3.00

II Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

IV	<i>Miconia symplectocaulos</i>	E. sb	12.00	11.0	15.50	13.0	15.90	14.0	15.8	11.0	3	1	0.62	3	3.00
IV	<i>Parkia multijuga</i>	E. sb	----	----	10.00	14.0	11.50	17.0	12.0	16.0	2	1	0.38	5	3.00
III	<i>Siparuna bifida</i>	E. sb	10.50	12.0	12.00	10.0	12.40	12.0	13.3	11.0	3	1	0.66	3	3.00
II	<i>Cordia toqueve</i>	E. sb	12.00	7.0	13.70	12.0	14.50	13.0	15.0	15.0	3	2	0.51	4	3.00
I	<i>Virola loretensis</i>	E. sb	12.00	7.0	14.00	7.0	15.50	10.0	14.9	11.0	3	1	0.47	4	3.00
II	<i>Virola caducifolia</i>	E. sb	20.00	10.0	21.97	10.0	22.00	11.0	22.8	13.0	3	1	0.46	4	3.00
III	<i>Naucleopsis glabra</i>	E. sb	16.00	11.0	17.60	13.0	18.10	11.0	18.4	15.0	2	1	0.65	3	3.00
II	<i>Rinorea racemosa</i>	E. sb	----	----	11.80	8.0	12.20	8.0	13.4	11.0	1	1	0.68	3	3.00
I	<i>Virola loretensis</i>	E. sb	17.00	10.0	19.40	12.0	19.90	16.0	19.6	16.0	3	1	0.47	4	3.00
II	<i>Guarea trunciflora</i>	E. sb	13.00	10.0	14.70	10.0	14.90	12.0	15.6	15.0	3	1	0.56	3	3.00
IV	<i>Licania canescens</i>	E. sb	23.00	22.0	25.50	22.0	26.60	12.0	25.8	19.0	2	1	0.88	1	3.00
II	<i>Nealchornea yapurensis</i>	E. sb	22.61	7.0	23.00	6.0	24.00	11.0	25.1	13.0	3	1	0.61	3	3.00
II	<i>Virola duckei</i>	E. sb	18.00	7.0	18.80	8.0	19.20	12.0	20.4	15.0	1	1	0.47	4	3.00
I	<i>Caryodaphnopsis inaequalis</i>	N.D	----	----	14.70	7.0	15.70	9.0	16.1	11.0	3	1	0.62	3	3.00
III	<i>Virola caducifolia</i>	E. sb	22.30	15.0	23.30	15.0	24.00	13.0	24.3	22.1	2	1	0.46	4	3.00
II	<i>Rinorea racemosa</i>	E. sb	----	----	10.80	10.0	12.10	8.0	12.1	11.0	3	1	0.68	3	3.00
I	<i>Nealchornea yapurensis</i>	E. sb	18.00	10.0	19.40	10.0	19.50	14.0	20.1	9.0	3	1	0.61	3	3.00
II	<i>Gavarretia terminalis</i>	H. D.	13.00	6.0	15.00	18.0	15.40	8.0	15.0	11.0	3	1	0.65	3	3.00
IV	<i>Quiina macrophylla</i>	E. sb	----	----	10.10	11.0	11.60	11.0	11.3	10.0	3	1	0.86	1	3.00
IV	<i>Nectandra gracilis</i>	N.D	----	----	11.50	9.0	12.70	12.0	12.7	6.0	3	1	0.58	3	3.00
IV	<i>Hyeronima alchorneoides</i>	H. E.	13.50	18.0	14.80	19.0	15.30	13.0	15.6	13.2	2	1	0.62	3	3.00
II	<i>Guatteria trichoclona</i>	E. sb	14.00	11.0	15.10	9.0	15.31	17.0	15.6	16.0	3	1	0.56	3	3.00
IV	<i>Pouteria torta</i>	H. E.	18.00	18.0	18.90	18.0	20.00	13.0	19.7	17.0	3	1	0.78	1	3.00
II	<i>Guarea trunciflora</i>	E. sb	10.00	9.0	11.40	14.0	12.50	9.0	11.5	12.0	3	1	0.56	3	3.00
I	<i>Virola loretensis</i>	E. sb	15.00	9.0	15.60	9.0	16.30	14.0	16.2	16.0	3	1	0.47	4	3.00
III	<i>Nealchornea yapurensis</i>	E. sb	22.30	16.0	23.00	10.0	23.10	12.0	23.4	15.8	2	1	0.61	3	3.00
III	<i>Ilex nayana</i>	N.D	30.00	21.0	30.70	15.0	31.50	19.0	31.0	23.0	2	1	0.56	3	3.00
I	<i>Miconia symplectocaulos</i>	E. sb	13.00	7.0	13.90	7.0	14.20	10.0	14.0	8.0	3	1	0.62	3	3.00
III	<i>Naucleopsis glabra</i>	E. sb	10.00	12.0	10.60	9.0	10.70	9.0	10.8	12.2	3	1	0.65	3	3.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

II	<i>Naucleopsis glabra</i>	E. sb	13.60	8.0	14.00	8.0	14.20	10.0	14.3	12.0	3	1	0.65	3	3.00
IV	<i>Guarea trunciflora</i>	E. sb	22.20	12.0	23.00	18.0	23.00	15.0	22.6	16.0	2	1	0.56	3	3.00
III	<i>Cordia toqueve</i>	E. sb	----	----	13.90	9.0	14.00	6.0	14.1	8.0	3	1	0.51	4	3.00
IV	<i>Quiina macrophylla</i>	E. sb	13.50	19.0	15.00	19.0	15.80	15.0	13.3	9.6	3	1	0.86	1	3.00
IV	<i>Symphonia globulifera</i>	H. D.	10.50	14.0	42.30	25.0	42.50	25.0	47.4	28.0	1	2	0.58	3	4.00
IV	<i>Inga sp.</i>	E.	14.50	20.0	24.50	22.0	33.80	24.0	43.0	26.0	1	3	0.58	3	4.00
I	<i>Trattinnickia aspera</i>	E. sb	23.00	13.0	28.20	14.0	29.50	17.0	46.8	21.0	2	1	0.42	5	4.00
I	<i>Brosimum potabile</i>	H. E.	24.00	16.0	28.80	15.0	32.80	19.0	40.5	24.0	1	1	0.53	3	4.00
III	<i>Inga sp.</i>	E.	12.00	15.0	13.90	12.0	20.30	19.5	26.7	27.0	1	1	0.58	3	4.00
III	<i>Simaba poliphylla</i>	E.	14.00	16.0	20.80	14.0	24.03	14.0	27.4	18.8	2	1	0.42	5	4.00
III	<i>Chrysophyllum prieurii</i>	H. E.	60.50	25.0	69.70	24.0	70.00	25.0	73.5	32.0	1	3	0.85	1	4.00
IV	<i>Swartzia racemosa</i>	E. sb	27.00	20.0	36.50	20.0	38.20	17.0	42.7	19.0	2	1	0.84	1	4.00
II	<i>Brosimum potabile</i>	H. E.	59.00	27.0	68.70	7.0	73.20	25.0	72.6	26.0	3	2	0.53	3	4.00
III	<i>Protium nodulosum</i>	E. sb	17.50	18.0	21.70	16.0	23.30	11.0	29.5	25.0	2	1	0.49	4	4.00
I	<i>Miconia punctata</i>	E.	16.00	13.0	23.00	13.0	26.30	17.0	28.0	17.0	2	1	0.62	3	4.00
IV	<i>Brosimum potabile</i>	H. E.	75.70	30.0	81.00	26.0	85.60	20.0	89.1	34.0	1	1	0.53	3	4.00
II	<i>Protium divaricatum</i>	E. sb	12.00	9.0	12.30	11.0	12.73	12.0	22.9	14.0	3	1	0.58	3	4.00
I	<i>Lacmellea oblongata</i>	E. sb	41.00	16.0	50.50	16.0	50.80	17.0	51.6	26.0	1	1	0.51	4	4.00
III	<i>Protium divaricatum</i>	E. sb	21.00	18.0	26.50	19.0	26.70	13.0	30.6	17.8	2	1	0.58	3	4.00
III	<i>Brosimum potabile</i>	H. E.	31.50	24.0	36.70	24.0	37.40	18.0	40.7	19.1	2	1	0.53	3	4.00
III	<i>Symphonia globulifera</i>	H. D.	26.50	22.0	32.50	24.0	32.80	18.0	35.7	29.8	1	2	0.58	3	4.00
II	<i>Perebea guianensis</i>	H. D.	----	----	12.10	8.0	14.50	10.0	18.1	15.0	2	1	0.56	3	4.00
I	<i>Lacmellea oblongata</i>	E. sb	----	----	11.80	7.0	12.70	10.0	17.8	17.0	2	1	0.51	4	4.00
II	<i>Symphonia globulifera</i>	H. D.	38.00	25.0	41.80	7.0	47.00	25.0	46.3	25.0	1	1	0.58	3	4.00
III	<i>Parinari klugii</i>	E. sb	20.00	19.0	24.00	21.0	25.20	20.0	27.5	22.0	2	1	0.70	2	4.00
III	<i>Symphonia globulifera</i>	H. D.	----	----	12.00	13.0	14.20	12.0	17.0	18.0	2	1	0.58	3	4.00
I	<i>Miconia punctata</i>	E.	18.00	10.0	23.40	10.0	25.30	14.0	26.1	19.0	2	1	0.62	3	4.00
II	<i>Miconia punctata</i>	E.	10.00	11.0	12.90	16.0	15.20	14.0	17.2	16.0	2	1	0.62	3	4.00
II	<i>Simaba poliphylla</i>	E.	33.00	10.0	36.90	8.0	41.00	21.0	40.1	15.0	2	1	0.42	5	4.00
IV	<i>Matisia bracteolosa</i>	E. sb	14.00	18.0	21.70	17.0	23.50	7.0	21.8	15.0	2	1	0.49	4	4.00



III Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos															
IV	<i>Croton schiedeanus</i>	E. sb	10.00	17.0	16.90	18.0	17.10	16.0	17.3	14.0	2	1	0.52	4	4.00
III	<i>Parinari klugii</i>	E. sb	17.50	15.0	21.30	17.0	22.40	16.0	23.2	15.0	2	1	0.70	2	4.00
II	<i>Protium divaricatum</i>	E. sb	17.00	10.0	21.60	14.0	22.35	11.0	23.2	15.0	3	1	0.58	3	4.00
III	<i>Perebea guianensis</i>	H. D.	----	----	10.50	15.0	12.48	10.0	14.0	16.0	2	1	0.56	3	4.00
III	<i>Inga sp.</i>	E.	10.50	10.0	12.90	12.0	13.36	12.0	15.5	17.2	2	1	0.58	3	4.00
III	<i>Simaba poliphylla</i>	E.	14.00	9.0	17.00	12.0	18.50	10.0	18.8	14.0	2	1	0.42	5	4.00
III	<i>Perebea guianensis</i>	H. D.	----	----	13.40	13.0	14.64	15.0	16.6	15.9	2	1	0.56	3	4.00
III	<i>Matisia bracteolosa</i>	E. sb	10.00	10.0	13.50	9.0	13.80	16.0	14.6	14.0	2	1	0.49	4	4.00
I	<i>Protium nodulosum</i>	E. sb	25.00	14.0	26.30	14.0	28.00	17.0	30.0	16.0	2	1	0.49	4	4.00
III	<i>Perebea guianensis</i>	H. D.	14.48	19.0	18.00	15.0	18.20	17.0	18.8	17.0	2	1	0.56	3	4.00
II	<i>Croton schiedeanus</i>	E. sb	----	----	11.20	7.0	13.20	11.0	14.0	13.0	3	1	0.52	4	4.00
III	<i>Trattinnickia aspera</i>	E. sb	19.00	16.0	20.90	13.0	21.60	13.0	23.0	21.0	2	2	0.42	5	4.00
III	<i>Ferdinandusa chlorantha</i>	N.D	----	----	13.30	12.0	15.20	10.0	15.6	16.0	2	1	0.73	2	4.00
IV	<i>Swartzia racemosa</i>	E. sb	18.00	20.0	21.50	21.0	21.50	12.0	22.2	20.0	2	1	0.84	1	4.00
II	<i>Simaba poliphylla</i>	E.	20.00	8.0	22.00	24.0	23.00	10.0	23.7	13.0	3	1	0.42	5	4.00
IV	<i>Protium aracouchini</i>	N.D	----	----	10.00	10.0	11.40	14.0	12.2	12.0	3	1	0.49	4	4.00
IV	<i>Inga sp.</i>	E.	25.00	18.0	29.00	18.0	28.90	21.5	28.7	25.0	1	2	0.58	3	4.00
III	<i>Pseudolmedia laevigata</i>	E. sb	24.00	20.0	25.50	20.0	26.00	17.0	26.9	24.0	2	1	0.64	3	4.00
III	<i>Matisia bracteolosa</i>	E. sb	23.00	19.0	25.50	21.0	25.62	21.0	25.9	0.0	2	1	0.49	4	4.00
III	<i>Swartzia racemosa</i>	E. sb	11.00	10.0	12.00	10.0	13.10	10.0	13.8	11.0	3	1	0.84	1	4.00
I	<i>Lacmellea oblongata</i>	E. sb	----	----	13.50	8.0	14.10	11.0	15.3	16.0	2	1	0.51	4	4.00
II	<i>Protium trifoliolatum</i>	E.	17.00	6.0	18.70	9.0	19.50	10.0	19.7	12.0	3	1	0.64	3	4.00
II	<i>Protium divaricatum</i>	E. sb	20.00	7.0	21.30	14.0	21.71	10.0	22.6	15.0	3	1	0.58	3	4.00
IV	<i>Trattinnickia aspera</i>	E. sb	14.50	15.0	15.00	15.0	24.20	12.0	17.3	15.0	2	1	0.42	5	4.00
I	<i>Chrysophyllum prieurii</i>	H. E.	14.00	12.0	14.20	14.0	15.00	14.0	16.2	14.0	3	1	0.85	1	4.00
III	<i>Croton schiedeanus</i>	E. sb	16.40	15.0	16.60	7.0	18.00	11.0	18.3	7.0	3	1	0.52	4	4.00
III	<i>Matisia malacocalyx</i>	E.	11.50	10.0	12.90	12.0	13.00	11.0	13.3	13.0	2	1	0.49	4	4.00
II	<i>Lacmellea oblongata</i>	E. sb	15.00	9.0	17.10	9.0	17.30	12.0	16.9	13.0	3	1	0.51	4	4.00
III	<i>Guarea macrophylla</i>	E. sb	20.50	16.0	21.60	10.0	23.10	10.0	22.2	12.0	3	1	0.52	3	4.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos														0.00	
III	Protium trifoliolatum	E.	16.00	12.0	17.30	16.0	17.60	12.0	17.5	15.3	2	2	0.64	3	4.00
III	Protium aracouchini	N.D	----	----	10.90	14.0	11.00	10.0	11.8	12.0	2	1	0.49	4	4.00
IV	Chrysophyllum prieurii	H. E.	36.00	28.0	37.50	25.0	37.60	15.0	37.6	24.0	2	2	0.85	1	4.00
I	Protium trifoliolatum	E.	20.00	8.0	21.50	8.0	21.70	11.0	21.4	11.0	3	1	0.64	3	4.00
II	Matisia malacocalyx	E.	12.00	6.0	12.80	6.0	13.10	7.0	13.4	11.0	3	1	0.49	4	4.00
I	Ferdinandusa chlorantha	N.D	----	----	12.30	9.0	12.80	9.0	13.1	10.0	2	1	0.73	2	4.00
II	Pseudolmedia laevigata	E. sb	27.00	16.0	28.00	14.0	29.50	17.0	28.3	20.0	1	3	0.64	3	4.00
I	Protium nodulosum	E. sb	15.00	9.0	15.60	10.0	16.00	13.0	16.2	15.0	2	1	0.49	4	4.00
III	Trattinnickia aspera	E. sb	10.00	9.0	10.00	9.0	10.10	13.0	11.1	14.9	2	1	0.42	5	4.00
II	Miconia punctata	E.	12.00	10.0	13.50	9.0	15.40	13.0	13.1	12.0	3	1	0.62	3	4.00
III	Guarea macrophylla	E. sb	18.00	13.0	19.10	12.0	19.40	10.0	18.9	17.0	2	1	0.52	3	4.00
III	Guarea macrophylla	E. sb	12.10	10.0	13.00	9.0	13.00	7.0	12.9	7.0	3	1	0.52	3	4.00
IV	Protium nodulosum	E. sb	13.00	18.0	13.20	14.0	13.30	12.0	13.4	10.0	3	1	0.49	4	4.00
III	Matisia malacocalyx	E.	10.00	10.0	10.50	7.0	10.50	7.0	10.2	7.0	3	1	0.49	4	4.00
II	Croton schiedeanus	E. sb	14.00	12.0	14.60	13.0	15.00	12.0	14.2	13.0	3	1	0.52	4	4.00
II	Hymenolobium excelsum	H. E.	90.00	25.0	125.00	25.0	145.00	28.0	167.7	33.0	1	2	0.63	3	5.00
III	Hymenolobium excelsum	H. E.	83.00	26.0	90.00	26.0	97.40	27.0	120.0	34.0	1	1	0.63	3	5.00
III	Hymenolobium excelsum	H. E.	10.90	30.0	11.00	25.0	11.30	30.0	43.0	36.2	1	2	0.63	3	5.00
IV	Swartzia polyphylla	E. sb	23.00	22.0	33.00	22.0	39.80	18.0	44.8	22.0	2	1	0.62	3	5.00
III	Helicostylis elegans	E. sb	25.50	21.0	33.90	21.0	37.24	20.0	42.2	25.7	1	1	0.65	3	5.00
II	Pourouma ovata	H. E.	31.00	14.0	36.20	14.0	43.40	20.0	49.3	18.0	1	2	0.39	5	5.00
III	Ocotea sp.	H. D.	37.00	20.0	42.50	22.0	46.20	22.0	53.5	26.0	1	3	0.52	3	5.00
III	Virola multinervia	E. sb	19.00	14.0	26.70	15.0	30.60	15.5	34.4	16.0	2	1	0.62	3	5.00
I	Swartzia polyphylla	E. sb	25.00	14.0	27.00	14.0	30.90	17.0	40.4	19.0	2	1	0.62	3	5.00
IV	Richeria grandis	E. sb	10.00	10.0	12.50	14.0	12.51	16.0	26.4	21.0	1	1	0.69	3	5.00
IV	Miconia poeppigii	E.	12.00	19.0	25.20	23.0	28.60	21.0	27.7	24.8	1	1	0.65	3	5.00
IV	Sloanea multiflora	E. sb	25.50	27.0	26.70	25.0	27.50	16.0	39.7	16.0	2	1	0.62	3	5.00
III	Ocotea sp.	H. D.	11.50	13.0	19.50	13.0	20.80	13.0	22.7	24.0	2	3	0.52	3	5.00
I	Pourouma ovata	H. E.	27.00	15.0	29.80	16.0	33.00	23.0	39.0	34.0	2	1	0.39	5	5.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

II	<i>Swartzia polyphylla</i>	E. sb	22.00	10.0	28.40	10.0	30.44	18.0	34.0	14.0	2	2	0.62	3	5.00
IV	<i>Richeria grandis</i>	E. sb	27.00	26.0	40.00	22.0	40.10	21.5	40.1	21.0	2	1	0.69	3	5.00
III	<i>Hirtella racemosa</i>	E. sb	17.50	17.0	23.90	13.0	24.20	9.0	27.9	21.0	1	2	0.79	1	5.00
I	<i>Guatteria dielsiana</i>	E. sb	12.00	9.0	17.20	11.0	17.30	14.0	22.3	19.0	2	1	0.56	3	5.00
II	<i>Tetragastris panamensis</i>	H. E.	20.00	8.0	26.10	8.0	27.70	16.0	29.6	17.0	3	1	0.71	2	5.00
IV	<i>Iryanthera elliptica</i>	E.	10.50	18.0	11.00	15.0	22.50	11.0	20.5	9.0	3	1	0.60	3	5.00
IV	<i>Swartzia polyphylla</i>	E. sb	10.50	19.0	15.00	19.0	18.10	15.0	20.5	12.0	3	3	0.62	3	5.00
I	<i>Celiosemia pedunculata</i>	E.	15.00	15.0	20.00	15.0	20.70	14.0	23.6	14.0	3	1	0.62	3	5.00
I	<i>Helicostylis elegans</i>	E. sb	19.00	12.0	21.80	13.0	24.40	16.0	27.5	21.0	2	1	0.65	3	5.00
IV	<i>Pourouma ovata</i>	H. E.	----	----	12.50	17.0	16.50	16.0	17.7	23.2	2	3	0.39	5	5.00
I	<i>Celiosemia pedunculata</i>	E.	20.00	10.0	24.00	12.0	25.50	14.0	28.3	14.0	3	1	0.62	3	5.00
IV	<i>Hymenolobium excelsum</i>	H. E.	----	----	14.00	16.0	14.60	15.0	18.9	16.0	2	1	0.63	3	5.00
II	<i>Licania lata</i>	N.D	33.00	15.0	35.70	8.0	37.48	18.0	40.7	23.0	1	1	0.81	1	5.00
I	<i>Sloanea multiflora</i>	E. sb	11.00	8.0	13.80	8.0	15.30	12.0	18.1	14.0	3	1	0.62	3	5.00
III	<i>Virola multinervia</i>	E. sb	18.00	15.0	23.20	18.0	25.00	17.0	24.5	25.7	1	1	0.62	3	5.00
III	<i>Helicostylis elegans</i>	E. sb	----	----	14.00	15.0	15.92	8.0	18.1	21.0	2	1	0.65	3	5.00
III	<i>Virola multinervia</i>	E. sb	10.00	9.0	12.00	12.0	13.20	11.0	16.1	17.0	2	1	0.62	3	5.00
II	<i>Celiosemia pedunculata</i>	E.	37.00	16.0	40.00	16.0	42.00	17.0	43.6	19.0	2	3	0.62	3	5.00
II	<i>Pourouma ovata</i>	H. E.	37.00	12.0	40.40	8.0	44.30	15.0	43.6	18.0	2	1	0.39	5	5.00
IV	<i>Pourouma ovata</i>	H. E.	15.00	20.0	20.00	20.0	21.30	15.0	22.2	27.0	1	1	0.39	5	5.00
IV	<i>Trichilia septentrionalis</i>	E. sb	17.00	20.0	19.80	20.0	20.60	18.0	24.0	18.0	2	2	0.63	3	5.00
IV	<i>Swartzia polyphylla</i>	E. sb	14.00	13.0	17.90	16.0	18.60	14.0	20.7	16.0	2	1	0.62	3	5.00
II	<i>Celiosemia pedunculata</i>	E.	17.00	11.0	21.00	15.0	21.14	18.0	22.9	16.0	3	1	0.62	3	5.00
III	<i>Ocotea sp.</i>	H. D.	23.00	13.0	27.40	15.0	27.70	15.0	28.3	28.0	1	1	0.52	3	5.00
IV	<i>Tetragastris panamensis</i>	H. E.	19.00	20.0	21.90	21.0	23.36	22.0	25.5	24.2	2	1	0.71	2	5.00
I	<i>Tetragastris panamensis</i>	H. E.	14.00	8.0	15.70	9.0	17.60	14.0	19.6	14.0	3	1	0.71	2	5.00
II	<i>Hymenolobium excelsum</i>	H. E.	31.00	11.0	34.30	18.0	35.40	14.0	36.6	16.0	3	1	0.63	3	5.00
III	<i>Cordia ucayaliensis</i>	E. sb	12.50	11.0	16.00	14.0	16.70	16.0	17.5	18.0	2	1	0.41	5	5.00
II	<i>Cordia ucayaliensis</i>	E. sb	21.00	14.0	25.31	14.0	35.70	15.0	26.3	20.0	1	1	0.41	5	5.00
I	<i>Ocotea sp.</i>	H. D.	14.00	10.0	16.00	12.0	17.00	12.0	19.2	14.0	3	1	0.52	3	5.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos															
I	<i>Helicostylis elegans</i>	E. sb	21.00	16.0	24.50	16.0	25.40	18.0	26.2	17.0	2	1	0.65	3	5.00
II	<i>Tetragastris panamensis</i>	H. E.	26.00	9.0	27.00	7.0	32.20	15.0	31.2	14.0	3	1	0.71	2	5.00
IV	<i>Tetragastris panamensis</i>	H. E.	58.50	35.0	58.50	26.0	63.40	15.0	64.0	26.0	1	2	0.71	2	5.00
I	<i>Sloanea multiflora</i>	E. sb	13.00	10.0	14.60	10.0	15.60	11.0	17.8	14.0	3	1	0.62	3	5.00
I	<i>Guatteria dielsiana</i>	E. sb	14.00	9.0	14.80	10.0	16.00	14.0	18.7	14.0	2	1	0.56	3	5.00
II	<i>Trichilia micrantha</i>	E. sb	15.00	10.0	18.00	10.0	21.00	11.0	19.7	24.0	3	1	0.59	3	5.00
I	<i>Virola multinervia</i>	E. sb	12.00	9.0	14.70	10.0	15.20	11.0	16.2	15.0	3	1	0.62	3	5.00
II	<i>Iryanthera elliptica</i>	E.	43.00	23.0	43.90	13.0	47.10	23.0	47.1	29.0	1	1	0.60	3	5.00
IV	<i>Zygia basijuga</i>	E. sb	13.00	14.0	14.00	9.0	15.70	13.0	17.3	17.0	2	1	0.81	1	5.00
I	<i>Iryanthera lancifolia</i>	E. sb	----	----	11.10	6.0	12.10	10.0	13.4	12.0	3	1	0.51	4	5.00
II	<i>Trichilia micrantha</i>	E. sb	16.00	8.0	19.90	8.0	21.00	13.0	19.7	12.0	3	1	0.59	3	5.00
I	<i>Miconia poeppigii</i>	E.	----	----	10.70	7.0	12.50	11.0	12.9	15.0	2	1	0.65	3	5.00
III	<i>Trichilia septentrionalis</i>	E. sb	10.00	11.0	11.80	11.0	12.30	11.0	13.2	22.0	2	1	0.63	3	5.00
III	<i>Cordia ucayaliensis</i>	E. sb	17.00	14.0	19.80	14.0	20.20	20.0	20.1	16.0	2	1	0.41	5	5.00
III	<i>Richeria grandis</i>	E. sb	10.50	12.0	11.80	9.0	12.30	11.0	13.6	16.0	2	1	0.69	3	5.00
III	<i>Cordia ucayaliensis</i>	E. sb	19.00	16.0	21.10	16.0	21.20	16.0	22.0	19.0	2	1	0.41	5	5.00
III	<i>Richeria grandis</i>	E. sb	17.50	14.0	19.00	17.0	19.50	10.0	20.5	14.0	2	1	0.69	3	5.00
I	<i>Hirtella racemosa</i>	E. sb	15.00	10.0	16.80	12.0	16.80	12.0	18.2	12.0	3	1	0.79	1	5.00
IV	<i>Iryanthera elliptica</i>	E.	18.00	22.0	20.00	23.0	20.70	16.0	21.6	14.0	2	1	0.60	3	5.00
III	<i>Hirtella racemosa</i>	E. sb	20.00	19.0	20.70	12.0	21.00	16.0	22.7	25.0	2	1	0.79	1	5.00
I	<i>Iryanthera lancifolia</i>	E. sb	20.00	16.0	21.10	16.0	21.30	16.0	22.9	19.0	2	1	0.51	4	5.00
I	<i>Sloanea multiflora</i>	E. sb	17.00	10.0	17.20	10.0	19.30	13.0	19.7	11.0	3	1	0.62	3	5.00
III	<i>Trichilia micrantha</i>	E. sb	10.00	9.0	11.70	9.0	11.90	14.0	12.3	11.0	3	1	0.59	3	5.00
I	<i>Licania lata</i>	N.D	11.00	10.0	13.40	10.0	13.90	13.0	13.4	14.0	3	1	0.81	1	5.00
I	<i>Celiosemina pedunculata</i>	E.	17.00	12.0	18.60	14.0	19.20	17.0	19.4	16.0	2	1	0.62	3	5.00
III	<i>Hirtella racemosa</i>	E. sb	13.00	11.0	14.00	12.0	14.00	14.0	15.2	18.0	2	1	0.79	1	5.00
III	<i>Trichilia septentrionalis</i>	E. sb	----	----	10.50	9.0	11.00	10.0	11.9	15.0	2	1	0.63	3	5.00
II	<i>Licania lata</i>	N.D	13.00	7.0	13.80	9.0	14.04	9.0	15.0	11.0	3	1	0.81	1	5.00
I	<i>Iryanthera lancifolia</i>	E. sb	21.00	10.0	22.40	11.0	23.40	14.0	22.9	14.0	2	1	0.51	4	5.00

IV R <sub>i</sub> Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos														20	
III	Licania lata	N.D	16.20	13.0	17.00	12.0	20.50	12.0	17.8	14.3	2	1	0.81	1	5.00
IV	Rinorea lindeniana	E. sb	10.50	11.0	12.10	10.0	12.20	5.0	12.3	8.0	3	1	0.67	3	5.00
IV	Rinorea lindeniana	E. sb	11.00	12.5	12.10	10.0	13.00	10.0	12.6	6.0	3	1	0.67	3	5.00
IV	Virola multinervia	E. sb	----	----	13.50	10.0	14.20	#¡NULO!	14.2	15.0	3	2	0.62	3	5.00
I	Iryanthera lancifolia	E. sb	17.00	9.0	17.70	10.0	17.90	9.0	18.1	11.0	3	1	0.51	4	5.00
II	Helicostylis elegans	E. sb	21.87	10.0	22.00	16.0	22.50	13.0	22.9	15.0	2	1	0.65	3	5.00
I	Trichilia septentrionalis	E. sb	14.00	11.0	14.60	12.0	14.70	13.0	15.0	11.0	3	1	0.63	3	5.00
IV	Zygia basijuga	E. sb	----	----	11.90	9.0	12.10	13.0	12.5	11.0	3	1	0.81	1	5.00
I	Cordia ucayaliensis	E. sb	10.80	10.0	11.00	9.0	11.50	10.0	11.6	19.0	3	1	0.41	5	5.00
I	Sloanea multiflora	E. sb	15.80	15.0	16.00	15.0	16.30	16.0	16.5	17.0	2	1	0.62	3	5.00
III	Licania lata	N.D	15.00	11.0	15.00	11.0	15.00	11.0	15.6	13.8	2	1	0.81	1	5.00
IV	Zygia basijuga	E. sb	----	----	11.30	12.0	11.50	10.0	11.7	9.0	3	1	0.81	1	5.00
IV	Trichilia septentrionalis	E. sb	12.00	12.0	12.20	10.0	12.30	7.9	12.4	5.8	3	1	0.63	3	5.00
III	Zygia basijuga	E. sb	----	----	10.50	11.0	11.00	11.0	10.7	0.0	3	3	0.81	1	5.00
I	Hirtella racemosa	E. sb	15.00	10.0	16.20	10.0	16.40	12.0	13.4	13.0	3	1	0.79	1	5.00
II	Trichilia micrantha	E. sb	14.80	9.0	15.00	6.0	16.00	11.0	13.1	12.0	3	1	0.59	3	5.00
I	Iryanthera elliptica	E.	16.00	9.0	16.70	10.0	18.20	12.0	14.3	14.0	1	2	0.60	3	5.00
III	Eschweilera rufifolia	H. D.	63.00	20.0	67.00	22.0	77.30	23.0	86.9	31.0	1	1	0.83	1	6.00
III	Guatteria elata	E.	20.00	13.0	32.40	16.0	37.90	18.0	43.5	27.0	1	1	0.56	3	6.00
IV	Dacryodes nitens	E. sb	16.50	18.0	30.20	22.0	37.00	24.0	43.8	26.0	1	1	0.49	4	6.00
III	Guatteria elata	E.	12.00	12.0	24.00	17.0	30.70	14.0	31.5	20.0	2	1	0.56	3	6.00
III	Swartzia arborescens	E. sb	----	----	10.90	13.0	16.30	11.0	21.6	0.0	2	1	0.81	1	6.00
I	Guatteria elata	E.	15.00	9.0	24.00	15.0	28.20	16.0	32.1	19.0	2	1	0.56	3	6.00
IV	Guatteria elata	E.	47.00	30.0	56.20	30.0	60.80	30.0	65.4	30.0	1	1	0.56	3	6.00
II	Pourouma mollis	H. E.	11.00	6.0	13.60	6.0	21.50	13.0	25.5	14.0	2	1	0.39	5	6.00
II	Ocotea aciphylla	H. E.	----	----	14.20	6.0	21.00	15.0	22.6	14.0	2	1	0.55	3	6.00
III	Eschweilera rufifolia	H. D.	37.00	20.0	45.00	23.0	46.40	19.0	49.3	25.0	1	1	0.83	1	6.00
III	Amaioua corymbosa	E.	19.50	19.0	30.50	14.0	30.50	12.0	31.2	19.3	2	1	0.63	3	6.00
II	Eschweilera rufifolia	H. D.	92.00	25.0	95.30	16.0	102.00	28.0	104.1	24.0	1	3	0.83	1	6.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

III	Guatteria elata	E.	14.00	15.0	19.00	15.0	21.14	19.0	24.1	0.0	2	1	0.56	3	6.00
III	Ocotea aciphylla	H. E.	21.00	17.0	28.20	17.0	29.20	10.0	30.2	15.0	2	2	0.55	3	6.00
II	Pourouma mollis	H. E.	37.00	17.0	40.50	15.0	43.60	19.0	46.8	20.0	1	1	0.39	5	6.00
II	Ocotea aciphylla	H. E.	16.00	11.0	20.60	11.0	23.20	14.0	25.5	15.0	2	1	0.55	3	6.00
III	Swartzia arborescens	E. sb	----	----	14.50	12.0	16.80	12.0	20.1	16.0	2	1	0.81	1	6.00
IV	Protium subserratum	E. sb	----	----	12.80	16.0	14.00	13.0	18.3	21.0	2	1	0.55	3	6.00
IV	Ocotea aciphylla	H. E.	26.10	25.0	30.00	25.0	33.20	18.0	35.3	26.0	1	1	0.55	3	6.00
II	Eschweilera rufifolia	H. D.	19.00	10.0	23.70	15.0	25.90	15.0	26.6	16.0	3	1	0.83	1	6.00
II	Sloanea floribunda	E. sb	20.00	15.0	22.60	10.0	25.50	17.0	26.7	16.0	2	1	0.62	3	6.00
II	Pourouma mollis	H. E.	10.00	6.0	10.70	6.0	13.00	7.0	16.6	15.0	2	1	0.39	5	6.00
II	Pleurothyrium Vasquezii	E. sb	13.00	11.0	17.20	7.0	19.40	13.0	19.5	16.0	1	1	0.47	4	6.00
IV	Swartzia arborescens	E. sb	----	----	11.00	15.0	13.70	17.0	14.9	16.0	2	1	0.81	1	6.00
I	Pourouma mollis	H. E.	24.00	17.0	27.30	17.0	28.90	19.0	30.2	20.0	1	1	0.39	5	6.00
III	Amaioua corymbosa	E.	30.00	22.0	33.60	20.0	34.50	17.0	35.7	18.0	2	1	0.63	3	6.00
I	Ocotea aciphylla	H. E.	14.00	12.0	17.20	14.0	18.00	15.0	20.1	17.0	2	1	0.55	3	6.00
IV	Swartzia arborescens	E. sb	----	----	11.60	16.0	16.50	16.0	15.2	16.0	2	1	0.81	1	6.00
II	Protium subserratum	E. sb	15.00	9.0	17.80	16.0	18.63	13.0	20.9	15.0	1	1	0.55	3	6.00
III	Guatteria megalophylla	E. sb	12.00	12.0	15.00	14.0	16.55	14.0	17.0	16.0	2	1	0.56	3	6.00
I	Ecclinusa lanceolata	E.	13.00	5.0	15.10	9.0	15.50	12.0	18.3	16.0	2	1	0.58	3	6.00
II	Pourouma mollis	H. E.	24.00	15.0	26.50	15.0	27.70	18.0	29.3	17.0	2	1	0.39	5	6.00
II	Guatteria megalophylla	E. sb	17.00	7.0	18.40	11.0	20.70	11.0	22.3	13.0	3	1	0.56	3	6.00
I	Pourouma mollis	H. E.	22.00	13.0	26.20	13.0	26.30	15.0	27.2	17.0	3	1	0.39	5	6.00
IV	Pleurothyrium Vasquezii	E. sb	20.00	19.0	23.00	23.0	25.00	16.0	25.6	23.0	2	1	0.47	4	6.00
II	Ecclinusa lanceolata	E.	10.00	9.0	12.40	25.0	14.00	9.0	15.0	14.0	3	1	0.58	3	6.00
I	Eschweilera rufifolia	H. D.	22.00	11.0	24.80	13.0	25.20	14.0	26.6	19.0	2	1	0.83	1	6.00
III	Ecclinusa lanceolata	E.	16.20	17.0	17.00	15.0	18.40	14.0	20.4	16.0	2	1	0.58	3	6.00
II	Dacryodes nitens	E. sb	12.00	7.0	13.60	6.0	14.90	14.0	16.6	16.0	3	1	0.49	4	6.00
III	Ecclinusa lanceolata	E.	12.50	15.0	15.00	17.0	15.50	11.0	16.6	13.2	2	1	0.58	3	6.00
II	Ecclinusa lanceolata	E.	37.00	14.0	40.44	14.0	40.50	15.0	41.4	17.0	2	2	0.58	3	6.00

IV I Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos															
II	Dacryodes nitens	E. sb	17.00	11.0	18.10	19.0	20.00	15.0	21.0	19.0	2	1	0.49	4	6.00
IV	Amaioua corymbosa	E.	11.00	15.0	13.40	15.0	13.80	13.0	15.2	14.0	2	1	0.63	3	6.00
III	Protium subserratum	E. sb	----	----	10.00	15.0	10.80	11.0	12.2	0.0	2	1	0.55	3	6.00
III	Amaioua corymbosa	E.	32.50	20.0	34.00	18.0	34.70	12.0	35.4	18.0	2	1	0.63	3	6.00
III	Eschweilera rufifolia	H. D.	----	----	11.90	13.0	12.80	13.0	13.7	18.0	2	1	0.83	1	6.00
II	Guatteria megalophylla	E. sb	12.00	6.0	13.40	10.0	14.50	12.0	14.6	13.0	3	1	0.56	3	6.00
IV	Ocotea aciphylla	H. E.	30.60	20.0	31.20	20.0	35.00	21.0	33.3	23.0	1	2	0.55	3	6.00
IV	Matisia ochrocalyx	E. sb	19.00	20.0	21.00	20.0	22.60	15.0	21.5	14.0	3	1	0.56	3	6.00
II	Sloanea floribunda	E. sb	----	----	11.40	8.0	13.00	11.0	12.7	14.0	2	2	0.62	3	6.00
III	Sloanea floribunda	E. sb	11.00	8.0	12.50	12.0	12.70	10.0	12.9	10.0	3	1	0.62	3	6.00
II	Matisia ochrocalyx	E. sb	11.00	4.0	12.42	7.0	12.90	7.0	13.0	11.0	3	2	0.56	3	6.00
III	Sloanea floribunda	E. sb	10.50	10.0	11.50	12.0	11.80	11.0	12.1	13.3	2	1	0.62	3	6.00
IV	Sloanea floribunda	E. sb	10.00	15.0	11.50	16.0	11.80	9.0	11.9	15.0	3	1	0.62	3	6.00
IV	Amaioua corymbosa	E.	----	----	12.50	10.0	12.60	7.0	13.5	11.0	3	1	0.63	3	6.00
III	Amaioua corymbosa	E.	12.00	11.0	13.20	13.0	13.30	10.0	13.4	16.0	2	1	0.63	3	6.00
II	Dacryodes nitens	E. sb	22.80	13.0	23.00	9.0	23.20	14.0	24.2	16.0	3	1	0.49	4	6.00
II	Pleurothyrium Vasquezii	E. sb	14.00	13.0	15.20	13.0	16.00	15.0	15.3	15.0	3	1	0.47	4	6.00
IV	Matisia ochrocalyx	E. sb	11.00	12.0	11.80	14.0	12.20	11.0	12.3	9.6	3	1	0.56	3	6.00
II	Sloanea floribunda	E. sb	18.00	8.0	19.20	11.0	19.40	10.0	19.1	12.0	3	1	0.62	3	6.00
II	Pleurothyrium Vasquezii	E. sb	14.00	8.0	14.60	9.0	16.00	9.0	15.0	12.0	3	2	0.47	4	6.00
III	Guatteria megalophylla	E. sb	----	----	10.90	8.0	11.40	10.0	11.3	10.0	3	1	0.56	3	6.00
IV	Matisia ochrocalyx	E. sb	11.40	17.0	12.00	12.0	14.50	14.0	12.1	9.0	3	1	0.56	3	6.00
II	Swartzia arborescens	E. sb	15.00	6.0	15.00	7.0	15.50	11.0	15.3	5.0	3	1	0.81	1	6.00
II	Matisia ochrocalyx	E. sb	12.00	6.0	12.00	6.0	13.10	7.0	12.1	10.0	2	1	0.56	3	6.00
II	Ecclinusa lanceolata	E.	54.00	19.0	54.50	18.0	54.77	20.0	53.8	25.0	1	1	0.58	3	6.00
III	Guatteria elata	E.	----	----	10.40	9.0	10.50	7.0	10.1	9.0	3	1	0.56	3	6.00
IV	Picrolemna sprucei	N.D	----	----	23.10	18.0	39.10	18.0	54.1	24.0	1	1	0.62	3	7.00
I	Sloanea guianensis	H. E.	25.00	14.0	31.00	16.0	50.10	17.5	69.1	19.0	2	1	0.79	1	7.00
I	Inga thibaudiana	E. sb	----	----	13.20	10.0	27.20	16.0	37.9	22.0	2	1	0.58	3	7.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos															
III	Tachigali poeppigiana	H. E.	38.00	20.0	60.48	22.0	65.00	21.0	72.3	0.0	1	1	0.56	3	7.00
IV	Pouteria bilocularis	E. sb	10.00	16.0	37.00	24.0	42.50	24.0	47.3	23.0	2	1	0.71	2	7.00
IV	Picrolemna sprucei	N.D	----	----	21.00	20.0	30.90	17.0	37.9	22.0	1	1	0.62	3	7.00
IV	Inga thibaudiana	E. sb	----	----	12.00	15.0	27.00	17.0	28.9	16.0	2	1	0.58	3	7.00
II	Tachigali poeppigiana	H. E.	42.00	18.0	45.90	11.0	51.91	24.0	64.9	23.0	1	1	0.56	3	7.00
IV	Picrolemna sprucei	N.D	----	----	10.00	15.0	11.40	13.0	23.5	27.8	1	3	0.62	3	7.00
IV	Inga thibaudiana	E. sb	----	----	12.00	16.0	19.10	18.0	25.5	23.0	1	1	0.58	3	7.00
II	Sloanea laxiflora	H. E.	69.00	25.0	73.00	16.0	80.00	25.0	91.0	24.0	1	2	0.62	3	7.00
III	Tachigali poeppigiana	H. E.	18.50	13.0	27.60	14.0	32.27	22.0	37.8	25.1	1	1	0.56	3	7.00
I	Sloanea guianensis	H. E.	55.00	22.0	56.00	25.0	73.00	24.0	74.8	30.0	1	1	0.79	1	7.00
IV	Cecropia ficifolia	E. sb	25.80	25.0	33.50	22.0	40.60	23.0	45.5	23.0	1	1	0.27	5	7.00
III	Ocotea olivacea	N.D	45.00	23.0	54.00	20.0	62.70	23.0	60.5	31.0	1	1	0.52	3	7.00
I	Ocotea olivacea	N.D	15.00	11.0	21.80	13.0	26.00	15.0	31.8	23.0	1	1	0.52	3	7.00
II	Cecropia ficifolia	E. sb	16.00	16.0	23.40	14.0	30.00	17.0	31.8	26.0	1	1	0.27	5	7.00
I	Pleurothyrium parviflorum	H. E.	12.10	10.0	16.00	10.0	23.10	17.0	27.4	15.0	3	1	0.47	4	7.00
II	Cathedra acuminata	N.D	20.00	11.0	21.65	12.0	26.60	14.0	35.5	15.0	2	1	0.62	3	7.00
II	Tachigali poeppigiana	H. E.	36.00	12.0	44.70	10.0	48.80	17.0	51.2	17.0	3	1	0.56	3	7.00
III	Parahancornia peruviana	H. D.	23.00	20.0	29.60	16.0	32.50	22.0	36.4	28.0	1	1	0.52	3	7.00
II	Inga thibaudiana	E. sb	17.00	9.0	24.40	10.0	30.20	11.0	31.2	14.0	2	1	0.58	3	7.00
III	Cecropia ficifolia	E. sb	----	----	13.50	18.0	15.30	13.0	21.4	19.0	2	1	0.27	5	7.00
III	Cecropia ficifolia	E. sb	14.00	11.0	22.20	17.0	23.40	19.0	25.5	25.8	1	1	0.27	5	7.00
II	Sloanea guianensis	H. E.	62.00	25.0	69.50	16.0	70.10	25.0	74.5	27.0	1	1	0.79	1	7.00
III	Eschweilera tessmannii	H. D.	30.00	23.0	38.00	23.0	38.50	19.0	40.4	27.0	1	1	0.79	1	7.00
III	Picrolemna sprucei	N.D	----	----	15.50	13.0	20.20	13.0	22.4	19.0	2	1	0.62	3	7.00
II	Cathedra acuminata	N.D	29.00	17.0	34.20	9.0	35.19	25.0	40.4	27.0	1	1	0.62	3	7.00
III	Tachigali poeppigiana	H. E.	16.00	15.0	20.90	18.0	23.30	19.5	25.7	21.0	1	1	0.56	3	7.00
IV	Sloanea laxiflora	H. E.	43.00	26.0	47.00	23.0	50.90	23.6	54.7	24.2	1	1	0.62	3	7.00
IV	Picrolemna sprucei	N.D	----	----	13.50	18.0	17.60	18.0	19.7	24.8	2	1	0.62	3	7.00
IV	Protium grandifolium	E. sb	17.00	18.0	23.50	20.0	25.70	20.0	27.9	20.0	2	1	0.64	3	7.00



Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos															
IV	Parahancornia peruviana	H. D.	27.00	18.0	32.30	15.0	33.70	24.0	36.3	24.0	2	1	0.52	3	7.00
IV	Parahancornia peruviana	H. D.	31.50	40.0	38.30	25.0	43.00	18.0	41.7	24.0	1	1	0.52	3	7.00
II	Parahancornia peruviana	H. D.	27.00	15.0	30.10	15.0	36.10	19.0	36.0	21.0	1	1	0.52	3	7.00
III	Tachigali poeppigiana	H. E.	27.00	19.0	29.60	18.0	31.10	17.0	35.0	24.0	2	1	0.56	3	7.00
IV	Cecropia ficifolia	E. sb	12.00	15.0	17.30	14.0	18.20	15.0	21.5	18.5	2	1	0.27	5	7.00
I	Sloanea guianensis	H. E.	14.00	10.0	17.50	12.0	19.50	14.0	22.1	19.0	2	1	0.79	1	7.00
II	Amaioua guianensis	E.	16.00	8.0	21.00	15.0	23.10	14.0	24.2	14.0	3	1	0.67	3	7.00
I	Ocotea olivacea	N.D	----	----	22.70	13.0	22.70	13.0	27.4	19.0	2	1	0.52	3	7.00
IV	Inga thibaudiana	E. sb	----	----	10.50	10.0	11.00	14.0	15.1	16.0	3	1	0.58	3	7.00
IV	Virola calophylla	E. sb	16.00	22.0	22.50	22.0	22.90	16.0	23.8	25.0	1	1	0.40	5	7.00
III	Ocotea olivacea	N.D	13.00	15.0	15.00	15.0	16.20	21.0	19.1	20.1	2	1	0.52	3	7.00
III	Pleurothyrium parviflorum	H. E.	15.00	12.0	19.80	13.0	19.90	15.0	20.9	17.0	2	1	0.47	4	7.00
III	Matayba macrocarpa	H. D.	16.00	13.0	17.00	20.0	19.40	10.0	21.9	17.0	2	1	0.75	2	7.00
IV	Pouteria bilocularis	E. sb	17.00	25.0	22.70	22.0	24.00	17.0	24.2	20.0	1	1	0.71	2	7.00
III	Sloanea laxiflora	H. E.	24.00	20.0	25.78	22.0	26.00	21.0	29.5	25.0	1	1	0.62	3	7.00
I	Pleurothyrium parviflorum	H. E.	15.00	9.0	17.80	12.0	18.10	14.0	20.7	17.0	2	1	0.47	4	7.00
II	Matayba macrocarpa	H. D.	22.00	13.0	24.50	13.0	27.40	14.0	27.5	16.0	3	1	0.75	2	7.00
II	Matayba macrocarpa	H. D.	20.00	14.0	21.80	14.0	24.30	16.0	25.5	16.0	2	1	0.75	2	7.00
III	Eschweilera tessmannii	H. D.	15.00	15.0	16.00	15.0	17.70	16.0	19.9	21.0	1	1	0.79	1	7.00
III	Pleurothyrium parviflorum	H. E.	14.00	19.0	17.00	16.0	18.14	19.0	18.7	17.0	2	1	0.47	4	7.00
II	Cathedra acuminata	N.D	22.00	11.0	24.60	9.0	25.47	11.0	27.1	16.0	3	1	0.62	3	7.00
III	Cecropia ficifolia	E. sb	13.50	12.0	17.50	17.0	18.14	19.0	18.0	20.1	2	1	0.27	5	7.00
I	Cathedra acuminata	N.D	18.00	9.0	18.50	9.0	19.80	11.0	22.8	15.0	2	1	0.62	3	7.00
III	Amaioua guianensis	E.	29.00	18.0	31.00	15.0	32.20	13.0	33.3	20.0	1	1	0.67	3	7.00
II	Protium grandifolium	E. sb	23.00	11.0	25.90	9.0	26.62	15.0	27.7	19.0	1	1	0.64	3	7.00
II	Amaioua guianensis	E.	30.00	16.0	31.50	8.0	31.60	17.0	34.4	16.0	2	2	0.67	3	7.00
III	Pleurothyrium parviflorum	H. E.	10.66	18.0	11.50	20.0	14.00	19.0	14.6	18.0	2	1	0.47	4	7.00
IV	Picrolemma sprucei	N.D	----	----	11.90	18.0	13.10	18.0	14.5	22.6	2	1	0.62	3	7.00
IV	Theobroma obovatum	E. sb	15.00	18.0	18.70	18.0	19.00	20.0	19.6	14.0	3	1	0.47	4	7.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

II	<i>Matayba macrocarpa</i>	H. D.	22.00	13.0	25.70	11.0	25.90	14.0	26.1	14.0	3	1	0.75	2	7.00
I	<i>Sloanea guianensis</i>	H. E.	14.00	9.0	16.10	9.0	17.00	14.0	18.0	16.0	2	1	0.79	1	7.00
IV	<i>Pouteria bilocularis</i>	E. sb	15.00	18.0	17.00	15.0	18.20	15.9	19.4	16.7	2	1	0.71	2	7.00
II	<i>Protium grandifolium</i>	E. sb	11.00	8.0	13.20	6.0	15.10	13.0	14.8	17.0	2	1	0.64	3	7.00
III	<i>Protium grandifolium</i>	E. sb	17.50	14.0	20.40	16.0	20.50	19.0	20.9	19.0	2	1	0.64	3	7.00
I	<i>Virola calophylla</i>	E. sb	13.00	11.0	14.60	11.0	15.20	9.0	16.4	16.0	3	1	0.40	5	7.00
IV	<i>Matayba macrocarpa</i>	H. D.	21.00	15.0	24.00	17.0	24.00	19.0	24.8	22.0	1	1	0.75	2	7.00
II	<i>Cathedra acuminata</i>	N.D	30.00	17.0	31.70	22.0	32.60	24.5	33.4	27.0	1	1	0.62	3	7.00
III	<i>Sloanea laxiflora</i>	H. E.	11.50	17.0	13.90	18.0	14.32	17.0	14.5	17.0	2	1	0.62	3	7.00
IV	<i>Amaioua guianensis</i>	E.	11.00	14.0	12.50	14.0	13.50	15.0	14.5	16.0	2	1	0.67	3	7.00
IV	<i>Eschweilera tessmannii</i>	H. D.	11.00	16.0	12.00	15.0	13.05	15.0	14.4	18.0	3	1	0.79	1	7.00
IV	<i>Theobroma obovatum</i>	E. sb	11.70	15.0	15.00	15.0	16.00	12.0	15.1	9.0	3	1	0.47	4	7.00
IV	<i>Amaioua guianensis</i>	E.	17.00	10.0	18.00	10.0	19.20	11.7	20.3	13.4	3	1	0.67	3	7.00
I	<i>Eschweilera tessmannii</i>	H. D.	20.00	9.0	21.50	11.0	22.00	14.0	22.9	14.0	3	1	0.79	1	7.00
III	<i>Sloanea laxiflora</i>	H. E.	16.50	15.0	20.90	15.0	22.80	14.0	19.1	15.0	2	1	0.62	3	7.00
II	<i>Parahancornia peruviana</i>	H. D.	17.00	10.0	18.70	10.0	20.00	11.0	19.7	15.0	2	1	0.52	3	7.00
IV	<i>Protium grandifolium</i>	E. sb	24.40	18.0	24.50	20.0	25.60	15.0	27.4	28.4	1	1	0.64	3	7.00
I	<i>Eschweilera tessmannii</i>	H. D.	12.00	10.0	13.40	11.0	13.50	11.0	14.3	14.0	3	1	0.79	1	7.00
III	<i>Picrolemna sprucei</i>	N.D	----	----	12.40	15.0	15.80	16.0	13.8	21.0	1	1	0.62	3	7.00
II	<i>Protium grandifolium</i>	E. sb	14.00	11.0	15.00	15.0	16.80	13.0	15.9	16.0	3	1	0.64	3	7.00
IV	<i>Virola calophylla</i>	E. sb	13.50	11.5	14.50	11.0	15.20	9.0	15.5	10.7	3	1	0.40	5	7.00
III	<i>Virola calophylla</i>	E. sb	14.50	18.0	15.50	15.0	15.50	14.0	16.0	20.0	2	1	0.40	5	7.00
IV	<i>Sloanea guianensis</i>	H. E.	14.20	8.0	14.30	12.0	15.00	11.0	16.0	8.0	3	1	0.79	1	7.00
II	<i>Matayba macrocarpa</i>	H. D.	20.00	9.0	20.89	7.0	21.70	14.0	21.6	14.0	3	1	0.75	2	7.00
II	<i>Pouteria bilocularis</i>	E. sb	18.91	8.0	19.00	8.0	19.40	12.0	20.4	14.0	3	1	0.71	2	7.00
IV	<i>Virola calophylla</i>	E. sb	24.00	21.0	25.00	14.0	25.80	14.0	25.6	14.9	2	1	0.40	5	7.00
IV	<i>Pouteria bilocularis</i>	E. sb	14.00	8.0	14.00	10.0	14.80	11.5	15.6	13.0	3	1	0.71	2	7.00
I	<i>Theobroma obovatum</i>	E. sb	12.00	8.0	12.90	8.0	13.20	9.0	13.4	6.0	3	1	0.47	4	7.00
I	<i>Pleurothyrium parviflorum</i>	H. E.	10.00	10.0	11.30	10.0	11.40	11.0	11.4	15.0	3	1	0.47	4	7.00
I	<i>Pleurothyrium parviflorum</i>	H. E.	18.00	15.0	19.20	15.0	19.40	15.0	19.4	18.0	2	1	0.47	4	7.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

IV	<i>Pouteria bilocularis</i>	E. sb	12.50	14.0	14.00	14.0	14.30	14.0	13.6	12.0	3	1	0.71	2	7.00
IV	<i>Inga thibaudiana</i>	E. sb	16.00	22.0	17.00	22.0	17.00	19.5	16.9	17.0	2	1	0.58	3	7.00
II	<i>Virola calophylla</i>	E. sb	11.00	6.0	11.21	9.0	11.70	7.5	11.8	11.0	2	1	0.40	5	7.00
II	<i>Amaioua guianensis</i>	E.	18.00	8.0	18.00	8.0	18.21	10.0	18.8	14.0	3	1	0.67	3	7.00
III	<i>Theobroma obovatum</i>	E. sb	11.70	10.0	12.10	9.0	12.20	8.0	12.4	9.1	3	1	0.47	4	7.00
IV	<i>Theobroma obovatum</i>	E. sb	13.50	12.0	14.50	10.0	15.00	6.0	14.3	13.6	3	1	0.47	4	7.00
IV	<i>Sloanea laxiflora</i>	H. E.	10.00	12.0	10.90	12.0	11.80	12.0	10.8	10.0	3	1	0.62	3	7.00
IV	<i>Amaioua guianensis</i>	E.	----	----	11.40	13.0	12.00	8.0	11.8	11.0	2	1	0.67	3	7.00
I	<i>Ocotea olivacea</i>	N.D	----	----	12.50	10.0	12.50	11.0	12.7	12.0	3	1	0.52	3	7.00
II	<i>Theobroma obovatum</i>	E. sb	14.00	8.0	14.00	9.0	15.00	9.0	14.3	14.0	3	1	0.47	4	7.00
IV	<i>Sloanea laxiflora</i>	H. E.	20.20	18.0	20.40	18.0	26.00	13.0	20.5	16.0	3	1	0.62	3	7.00
IV	<i>Protium grandifolium</i>	E. sb	12.00	14.0	13.00	14.0	12.60	12.6	12.2	11.1	3	1	0.64	3	7.00
I	<i>Cathedra acuminata</i>	N.D	17.00	11.0	18.00	10.0	18.10	11.0	16.9	14.0	3	1	0.62	3	7.00
II	<i>Protium crassipetalum</i>	N.D	39.00	20.0	49.60	13.0	58.40	22.0	61.8	23.0	1	1	0.65	3	8.00
I	<i>Hyeronima oblonga</i>	E.	45.30	21.0	50.00	20.0	65.00	22.0	65.0	24.0	2	1	0.62	3	8.00
IV	<i>Hyeronima oblonga</i>	E.	11.00	13.0	17.80	16.0	18.50	18.0	31.2	11.0	3	1	0.62	3	8.00
I	<i>Hyeronima oblonga</i>	E.	48.00	12.0	54.70	15.0	58.00	14.0	63.3	23.0	2	1	0.62	3	8.00
I	<i>Hyeronima oblonga</i>	E.	11.00	8.0	13.80	9.0	21.50	11.0	25.5	16.0	3	1	0.62	3	8.00
I	<i>Hyeronima oblonga</i>	E.	22.00	15.0	28.40	10.0	30.20	12.0	34.3	21.0	2	1	0.62	3	8.00
IV	<i>Iryanthera macrophylla</i>	E. sb	10.00	9.0	21.60	19.0	22.00	14.0	23.6	19.0	2	1	0.60	3	8.00
I	<i>Hyeronima oblonga</i>	E.	11.00	8.0	14.50	9.0	15.10	14.0	20.7	12.0	2	1	0.62	3	8.00
I	<i>Iryanthera macrophylla</i>	E. sb	----	----	15.30	6.0	18.30	10.0	20.7	15.0	3	1	0.60	3	8.00
III	<i>Attalea maripa</i>	N.D	31.50	19.0	32.70	17.0	33.00	16.0	39.2	21.9	2	3	0.33	5	8.00
II	<i>Crepidospermum prancei</i>	E. sb	11.00	6.0	13.10	6.0	15.00	10.0	19.1	17.0	3	1	0.58	3	8.00
III	<i>Crepidospermum prancei</i>	E. sb	12.50	11.0	20.50	14.0	24.51	14.0	19.7	15.0	2	1	0.58	3	8.00
III	<i>Poraqueiba sericea</i>	E.	10.00	12.0	14.00	13.0	15.00	13.0	16.9	18.0	2	1	0.77	2	8.00
II	<i>Trichilia maynasiana</i>	E. sb	15.00	7.0	18.60	12.0	20.70	13.0	22.6	16.0	3	1	0.69	3	8.00
I	<i>Poraqueiba sericea</i>	E.	15.00	12.0	18.80	12.0	19.50	13.0	22.3	14.0	3	1	0.77	2	8.00
III	<i>Protium crassipetalum</i>	N.D	11.50	13.0	15.90	15.0	16.20	17.0	18.0	17.0	2	1	0.65	3	8.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

II	<i>Trichilia maynasia</i>	E. sb	---	---	11.00	11.0	15.50	11.0	15.0	14.0	2	1	0.69	3	8.00
III	<i>Poraqueiba sericea</i>	E.	11.50	10.0	15.00	12.0	15.50	12.0	17.2	16.7	2	1	0.77	2	8.00
I	<i>Trichilia maynasia</i>	E. sb	15.00	6.0	18.30	8.0	18.50	3.0	21.0	7.0	3	1	0.69	3	8.00
IV	<i>Hyeronima oblonga</i>	E.	30.20	20.0	34.00	23.0	42.00	23.0	36.7	22.0	1	1	0.62	3	8.00
II	<i>Iryanthera macrophylla</i>	E. sb	27.00	10.0	31.20	9.0	31.21	17.0	32.8	18.0	1	1	0.60	3	8.00
IV	<i>Crepidospermum prancei</i>	E. sb	11.00	12.0	14.90	15.0	16.50	15.0	17.3	16.0	2	1	0.58	3	8.00
II	<i>Protium crassipetalum</i>	N.D	11.00	6.0	13.60	11.0	14.33	11.0	16.2	17.0	3	1	0.65	3	8.00
I	<i>Iryanthera macrophylla</i>	E. sb	14.00	9.0	16.10	9.0	16.30	11.0	19.1	16.0	3	1	0.60	3	8.00
I	<i>Crepidospermum prancei</i>	E. sb	21.00	12.0	24.60	12.0	24.80	13.0	26.0	17.0	3	1	0.58	3	8.00
I	<i>Crepidospermum prancei</i>	E. sb	10.00	8.0	12.10	9.0	13.00	12.0	15.0	14.0	3	1	0.58	3	8.00
IV	<i>Hyeronima oblonga</i>	E.	10.00	13.0	14.00	16.0	14.30	16.0	14.9	11.0	3	1	0.62	3	8.00
III	<i>Poraqueiba sericea</i>	E.	11.50	12.0	12.50	10.0	14.40	16.0	15.4	19.0	2	1	0.77	2	8.00
III	<i>Protium crassipetalum</i>	N.D	27.00	20.0	28.00	15.0	28.60	16.0	30.9	15.0	2	1	0.65	3	8.00
III	<i>Crepidospermum prancei</i>	E. sb	21.00	15.0	23.00	15.0	23.60	13.0	24.8	23.0	2	1	0.58	3	8.00
III	<i>Iryanthera macrophylla</i>	E. sb	14.50	13.0	17.00	16.0	17.10	15.0	17.8	16.9	2	1	0.60	3	8.00
III	<i>Crepidospermum prancei</i>	E. sb	----	----	22.50	14.0	23.00	15.0	24.4	21.0	1	1	0.58	3	8.00
IV	<i>Attalea maripa</i>	N.D	26.00	12.0	29.90	14.0	30.00	14.0	29.2	11.0	3	1	0.33	5	8.00
I	<i>Trichilia maynasia</i>	E. sb	14.00	11.0	15.30	11.0	15.50	12.0	16.7	14.0	2	1	0.69	3	8.00
I	<i>Iryanthera macrophylla</i>	E. sb	17.00	14.0	18.40	13.0	18.80	13.0	19.3	17.0	2	1	0.60	3	8.00
I	<i>Poraqueiba sericea</i>	E.	----	----	11.40	7.0	11.60	11.0	12.7	11.0	3	1	0.77	2	8.00
III	<i>Protium crassipetalum</i>	N.D	10.50	9.0	11.90	10.0	12.10	8.0	12.4	8.0	3	1	0.65	3	8.00
III	<i>Protium crassipetalum</i>	N.D	23.00	18.0	24.30	16.0	24.40	16.0	24.9	19.0	2	1	0.65	3	8.00
II	<i>Trichilia maynasia</i>	E. sb	12.00	8.0	13.70	13.0	13.70	8.0	14.0	13.0	3	1	0.69	3	8.00
II	<i>Protium crassipetalum</i>	N.D	20.00	9.0	20.00	16.0	21.50	15.0	22.0	14.0	3	1	0.65	3	8.00
III	<i>Protium crassipetalum</i>	N.D	17.00	14.0	18.10	17.0	18.30	12.0	18.8	17.6	2	1	0.65	3	8.00
I	<i>Iryanthera macrophylla</i>	E. sb	12.40	6.0	12.80	7.0	14.00	10.0	14.2	10.0	3	1	0.60	3	8.00
III	<i>Poraqueiba sericea</i>	E.	17.00	16.0	17.82	16.0	27.00	17.0	18.4	16.0	2	1	0.77	2	8.00
II	<i>Trichilia maynasia</i>	E. sb	21.90	11.0	22.00	8.0	23.00	13.0	23.2	14.0	3	1	0.69	3	8.00
II	<i>Crepidospermum prancei</i>	E. sb	----	----	10.20	8.0	16.10	9.0	10.9	14.0	3	1	0.58	3	8.00
I	<i>Iryanthera macrophylla</i>	E. sb	10.00	4.0	11.10	5.0	11.40	9.0	11.1	5.0	3	1	0.60	3	8.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

IV	<i>Attalea maripa</i>	N.D	24.00	14.0	24.60	18.0	24.90	18.0	24.8	14.0	2	1	0.33	5	8.00
II	<i>Trichilia maynasia</i>	E. sb	11.00	9.0	11.00	12.0	11.10	10.0	11.5	13.0	2	1	0.69	3	8.00
I	<i>Attalea maripa</i>	N.D	33.30	12.0	33.60	16.0	34.00	17.0	33.7	19.0	2	1	0.33	5	8.00
I	<i>Attalea maripa</i>	N.D	27.00	16.0	27.40	18.0	27.70	22.0	27.4	23.0	1	1	0.33	5	8.00
III	<i>Poraqueiba sericea</i>	E.	----	----	10.00	10.0	10.00	12.0	10.2	14.6	2	1	0.77	2	8.00
II	<i>Attalea maripa</i>	N.D	28.00	5.0	28.60	22.0	29.50	14.0	28.2	15.0	3	1	0.33	5	8.00
IV	<i>Attalea maripa</i>	N.D	----	----	23.20	8.0	23.80	10.0	23.2	12.0	3	1	0.33	5	8.00
I	<i>Attalea maripa</i>	N.D	31.00	11.0	31.50	16.0	32.50	23.0	30.1	23.0	2	1	0.33	5	8.00
II	<i>Hymenaea oblongifolia</i>	H. E.	25.00	11.0	32.40	8.0	34.39	13.0	38.8	19.0	2	1	0.67	3	9.00
I	<i>Protium altsonii</i>	E. sb	11.00	10.0	15.50	12.0	18.50	16.0	24.5	17.0	2	1	0.68	3	9.00
IV	<i>Lacmellea lactescens</i>	E.	----	----	15.00	16.0	19.80	21.0	22.7	15.0	2	2	0.60	3	9.00
IV	<i>Protium hebetatum</i>	E. sb	18.00	20.0	24.70	20.0	27.00	18.0	32.0	16.0	2	1	0.58	3	9.00
III	<i>Protium hebetatum</i>	E. sb	18.00	16.0	24.00	14.0	26.30	18.0	29.3	24.0	1	1	0.58	3	9.00
I	<i>Lacmellea lactescens</i>	E.	13.00	9.0	17.00	10.0	22.00	15.0	24.2	16.0	2	1	0.60	3	9.00
IV	<i>Lacmellea lactescens</i>	E.	----	----	15.50	14.0	17.20	14.0	22.3	14.0	2	1	0.60	3	9.00
III	<i>Lacmellea lactescens</i>	E.	17.00	14.0	21.96	23.0	24.00	22.0	26.2	22.0	1	1	0.60	3	9.00
II	<i>Protium altsonii</i>	E. sb	27.00	15.0	31.00	10.0	36.00	16.0	36.9	22.0	1	1	0.68	3	9.00
I	<i>Protium altsonii</i>	E. sb	11.00	3.0	14.20	9.0	16.00	14.0	20.5	14.0	1	1	0.68	3	9.00
I	<i>Lacmellea lactescens</i>	E.	----	----	10.00	9.0	10.80	11.0	15.3	14.0	3	1	0.60	3	9.00
IV	<i>Protium altsonii</i>	E. sb	18.00	17.0	22.50	17.0	24.19	17.0	26.8	26.0	1	1	0.68	3	9.00
IV	<i>Protium hebetatum</i>	E. sb	10.00	12.0	15.00	14.0	19.10	14.0	18.8	14.0	2	1	0.58	3	9.00
IV	<i>Protium hebetatum</i>	E. sb	10.00	11.0	13.00	26.0	16.00	18.0	18.4	11.0	3	1	0.58	3	9.00
IV	<i>Lacmellea lactescens</i>	E.	23.50	22.0	29.50	24.0	30.00	18.0	31.8	9.0	3	1	0.60	3	9.00
III	<i>Theobroma subincanum</i>	E. sb	13.00	14.0	18.10	14.0	18.30	11.0	19.7	12.8	3	1	0.47	4	9.00
IV	<i>Protium hebetatum</i>	E. sb	15.50	17.0	21.00	16.0	21.00	15.0	23.7	14.0	2	1	0.58	3	9.00
III	<i>Protium altsonii</i>	E. sb	12.50	11.0	15.90	15.0	18.14	14.0	18.5	0.0	3	1	0.68	3	9.00
II	<i>Protium altsonii</i>	E. sb	18.00	14.0	20.40	14.0	22.50	17.0	24.2	17.0	3	1	0.68	3	9.00
III	<i>Theobroma subincanum</i>	E. sb	10.00	9.0	13.30	14.0	14.80	14.0	15.0	17.0	2	1	0.47	4	9.00
IV	<i>Hymenaea oblongifolia</i>	H. E.	17.50	18.0	21.00	22.0	23.00	15.0	23.4	19.0	2	1	0.67	3	9.00
III	<i>Hymenaea oblongifolia</i>	H. E.	22.00	15.0	25.30	16.0	25.78	15.0	26.6	23.0	2	1	0.67	3	9.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

I	<i>Hymenaea oblongifolia</i>	H. E.	14.00	10.0	16.60	14.0	17.50	13.0	18.9	17.0	2	1	0.67	3	9.00
II	<i>Protium hebetatum</i>	E. sb	13.00	7.0	15.90	14.0	16.46	11.0	17.5	14.0	3	1	0.58	3	9.00
IV	<i>Hymenaea oblongifolia</i>	H. E.	20.00	23.0	22.90	23.0	24.00	7.0	24.7	18.0	2	1	0.67	3	9.00
I	<i>Lacmellea lactescens</i>	E.	16.00	11.0	19.30	12.0	20.00	12.0	20.1	14.0	2	1	0.60	3	9.00
III	<i>Theobroma subincanum</i>	E. sb	----	----	12.90	8.0	14.40	8.0	14.9	16.8	2	2	0.47	4	9.00
IV	<i>Theobroma subincanum</i>	E. sb	15.50	14.0	16.80	14.0	18.50	11.0	18.9	12.0	2	2	0.47	4	9.00
II	<i>Hymenaea oblongifolia</i>	H. E.	10.00	8.0	11.80	9.0	13.20	11.0	12.9	12.0	3	1	0.67	3	9.00
III	<i>Theobroma subincanum</i>	E. sb	18.00	14.0	19.50	6.0	19.60	5.0	20.1	9.0	3	1	0.47	4	9.00
III	<i>Protium hebetatum</i>	E. sb	11.00	12.0	12.00	16.0	12.40	13.0	12.7	12.8	3	3	0.58	3	9.00
IV	<i>Lacmellea lactescens</i>	E.	20.50	18.0	21.60	22.0	22.00	17.0	22.3	21.0	2	1	0.60	3	9.00
IV	<i>Protium altsonii</i>	E. sb	----	----	12.20	15.0	12.70	16.0	13.1	14.0	2	1	0.68	3	9.00
III	<i>Hymenaea oblongifolia</i>	H. E.	10.00	8.0	10.20	8.0	10.50	12.0	11.3	16.0	2	1	0.67	3	9.00
II	<i>Hymenaea oblongifolia</i>	H. E.	19.00	19.0	19.60	12.0	19.70	13.0	20.4	15.0	3	1	0.67	3	9.00
IV	<i>Protium altsonii</i>	E. sb	10.50	18.5	11.00	18.0	11.20	10.0	12.0	16.0	2	1	0.68	3	9.00
II	<i>Theobroma subincanum</i>	E. sb	17.00	9.0	17.70	6.0	18.15	12.0	18.1	15.0	1	1	0.47	4	9.00
III	<i>Theobroma subincanum</i>	E. sb	10.50	15.0	10.90	15.0	11.20	15.5	11.4	16.0	2	1	0.47	4	9.00
IV	<i>Protium altsonii</i>	E. sb	10.50	13.0	11.10	13.0	16.00	13.0	11.3	12.0	3	1	0.68	3	9.00
III	<i>Protium hebetatum</i>	E. sb	10.50	12.0	10.50	12.0	11.30	11.0	10.8	14.4	2	1	0.58	3	9.00
IV	<i>Hymenaea oblongifolia</i>	H. E.	14.90	16.0	15.50	16.0	15.50	17.0	15.2	13.4	3	1	0.67	3	9.00
IV	<i>Theobroma subincanum</i>	E. sb	18.70	18.0	18.90	18.0	26.50	16.0	18.9	16.0	2	1	0.47	4	9.00
III	<i>Theobroma subincanum</i>	E. sb	26.90	17.0	27.00	17.0	27.00	17.0	26.9	23.0	1	1	0.47	4	9.00
III	<i>Pourouma minor</i>	H. D.	12.50	24.0	46.90	18.0	50.10	20.0	68.4	25.0	1	1	0.41	5	10.00
I	<i>Parkia velutina</i>	H. D.	57.00	25.0	72.00	25.0	81.30	24.0	90.7	38.0	1	1	0.50	4	10.00
III	<i>Parkia velutina</i>	H. D.	46.00	21.0	59.80	24.0	65.80	26.0	73.6	32.0	1	1	0.50	4	10.00
I	<i>Parkia velutina</i>	H. D.	48.00	27.0	57.00	27.0	61.20	25.0	65.8	32.0	1	1	0.50	4	10.00
I	<i>Vatairea erythrocarpa</i>	H. D.	40.00	20.0	50.50	18.0	50.80	22.0	56.6	27.0	1	1	0.67	3	10.00
III	<i>Pourouma minor</i>	H. D.	----	----	14.00	15.0	28.70	14.0	24.0	21.0	2	1	0.41	5	10.00
II	<i>Pourouma minor</i>	H. D.	22.00	13.0	27.00	18.0	30.76	20.0	37.6	21.0	3	1	0.41	5	10.00
II	<i>Virola obovata</i>	E.	21.30	9.0	21.40	12.0	22.00	14.0	36.3	15.0	3	1	0.47	4	10.00
IV	<i>Virola obovata</i>	E.	----	----	19.00	14.0	22.90	14.0	27.4	18.4	2	1	0.47	4	10.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

III	Pourouma minor	H. D.	----	----	10.00	12.0	14.10	15.5	18.1	19.0	2	1	0.41	5	10.00
III	Virola obovata	E.	----	----	18.90	13.0	23.20	16.0	26.3	20.0	1	1	0.47	4	10.00
IV	Dialium guianense	H. E.	16.20	20.0	18.00	20.0	25.50	15.0	29.7	17.5	2	1	0.87	1	10.00
III	Parkia velutina	H. D.	16.00	14.0	19.80	16.0	20.88	14.0	25.3	18.0	2	1	0.50	4	10.00
I	Parkia velutina	H. D.	19.00	18.0	21.10	18.0	22.70	18.0	28.4	21.0	2	1	0.50	4	10.00
III	Vatairea erythrocarpa	H. D.	39.00	27.0	43.50	27.0	45.70	25.0	47.4	32.0	1	1	0.67	3	10.00
IV	Pourouma minor	H. D.	24.00	25.0	31.00	24.0	32.10	18.0	33.9	24.0	2	2	0.41	5	10.00
I	Parkia velutina	H. D.	34.00	26.0	37.70	26.0	39.10	12.0	42.7	27.0	2	1	0.50	4	10.00
II	Pourouma minor	H. D.	31.00	16.0	34.40	25.0	36.30	17.0	39.8	22.0	2	1	0.41	5	10.00
I	Tetrastylidium peruvianum	E.	19.00	11.0	24.50	11.0	25.00	13.0	26.6	17.0	2	1	0.62	3	10.00
II	Marmaroxylon basijugum	E. sb	10.00	8.0	12.00	8.0	16.50	8.0	17.2	8.0	3	1	0.84	1	10.00
II	Vatairea erythrocarpa	H. D.	29.00	18.0	31.90	18.0	35.00	19.0	35.7	22.0	2	1	0.67	3	10.00
I	Dialium guianense	H. E.	25.00	16.0	29.10	16.0	29.60	20.0	31.4	22.0	2	1	0.87	1	10.00
IV	Pourouma minor	H. D.	----	----	11.00	19.0	12.40	14.0	14.8	17.0	2	1	0.41	5	10.00
II	Virola obovata	E.	22.00	13.0	25.79	14.0	26.90	17.0	28.0	19.0	1	1	0.47	4	10.00
II	Virola obovata	E.	16.00	10.0	20.30	8.0	22.00	15.0	22.0	23.0	1	1	0.47	4	10.00
IV	Pourouma minor	H. D.	43.60	25.0	44.00	25.0	47.40	16.0	50.3	30.0	1	1	0.41	5	10.00
III	Virola obovata	E.	14.00	14.0	17.40	14.0	17.50	16.0	19.4	25.5	1	1	0.47	4	10.00
IV	Pourouma minor	H. D.	----	----	10.10	16.0	10.50	13.0	13.3	14.0	2	1	0.41	5	10.00
I	Vatairea erythrocarpa	H. D.	11.00	11.0	13.80	11.0	14.80	12.0	16.0	16.0	2	1	0.67	3	10.00
IV	Dialium guianense	H. E.	10.00	10.0	14.10	10.0	14.50	13.0	15.6	13.0	3	1	0.87	1	10.00
I	Parkia velutina	H. D.	13.80	8.0	15.80	12.0	17.20	14.0	18.5	16.0	2	1	0.50	4	10.00
IV	Vatairea erythrocarpa	H. D.	12.50	13.0	15.20	14.0	16.60	14.0	17.6	16.0	2	1	0.67	3	10.00
III	Tetrastylidium peruvianum	E.	14.00	14.0	14.50	16.0	15.50	15.0	18.1	22.0	1	1	0.62	3	10.00
IV	Vatairea erythrocarpa	H. D.	37.00	24.0	42.00	24.0	41.90	23.0	41.8	22.0	1	2	0.67	3	10.00
III	Tetrastylidium peruvianum	E.	15.00	19.0	15.50	16.0	16.00	12.0	18.8	17.3	2	1	0.62	3	10.00
III	Virola obovata	E.	10.50	12.0	12.10	12.0	12.50	15.0	13.9	15.8	2	1	0.47	4	10.00
IV	Dialium guianense	H. E.	11.00	18.0	14.80	19.0	15.60	9.0	15.1	11.0	3	1	0.87	1	10.00
III	Tetrastylidium peruvianum	E.	15.00	12.0	17.00	14.0	17.50	13.0	18.2	16.7	2	1	0.62	3	10.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

IV	Vatairea erythrocarpa	H. D.	----	----	11.00	14.0	11.80	10.0	13.1	14.0	2	1	0.67	3	10.00
I	Marmaroxylon basijugum	E. sb	10.00	6.0	11.70	8.0	12.00	5.0	13.4	11.0	3	1	0.84	1	10.00
III	Dialium guianense	H. E.	16.00	13.0	18.00	15.0	18.40	14.0	19.1	12.2	3	1	0.87	1	10.00
III	Dialium guianense	H. E.	10.00	12.0	12.00	12.0	12.20	11.0	12.7	14.9	2	1	0.87	1	10.00
I	Dialium guianense	H. E.	26.00	13.0	27.40	14.0	27.60	16.0	28.5	12.0	1	1	0.87	1	10.00
IV	Pourouma minor	H. D.	----	----	12.40	15.0	13.60	16.0	13.9	9.0	3	1	0.41	5	10.00
I	Virola obovata	E.	16.00	10.0	17.30	10.0	17.50	14.0	18.2	12.0	2	1	0.47	4	10.00
IV	Vatairea erythrocarpa	H. D.	45.70	14.0	46.00	30.0	46.50	32.0	48.1	27.0	1	2	0.67	3	10.00
I	Virola obovata	E.	35.40	16.0	35.60	18.0	36.00	23.0	37.2	23.0	2	1	0.47	4	10.00
IV	Vatairea erythrocarpa	H. D.	13.00	13.0	14.00	14.0	15.00	15.0	15.0	13.6	2	1	0.67	3	10.00
IV	Parkia velutina	H. D.	13.50	15.0	14.50	13.6	15.00	12.9	15.5	12.1	2	3	0.50	4	10.00
II	Marmaroxylon basijugum	E. sb	12.00	7.0	13.69	9.0	13.90	10.0	13.7	1.0	3	1	0.84	1	10.00
IV	Tetrastylidium peruvianum	E.	17.00	18.0	17.30	16.0	18.10	16.5	18.8	17.0	2	1	0.62	3	10.00
II	Marmaroxylon basijugum	E. sb	11.00	8.0	11.40	17.0	12.20	8.0	12.6	10.0	3	1	0.84	1	10.00
III	Virola obovata	E.	12.00	7.0	13.00	9.0	13.10	8.0	13.4	13.0	2	1	0.47	4	10.00
III	Marmaroxylon basijugum	E. sb	15.30	11.0	15.90	11.0	16.00	11.0	16.6	14.0	2	1	0.84	1	10.00
II	Tetrastylidium peruvianum	E.	18.00	12.0	19.00	8.0	19.50	14.0	19.4	14.0	1	1	0.62	3	10.00
I	Marmaroxylon basijugum	E. sb	----	----	11.60	9.0	12.00	10.0	12.4	11.0	3	1	0.84	1	10.00
IV	Marmaroxylon basijugum	E. sb	11.00	12.0	11.40	10.0	12.50	6.0	12.4	6.5	3	1	0.84	1	10.00
III	Tetrastylidium peruvianum	E.	22.00	14.0	22.80	14.0	22.90	14.0	23.1	22.0	1	1	0.62	3	10.00
III	Dialium guianense	H. E.	15.50	10.0	16.50	13.0	17.50	12.0	16.6	17.1	2	1	0.87	1	10.00
III	Tetrastylidium peruvianum	E.	13.00	12.0	14.00	10.0	14.30	7.0	14.1	13.0	3	1	0.62	3	10.00
I	Dialium guianense	H. E.	11.00	9.0	11.60	11.0	11.70	12.0	12.1	18.0	2	1	0.87	1	10.00
IV	Marmaroxylon basijugum	E. sb	10.50	12.0	12.00	10.0	12.20	4.0	11.7	6.0	3	1	0.84	1	10.00
III	Marmaroxylon basijugum	E. sb	16.20	15.0	16.50	14.0	18.00	10.0	17.0	15.0	2	1	0.84	1	10.00
IV	Tetrastylidium peruvianum	E.	18.00	20.0	18.50	22.0	19.30	16.0	18.8	16.0	3	2	0.62	3	10.00
III	Tetrastylidium peruvianum	E.	10.00	6.0	10.30	9.0	10.40	10.0	10.5	9.0	3	1	0.62	3	10.00
IV	Dialium guianense	H. E.	----	----	10.00	9.0	10.20	7.0	10.2	6.3	3	1	0.87	1	10.00
II	Marmaroxylon basijugum	E. sb	14.50	8.0	14.54	10.0	15.00	8.0	14.8	3.0	3	2	0.84	1	10.00
IV	Parkia velutina	H. D.	----	----	12.00	9.0	12.10	10.0	12.1	10.0	3	1	0.50	4	10.00



Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

IV	Eschweilera parvifolia	E.	12.00	11.0	13.00	12.0	15.30	11.0	18.9	16.0	2	1	0.86	1	11.00
III	Eschweilera parvifolia	E.	13.00	11.0	14.90	12.0	15.30	11.0	18.9	16.0	2	1	0.86	1	11.00
II	Eschweilera parvifolia	E.	17.00	10.0	20.10	16.0	23.00	14.0	22.3	20.0	2	1	0.86	1	11.00
III	Eschweilera parvifolia	E.	32.50	15.0	35.90	22.0	36.10	22.0	37.3	22.0	1	1	0.86	1	11.00
III	Eschweilera parvifolia	E.	28.00	19.0	30.50	20.0	32.30	14.0	32.8	19.0	2	1	0.86	1	11.00
III	Eschweilera parvifolia	E.	14.00	12.0	15.80	12.0	17.10	13.0	18.1	14.0	2	1	0.86	1	11.00
III	Eschweilera parvifolia	E.	11.00	10.0	12.20	9.0	12.30	10.0	13.7	13.0	3	1	0.86	1	11.00
III	Eschweilera parvifolia	E.	14.00	10.0	14.00	10.0	15.10	6.0	16.2	9.0	3	1	0.86	1	11.00
III	Eschweilera parvifolia	E.	13.00	12.0	14.60	14.0	14.90	11.0	14.7	12.0	2	1	0.86	1	11.00
IV	Eschweilera parvifolia	E.	18.00	18.0	18.00	19.0	19.20	19.0	19.8	21.0	2	1	0.86	1	11.00
II	Eschweilera parvifolia	E.	21.00	9.0	22.80	13.0	24.50	12.0	22.4	14.0	2	2	0.86	1	11.00
IV	Couma macrocarpa	E.	10.00	21.0	22.90	24.0	23.80	20.0	31.6	24.0	1	1	0.51	4	13.00
I	Macoubea guianensis	E.	38.00	16.0	49.80	20.0	53.00	22.0	54.8	26.0	2	1	0.40	5	13.00
III	Couma macrocarpa	E.	13.00	11.0	20.70	12.0	22.50	17.0	26.4	21.3	2	2	0.51	4	13.00
IV	Couma macrocarpa	E.	11.00	18.0	20.20	23.0	22.00	18.0	27.2	22.0	1	1	0.51	4	13.00
II	Couma macrocarpa	E.	38.00	21.0	46.20	7.0	51.00	22.0	50.9	24.0	1	1	0.51	4	13.00
IV	Couma macrocarpa	E.	15.50	17.0	25.50	23.0	32.40	21.0	29.9	21.0	1	1	0.51	4	13.00
I	Couma macrocarpa	E.	17.00	10.0	21.40	12.0	24.50	13.0	28.3	17.0	2	1	0.51	4	13.00
I	Macoubea guianensis	E.	13.00	8.0	18.00	12.0	21.20	13.0	24.2	14.0	3	1	0.40	5	13.00
II	Macoubea guianensis	E.	18.00	12.0	21.40	7.0	24.20	14.0	28.0	15.0	3	1	0.40	5	13.00
IV	Macoubea guianensis	E.	20.50	20.0	25.80	22.0	29.00	15.0	31.4	25.0	1	1	0.40	5	13.00
IV	Couma macrocarpa	E.	12.50	17.0	19.60	18.0	22.20	16.0	23.3	20.0	1	1	0.51	4	13.00
IV	Macoubea guianensis	E.	16.50	15.0	21.20	16.0	22.20	15.0	27.2	24.0	1	1	0.40	5	13.00
II	Couma macrocarpa	E.	22.00	9.0	26.60	14.0	28.63	15.0	31.5	19.0	1	1	0.51	4	13.00
I	Macoubea guianensis	E.	27.00	17.0	32.00	18.0	33.60	19.0	36.3	23.0	2	1	0.40	5	13.00
III	Macoubea guianensis	E.	14.50	17.0	18.70	20.0	19.30	16.0	22.6	19.8	2	1	0.40	5	13.00
I	Macoubea guianensis	E.	19.00	12.0	22.70	14.0	24.00	21.0	27.7	22.0	2	1	0.40	5	13.00
II	Macoubea guianensis	E.	39.00	20.0	42.10	8.0	42.80	20.0	47.6	22.0	1	1	0.40	5	13.00
IV	Macoubea guianensis	E.	----	----	12.00	12.0	16.60	14.0	17.2	16.0	2	1	0.40	5	13.00
I	Macoubea guianensis	E.	12.00	8.0	15.70	10.0	18.50	12.0	20.2	13.0	3	1	0.40	5	13.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

IV	Couma macrocarpa	E.	36.00	25.0	45.20	25.0	45.60	20.0	44.3	23.0	1	1	0.51	4	13.00
IV	Couma macrocarpa	E.	19.00	18.5	24.40	22.0	33.80	17.0	27.1	21.0	2	1	0.51	4	13.00
I	Couma macrocarpa	E.	16.00	12.0	20.20	14.0	21.00	14.0	22.8	19.0	2	1	0.51	4	13.00
II	Macoubea guianensis	E.	23.00	10.0	25.00	10.0	29.00	15.0	29.6	17.0	2	1	0.40	5	13.00
IV	Couma macrocarpa	E.	14.50	15.0	18.00	19.0	18.40	15.0	19.6	21.0	2	1	0.51	4	13.00
I	Macoubea guianensis	E.	53.90	20.0	54.00	20.0	56.00	21.0	57.7	27.0	1	1	0.40	5	13.00
III	Trichilia euneura	E. sb	12.50	12.0	14.00	12.0	14.20	12.0	15.1	18.5	2	2	0.63	3	13.00
II	Trichilia euneura	E. sb	12.00	9.0	15.00	22.0	15.80	11.0	14.3	15.0	3	1	0.63	3	13.00
II	Trichilia euneura	E. sb	10.00	6.0	11.70	10.0	12.10	11.0	12.1	11.0	3	2	0.63	3	13.00
II	Trichilia euneura	E. sb	13.00	6.0	13.70	10.0	14.01	10.0	14.5	11.0	3	1	0.63	3	13.00
IV	Trichilia euneura	E. sb	11.00	14.0	12.50	14.0	12.50	14.0	12.4	18.0	2	1	0.63	3	13.00
III	Trichilia euneura	E. sb	14.00	11.0	14.50	12.0	16.10	13.0	15.1	12.0	3	1	0.63	3	13.00
III	Trichilia euneura	E. sb	14.00	13.0	14.96	16.0	15.00	14.0	15.1	0.0	2	1	0.63	3	13.00
IV	Trichilia euneura	E. sb	10.50	12.0	11.70	12.0	12.00	12.0	11.8	11.0	3	1	0.63	3	13.00
II	Trichilia euneura	E. sb	10.00	3.0	11.90	8.0	11.40	7.5	10.8	7.0	3	1	0.63	3	13.00
II	Trichilia euneura	E. sb	13.00	6.0	13.50	11.0	14.10	9.0	13.6	11.0	3	1	0.63	3	13.00
II	Trichilia euneura	E. sb	12.90	8.0	13.00	14.0	13.40	9.0	13.4	11.0	3	1	0.63	3	13.00
III	Trichilia euneura	E. sb	11.80	12.0	12.40	9.0	12.50	9.0	11.8	14.0	2	1	0.63	3	13.00
III	Trichilia euneura	E. sb	15.00	15.0	15.18	13.0	15.50	12.0	14.3	14.5	2	1	0.63	3	13.00
IV	Helicostylis tomentosa	E. sb	----	----	14.20	14.0	15.20	15.0	30.5	24.0	2	1	0.70	2	14.00
I	Bertholletia excelsa	H. D.	36.00	22.0	45.50	22.0	50.90	15.0	59.3	24.0	2	1	0.61	3	14.00
IV	Helicostylis tomentosa	E. sb	10.50	16.0	15.30	17.0	30.20	20.0	34.7	16.5	2	1	0.70	2	14.00
I	Bertholletia excelsa	H. D.	24.00	25.0	30.50	25.0	38.90	20.0	44.8	27.0	1	1	0.61	3	14.00
III	Bertholletia excelsa	H. D.	36.00	21.0	45.00	18.0	45.50	18.0	53.5	23.9	1	1	0.61	3	14.00
II	Bertholletia excelsa	H. D.	40.00	22.0	44.80	22.0	52.30	23.0	58.9	23.0	1	1	0.61	3	14.00
II	Didymicistus chrysadenius	E. sb	27.00	8.0	32.50	8.0	37.00	15.0	42.3	15.0	3	2	0.62	3	14.00
I	Bertholletia excelsa	H. D.	14.00	11.0	14.20	12.0	26.30	16.0	27.7	14.0	2	1	0.61	3	14.00
I	Bertholletia excelsa	H. D.	39.00	20.0	42.50	20.0	46.10	20.0	52.2	25.0	2	1	0.61	3	14.00
II	Bertholletia excelsa	H. D.	51.00	17.0	54.00	14.0	61.00	21.0	63.7	22.0	1	1	0.61	3	14.00
I	Bertholletia excelsa	H. D.	59.00	25.0	63.90	28.0	67.00	25.0	71.3	29.0	1	1	0.61	3	14.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

I	<i>Didymicistis chrysadenius</i>	E. sb	---	---	13.90	4.0	17.00	10.0	21.3	14.0	3	1	0.62	3	14.00
II	<i>Didymicistis chrysadenius</i>	E. sb	---	---	13.90	4.0	17.00	10.0	21.3	14.0	3	1	0.62	3	14.00
I	<i>Helicostylis tomentosa</i>	E. sb	20.00	20.0	26.70	20.0	29.00	18.0	31.9	23.0	2	1	0.70	2	14.00
IV	<i>Didymicistis chrysadenius</i>	E. sb	14.00	20.0	17.50	21.0	24.50	16.0	26.3	17.0	2	1	0.62	3	14.00
II	<i>Didymicistis chrysadenius</i>	E. sb	17.00	9.0	20.30	9.0	21.29	13.0	26.7	15.0	3	1	0.62	3	14.00
I	<i>Bertholletia excelsa</i>	H. D.	36.00	13.0	39.40	13.0	41.50	19.0	45.4	23.0	2	1	0.61	3	14.00
I	<i>Pouteria guianensis</i>	H. E.	28.00	21.0	30.90	20.0	32.80	21.0	37.2	23.0	2	1	0.93	1	14.00
III	<i>Pouteria guianensis</i>	H. E.	43.00	24.0	47.50	22.0	48.50	17.0	50.6	26.0	1	3	0.93	1	14.00
III	<i>Didymicistis chrysadenius</i>	E. sb	---	---	11.00	10.0	12.60	10.0	16.0	15.0	2	1	0.62	3	14.00
IV	<i>Helicostylis tomentosa</i>	E. sb	19.00	26.0	26.70	24.0	27.80	14.0	28.2	17.0	2	1	0.70	2	14.00
II	<i>Didymicistis chrysadenius</i>	E. sb	11.00	5.0	14.30	5.0	15.90	11.0	19.1	13.0	3	1	0.62	3	14.00
III	<i>Pouteria guianensis</i>	H. E.	18.00	17.0	21.50	14.0	21.70	13.0	25.1	18.0	2	1	0.93	1	14.00
I	<i>Helicostylis tomentosa</i>	E. sb	---	---	16.30	9.0	18.80	14.0	21.0	18.0	2	1	0.70	2	14.00
III	<i>Pouteria guianensis</i>	H. E.	19.50	18.0	24.00	14.0	24.50	18.0	25.8	21.1	1	1	0.93	1	14.00
III	<i>Bertholletia excelsa</i>	H. D.	18.50	15.0	20.50	18.0	21.90	15.0	24.2	20.4	1	1	0.61	3	14.00
I	<i>Helicostylis tomentosa</i>	E. sb	---	---	12.50	9.0	15.30	12.0	16.2	17.0	2	1	0.70	2	14.00
IV	<i>Didymicistis chrysadenius</i>	E. sb	16.00	20.0	20.00	20.0	20.70	16.0	22.8	17.0	2	1	0.62	3	14.00
II	<i>Didymicistis chrysadenius</i>	E. sb	---	---	13.70	8.0	16.00	10.0	17.2	14.0	3	1	0.62	3	14.00
III	<i>Pouteria guianensis</i>	H. E.	12.00	13.0	15.00	17.0	15.50	15.0	16.9	14.7	3	1	0.93	1	14.00
II	<i>Bertholletia excelsa</i>	H. D.	20.00	12.0	21.90	16.0	23.70	16.0	25.1	19.0	3	1	0.61	3	14.00
III	<i>Iryanthera polyneura</i>	E.	18.50	14.0	22.70	12.0	22.80	25.0	23.0	19.6	2	1	0.60	3	14.00
II	<i>Pouteria guianensis</i>	H. E.	29.00	15.0	29.90	16.0	31.30	18.0	33.7	16.0	3	1	0.93	1	14.00
II	<i>Didymicistis chrysadenius</i>	E. sb	16.00	9.0	17.10	7.0	18.34	11.0	20.7	15.0	3	1	0.62	3	14.00
IV	<i>Helicostylis tomentosa</i>	E. sb	16.50	18.0	21.30	18.0	21.60	18.0	21.6	14.0	2	1	0.70	2	14.00
III	<i>Helicostylis tomentosa</i>	E. sb	17.50	16.0	20.00	15.0	20.20	13.0	21.4	14.0	2	3	0.70	2	14.00
II	<i>Didymicistis chrysadenius</i>	E. sb	17.00	8.0	19.30	12.0	22.00	14.0	21.0	14.0	3	1	0.62	3	14.00
II	<i>Pouteria guianensis</i>	H. E.	14.00	11.0	14.80	12.0	17.50	15.0	18.0	18.0	2	1	0.93	1	14.00
II	<i>Pouteria guianensis</i>	H. E.	14.00	8.0	15.30	15.0	17.90	13.0	17.8	15.0	2	1	0.93	1	14.00
IV	<i>Pouteria guianensis</i>	H. E.	22.00	26.0	24.10	26.0	25.80	17.0	26.2	24.0	1	1	0.93	1	14.00
IV	<i>Helicostylis tomentosa</i>	E. sb	---	---	11.70	14.0	12.10	14.0	13.7	14.0	2	1	0.70	2	14.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

IV	<i>Didymicistus chrysadenius</i>	E. sb	22.00	23.0	24.70	14.0	24.00	14.0	23.5	14.0	3	1	0.02	3	14.00
II	<i>Iryanthera polyneura</i>	E.	12.00	7.0	14.00	13.0	14.30	10.0	15.0	16.0	3	1	0.60	3	14.00
III	<i>Pouteria guianensis</i>	H. E.	----	----	10.40	9.0	11.00	11.0	12.1	23.0	2	1	0.93	1	14.00
II	<i>Iryanthera polyneura</i>	E.	16.00	6.0	17.80	14.0	18.00	11.0	18.8	15.0	3	1	0.60	3	14.00
III	<i>Iryanthera polyneura</i>	E.	18.50	15.0	20.10	15.0	20.20	7.0	21.0	11.0	3	1	0.60	3	14.00
IV	<i>Didymicistus chrysadenius</i>	E. sb	12.50	18.0	16.50	14.0	17.50	14.0	15.3	14.0	2	1	0.62	3	14.00
IV	<i>Helicostylis tomentosa</i>	E. sb	23.00	24.0	24.70	22.0	25.40	18.0	25.7	22.8	2	2	0.70	2	14.00
II	<i>Pouteria guianensis</i>	H. E.	12.00	6.0	13.40	16.0	14.00	11.0	14.3	13.0	2	1	0.93	1	14.00
II	<i>Iryanthera polyneura</i>	E.	12.00	7.0	13.75	12.0	14.10	9.0	14.0	13.0	3	1	0.60	3	14.00
IV	<i>Iryanthera polyneura</i>	E.	12.80	16.0	14.50	15.0	14.80	9.0	15.0	10.0	3	1	0.60	3	14.00
III	<i>Iryanthera polyneura</i>	E.	12.00	10.0	13.70	14.0	14.00	12.0	13.6	16.0	2	1	0.60	3	14.00
IV	<i>Iryanthera polyneura</i>	E.	10.00	15.5	12.00	18.0	12.30	7.0	11.9	12.0	2	1	0.60	3	14.00
II	<i>Bertholletia excelsa</i>	H. D.	24.40	7.0	25.00	11.0	25.20	14.0	26.1	16.0	2	1	0.61	3	14.00
III	<i>Iryanthera polyneura</i>	E.	11.50	10.0	12.50	12.0	13.00	9.0	13.0	16.0	2	1	0.60	3	14.00
III	<i>Iryanthera polyneura</i>	E.	12.50	13.0	13.50	15.0	13.90	14.0	13.9	17.0	2	1	0.60	3	14.00
IV	<i>Helicostylis tomentosa</i>	E. sb	----	----	14.00	17.0	14.60	15.0	14.7	16.0	2	1	0.70	2	14.00
II	<i>Pouteria guianensis</i>	H. E.	11.00	10.0	11.00	10.0	12.00	12.0	12.1	12.0	3	1	0.93	1	14.00
IV	<i>Iryanthera polyneura</i>	E.	10.00	10.0	10.00	10.0	10.10	10.0	11.0	9.4	3	1	0.60	3	14.00
III	<i>Iryanthera polyneura</i>	E.	18.50	18.0	19.00	15.0	19.00	14.0	19.1	22.0	1	1	0.60	3	14.00
III	<i>Pouteria guianensis</i>	H. E.	21.00	16.0	21.30	16.0	23.00	15.0	21.5	22.0	1	1	0.93	1	14.00
II	<i>Bertholletia excelsa</i>	H. D.	12.00	7.0	12.20	14.0	12.50	11.0	12.1	15.0	1	1	0.61	3	14.00
I	<i>Pouteria guianensis</i>	H. E.	53.00	18.0	54.70	18.0	55.50	19.0	53.0	27.0	1	1	0.93	1	14.00
I	<i>Bertholletia excelsa</i>	H. D.	11.00	11.0	11.00	13.0	11.40	6.0	10.8	7.0	3	1	0.61	3	14.00
II	<i>Helicostylis tomentosa</i>	E. sb	----	----	12.20	4.0	14.14	9.0	10.8	11.0	3	1	0.70	2	14.00
IV	<i>Eschweilera itayensis</i>	H. D.	15.80	25.0	30.00	25.0	44.70	21.0	47.6	29.0	1	1	0.83	1	15.00
I	<i>Lacmellea peruviana</i>	E.	27.00	17.0	33.90	15.0	37.00	19.0	47.8	24.0	1	1	0.51	4	15.00
IV	<i>Eschweilera itayensis</i>	H. D.	22.00	28.0	29.00	26.0	29.30	18.0	45.1	22.7	2	2	0.83	1	15.00
IV	<i>Eschweilera itayensis</i>	H. D.	82.50	40.0	89.50	30.0	95.10	26.0	103.1	30.0	1	1	0.83	1	15.00
IV	<i>Eschweilera itayensis</i>	H. D.	61.00	26.0	62.30	23.0	68.40	23.0	78.0	26.0	1	1	0.83	1	15.00
IV	<i>Eschweilera itayensis</i>	H. D.	13.60	15.0	21.50	21.0	26.30	20.0	29.9	22.0	1	1	0.83	1	15.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

II	Caryocar glabrum	E.	23.00	14.0	28.50	13.0	30.25	14.0	33.7	22.0	1	1	0.83	1	15.00
III	Caryocar glabrum	E.	17.50	12.0	22.00	13.0	23.60	12.0	26.3	20.1	2	1	0.83	1	15.00
IV	Eschweilera itayensis	H. D.	14.50	18.0	22.70	22.0	23.50	15.0	24.2	14.0	2	1	0.83	1	15.00
II	Caryocar glabrum	E.	14.00	14.0	19.20	14.0	20.00	17.0	22.3	15.0	3	1	0.83	1	15.00
I	Caryocar glabrum	E.	20.00	17.0	23.00	15.0	25.30	15.0	28.1	19.0	2	2	0.83	1	15.00
IV	Caryocar glabrum	E.	11.50	14.0	17.50	16.0	19.10	17.0	20.4	11.0	3	1	0.83	1	15.00
II	Caryocar glabrum	E.	30.00	17.0	32.70	9.0	34.10	20.0	37.6	18.0	2	1	0.83	1	15.00
III	Caryocar glabrum	E.	13.50	12.0	17.00	17.0	17.90	16.0	19.7	18.0	2	1	0.83	1	15.00
III	Caryocar glabrum	E.	10.50	11.0	12.00	9.0	12.80	13.0	16.2	21.0	2	1	0.83	1	15.00
IV	Caryocar glabrum	E.	14.00	18.0	16.50	18.0	18.78	18.0	21.0	19.0	2	1	0.83	1	15.00
I	Lacmellea peruviana	E.	16.00	9.0	20.40	10.0	21.80	13.0	22.1	18.0	2	1	0.51	4	15.00
IV	Eschweilera itayensis	H. D.	35.00	27.0	38.20	28.0	41.90	20.0	41.2	24.0	1	1	0.83	1	15.00
III	Leonia glycyarpa	E.	12.00	12.0	14.50	16.0	15.90	14.0	17.0	18.0	2	1	0.65	3	15.00
I	Leonia glycyarpa	E.	17.00	11.0	20.40	11.0	20.80	11.0	22.3	16.0	2	1	0.65	3	15.00
IV	Eschweilera itayensis	H. D.	10.00	12.0	14.00	15.0	14.40	13.0	15.9	13.0	3	1	0.83	1	15.00
II	Lacmellea peruviana	E.	10.00	8.0	11.90	8.0	12.54	12.0	14.8	14.0	3	1	0.51	4	15.00
III	Caryocar glabrum	E.	11.00	10.0	13.40	16.0	13.80	16.0	15.2	15.0	2	1	0.83	1	15.00
II	Lacmellea peruviana	E.	13.00	8.0	16.60	10.0	18.00	13.0	17.5	16.0	3	1	0.51	4	15.00
I	Caryocar glabrum	E.	16.00	8.0	18.70	10.0	19.70	13.0	20.3	17.0	2	1	0.83	1	15.00
III	Leonia glycyarpa	E.	36.00	16.0	37.50	16.0	38.00	14.0	39.6	24.0	1	1	0.65	3	15.00
III	Eschweilera itayensis	H. D.	----	----	11.20	10.0	11.60	12.0	13.6	12.0	3	1	0.83	1	15.00
I	Leonia glycyarpa	E.	13.00	9.0	13.70	9.0	14.00	11.0	16.6	14.0	2	1	0.65	3	15.00
IV	Caryocar glabrum	E.	16.00	20.0	17.50	20.0	18.30	15.0	20.0	16.0	2	1	0.83	1	15.00
IV	Leonia glycyarpa	E.	10.50	10.0	12.50	14.0	13.40	11.2	14.3	8.4	3	1	0.65	3	15.00
IV	Eschweilera itayensis	H. D.	46.00	27.0	48.16	25.0	48.60	24.0	49.7	22.0	1	2	0.83	1	15.00
II	Eschweilera itayensis	H. D.	32.00	11.0	33.30	23.0	34.50	13.0	35.0	16.0	2	1	0.83	1	15.00
IV	Leonia glycyarpa	E.	16.00	18.0	17.60	20.0	18.00	16.0	19.3	18.0	2	1	0.65	3	15.00
I	Caryocar glabrum	E.	12.00	15.0	12.90	15.0	13.80	14.0	14.8	16.0	2	1	0.83	1	15.00
I	Leonia glycyarpa	E.	11.00	8.0	13.00	8.0	13.10	7.0	13.8	5.0	3	1	0.65	3	15.00
I	Leonia glycyarpa	E.	18.00	8.0	18.60	8.0	19.00	11.0	20.8	8.0	1	1	0.65	3	15.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

III	Leonia glycyarpa	E.	20.00	13.0	22.70	10.0	23.20	19.0	22.0	17.0	2	1	0.65	3	15.00
II	Leonia glycyarpa	E.	25.00	14.0	28.20	8.0	28.60	15.0	27.4	14.0	3	1	0.65	3	15.00
I	Lacmellea peruviana	E.	11.40	7.0	13.30	7.0	13.30	7.0	13.7	8.0	3	1	0.51	4	15.00
I	Lacmellea peruviana	E.	18.00	10.0	18.50	10.0	18.70	12.0	20.0	13.0	1	1	0.51	4	15.00
III	Leonia glycyarpa	E.	19.00	15.0	20.00	15.0	20.70	11.0	20.8	14.0	2	1	0.65	3	15.00
III	Leonia glycyarpa	E.	14.50	8.0	16.80	10.0	16.87	8.0	16.2	12.1	2	1	0.65	3	15.00
III	Lacmellea peruviana	E.	----	----	11.00	11.0	11.50	8.0	12.1	11.8	3	1	0.51	4	15.00
IV	Caryocar glabrum	E.	10.00	10.0	11.00	11.0	11.50	11.5	12.0	12.0	3	2	0.83	1	15.00
I	Lacmellea peruviana	E.	13.00	9.0	14.50	12.0	14.50	13.0	14.6	15.0	3	1	0.51	4	15.00
I	Lacmellea peruviana	E.	11.00	9.0	11.70	9.0	12.10	8.0	12.6	8.0	3	1	0.51	4	15.00
III	Lacmellea peruviana	E.	11.00	7.0	12.00	7.0	12.30	10.0	12.3	7.7	3	1	0.51	4	15.00
III	Eschweilera itayensis	H. D.	----	----	10.00	11.0	10.40	12.0	10.8	14.0	3	1	0.83	1	15.00
III	Eschweilera itayensis	H. D.	----	----	11.00	10.0	11.50	12.0	11.8	0.0	2	1	0.83	1	15.00
IV	Lacmellea peruviana	E.	----	----	11.50	15.0	12.10	15.0	12.2	15.0	2	1	0.51	4	15.00
I	Leonia glycyarpa	E.	16.00	8.0	17.10	10.0	17.50	12.0	16.9	9.0	3	1	0.65	3	15.00
IV	Lacmellea peruviana	E.	----	----	10.00	14.0	10.20	11.0	10.5	12.0	3	1	0.51	4	15.00
I	Lacmellea peruviana	E.	18.00	13.0	18.60	14.0	18.80	14.0	18.6	14.0	2	1	0.51	4	15.00
III	Leonia glycyarpa	E.	16.87	14.0	17.00	17.0	22.00	15.0	16.8	0.0	2	1	0.65	3	15.00
IV	Eschweilera itayensis	H. D.	43.00	26.0	49.90	28.0	52.10	21.0	42.1	22.0	1	3	0.83	1	15.00
III	Parkia igneiflora	H. D.	31.50	21.0	50.90	21.0	55.40	10.5	59.9	0.0	2	1	0.47	4	17.00
II	Parkia igneiflora	H. D.	17.00	14.0	31.60	14.0	43.00	17.0	47.4	23.0	1	1	0.47	4	17.00
III	Parkia igneiflora	H. D.	40.00	20.0	52.90	23.0	58.30	24.0	64.9	31.0	1	1	0.47	4	17.00
IV	Parkia igneiflora	H. D.	21.50	20.0	35.80	24.0	42.80	24.0	46.8	26.0	1	1	0.47	4	17.00
III	Osteophloeum plastyspermum	H. E.	39.00	26.0	49.70	20.0	52.00	22.0	59.5	26.2	1	1	0.47	4	17.00
III	Osteophloeum plastyspermum	H. E.	20.00	17.0	27.20	18.0	33.74	23.0	40.3	26.8	1	1	0.47	4	17.00
III	Parkia igneiflora	H. D.	10.50	13.0	23.45	16.0	24.40	13.0	30.6	22.5	1	1	0.47	4	17.00
II	Casearia arborea	E.	15.00	9.0	17.70	7.0	30.57	13.0	34.1	16.0	3	1	0.53	3	17.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos															7.00
III	Osteophloeum														
IV	plastyspermum	H. E.	29.50	21.0	38.40	22.0	41.40	20.0	46.6	24.0	1	1	0.47	4	17.00
I	Osteophloeum														
I	plastyspermum	H. E.	19.00	14.0	23.40	18.0	27.70	25.0	33.6	24.0	1	1	0.47	4	17.00
I	Osteophloeum														
I	plastyspermum	H. E.	24.00	14.0	28.70	16.0	32.00	23.0	37.7	26.0	1	1	0.47	4	17.00
IV	Parkia igneiflora	H. D.	52.50	28.0	60.50	26.0	60.70	18.0	67.8	22.0	1	1	0.47	4	17.00
I	Osteophloeum														
I	plastyspermum	H. E.	72.00	27.0	74.60	27.0	74.80	22.0	83.5	33.0	1	1	0.47	4	17.00
IV	Parkia igneiflora	H. D.	10.50	18.0	15.00	19.0	15.90	18.0	23.4	27.0	1	1	0.47	4	17.00
I	Osteophloeum														
I	plastyspermum	H. E.	24.00	15.0	28.40	15.0	31.00	19.0	34.9	23.0	2	1	0.47	4	17.00
IV	Osteophloeum														
IV	plastyspermum	H. E.	25.50	25.0	34.30	22.0	34.70	19.0	37.2	28.0	1	1	0.47	4	17.00
IV	Casearia arborea	E.	11.00	10.0	17.00	14.0	20.70	14.0	22.4	12.0	3	1	0.53	3	17.00
II	Casearia arborea	E.	14.00	7.0	17.50	16.0	20.50	14.0	22.3	21.0	3	1	0.53	3	17.00
I	Parkia igneiflora	H. D.	----	----	11.00	6.0	14.70	11.0	15.9	12.0	3	1	0.47	4	17.00
III	Osteophloeum														
III	plastyspermum	H. E.	21.00	15.0	23.50	17.0	24.50	18.0	28.3	22.3	1	1	0.47	4	17.00
IV	Parkia igneiflora	H. D.	17.50	25.0	23.90	25.0	25.40	20.0	25.9	18.0	2	1	0.47	4	17.00
III	Parkia igneiflora	H. D.	19.00	14.0	24.70	16.0	25.30	18.6	25.8	21.2	2	3	0.47	4	17.00
II	Casearia arborea	E.	20.00	14.0	23.18	14.0	24.00	18.0	27.4	21.0	2	1	0.53	3	17.00
I	Osteophloeum														
I	plastyspermum	H. E.	28.00	18.0	31.30	18.0	33.20	22.0	34.9	24.0	1	1	0.47	4	17.00
IV	Parkia igneiflora	H. D.	----	----	16.10	16.0	19.10	16.0	19.4	16.0	2	1	0.47	4	17.00
I	Osteophloeum														
I	plastyspermum	H. E.	38.00	17.0	41.50	17.0	42.00	23.0	43.3	25.0	1	1	0.47	4	17.00
IV	Parkia igneiflora	H. D.	14.00	25.0	17.80	13.0	19.70	15.0	19.9	17.0	2	2	0.47	4	17.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

II	plastyspermum Osteophloeum	H. E.	40.00	17.0	44.00	17.0	46.30	19.0	44.9	23.0	1	1	0.47	4	17.00
IV	plastyspermum	H. E.	35.00	30.0	39.00	25.0	41.50	20.0	40.2	24.0	1	1	0.47	4	17.00
I	Casearia arborea	E.	----	----	11.80	8.0	12.90	11.0	14.6	14.0	2	1	0.53	3	17.00
I	Casearia arborea	E.	----	----	12.90	9.0	13.60	11.0	15.7	14.0	3	1	0.53	3	17.00
I	Casearia arborea	E.	----	----	10.70	8.0	11.70	14.0	13.2	11.0	2	1	0.53	3	17.00
IV	Parkia igneiflora	H. D.	----	----	14.50	16.0	17.00	12.0	16.9	10.0	3	1	0.47	4	17.00
IV	Parkia igneiflora Osteophloeum	H. D.	----	----	12.00	12.0	12.50	15.0	14.3	16.0	2	1	0.47	4	17.00
I	plastyspermum	H. E.	30.00	4.0	31.00	10.0	31.30	13.0	33.4	14.0	2	1	0.47	4	17.00
IV	Casearia arborea	E.	10.50	17.0	11.70	17.0	13.50	15.0	14.2	17.0	2	1	0.53	3	17.00
I	Parkia igneiflora Osteophloeum	H. D.	----	----	12.00	5.0	13.10	10.0	13.8	11.0	3	1	0.47	4	17.00
IV	plastyspermum	H. E.	15.50	16.0	21.00	21.0	19.90	20.5	18.7	20.0	1	1	0.47	4	17.00
I	Casearia arborea	E.	16.00	10.0	17.80	10.0	18.20	11.0	18.5	17.0	2	1	0.53	3	17.00
III	Parkia igneiflora	H. D.	17.50	14.0	17.50	6.0	18.60	6.5	19.6	7.0	3	1	0.47	4	17.00
I	Casearia arborea	E.	14.00	9.0	16.00	9.0	16.30	12.0	15.9	5.0	3	1	0.53	3	17.00
I	Casearia arborea	E.	21.00	16.0	21.20	16.0	21.60	19.0	22.8	22.0	2	1	0.53	3	17.00
I	Casearia arborea	E.	12.00	6.0	14.10	6.0	14.50	7.0	13.7	6.0	3	1	0.53	3	17.00
I	Casearia arborea	E.	27.70	11.0	28.00	13.0	28.00	12.0	29.4	18.0	2	1	0.53	3	17.00
III	Casearia arborea	E.	18.00	15.0	19.60	15.0	20.80	15.0	19.4	24.0	2	1	0.53	3	17.00
II	Parkia igneiflora	H. D.	----	----	14.40	17.0	15.30	15.0	15.3	15.0	3	1	0.47	4	17.00
II	Casearia arborea	E.	----	----	10.50	7.0	10.90	10.0	11.3	10.0	1	1	0.53	3	17.00
I	Casearia arborea	E.	----	----	11.50	6.0	11.70	9.0	11.5	12.0	2	1	0.53	3	17.00
II	Casearia arborea	E.	13.00	8.0	19.60	9.0	22.10	16.0	11.6	11.0	2	2	0.53	3	17.00
II	Tapirira guianensis	E.	25.00	11.0	37.60	9.0	44.10	18.0	60.6	18.0	1	1	0.47	4	18.00
II	Tapirira guianensis	E.	15.00	11.0	30.60	11.0	39.10	17.0	44.2	23.0	1	1	0.47	4	18.00
II	Tapirira guianensis	E.	19.00	10.0	26.50	10.0	33.70	16.0	43.6	19.0	2	1	0.47	4	18.00
I	Virola elongata	E.	31.00	20.0	33.70	20.0	40.50	19.0	53.2	23.0	2	1	0.62	3	18.00
I	Tapirira guianensis	E.	----	----	12.80	11.0	18.10	14.0	25.3	22.0	1	1	0.47	4	18.00



Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

I	Tapirira guianensis	E.	17.00	12.0	23.00	13.0	20.00	10.0	33.2	13.0	2	1	0.47	4	18.00
II	Tapirira guianensis	E.	18.00	8.0	26.50	16.0	29.80	20.0	35.0	20.0	1	1	0.47	4	18.00
I	Helicostylis scabra	H. E.	----	----	14.50	10.0	17.00	15.0	24.2	13.0	3	1	0.82	1	18.00
III	Tapirira guianensis	E.	10.50	11.0	16.90	12.0	19.63	13.0	24.7	20.8	2	1	0.47	4	18.00
II	Tapirira guianensis	E.	14.00	8.0	16.90	14.0	23.80	13.0	28.6	18.0	1	1	0.47	4	18.00
IV	Virola elongata	E.	15.90	22.0	21.00	23.0	28.80	16.0	30.5	22.0	1	1	0.62	3	18.00
II	Helicostylis scabra	H. E.	27.00	19.0	34.40	12.0	36.40	19.0	39.5	17.0	2	1	0.82	1	18.00
II	Virola elongata	E.	----	----	10.40	7.0	13.60	12.0	17.2	19.3	2	1	0.62	3	18.00
I	Virola elongata	E.	17.00	15.0	21.60	16.0	24.10	16.0	27.1	19.0	2	1	0.62	3	18.00
II	Helicostylis scabra	H. E.	11.00	11.0	14.10	11.0	18.80	14.0	21.0	17.0	2	1	0.82	1	18.00
I	Tapirira guianensis	E.	14.00	11.0	18.40	11.0	20.30	16.0	23.6	18.0	2	1	0.47	4	18.00
IV	Tapirira guianensis	E.	30.00	20.0	32.40	21.0	38.20	20.0	40.6	19.0	2	1	0.47	4	18.00
I	Tapirira guianensis	E.	----	----	17.30	15.0	21.30	15.0	23.0	18.0	2	1	0.47	4	18.00
I	Virola elongata	E.	28.00	22.0	34.40	22.0	35.80	22.0	37.2	24.0	1	1	0.62	3	18.00
I	Helicostylis scabra	H. E.	----	----	14.20	10.0	16.50	11.0	19.7	16.0	2	1	0.82	1	18.00
I	Helicostylis scabra	H. E.	----	----	10.80	11.0	13.40	14.0	16.1	17.0	2	1	0.82	1	18.00
III	Tapirira guianensis	E.	----	----	11.50	16.0	15.00	16.0	16.7	0.0	2	1	0.47	4	18.00
I	Tapirira guianensis	E.	----	----	10.10	5.0	12.00	12.0	15.0	14.0	2	1	0.47	4	18.00
III	Helicostylis scabra	H. E.	----	----	11.00	10.0	13.00	11.0	15.9	15.3	2	1	0.82	1	18.00
I	Helicostylis scabra	H. E.	15.00	10.0	18.40	10.0	20.70	11.0	22.8	14.0	3	1	0.82	1	18.00
II	Virola elongata	E.	15.00	7.0	19.40	17.0	21.30	14.0	22.9	17.0	3	1	0.62	3	18.00
I	Helicostylis scabra	H. E.	24.00	17.0	27.70	17.0	29.90	23.0	31.5	21.0	2	1	0.82	1	18.00
I	Helicostylis scabra	H. E.	12.00	9.0	13.50	9.0	14.10	12.0	19.0	11.0	2	1	0.82	1	18.00
I	Virola elongata	E.	19.00	17.0	21.90	17.0	22.30	15.0	25.9	16.0	3	1	0.62	3	18.00
I	Virola elongata	E.	21.00	14.0	25.60	15.0	26.80	19.0	27.7	22.0	2	1	0.62	3	18.00
I	Tapirira guianensis	E.	----	----	13.40	9.0	16.20	11.0	17.5	15.0	2	1	0.47	4	18.00
III	Virola elongata	E.	27.00	17.0	28.40	17.0	30.01	19.0	33.1	24.1	2	1	0.62	3	18.00
I	Tapirira guianensis	E.	23.00	16.0	26.00	16.0	26.30	16.0	29.5	19.0	2	1	0.47	4	18.00
III	Tapirira guianensis	E.	----	----	11.00	10.0	13.40	10.0	14.9	0.0	2	1	0.47	4	18.00
I	Virola elongata	E.	23.00	13.0	26.00	14.0	27.10	17.0	29.3	19.0	2	1	0.62	3	18.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

II	Tapirira guianensis	E.	10.00	9.0	12.80	9.0	14.70	14.0	15.0	15.0	3	1	0.47	4	18.00
I	Helicostylis scabra	H. E.	13.00	11.0	14.50	12.0	16.50	13.0	18.5	14.0	2	1	0.82	1	18.00
I	Helicostylis scabra	H. E.	21.00	9.0	24.50	12.0	25.40	15.0	25.8	17.0	1	1	0.82	1	18.00
II	Helicostylis scabra	H. E.	25.00	10.0	28.40	10.0	30.40	12.0	29.3	6.0	3	1	0.82	1	18.00
IV	Helicostylis scabra	H. E.	----	----	11.00	20.0	12.40	15.0	13.3	17.0	2	1	0.82	1	18.00
IV	Helicostylis scabra	H. E.	----	----	11.70	14.0	13.30	14.0	13.9	18.0	2	1	0.82	1	18.00
I	Helicostylis scabra	H. E.	21.00	7.0	23.80	10.0	32.30	12.0	24.5	15.0	2	1	0.82	1	18.00
IV	Virola elongata	E.	10.00	15.0	12.60	16.0	12.70	14.0	13.9	18.0	2	1	0.62	3	18.00
III	Virola elongata	E.	29.00	23.0	31.20	18.0	31.20	21.0	32.0	22.9	2	1	0.62	3	18.00
II	Helicostylis scabra	H. E.	12.00	11.0	14.70	14.0	14.80	13.0	14.6	14.0	2	1	0.82	1	18.00
I	Virola elongata	E.	12.00	7.0	13.00	10.0	13.40	11.0	14.5	16.0	2	1	0.62	3	18.00
III	Virola elongata	E.	25.00	14.0	26.00	16.0	26.90	12.0	27.0	14.0	2	1	0.62	3	18.00
III	Virola elongata	E.	----	----	11.50	12.0	11.80	13.5	12.0	15.0	2	1	0.62	3	18.00
III	Helicostylis scabra	H. E.	----	----	14.90	14.0	16.30	18.0	14.7	20.0	2	1	0.82	1	18.00
II	Virola elongata	E.	----	----	11.40	10.0	12.90	11.0	11.1	12.0	3	1	0.62	3	18.00
IV	Tapirira guianensis	E.	19.00	26.0	19.80	26.0	15.60	19.0	11.3	12.0	2	1	0.47	4	18.00
II	Anaueria brasiliensis	H. E.	17.00	7.0	19.30	20.0	45.30	20.0	71.3	20.0	1	1	0.62	3	19.00
II	Anaueria brasiliensis	H. E.	85.00	25.0	97.00	8.0	110.00	30.0	119.4	27.0	1	1	0.62	3	19.00
I	Ocotea oblonga	E.	----	----	12.00	8.0	20.60	14.0	31.8	18.0	2	1	0.42	5	19.00
I	Ocotea oblonga	E.	----	----	18.50	11.0	28.80	21.0	36.6	23.0	1	1	0.42	5	19.00
II	Pourouma guianensis	E.	18.00	9.0	28.80	14.0	36.50	16.0	46.2	17.0	2	1	0.38	5	19.00
II	Ocotea oblonga	E.	43.00	17.0	54.80	5.0	61.90	24.0	67.2	27.0	1	1	0.42	5	19.00
III	Ocotea oblonga	E.	31.00	24.0	43.40	20.0	47.00	15.0	52.2	25.6	1	1	0.42	5	19.00
III	Pourouma guianensis	E.	17.50	13.0	29.20	20.0	31.20	15.0	38.1	24.0	1	1	0.38	5	19.00
III	Ocotea oblonga	E.	19.00	14.0	29.30	18.8	34.40	21.2	39.5	23.6	2	1	0.42	5	19.00
IV	Pourouma guianensis	E.	12.00	15.0	27.00	20.0	31.80	21.0	35.3	16.0	2	1	0.38	5	19.00
I	Ocotea oblonga	E.	17.00	20.0	24.90	18.0	30.60	22.0	37.2	23.0	1	1	0.42	5	19.00
I	Pourouma guianensis	E.	14.00	12.0	16.00	12.0	25.20	13.0	33.1	21.0	2	1	0.38	5	19.00
I	Pourouma guianensis	E.	27.00	13.0	39.50	15.0	43.40	17.0	45.6	23.0	2	1	0.38	5	19.00
I	Anaueria brasiliensis	H. E.	84.00	25.0	105.00	25.0	105.00	25.0	102.4	27.0	1	1	0.62	3	19.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

II	Pourouma guianensis	E.	14.00	9.0	22.00	9.0	28.40	19.0	32.1	21.0	1	1	0.38	5	19.00
IV	Pourouma guianensis	E.	19.00	18.0	31.80	20.0	35.00	18.0	39.2	19.0	2	1	0.38	5	19.00
IV	Ocotea oblonga	E.	----	----	35.00	23.0	40.30	26.5	45.5	30.0	1	1	0.42	5	19.00
III	Ocotea oblonga	E.	24.00	21.0	32.40	18.0	35.30	25.0	39.5	28.3	1	2	0.42	5	19.00
I	Anaueria brasiliensis	H. E.	----	----	11.90	12.0	15.50	14.0	22.2	16.0	2	1	0.62	3	19.00
I	Ocotea oblonga	E.	15.00	17.0	21.60	18.0	26.00	21.0	30.2	23.0	1	1	0.42	5	19.00
I	Pourouma guianensis	E.	24.00	11.0	31.30	14.0	35.60	17.0	38.7	21.0	2	1	0.38	5	19.00
IV	Pourouma guianensis	E.	10.00	15.0	21.60	17.0	22.00	20.0	26.6	22.0	1	1	0.38	5	19.00
I	Pourouma guianensis	E.	16.00	11.0	20.30	14.0	24.90	16.0	30.4	19.0	2	1	0.38	5	19.00
IV	Ocotea oblonga	E.	38.00	27.0	39.79	22.0	45.00	19.0	52.5	23.0	2	1	0.42	5	19.00
IV	Anaueria brasiliensis	H. E.	11.00	17.5	18.70	18.0	20.60	15.0	25.2	22.0	1	1	0.62	3	19.00
IV	Pourouma guianensis	E.	----	----	20.50	16.0	21.60	13.0	27.1	16.0	2	1	0.38	5	19.00
I	Ocotea oblonga	E.	----	----	15.60	12.0	21.60	21.0	21.9	17.0	2	1	0.42	5	19.00
IV	Pourouma guianensis	E.	17.00	20.0	24.80	22.0	26.50	14.0	28.5	24.0	1	1	0.38	5	19.00
IV	Ocotea oblonga	E.	25.00	22.0	32.30	24.0	36.60	16.0	35.8	23.0	1	1	0.42	5	19.00
III	Anaueria brasiliensis	H. E.	29.00	18.0	33.00	21.0	35.01	21.0	37.7	0.0	1	2	0.62	3	19.00
III	Anaueria brasiliensis	H. E.	22.00	22.0	26.70	16.0	28.40	17.0	30.7	24.0	1	1	0.62	3	19.00
III	Anaueria brasiliensis	H. E.	20.50	16.0	26.10	15.0	27.00	17.0	28.6	22.4	1	1	0.62	3	19.00
I	Anaueria brasiliensis	H. E.	25.00	12.0	30.30	15.0	31.30	15.0	33.5	18.0	2	1	0.62	3	19.00
II	Ocotea oblonga	E.	53.00	20.0	61.60	16.0	61.50	16.0	61.4	16.0	2	1	0.42	5	19.00
IV	Pourouma guianensis	E.	16.00	17.0	22.70	19.0	23.40	15.0	25.1	28.4	2	1	0.38	5	19.00
IV	Pourouma guianensis	E.	11.00	16.5	15.00	17.3	17.00	17.7	19.0	18.0	2	1	0.38	5	19.00
I	Anaueria brasiliensis	H. E.	25.00	9.0	28.90	9.0	30.00	14.0	31.8	20.0	2	1	0.62	3	19.00
IV	Pourouma guianensis	E.	13.50	19.0	17.90	20.0	19.00	16.0	21.0	18.6	2	1	0.38	5	19.00
IV	Pourouma guianensis	E.	20.50	20.0	22.00	21.0	25.00	16.0	27.7	24.0	2	1	0.38	5	19.00
I	Pourouma guianensis	E.	----	----	11.60	8.0	13.70	11.0	15.3	14.0	3	1	0.38	5	19.00
II	Anaueria brasiliensis	H. E.	10.00	7.0	12.60	7.0	15.70	11.0	15.9	16.0	1	1	0.62	3	19.00
I	Pourouma guianensis	E.	----	----	12.60	10.0	14.20	13.0	15.6	17.0	2	1	0.38	5	19.00
III	Ocotea oblonga	E.	12.50	10.0	14.70	12.6	15.80	13.9	16.9	15.2	2	1	0.42	5	19.00
IV	Anaueria brasiliensis	H. E.	10.50	10.0	13.10	14.0	13.50	14.0	15.9	13.0	3	1	0.62	3	19.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

I	Anaueria brasiliensis	H. E.	15.00	12.0	18.60	12.0	19.90	12.0	19.7	14.0	3	1	0.62	3	19.00
I	Anaueria brasiliensis	H. E.	13.00	10.0	15.20	10.0	15.30	14.0	17.4	17.0	2	1	0.62	3	19.00
I	Pourouma guianensis	E.	19.00	16.0	21.50	16.0	21.60	16.0	22.9	18.0	2	1	0.38	5	19.00
I	Anaueria brasiliensis	H. E.	14.00	9.0	15.00	10.0	15.70	14.0	17.3	12.0	3	1	0.62	3	19.00
I	Anaueria brasiliensis	H. E.	10.00	9.0	11.30	8.0	11.50	12.0	12.0	11.0	3	1	0.62	3	19.00
I	Ocotea oblonga	E.	14.00	7.0	16.00	7.0	16.00	8.0	15.9	6.0	3	1	0.42	5	19.00
II	Anaueria brasiliensis	H. E.	90.00	20.0	91.80	20.0	96.00	26.0	91.4	27.0	1	2	0.62	3	19.00
IV	Iryanthera tricornis	E.	22.00	23.0	23.30	23.0	23.80	16.0	33.4	19.0	1	1	0.58	3	21.00
I	Iryanthera tricornis	E.	14.00	14.0	16.50	14.0	16.50	17.0	18.5	15.0	2	1	0.58	3	21.00
II	Iryanthera tricornis	E.	10.00	7.0	13.00	10.0	14.20	9.0	14.3	12.0	3	1	0.58	3	21.00
III	Iryanthera tricornis	E.	27.00	27.0	28.00	22.0	28.50	22.0	30.7	26.0	2	1	0.58	3	21.00
III	Iryanthera tricornis	E.	21.00	21.0	23.40	18.0	24.00	19.0	24.6	23.0	2	1	0.58	3	21.00
III	Iryanthera tricornis	E.	29.00	22.0	31.50	22.0	32.60	23.0	32.1	28.0	1	1	0.58	3	21.00
IV	Iryanthera tricornis	E.	11.50	20.0	14.00	22.0	14.90	19.0	14.9	18.0	2	1	0.58	3	21.00
II	Iryanthera tricornis	E.	25.00	16.0	26.40	10.0	26.80	25.0	28.0	24.0	1	1	0.58	3	21.00
II	Iryanthera tricornis	E.	11.00	6.0	11.80	12.0	12.50	10.0	13.7	13.0	3	1	0.58	3	21.00
I	Iryanthera tricornis	E.	19.00	16.0	20.60	18.0	20.90	18.0	21.4	19.0	2	1	0.58	3	21.00
II	Iryanthera tricornis	E.	31.00	15.0	34.70	24.0	35.50	19.0	33.3	20.0	1	1	0.58	3	21.00
I	Iryanthera tricornis	E.	23.00	18.0	23.80	18.0	24.20	19.0	25.0	20.0	2	1	0.58	3	21.00
I	Iryanthera tricornis	E.	27.00	21.0	27.70	21.0	28.00	24.0	28.9	23.0	2	1	0.58	3	21.00
III	Iryanthera tricornis	E.	29.50	22.0	30.30	22.0	30.80	15.0	31.2	25.5	1	1	0.58	3	21.00
II	Iryanthera tricornis	E.	24.00	17.0	24.40	16.0	25.10	17.0	25.8	20.0	3	1	0.58	3	21.00
I	Iryanthera tricornis	E.	11.20	13.0	11.70	13.0	12.10	12.0	12.4	11.0	3	1	0.58	3	21.00
IV	Iryanthera tricornis	E.	11.00	14.0	11.87	15.0	12.80	13.0	12.3	13.0	3	1	0.58	3	21.00
IV	Iryanthera tricornis	E.	32.00	30.0	32.10	26.0	33.00	19.0	33.3	31.0	1	1	0.58	3	21.00
IV	Iryanthera tricornis	E.	29.09	22.0	30.00	23.0	30.50	23.0	29.6	23.0	1	1	0.58	3	21.00
III	Iryanthera tricornis	E.	27.00	20.0	27.20	22.0	28.00	21.0	27.2	26.0	1	1	0.58	3	21.00
III	Iryanthera tricornis	E.	19.50	16.0	19.60	20.0	19.80	21.0	19.3	23.0	1	1	0.58	3	21.00
II	Cariniana decandra	E.	11.60	19.0	67.00	7.0	80.25	20.0	89.1	23.0	1	1	0.51	4	23.00
I	Cariniana decandra	E.	91.00	23.0	106.00	25.0	107.50	24.0	114.8	35.0	2	2	0.51	4	23.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

II	Cariniana decandra	E.	54.00	19.0	64.50	17.0	68.50	19.0	74.2	19.0	2	1	0.51	4	23.00
I	Cariniana decandra	E.	55.00	22.0	60.10	22.0	64.00	25.0	70.3	32.0	1	1	0.51	4	23.00
IV	Cariniana decandra	E.	51.50	35.0	60.16	25.0	63.00	26.0	65.6	27.0	1	2	0.51	4	23.00
I	Cariniana decandra	E.	70.00	23.0	78.10	20.0	80.00	25.0	82.4	33.0	1	2	0.51	4	23.00
I	Cariniana decandra	E.	51.00	22.0	55.90	22.0	58.00	23.0	61.5	28.0	1	1	0.51	4	23.00
III	Cariniana decandra	E.	15.50	15.0	19.00	18.0	20.70	15.0	22.2	17.0	2	1	0.51	4	23.00
II	Cariniana decandra	E.	88.00	24.0	90.30	10.0	91.50	25.0	94.5	28.0	1	2	0.51	4	23.00
III	Cariniana decandra	E.	43.50	21.0	45.80	23.0	46.00	23.0	49.3	26.0	1	1	0.51	4	23.00
II	Cariniana decandra	E.	20.00	11.0	25.30	11.0	27.50	13.0	26.2	17.0	2	1	0.51	4	23.00
III	Cariniana decandra	E.	20.00	18.0	25.00	16.0	25.00	16.0	25.5	19.0	2	1	0.51	4	23.00
IV	Cariniana decandra	E.	18.50	22.0	22.30	22.0	23.90	20.0	25.1	27.3	1	1	0.51	4	23.00
III	Cariniana decandra	E.	22.00	24.0	24.00	16.0	25.14	18.0	26.2	23.2	2	2	0.51	4	23.00
IV	Cariniana decandra	E.	12.50	20.0	15.30	21.0	16.50	16.0	17.5	14.0	2	1	0.51	4	23.00
III	Cariniana decandra	E.	11.00	12.0	14.00	11.0	14.10	14.0	15.0	19.0	2	1	0.51	4	23.00
II	Cariniana decandra	E.	38.00	17.0	39.80	11.0	41.50	20.0	42.0	24.0	1	1	0.51	4	23.00
III	Cariniana decandra	E.	14.00	13.0	16.00	15.0	16.90	11.0	17.6	17.0	2	1	0.51	4	23.00
II	Cariniana decandra	E.	25.00	16.0	26.50	15.0	29.50	16.0	28.0	22.0	1	1	0.51	4	23.00
II	Cariniana decandra	E.	25.00	15.0	26.59	15.0	26.60	15.0	27.7	17.0	2	1	0.51	4	23.00
III	Cariniana decandra	E.	26.00	20.0	26.20	16.0	37.00	14.0	27.7	23.9	1	1	0.51	4	23.00
II	Cariniana decandra	E.	19.00	8.0	19.04	20.0	20.40	13.0	20.7	14.0	3	1	0.51	4	23.00
III	Cariniana decandra	E.	35.40	23.0	35.97	21.0	36.00	21.0	36.9	24.0	1	1	0.51	4	23.00
IV	Simarouba amara	E.	----	----	12.40	15.0	14.30	16.0	26.2	25.3	2	1	0.35	5	24.00
IV	Simarouba amara	E.	49.00	35.0	63.80	26.0	66.80	26.0	72.3	31.0	1	2	0.35	5	24.00
I	Simarouba amara	E.	19.00	12.0	26.30	15.0	35.70	15.0	38.5	22.0	1	1	0.35	5	24.00
II	Simarouba amara	E.	25.00	12.0	32.80	12.0	34.71	18.0	43.3	19.0	1	2	0.35	5	24.00
III	Simarouba amara	E.	23.50	16.0	30.90	16.0	35.01	21.0	39.4	26.3	1	1	0.35	5	24.00
III	Simarouba amara	E.	15.50	13.0	23.00	14.0	27.05	16.0	31.3	22.7	1	1	0.35	5	24.00
III	Simarouba amara	E.	26.30	15.0	29.50	17.0	30.50	13.0	40.9	24.8	1	1	0.35	5	24.00
IV	Simarouba amara	E.	23.00	20.0	33.50	20.0	36.00	14.0	40.9	25.0	1	1	0.35	5	24.00
I	Simarouba amara	E.	16.00	11.0	24.00	14.0	26.80	16.0	31.2	17.0	2	1	0.35	5	24.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

IV	Jacaranda copaia	E.	14.00	25.0	17.00	25.0	22.00	23.0	28.6	24.0	1	1	0.35	5	24.00
IV	Conceveiba martiana	E. sb	----	----	10.20	6.0	14.20	11.0	18.1	16.0	2	1	0.43	4	24.00
IV	Simarouba amara	E.	26.00	30.0	37.20	24.0	38.20	11.0	39.8	19.0	2	1	0.35	5	24.00
IV	Simarouba amara	E.	20.00	15.0	28.00	20.0	30.37	18.0	33.7	22.0	2	1	0.35	5	24.00
I	Simarouba amara	E.	27.00	15.0	32.00	15.0	32.20	16.0	38.8	18.0	2	1	0.35	5	24.00
I	Jacaranda copaia	E.	38.00	20.0	43.10	20.0	45.80	20.0	48.8	23.0	1	1	0.35	5	24.00
II	Simarouba amara	E.	36.00	19.0	41.60	7.0	46.50	19.0	46.8	24.0	1	1	0.35	5	24.00
III	Simarouba amara	E.	32.00	21.0	37.90	24.0	43.90	18.0	41.7	24.2	1	1	0.35	5	24.00
II	Jacaranda copaia	E.	34.00	20.0	38.00	9.0	43.50	22.0	43.6	26.0	1	1	0.35	5	24.00
III	Simarouba amara	E.	----	----	14.00	12.0	15.70	12.0	19.8	16.0	2	1	0.35	5	24.00
II	Jacaranda copaia	E.	16.00	16.0	20.90	15.0	25.40	17.0	25.1	22.0	1	1	0.35	5	24.00
II	Jacaranda copaia	E.	14.00	10.0	19.70	10.0	21.50	17.0	22.3	18.0	2	1	0.35	5	24.00
II	Jacaranda copaia	E.	14.00	9.0	17.60	9.0	23.00	15.0	22.3	22.0	1	2	0.35	5	24.00
II	Jacaranda copaia	E.	21.00	9.0	24.20	6.0	25.89	18.0	28.3	24.0	2	1	0.35	5	24.00
II	Jacaranda copaia	E.	20.00	16.0	22.70	10.0	24.30	18.0	27.1	20.0	1	1	0.35	5	24.00
IV	Simarouba amara	E.	54.50	35.0	61.00	30.0	61.70	23.0	62.2	21.0	1	1	0.35	5	24.00
IV	Conceveiba martiana	E. sb	----	----	12.20	17.0	14.50	15.0	16.3	9.7	3	1	0.43	4	24.00
II	Simarouba amara	E.	54.00	17.0	56.70	18.0	60.80	23.0	60.5	17.0	2	1	0.35	5	24.00
II	Conceveiba martiana	E. sb	----	----	11.10	7.0	13.90	8.0	15.0	12.0	3	1	0.43	4	24.00
III	Conceveiba martiana	E. sb	----	----	10.40	9.0	12.50	8.0	14.3	11.2	3	2	0.43	4	24.00
IV	Jacaranda copaia	E.	36.00	40.0	40.50	30.0	42.60	19.0	43.1	27.0	1	1	0.35	5	24.00
II	Jacaranda copaia	E.	28.00	16.0	31.10	16.0	31.80	22.0	34.1	23.0	1	1	0.35	5	24.00
II	Jacaranda copaia	E.	20.00	15.0	25.30	15.0	25.80	17.0	26.1	22.0	2	1	0.35	5	24.00
II	Jacaranda copaia	E.	24.00	20.0	29.10	14.0	29.50	20.0	29.9	22.0	1	1	0.35	5	24.00
II	Jacaranda copaia	E.	31.00	20.0	35.40	13.0	37.90	19.0	36.6	23.0	1	2	0.35	5	24.00
II	Simarouba amara	E.	36.00	17.0	38.80	13.0	40.00	18.0	41.4	22.0	1	1	0.35	5	24.00
II	Jacaranda copaia	E.	29.00	18.0	32.00	12.0	35.10	19.0	34.4	20.0	3	1	0.35	5	24.00
III	Jacaranda copaia	E.	31.51	23.0	32.00	23.0	36.00	22.0	36.2	27.0	1	1	0.35	5	24.00
IV	Simarouba amara	E.	----	----	12.00	13.0	12.70	14.0	15.1	18.0	2	1	0.35	5	24.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

II	Jacaranda copaia	E.	23.00	10.0	24.40	14.0	24.50	18.0	27.4	23.0	1	1	0.35	5	24.00
II	Simarouba amara	E.	15.00	9.0	17.20	11.0	19.70	12.0	19.4	14.0	2	1	0.35	5	24.00
II	Conceveiba martiana	E. sb	15.00	8.0	17.00	9.0	19.00	10.0	19.1	13.0	2	1	0.43	4	24.00
II	Jacaranda copaia	E.	29.00	18.0	29.40	5.0	34.00	19.0	33.1	26.0	3	1	0.35	5	24.00
II	Simarouba amara	E.	19.00	12.0	20.20	18.0	22.50	13.0	22.9	17.0	2	1	0.35	5	24.00
IV	Conceveiba martiana	E. sb	11.00	10.0	14.00	12.0	14.70	13.0	15.3	14.0	3	1	0.43	4	24.00
II	Jacaranda copaia	E.	27.00	17.0	29.40	17.0	29.50	19.0	30.2	22.0	2	1	0.35	5	24.00
IV	Jacaranda copaia	E.	14.00	32.0	16.50	22.0	16.90	19.0	17.5	21.0	2	1	0.35	5	24.00
I	Conceveiba martiana	E. sb	12.00	7.0	14.80	8.0	15.30	11.0	15.0	12.0	3	1	0.43	4	24.00
I	Conceveiba martiana	E. sb	12.00	8.0	14.30	8.0	14.70	11.0	14.7	11.0	3	1	0.43	4	24.00
II	Simarouba amara	E.	12.00	5.0	13.50	6.0	14.20	8.0	14.6	12.0	3	1	0.35	5	24.00
II	Jacaranda copaia	E.	20.00	13.0	22.40	13.0	22.50	16.0	22.3	20.0	2	1	0.35	5	24.00
II	Conceveiba martiana	E. sb	18.00	8.0	18.60	11.0	19.42	12.0	20.3	16.0	1	1	0.43	4	24.00
II	Conceveiba martiana	E. sb	12.00	8.0	13.00	6.0	13.70	6.0	14.3	12.0	3	1	0.43	4	24.00
III	Conceveiba martiana	E. sb	14.50	11.0	15.40	9.0	16.00	8.0	16.2	10.0	3	1	0.43	4	24.00
III	Conceveiba martiana	E. sb	16.50	13.0	17.30	13.0	18.00	10.0	18.1	15.0	2	1	0.43	4	24.00
II	Jacaranda copaia	E.	21.00	16.0	21.10	14.0	21.60	15.0	22.6	17.0	2	1	0.35	5	24.00
II	Conceveiba martiana	E. sb	15.00	7.0	16.20	7.0	16.30	15.0	16.6	16.0	3	1	0.43	4	24.00
III	Conceveiba martiana	E. sb	14.00	11.0	14.20	11.0	14.40	8.0	15.0	9.6	3	3	0.43	4	24.00
III	Conceveiba martiana	E. sb	13.00	11.0	13.36	9.0	14.10	8.0	13.7	9.9	3	1	0.43	4	24.00
IV	Conceveiba martiana	E. sb	19.00	19.0	20.00	19.0	21.00	13.0	19.7	18.0	3	1	0.43	4	24.00
I	Jacaranda copaia	E.	32.00	22.0	32.20	24.0	32.30	27.0	32.5	24.0	1	1	0.35	5	24.00
I	Conceveiba martiana	E. sb	11.00	8.0	11.30	8.0	11.50	10.0	11.5	7.0	3	1	0.43	4	24.00
II	Conceveiba martiana	E. sb	11.00	8.0	11.40	12.0	12.00	11.0	11.5	13.0	3	2	0.43	4	24.00
I	Conceveiba martiana	E. sb	----	----	21.20	6.0	21.50	6.0	21.4	7.0	3	1	0.43	4	24.00
II	Jacaranda copaia	E.	29.00	16.0	29.00	15.0	29.10	20.0	29.3	23.0	1	1	0.35	5	24.00
III	Conceveiba martiana	E. sb	11.00	11.0	11.00	10.0	11.50	10.0	11.1	0.0	3	2	0.43	4	24.00
II	Simarouba amara	E.	12.00	6.0	12.60	8.0	14.40	6.0	11.8	10.0	3	1	0.35	5	24.00
IV	Conceveiba martiana	E. sb	22.60	13.0	22.70	14.0	23.50	14.0	21.7	10.5	3	1	0.43	4	24.00
I	Conceveiba martiana	E. sb	21.80	8.0	22.30	9.0	23.00	13.0	19.3	14.0	3	1	0.43	4	24.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

III	Parkia nitida	E.	10.50	23.0	33.00	23.0	38.20	20.0	74.5	30.0	1	1	0.24	5	25.00
II	Parkia nitida	E.	22.00	17.0	29.00	14.0	29.50	22.0	48.4	23.0	1	1	0.24	5	25.00
IV	Parkia nitida	E.	33.00	36.0	49.00	27.0	52.50	24.0	59.2	28.0	1	1	0.24	5	25.00
IV	Parkia nitida	E.	31.00	25.0	43.20	27.0	48.40	27.0	54.3	16.0	2	1	0.24	5	25.00
IV	Alchorneopsis floribunda	E.	----	----	14.20	18.0	15.20	17.0	26.6	18.8	2	1	0.39	5	25.00
II	Alchorneopsis floribunda	E.	14.00	10.0	20.20	18.0	21.50	14.0	34.4	18.0	1	1	0.39	5	25.00
II	Parkia nitida	E.	22.00	13.0	29.00	20.0	37.90	16.0	41.7	23.0	3	2	0.24	5	25.00
II	Parkia nitida	E.	25.00	19.0	35.40	19.0	42.00	19.0	43.6	27.0	1	1	0.24	5	25.00
I	Parkia nitida	E.	34.00	23.0	39.50	20.0	49.30	25.0	51.6	23.0	2	1	0.24	5	25.00
II	Alchorneopsis floribunda	E.	36.00	19.0	40.70	12.0	43.00	25.0	53.5	22.0	1	1	0.39	5	25.00
II	Alchorneopsis floribunda	E.	21.00	11.0	24.50	11.0	29.80	15.0	37.6	20.0	1	1	0.39	5	25.00
IV	Alchorneopsis floribunda	E.	42.50	27.0	47.00	24.0	52.00	23.0	60.2	23.2	1	1	0.39	5	25.00
IV	Alchorneopsis floribunda	E.	14.00	23.0	25.00	24.0	30.20	22.0	30.6	22.0	1	1	0.39	5	25.00
II	Parkia nitida	E.	25.00	14.0	28.00	12.0	40.50	19.0	39.8	22.0	2	1	0.24	5	25.00
II	Alchorneopsis floribunda	E.	42.00	16.0	44.90	13.0	50.50	24.0	55.4	22.0	1	1	0.39	5	25.00
II	Parkia nitida	E.	14.00	15.0	21.10	15.0	24.60	19.0	27.4	22.0	3	1	0.24	5	25.00
II	Alchorneopsis floribunda	E.	27.00	15.0	33.50	12.0	40.00	21.0	40.1	22.0	1	1	0.39	5	25.00
I	Parkia nitida	E.	81.00	25.0	87.50	25.0	92.40	25.0	93.4	31.0	1	1	0.24	5	25.00
II	Alchorneopsis floribunda	E.	21.00	15.0	30.90	15.0	36.20	18.0	33.1	22.0	1	1	0.39	5	25.00
I	Alchorneopsis floribunda	E.	50.00	20.0	56.50	20.0	59.80	22.0	61.2	24.0	1	1	0.39	5	25.00
II	Alchorneopsis floribunda	E.	10.00	7.0	14.90	7.0	18.50	11.0	20.7	24.0	2	1	0.39	5	25.00
II	Parkia nitida	E.	16.00	7.0	20.00	10.0	25.10	16.0	26.7	19.0	1	1	0.24	5	25.00
II	Parkia nitida	E.	20.00	18.0	23.60	7.0	27.60	19.0	29.9	25.0	1	1	0.24	5	25.00
II	Parkia nitida	E.	28.00	16.0	35.50	16.0	36.60	18.0	36.9	23.0	3	1	0.24	5	25.00
II	Parkia nitida	E.	17.00	15.0	21.40	9.0	25.50	16.0	25.8	22.0	3	1	0.24	5	25.00
IV	Alchorneopsis floribunda	E.	10.00	14.0	14.00	18.0	18.14	18.0	19.7	23.0	1	1	0.39	5	25.00
III	Alchorneopsis floribunda	E.	41.50	21.0	43.90	23.0	46.60	24.0	49.3	27.2	1	2	0.39	5	25.00
I	Parkia nitida	E.	42.00	25.0	46.90	25.0	48.70	25.0	49.5	28.0	3	1	0.24	5	25.00
II	Parkia nitida	E.	12.00	6.0	13.30	8.0	15.44	10.0	19.1	14.0	3	1	0.24	5	25.00
II	Parkia nitida	E.	14.00	9.0	17.80	10.0	20.50	22.0	21.0	16.0	1	1	0.24	5	25.00



Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

IV	Parkia nitida	E.	21.00	15.0	24.00	22.0	26.30	22.7	28.6	23.4	1	2	0.24	5	25.00
I	Parkia nitida	E.	13.00	4.0	14.90	9.0	18.60	8.0	19.6	15.0	3	1	0.24	5	25.00
IV	Parkia nitida	E.	12.00	11.0	14.00	10.0	15.28	13.0	19.0	21.0	2	1	0.24	5	25.00
II	Alchorneopsis floribunda	E.	----	----	12.20	6.0	14.20	10.0	15.3	15.0	3	1	0.39	5	25.00
IV	Parkia nitida	E.	11.00	14.0	15.90	14.0	16.00	15.0	16.6	11.4	3	1	0.24	5	25.00
IV	Alchorneopsis floribunda	E.	22.00	22.0	25.20	22.0	25.50	18.0	27.2	24.3	1	1	0.39	5	25.00
II	Alchorneopsis floribunda	E.	12.00	8.0	15.20	24.0	17.10	15.0	16.6	13.0	3	1	0.39	5	25.00
II	Alchorneopsis floribunda	E.	11.00	6.0	14.84	7.0	15.30	4.0	15.6	13.0	3	1	0.39	5	25.00
I	Alchorneopsis floribunda	E.	27.00	18.0	29.80	18.0	30.20	22.0	31.5	23.0	3	1	0.39	5	25.00
I	Alchorneopsis floribunda	E.	41.00	19.0	45.20	19.0	45.60	20.0	45.5	23.0	1	1	0.39	5	25.00
II	Parkia nitida	E.	----	----	11.50	9.0	13.40	12.0	14.0	14.0	3	1	0.24	5	25.00
II	Parkia nitida	E.	15.00	12.0	17.40	12.0	18.80	15.0	19.1	17.0	2	1	0.24	5	25.00
I	Alchorneopsis floribunda	E.	17.00	12.0	19.90	12.0	22.20	16.0	20.7	16.0	2	1	0.39	5	25.00
III	Alchorneopsis floribunda	E.	47.11	27.0	50.50	24.0	51.00	24.0	50.0	28.0	1	1	0.39	5	25.00
II	Alchorneopsis floribunda	E.	10.00	7.0	12.30	9.0	12.30	8.0	12.1	10.0	3	1	0.39	5	25.00
IV	Parkia nitida	E.	20.00	20.0	21.00	22.0	23.50	22.0	21.7	24.0	1	1	0.24	5	25.00
III	Alchorneopsis floribunda	E.	17.00	8.0	17.20	8.0	17.50	9.0	17.1	19.0	2	1	0.39	5	25.00
IV	Parkia nitida	E.	22.50	23.0	24.00	22.0	25.00	22.0	21.4	19.0	2	2	0.24	5	25.00
III	Iryanthera paraensis	E. sb	16.00	14.0	19.50	16.0	20.80	14.0	23.1	17.0	2	1	0.65	3	26.00
III	Iryanthera paraensis	E. sb	12.00	11.0	14.20	12.0	15.50	16.0	16.4	10.1	3	1	0.65	3	26.00
IV	Iryanthera paraensis	E. sb	16.00	14.0	20.00	16.0	19.70	15.5	19.4	15.0	2	1	0.65	3	26.00
III	Iryanthera paraensis	E. sb	12.00	11.0	13.80	11.0	14.60	12.0	14.6	18.0	2	1	0.65	3	26.00
II	Iryanthera paraensis	E. sb	16.00	9.0	18.20	14.0	19.20	14.0	18.5	14.0	2	1	0.65	3	26.00
III	Iryanthera paraensis	E. sb	----	----	10.90	11.0	11.60	11.0	12.4	15.7	2	1	0.65	3	26.00
III	Iryanthera paraensis	E. sb	11.00	11.0	12.20	11.0	12.50	12.0	13.2	16.0	2	1	0.65	3	26.00
II	Iryanthera paraensis	E. sb	18.00	10.0	20.10	12.0	22.90	14.0	20.4	16.0	3	1	0.65	3	26.00
II	Iryanthera paraensis	E. sb	----	----	13.60	10.0	15.70	7.0	15.0	12.0	3	1	0.65	3	26.00
III	Iryanthera paraensis	E. sb	12.50	10.0	13.68	8.0	14.10	11.0	14.5	13.9	2	1	0.65	3	26.00
IV	Iryanthera paraensis	E. sb	12.00	10.0	13.00	11.0	13.43	8.0	14.0	10.5	3	1	0.65	3	26.00
III	Iryanthera paraensis	E. sb	15.50	13.0	16.50	15.0	16.60	7.0	17.0	13.0	2	1	0.65	3	26.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

III	Iryanthera paraensis	E. sb	10.00	13.0	11.00	10.0	11.40	11.0	11.4	0.0	2	1	0.65	3	26.00
II	Iryanthera paraensis	E. sb	13.70	7.0	14.00	15.0	15.80	8.0	15.1	13.0	3	2	0.65	3	26.00
III	Iryanthera paraensis	E. sb	14.00	12.0	15.00	15.0	15.30	10.0	15.1	18.0	2	1	0.65	3	26.00
II	Iryanthera paraensis	E. sb	13.00	6.0	13.40	7.0	14.10	9.0	14.2	11.0	3	1	0.65	3	26.00
III	Iryanthera paraensis	E. sb	11.50	9.0	11.50	10.0	11.70	11.0	12.5	13.0	2	1	0.65	3	26.00
II	Iryanthera paraensis	E. sb	13.50	7.0	14.00	7.0	14.70	10.0	14.6	13.0	3	1	0.65	3	26.00
III	Iryanthera paraensis	E. sb	17.00	16.0	18.00	14.0	17.90	14.0	17.8	14.0	2	1	0.65	3	26.00
III	Iryanthera paraensis	E. sb	14.00	11.0	14.40	8.0	14.50	18.0	14.6	11.0	3	1	0.65	3	26.00
III	Iryanthera paraensis	E. sb	17.20	15.0	17.30	9.0	18.50	12.0	17.5	17.0	2	1	0.65	3	26.00
III	Iryanthera paraensis	E. sb	14.00	12.0	14.00	10.0	14.00	11.0	14.3	17.0	2	1	0.65	3	26.00
III	Iryanthera paraensis	E. sb	12.00	11.0	12.10	12.0	12.50	11.0	12.3	13.0	2	1	0.65	3	26.00
III	Iryanthera paraensis	E. sb	13.50	14.0	13.50	10.0	20.50	9.0	13.7	9.4	3	1	0.65	3	26.00
III	Iryanthera paraensis	E. sb	13.00	11.0	13.40	11.0	13.50	11.0	13.2	11.0	3	1	0.65	3	26.00
I	Brosimum utile	E.	87.00	23.0	101.20	23.0	105.00	25.0	120.1	36.0	1	1	0.43	4	31.00
III	Brosimum utile	E.	10.00	8.0	15.80	15.0	17.80	12.0	37.2	26.2	1	1	0.43	4	31.00
II	Brosimum utile	E.	69.00	20.0	76.40	20.0	81.50	24.0	98.9	27.0	1	1	0.43	4	31.00
II	Brosimum utile	E.	90.00	27.0	99.30	27.0	108.50	25.0	117.6	30.2	1	1	0.43	4	31.00
IV	Brosimum utile	E.	28.00	26.0	29.00	25.0	43.90	25.0	53.2	24.0	1	1	0.43	4	31.00
IV	Brosimum utile	E.	23.00	23.0	32.00	23.0	36.40	17.0	46.3	26.0	1	1	0.43	4	31.00
II	Brosimum utile	E.	17.00	9.0	25.80	12.0	30.40	15.0	35.7	22.0	1	1	0.43	4	31.00
I	Brosimum utile	E.	----	----	13.00	8.0	13.90	10.0	23.4	19.0	2	1	0.43	4	31.00
IV	Brosimum utile	E.	10.50	16.0	18.60	12.5	22.60	10.8	26.6	9.0	3	1	0.43	4	31.00
I	Brosimum utile	E.	70.00	30.0	82.10	25.0	83.40	27.0	83.8	28.0	2	1	0.43	4	31.00
I	Brosimum utile	E.	----	----	15.40	12.0	19.00	12.0	23.7	16.0	2	1	0.43	4	31.00
III	Brosimum utile	E.	20.50	16.0	27.70	18.0	28.96	16.0	32.3	25.3	1	2	0.43	4	31.00
IV	Brosimum utile	E.	20.00	28.0	25.00	24.0	27.10	18.0	33.4	26.0	1	1	0.43	4	31.00
III	Brosimum utile	E.	112.00	30.0	120.50	30.0	122.90	27.0	121.9	37.0	1	3	0.43	4	31.00
IV	Brosimum utile	E.	13.00	18.0	21.30	22.0	23.50	20.0	25.1	21.0	1	1	0.43	4	31.00
II	Brosimum utile	E.	11.00	8.0	16.00	11.0	19.80	15.0	21.6	16.0	2	1	0.43	4	31.00
II	Brosimum utile	E.	----	----	11.90	11.0	14.96	10.0	18.1	12.0	2	1	0.43	4	31.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

II	Brosimum utile	E.	18.00	10.0	21.50	11.0	23.90	15.0	26.7	18.0	2	1	0.43	4	31.00
I	Brosimum utile	E.	13.00	9.0	16.00	10.0	17.50	17.0	20.7	15.0	2	1	0.43	4	31.00
IV	Brosimum utile	E.	----	----	13.00	14.0	14.70	14.0	17.3	18.0	2	1	0.43	4	31.00
IV	Brosimum utile	E.	----	----	11.60	16.0	13.40	19.0	15.2	17.0	2	1	0.43	4	31.00
II	Brosimum utile	E.	14.00	11.0	16.50	28.0	19.00	15.0	19.7	17.0	2	1	0.43	4	31.00
IV	Brosimum utile	E.	----	----	14.60	15.0	17.00	5.0	17.8	6.0	3	1	0.43	4	31.00
III	Brosimum utile	E.	12.00	13.0	13.00	18.0	14.00	13.0	16.5	19.0	2	1	0.43	4	31.00
I	Brosimum utile	E.	13.00	9.0	15.20	9.0	15.80	14.0	17.0	15.0	2	1	0.43	4	31.00
IV	Brosimum utile	E.	11.00	12.0	12.60	13.0	13.90	14.8	15.2	16.5	2	1	0.43	4	31.00
IV	Brosimum utile	E.	12.00	15.0	14.20	6.0	15.00	10.5	15.7	15.0	2	1	0.43	4	31.00
IV	Pourouma tomentosa	E.	----	----	16.80	17.0	33.20	16.0	71.9	20.0	2	2	0.45	4	40.00
IV	Pourouma tomentosa	E.	----	----	13.50	14.0	25.00	11.0	34.4	18.0	2	1	0.45	4	40.00
III	Pourouma tomentosa	E.	----	----	12.80	14.0	14.60	16.0	33.1	24.0	1	1	0.45	4	40.00
III	Pourouma tomentosa	E.	17.00	18.0	37.30	15.0	37.50	17.0	45.8	18.6	2	1	0.45	4	40.00
III	Pourouma tomentosa	E.	----	----	13.00	13.0	24.40	16.0	29.0	20.0	2	1	0.45	4	40.00
IV	Pourouma tomentosa	E.	----	----	18.60	21.0	25.90	23.5	33.1	26.0	1	1	0.45	4	40.00
III	Pourouma tomentosa	E.	31.00	19.0	43.50	16.0	47.60	16.0	52.2	24.0	1	1	0.45	4	40.00
IV	Pourouma tomentosa	E.	----	----	17.30	18.0	20.60	18.0	30.7	19.0	2	1	0.45	4	40.00
III	Pourouma tomentosa	E.	----	----	11.50	12.0	21.80	13.0	24.8	18.0	2	1	0.45	4	40.00
III	Pourouma tomentosa	E.	25.00	19.0	36.90	23.0	38.60	20.0	43.3	26.6	1	1	0.45	4	40.00
III	Pourouma tomentosa	E.	----	----	11.70	14.0	18.60	14.0	23.6	18.0	2	1	0.45	4	40.00
I	Pourouma tomentosa	E.	24.00	14.0	35.50	14.0	39.20	15.0	43.0	23.0	2	1	0.45	4	40.00
IV	Pourouma tomentosa	E.	----	----	13.90	15.0	16.80	15.0	24.2	22.0	1	1	0.45	4	40.00
I	Pourouma tomentosa	E.	17.00	13.0	24.90	13.0	29.90	15.0	33.7	18.0	2	1	0.45	4	40.00
III	Pourouma tomentosa	E.	----	----	20.00	13.0	25.40	18.0	30.1	23.0	1	1	0.45	4	40.00
II	Pourouma tomentosa	E.	23.00	11.0	29.50	15.0	37.30	14.0	38.8	22.0	1	1	0.45	4	40.00
IV	Pourouma tomentosa	E.	----	----	13.30	14.0	18.10	16.0	21.9	15.0	2	1	0.45	4	40.00
IV	Pourouma tomentosa	E.	----	----	18.90	18.0	20.70	16.0	26.8	20.1	2	1	0.45	4	40.00
IV	Pourouma tomentosa	E.	----	----	18.60	16.0	20.70	16.0	26.3	20.0	1	1	0.45	4	40.00
I	Pourouma tomentosa	E.	15.00	9.0	19.00	11.0	22.00	15.0	27.1	17.0	2	1	0.45	4	40.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

I	Pourouma tomentosa	E.	40.00	18.0	40.10	20.0	40.10	19.0	31.0	24.0	2	1	0.45	4	40.00
I	Pourouma tomentosa	E.	20.00	18.0	25.90	15.0	28.00	19.0	31.3	23.0	2	1	0.45	4	40.00
IV	Pourouma tomentosa	E.	20.00	27.0	27.60	24.0	29.20	18.0	31.9	18.0	2	1	0.45	4	40.00
IV	Pourouma tomentosa	E.	----	----	10.70	12.0	14.40	10.0	17.0	16.0	2	3	0.45	4	40.00
IV	Pourouma tomentosa	E.	----	----	11.70	15.0	15.90	18.0	17.5	18.0	2	1	0.45	4	40.00
I	Pourouma tomentosa	E.	22.00	15.0	30.10	15.0	32.60	18.0	30.9	19.0	2	1	0.45	4	40.00
I	Pourouma tomentosa	E.	36.00	12.0	36.40	16.0	41.00	15.0	43.4	23.0	2	1	0.45	4	40.00
I	Pourouma tomentosa	E.	22.00	12.0	26.60	16.0	27.20	17.0	28.0	17.0	2	1	0.45	4	40.00
III	Pourouma tomentosa	E.	----	----	10.40	15.0	10.60	12.0	14.0	12.0	3	1	0.45	4	40.00
IV	Pourouma tomentosa	E.	----	----	23.30	20.0	24.80	20.0	26.7	26.0	1	1	0.45	4	40.00
I	Pourouma tomentosa	E.	12.00	8.0	16.30	9.0	17.00	13.0	17.5	6.0	3	1	0.45	4	40.00
IV	Pourouma tomentosa	E.	----	----	25.60	18.0	26.30	18.0	28.8	22.0	1	1	0.45	4	40.00
IV	Pourouma tomentosa	E.	----	----	10.20	15.0	11.50	13.0	13.0	16.0	2	1	0.45	4	40.00
I	Pourouma tomentosa	E.	25.00	13.0	28.00	16.0	28.40	17.0	29.0	18.0	2	1	0.45	4	40.00
IV	Pourouma tomentosa	E.	----	----	14.50	13.0	15.30	15.0	16.9	16.0	2	1	0.45	4	40.00
I	Pourouma tomentosa	E.	50.00	15.0	51.00	16.0	51.50	21.0	53.6	24.0	1	1	0.45	4	40.00
IV	Pourouma tomentosa	E.	----	----	13.10	14.0	14.80	13.0	15.3	18.0	2	1	0.45	4	40.00
I	Cedrelinga cateniformis	H. D.	38.40	22.0	79.00	22.0	85.60	22.0	87.3	37.0	1	1	0.47	4	42.00
III	Cedrelinga cateniformis	H. D.	44.00	24.0	58.50	25.0	67.00	25.0	75.4	27.0	1	1	0.47	4	42.00
II	Cedrelinga cateniformis	H. D.	22.00	13.0	33.70	9.0	39.74	24.0	52.8	27.0	1	1	0.47	4	42.00
II	Cedrelinga cateniformis	H. D.	39.00	22.0	54.70	15.0	58.43	25.0	69.4	23.0	1	3	0.47	4	42.00
II	Cedrelinga cateniformis	H. D.	36.00	20.0	47.10	20.0	59.10	20.0	65.3	28.0	1	1	0.47	4	42.00
II	Cedrelinga cateniformis	H. D.	38.00	15.0	47.00	16.0	58.50	21.0	63.7	25.0	1	1	0.47	4	42.00
I	Cedrelinga cateniformis	H. D.	50.00	22.0	60.80	25.0	62.80	23.0	74.1	30.0	1	1	0.47	4	42.00
II	Cedrelinga cateniformis	H. D.	71.00	18.0	80.70	10.0	93.00	23.0	93.9	29.0	1	2	0.47	4	42.00
I	Cedrelinga cateniformis	H. D.	39.00	22.0	45.70	22.0	50.50	25.0	57.0	28.0	1	1	0.47	4	42.00
III	Cedrelinga cateniformis	H. D.	60.00	22.0	66.50	24.0	69.07	20.0	76.4	35.0	1	1	0.47	4	42.00
I	Cedrelinga cateniformis	H. D.	54.00	23.0	63.20	20.0	64.00	25.0	70.8	37.0	1	1	0.47	4	42.00
III	Cedrelinga cateniformis	H. D.	46.00	23.0	48.00	23.0	48.40	22.0	60.8	25.0	1	1	0.47	4	42.00
I	Cedrelinga cateniformis	H. D.	49.00	25.0	60.70	25.0	64.00	25.0	64.7	27.0	1	1	0.47	4	42.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

III	Cedrelinga cateniformis	H. D.	77.00	30.0	88.00	25.0	93.90	22.0	91.4	0.0	1	1	0.47	4	42.00
I	Cedrelinga cateniformis	H. D.	65.00	23.0	73.30	25.0	73.80	23.0	77.7	31.0	1	1	0.47	4	42.00
I	Cedrelinga cateniformis	H. D.	87.00	23.0	93.00	25.0	94.00	27.0	98.9	34.0	1	1	0.47	4	42.00
I	Cedrelinga cateniformis	H. D.	41.00	22.0	45.80	22.0	47.90	23.0	52.5	27.0	1	1	0.47	4	42.00
I	Cedrelinga cateniformis	H. D.	17.00	12.0	20.60	13.0	34.00	15.0	28.1	17.0	2	1	0.47	4	42.00
I	Cedrelinga cateniformis	H. D.	42.00	25.0	48.80	25.0	50.50	25.0	52.2	26.0	1	2	0.47	4	42.00
II	Cedrelinga cateniformis	H. D.	47.00	23.0	48.80	17.0	55.10	35.0	57.0	27.0	1	1	0.47	4	42.00
I	Cedrelinga cateniformis	H. D.	45.00	20.0	51.00	20.0	52.90	23.0	54.5	27.0	1	1	0.47	4	42.00
I	Cedrelinga cateniformis	H. D.	----	----	13.20	10.0	16.50	15.0	18.8	17.0	2	1	0.47	4	42.00
I	Cedrelinga cateniformis	H. D.	48.00	22.0	52.50	22.0	55.10	24.0	56.7	27.0	1	1	0.47	4	42.00
I	Cedrelinga cateniformis	H. D.	37.00	20.0	41.00	18.0	43.40	22.0	45.7	24.0	2	1	0.47	4	42.00
I	Cedrelinga cateniformis	H. D.	56.00	22.0	58.50	22.0	61.50	25.0	64.7	27.0	1	1	0.47	4	42.00
I	Cedrelinga cateniformis	H. D.	42.00	22.0	45.20	22.0	47.20	23.0	50.0	21.0	1	1	0.47	4	42.00
I	Cedrelinga cateniformis	H. D.	50.00	22.0	53.00	22.0	56.00	24.0	58.0	27.0	1	1	0.47	4	42.00
II	Cedrelinga cateniformis	H. D.	28.00	17.0	32.40	9.0	33.90	18.0	35.7	19.0	2	1	0.47	4	42.00
I	Cedrelinga cateniformis	H. D.	58.00	26.0	60.60	26.0	61.80	25.0	65.2	29.0	1	1	0.47	4	42.00
II	Cedrelinga cateniformis	H. D.	36.00	17.0	39.80	17.0	41.50	18.0	43.0	20.0	2	1	0.47	4	42.00
I	Cedrelinga cateniformis	H. D.	42.00	27.0	44.50	27.0	45.20	23.0	48.2	27.0	2	1	0.47	4	42.00
I	Cedrelinga cateniformis	H. D.	18.00	12.0	22.80	12.0	22.80	15.0	24.1	17.0	2	1	0.47	4	42.00
II	Cedrelinga cateniformis	H. D.	37.00	18.0	41.50	18.0	42.20	20.0	43.0	24.0	1	1	0.47	4	42.00
I	Cedrelinga cateniformis	H. D.	----	----	22.60	14.0	24.20	18.0	25.5	18.0	1	1	0.47	4	42.00
I	Cedrelinga cateniformis	H. D.	41.00	25.0	42.70	25.0	44.00	22.0	45.3	26.0	1	1	0.47	4	42.00
II	Cedrelinga cateniformis	H. D.	----	----	18.40	7.0	20.60	11.0	21.0	15.0	3	1	0.47	4	42.00
I	Cedrelinga cateniformis	H. D.	30.00	18.0	31.90	20.0	32.60	20.0	33.8	24.0	2	1	0.47	4	42.00
I	Cedrelinga cateniformis	H. D.	12.00	12.0	13.40	14.0	13.60	13.0	14.5	16.0	1	1	0.47	4	42.00
I	Cedrelinga cateniformis	H. D.	16.00	13.0	17.00	13.0	17.20	16.0	18.1	16.0	2	1	0.47	4	42.00
I	Cedrelinga cateniformis	H. D.	30.00	16.0	30.70	18.0	30.80	16.0	31.5	21.0	2	1	0.47	4	42.00
II	Cedrelinga cateniformis	H. D.	16.00	14.0	16.90	16.0	17.60	14.0	17.2	14.0	2	2	0.47	4	42.00
I	Cedrelinga cateniformis	H. D.	32.00	22.0	38.00	23.0	38.60	23.0	32.5	21.0	2	1	0.47	4	42.00
IV	Tapirira retusa	E.	----	----	14.90	17.0	20.00	16.0	41.2	23.0	1	1	0.44	4	43.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

IV	Tapirira retusa	E.	----	----	19.00	20.0	22.90	19.0	34.2	22.0	1	1	0.44	4	43.00
IV	Tapirira retusa	E.	16.50	33.0	17.00	23.0	37.00	21.0	42.2	27.0	1	1	0.44	4	43.00
I	Tapirira retusa	E.	48.00	19.0	57.00	20.0	60.00	23.0	68.8	35.0	1	1	0.44	4	43.00
IV	Tapirira retusa	E.	----	----	12.60	18.0	19.10	16.0	25.0	24.0	1	1	0.44	4	43.00
IV	Tapirira retusa	E.	----	----	15.00	15.0	19.40	16.0	27.0	22.0	1	1	0.44	4	43.00
IV	Tapirira retusa	E.	----	----	15.00	16.0	20.30	20.0	26.9	24.0	1	1	0.44	4	43.00
II	Tapirira retusa	E.	----	----	12.80	18.0	18.47	13.0	24.2	16.0	3	1	0.44	4	43.00
II	Tapirira retusa	E.	----	----	19.50	5.0	27.80	15.0	30.2	22.0	1	1	0.44	4	43.00
IV	Tapirira retusa	E.	11.00	18.0	15.00	21.0	18.20	19.0	29.9	16.0	2	1	0.44	4	43.00
II	Tapirira retusa	E.	----	----	10.20	14.0	13.00	10.0	20.4	14.0	3	1	0.44	4	43.00
IV	Tapirira retusa	E.	----	----	11.00	15.0	14.60	12.0	20.3	18.0	2	1	0.44	4	43.00
III	Tapirira retusa	E.	----	----	10.30	11.0	17.50	15.0	17.8	18.0	2	1	0.44	4	43.00
IV	Tapirira retusa	E.	----	----	13.00	18.0	15.90	16.0	20.0	18.0	2	1	0.44	4	43.00
IV	Tapirira retusa	E.	----	----	12.50	19.0	14.30	18.0	19.3	18.0	2	1	0.44	4	43.00
IV	Tapirira retusa	E.	----	----	10.00	14.0	13.10	11.0	16.6	15.0	2	1	0.44	4	43.00
IV	Tapirira retusa	E.	11.00	14.0	14.50	20.0	17.19	18.0	21.6	25.0	1	1	0.44	4	43.00
III	Tapirira retusa	E.	----	----	10.40	12.0	13.60	19.0	16.1	17.0	2	1	0.44	4	43.00
I	Tapirira retusa	E.	21.00	16.0	25.00	16.0	27.40	22.0	29.9	18.0	2	1	0.44	4	43.00
IV	Tapirira retusa	E.	36.50	22.0	43.60	22.0	43.80	23.0	45.7	18.0	2	2	0.44	4	43.00
IV	Tapirira retusa	E.	13.00	21.0	21.70	21.0	21.80	20.5	21.9	20.0	1	1	0.44	4	43.00
II	Tapirira retusa	E.	----	----	11.20	8.0	24.90	16.0	15.9	14.0	2	1	0.44	4	43.00
II	Tapirira retusa	E.	----	----	12.20	9.0	15.50	14.0	16.9	16.0	2	1	0.44	4	43.00
I	Tapirira retusa	E.	15.00	11.0	18.30	11.0	20.60	14.0	22.4	18.0	2	1	0.44	4	43.00
IV	Tapirira retusa	E.	----	----	12.50	14.0	25.30	19.0	16.8	16.0	2	1	0.44	4	43.00
II	Tapirira retusa	E.	15.60	7.0	20.00	15.0	21.00	14.0	22.6	24.0	1	1	0.44	4	43.00
II	Tapirira retusa	E.	14.00	11.0	15.50	7.0	16.70	15.0	20.1	10.0	2	1	0.44	4	43.00
IV	Tapirira retusa	E.	16.00	18.0	18.50	21.0	19.10	15.0	22.0	23.0	1	1	0.44	4	43.00
II	Tapirira retusa	E.	11.00	10.0	14.00	17.0	14.90	12.0	15.3	14.0	3	1	0.44	4	43.00
III	Eschweilera coriacea	E.	11.50	12.0	36.50	22.0	38.00	17.0	44.4	27.0	1	1	0.83	1	63.00
II	Eschweilera coriacea	E.	32.00	18.0	44.50	18.0	50.40	19.0	48.7	22.0	1	2	0.83	1	63.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

II	Eschweilera coriacea	E.	60.00	16.0	61.20	14.0	67.13	24.0	75.8	23.0	2	2	0.83	1	63.00
II	Eschweilera coriacea	E.	30.00	15.0	38.40	15.0	39.80	18.0	43.0	19.0	2	1	0.83	1	63.00
III	Eschweilera coriacea	E.	41.00	24.0	45.80	15.0	49.00	16.0	50.7	22.3	1	1	0.83	1	63.00
IV	Eschweilera coriacea	E.	32.00	28.0	37.80	25.0	40.70	25.0	43.6	25.0	1	1	0.83	1	63.00
III	Eschweilera coriacea	E.	22.00	20.0	27.50	20.0	28.29	19.0	30.5	29.0	1	1	0.83	1	63.00
III	Eschweilera coriacea	E.	49.00	23.0	54.90	23.0	58.30	19.0	56.9	22.0	1	1	0.83	1	63.00
IV	Eschweilera coriacea	E.	16.50	15.0	22.50	20.0	23.50	18.0	25.9	13.4	3	1	0.83	1	63.00
I	Eschweilera coriacea	E.	18.00	11.0	21.50	11.0	23.40	14.0	25.8	19.0	2	1	0.83	1	63.00
IV	Eschweilera coriacea	E.	17.50	18.0	24.30	21.0	24.90	21.0	26.1	19.9	2	1	0.83	1	63.00
II	Eschweilera coriacea	E.	26.00	9.0	31.20	9.0	34.00	14.0	33.4	22.0	1	2	0.83	1	63.00
I	Eschweilera coriacea	E.	23.00	13.0	29.00	14.0	30.00	13.0	30.2	15.0	3	1	0.83	1	63.00
II	Eschweilera coriacea	E.	49.00	11.0	53.82	25.0	54.00	20.0	56.0	22.0	2	1	0.83	1	63.00
I	Eschweilera coriacea	E.	18.00	12.0	21.00	12.0	22.90	13.0	24.5	16.0	2	1	0.83	1	63.00
III	Eschweilera coriacea	E.	13.00	13.0	17.80	15.0	18.00	15.0	18.9	15.0	2	1	0.83	1	63.00
II	Eschweilera coriacea	E.	42.00	15.0	46.60	25.0	49.52	25.0	48.4	23.0	1	1	0.83	1	63.00
II	Eschweilera coriacea	E.	18.00	14.0	21.80	13.0	23.80	15.0	24.4	17.0	2	1	0.83	1	63.00
IV	Eschweilera coriacea	E.	22.00	20.0	28.70	22.0	28.80	22.5	28.8	23.0	1	2	0.83	1	63.00
IV	Eschweilera coriacea	E.	15.00	15.0	20.30	20.0	20.70	12.0	21.6	20.0	2	1	0.83	1	63.00
IV	Eschweilera coriacea	E.	27.00	22.0	29.50	20.0	31.60	15.0	33.4	27.6	1	1	0.83	1	63.00
II	Eschweilera coriacea	E.	15.00	10.0	18.50	9.0	20.70	16.0	20.4	16.0	2	1	0.83	1	63.00
IV	Eschweilera coriacea	E.	31.50	25.0	32.00	25.0	36.80	18.0	37.3	24.0	1	1	0.83	1	63.00
III	Eschweilera coriacea	E.	23.50	16.0	25.40	16.0	26.40	16.0	28.0	16.6	2	3	0.83	1	63.00
I	Eschweilera coriacea	E.	19.00	10.0	21.20	10.0	22.90	14.0	23.6	22.0	2	1	0.83	1	63.00
II	Eschweilera coriacea	E.	19.00	12.0	21.40	7.0	22.60	18.0	23.6	17.0	3	1	0.83	1	63.00
IV	Eschweilera coriacea	E.	14.00	14.0	17.50	16.0	19.90	16.0	19.1	15.0	2	1	0.83	1	63.00
IV	Eschweilera coriacea	E.	33.00	18.0	36.30	22.0	36.80	20.0	38.0	22.0	1	2	0.83	1	63.00
II	Eschweilera coriacea	E.	50.00	17.0	53.50	20.0	56.00	23.0	54.4	22.0	1	1	0.83	1	63.00
IV	Eschweilera coriacea	E.	11.70	16.0	15.50	16.0	15.70	14.0	16.6	11.8	3	1	0.83	1	63.00
III	Eschweilera coriacea	E.	22.50	15.0	25.00	15.0	25.50	14.0	26.3	19.0	2	1	0.83	1	63.00
III	Eschweilera coriacea	E.	15.00	13.0	16.70	13.0	17.50	12.0	18.5	16.7	2	1	0.83	1	63.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

II	Eschweilera coriacea	E.	20.00	12.0	21.70	9.0	24.00	15.0	23.0	14.0	3	1	0.83	1	63.00
IV	Eschweilera coriacea	E.	28.60	21.0	30.50	23.0	33.30	16.0	32.5	24.0	1	1	0.83	1	63.00
I	Eschweilera coriacea	E.	14.00	13.0	16.10	13.0	16.80	16.0	17.3	17.0	2	1	0.83	1	63.00
I	Eschweilera coriacea	E.	11.00	7.0	12.40	7.0	12.70	10.0	14.3	10.0	3	1	0.83	1	63.00
IV	Eschweilera coriacea	E.	41.00	32.0	44.50	25.0	48.50	16.0	44.7	26.0	1	1	0.83	1	63.00
II	Eschweilera coriacea	E.	19.00	13.0	21.50	14.0	21.50	18.0	22.3	16.0	3	1	0.83	1	63.00
IV	Eschweilera coriacea	E.	32.00	36.0	36.60	36.0	36.10	31.5	35.5	27.0	1	3	0.83	1	63.00
III	Eschweilera coriacea	E.	20.50	18.0	22.90	16.0	24.30	14.0	23.2	17.0	2	1	0.83	1	63.00
IV	Eschweilera coriacea	E.	39.00	26.0	39.50	28.0	42.90	25.0	42.3	23.0	1	1	0.83	1	63.00
III	Eschweilera coriacea	E.	72.50	25.0	74.00	24.0	75.40	23.0	75.0	30.0	1	2	0.83	1	63.00
III	Eschweilera coriacea	E.	----	----	11.00	10.0	12.00	12.0	12.5	22.0	2	1	0.83	1	63.00
III	Eschweilera coriacea	E.	----	----	12.00	12.0	12.50	13.0	13.5	15.0	2	1	0.83	1	63.00
IV	Eschweilera coriacea	E.	10.00	12.0	12.00	13.0	12.10	15.0	12.7	20.0	2	2	0.83	1	63.00
I	Eschweilera coriacea	E.	15.00	11.0	16.00	13.0	16.10	13.0	17.0	17.0	3	1	0.83	1	63.00
I	Eschweilera coriacea	E.	14.00	8.0	16.00	10.0	16.20	10.0	15.9	10.0	2	1	0.83	1	63.00
II	Eschweilera coriacea	E.	16.00	11.0	16.90	11.0	18.00	14.0	17.5	17.0	3	1	0.83	1	63.00
II	Eschweilera coriacea	E.	28.00	12.0	28.80	12.0	29.00	17.0	29.4	18.0	2	1	0.83	1	63.00
IV	Eschweilera coriacea	E.	12.50	18.0	13.00	19.0	13.40	9.0	13.9	9.5	1	1	0.83	1	63.00
IV	Eschweilera coriacea	E.	11.00	16.0	11.80	18.0	12.70	15.0	12.3	15.5	2	1	0.83	1	63.00
IV	Eschweilera coriacea	E.	----	----	11.50	11.0	11.50	6.0	12.2	18.0	2	1	0.83	1	63.00
IV	Eschweilera coriacea	E.	24.61	17.0	25.00	15.0	25.50	16.0	25.8	18.0	2	1	0.83	1	63.00
III	Eschweilera coriacea	E.	13.60	25.0	19.00	15.0	23.00	15.0	14.3	13.0	3	1	0.83	1	63.00
III	Eschweilera coriacea	E.	39.20	26.0	39.80	22.0	39.60	18.0	39.7	24.0	1	1	0.83	1	63.00
III	Eschweilera coriacea	E.	26.00	23.0	26.42	20.0	32.00	19.0	26.5	0.0	2	1	0.83	1	63.00
III	Eschweilera coriacea	E.	12.50	14.0	13.00	9.0	19.00	8.0	12.6	11.1	3	2	0.83	1	63.00
IV	Eschweilera coriacea	E.	22.91	18.0	23.00	15.0	24.00	17.0	20.9	17.0	2	1	0.83	1	63.00
II	Eschweilera coriacea	E.	70.70	17.0	71.00	15.0	71.90	25.0	67.8	16.0	1	3	0.83	1	63.00
III	Alchornea triplinervia	E.	19.54	20.0	52.00	20.0	54.00	22.0	56.0	0.0	1	1	0.49	4	89.00
IV	Alchornea triplinervia	E.	25.00	27.0	38.00	27.0	38.60	30.0	57.6	27.0	1	1	0.49	4	89.00
III	Alchornea triplinervia	E.	39.00	23.0	57.00	20.0	57.80	19.0	59.8	30.0	1	1	0.49	4	89.00



Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

I	Alchornea triplinervia	E.	40.00	22.0	48.20	22.0	51.60	23.0	58.5	27.0	1	1	0.49	4	89.00
I	Alchornea triplinervia	E.	54.00	16.0	63.00	16.0	75.40	22.0	72.5	24.0	1	1	0.49	4	89.00
I	Alchornea triplinervia	E.	62.00	18.0	78.00	20.0	78.20	14.0	80.0	26.0	1	1	0.49	4	89.00
III	Alchornea triplinervia	E.	31.50	20.0	35.10	17.0	36.00	20.0	47.0	25.0	1	3	0.49	4	89.00
IV	Alchornea triplinervia	E.	----	----	10.00	14.0	15.00	10.0	20.2	18.0	2	1	0.49	4	89.00
IV	Alchornea triplinervia	E.	26.00	28.0	34.30	20.0	38.20	20.0	43.3	18.0	2	1	0.49	4	89.00
IV	Alchornea triplinervia	E.	42.50	38.0	54.10	30.0	59.30	23.0	59.4	26.0	1	1	0.49	4	89.00
IV	Alchornea triplinervia	E.	23.50	12.0	25.30	20.0	36.00	18.0	38.6	24.0	1	1	0.49	4	89.00
IV	Alchornea triplinervia	E.	29.00	28.0	31.80	26.0	32.40	21.0	43.5	25.0	1	1	0.49	4	89.00
IV	Alchornea triplinervia	E.	25.50	27.0	35.60	26.0	38.20	21.0	39.8	20.0	1	1	0.49	4	89.00
IV	Alchornea triplinervia	E.	47.20	28.5	56.20	25.0	60.50	23.0	61.3	18.0	2	1	0.49	4	89.00
II	Alchornea triplinervia	E.	38.00	16.0	45.20	11.0	49.20	18.0	50.0	18.0	2	1	0.49	4	89.00
III	Alchornea triplinervia	E.	24.51	23.0	29.50	23.0	34.00	22.0	35.1	28.0	1	1	0.49	4	89.00
II	Alchornea triplinervia	E.	53.00	20.0	60.20	20.0	64.30	23.0	64.6	22.0	1	1	0.49	4	89.00
I	Alchornea triplinervia	E.	----	----	10.70	8.0	14.50	13.0	17.7	14.0	3	1	0.49	4	89.00
III	Alchornea triplinervia	E.	53.00	23.0	53.10	15.0	54.00	16.0	63.0	30.0	1	1	0.49	4	89.00
IV	Alchornea triplinervia	E.	27.00	28.0	36.61	24.0	37.00	23.0	39.3	23.0	2	1	0.49	4	89.00
IV	Alchornea triplinervia	E.	31.50	25.0	36.80	23.0	37.30	#¡NULO!	43.8	23.0	1	1	0.49	4	89.00
III	Alchornea triplinervia	E.	44.50	20.0	49.30	18.0	49.60	21.0	54.4	25.5	1	1	0.49	4	89.00
I	Alchornea triplinervia	E.	56.20	20.0	64.50	20.0	66.00	20.0	66.9	24.0	1	1	0.49	4	89.00
III	Alchornea triplinervia	E.	36.20	23.0	39.00	24.0	45.40	22.0	46.0	26.0	1	1	0.49	4	89.00
I	Alchornea triplinervia	E.	52.00	20.0	59.80	20.0	59.80	16.0	62.2	28.0	1	1	0.49	4	89.00
IV	Alchornea triplinervia	E.	33.70	23.0	38.00	25.0	43.00	20.0	44.6	25.0	1	3	0.49	4	89.00
III	Alchornea triplinervia	E.	26.00	16.0	26.20	16.0	29.30	16.0	34.6	23.0	1	1	0.49	4	89.00
I	Alchornea triplinervia	E.	----	----	14.00	8.0	18.50	13.0	19.7	17.0	2	1	0.49	4	89.00
I	Alchornea triplinervia	E.	40.00	19.0	47.00	19.0	48.30	24.0	49.0	24.0	2	1	0.49	4	89.00
III	Alchornea triplinervia	E.	30.50	24.0	32.30	15.0	33.60	16.0	38.2	25.0	2	1	0.49	4	89.00
IV	Alchornea triplinervia	E.	34.50	21.0	35.20	25.0	39.40	23.0	43.6	21.0	1	1	0.49	4	89.00
I	Alchornea triplinervia	E.	44.00	18.0	50.50	20.0	51.50	17.0	51.9	24.0	2	1	0.49	4	89.00
I	Alchornea triplinervia	E.	54.00	20.0	54.60	20.0	54.80	17.0	61.9	23.0	2	1	0.49	4	89.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

I	Alchornea triplinervia	E.	44.00	20.0	49.00	20.0	49.40	22.0	51.6	26.0	2	1	0.49	4	89.00
II	Alchornea triplinervia	E.	20.00	15.0	21.80	14.0	24.40	17.0	27.4	20.0	1	1	0.49	4	89.00
IV	Alchornea triplinervia	E.	29.00	27.0	33.10	24.0	33.40	18.0	37.2	24.0	1	1	0.49	4	89.00
I	Alchornea triplinervia	E.	----	----	11.30	6.0	15.30	13.0	15.6	15.0	2	1	0.49	4	89.00
IV	Alchornea triplinervia	E.	----	----	11.00	13.0	12.30	14.0	15.2	17.0	2	1	0.49	4	89.00
IV	Alchornea triplinervia	E.	40.00	26.0	44.00	26.0	46.80	20.0	47.7	24.0	1	1	0.49	4	89.00
I	Alchornea triplinervia	E.	31.00	16.0	36.70	13.0	37.80	14.0	37.6	23.0	2	1	0.49	4	89.00
IV	Alchornea triplinervia	E.	49.00	28.0	53.90	26.0	54.70	25.0	56.3	23.0	1	1	0.49	4	89.00
III	Alchornea triplinervia	E.	27.50	26.0	33.60	15.0	37.30	18.0	33.1	26.0	2	1	0.49	4	89.00
III	Alchornea triplinervia	E.	32.00	23.0	35.80	17.0	35.96	20.0	37.2	23.5	1	1	0.49	4	89.00
III	Alchornea triplinervia	E.	41.50	24.0	45.83	16.0	46.20	22.0	46.5	20.4	2	3	0.49	4	89.00
II	Alchornea triplinervia	E.	32.00	18.0	35.80	8.0	37.00	22.0	37.2	16.0	1	1	0.49	4	89.00
III	Alchornea triplinervia	E.	39.10	22.0	43.00	17.0	46.30	19.0	43.8	28.0	1	3	0.49	4	89.00
IV	Alchornea triplinervia	E.	36.60	30.0	37.50	26.0	38.50	20.0	42.2	23.0	1	1	0.49	4	89.00
III	Alchornea triplinervia	E.	48.00	25.0	48.50	16.0	51.00	23.0	52.5	24.5	2	3	0.49	4	89.00
III	Alchornea triplinervia	E.	30.50	22.0	34.30	16.0	34.37	25.0	35.0	25.8	1	1	0.49	4	89.00
II	Alchornea triplinervia	E.	25.00	15.0	32.50	10.0	33.20	17.0	29.9	15.0	3	2	0.49	4	89.00
I	Alchornea triplinervia	E.	29.00	18.0	31.70	15.0	32.80	19.0	33.7	21.0	2	1	0.49	4	89.00
IV	Alchornea triplinervia	E.	25.50	21.0	28.50	22.0	30.20	22.0	30.8	22.0	1	1	0.49	4	89.00
I	Alchornea triplinervia	E.	27.00	15.0	30.10	15.0	31.00	15.0	31.5	17.0	2	1	0.49	4	89.00
IV	Alchornea triplinervia	E.	23.00	24.0	26.50	20.0	27.30	18.0	27.7	17.0	2	1	0.49	4	89.00
III	Alchornea triplinervia	E.	28.00	22.0	30.20	14.0	30.60	16.0	31.8	25.0	1	1	0.49	4	89.00
III	Alchornea triplinervia	E.	24.00	18.0	26.50	22.0	26.80	20.0	27.6	0.0	2	1	0.49	4	89.00
II	Alchornea triplinervia	E.	41.00	16.0	41.20	20.0	43.60	16.0	44.9	26.0	1	2	0.49	4	89.00
IV	Alchornea triplinervia	E.	27.00	25.0	28.20	25.0	29.00	16.0	31.0	23.0	1	1	0.49	4	89.00
I	Alchornea triplinervia	E.	36.00	16.0	38.80	16.0	39.00	19.0	39.5	20.0	2	1	0.49	4	89.00
III	Alchornea triplinervia	E.	27.50	22.0	28.90	16.0	29.60	20.0	30.6	24.7	1	1	0.49	4	89.00
III	Alchornea triplinervia	E.	14.00	14.0	16.00	14.0	16.00	13.0	16.6	16.6	2	1	0.49	4	89.00
II	Alchornea triplinervia	E.	23.00	12.0	23.10	15.0	24.40	15.0	25.8	15.0	2	1	0.49	4	89.00
IV	Alchornea triplinervia	E.	43.00	30.0	43.90	26.0	45.00	30.0	46.1	23.0	1	1	0.49	4	89.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

I	Alchornea triplinervia	E.	49.80	19.0	50.30	19.0	51.00	20.0	52.5	26.0	1	1	0.49	4	89.00
II	Alchornea triplinervia	E.	24.40	10.0	26.00	10.0	28.90	15.0	27.1	16.0	2	1	0.49	4	89.00
IV	Alchornea triplinervia	E.	31.50	30.0	34.00	30.0	34.60	22.0	34.5	22.0	1	1	0.49	4	89.00
III	Alchornea triplinervia	E.	35.90	22.0	36.50	22.0	37.90	16.0	38.2	22.2	1	1	0.49	4	89.00
IV	Alchornea triplinervia	E.	29.50	28.0	30.20	28.0	32.00	20.0	32.3	22.0	1	1	0.49	4	89.00
II	Alchornea triplinervia	E.	15.00	12.0	16.80	14.0	17.00	14.0	17.5	13.0	3	3	0.49	4	89.00
IV	Alchornea triplinervia	E.	17.00	24.0	19.10	24.0	19.40	16.0	19.4	21.0	1	3	0.49	4	89.00
II	Alchornea triplinervia	E.	18.00	11.0	19.80	16.0	20.50	14.0	20.1	15.0	1	1	0.49	4	89.00
II	Alchornea triplinervia	E.	45.50	19.0	47.00	15.0	49.00	21.0	47.4	14.0	1	1	0.49	4	89.00
II	Alchornea triplinervia	E.	21.00	13.0	22.00	13.0	23.80	16.0	22.9	17.0	1	1	0.49	4	89.00
I	Alchornea triplinervia	E.	42.00	20.0	42.30	20.0	43.50	20.0	43.7	24.0	2	1	0.49	4	89.00
IV	Alchornea triplinervia	E.	14.50	10.0	15.90	5.0	16.80	5.0	16.4	4.0	3	1	0.49	4	89.00
III	Alchornea triplinervia	E.	42.00	23.0	44.24	23.0	44.50	23.0	43.3	25.8	1	1	0.49	4	89.00
II	Alchornea triplinervia	E.	31.00	14.0	32.00	17.0	34.00	16.0	32.3	17.0	2	1	0.49	4	89.00
III	Alchornea triplinervia	E.	43.00	19.0	43.93	19.0	44.00	9.5	44.1	0.0	1	1	0.49	4	89.00
I	Alchornea triplinervia	E.	30.00	14.0	30.20	15.0	33.20	14.0	31.0	19.0	3	1	0.49	4	89.00
I	Alchornea triplinervia	E.	48.20	16.0	49.00	16.0	53.00	16.0	49.2	24.0	2	1	0.49	4	89.00
IV	Alchornea triplinervia	E.	22.00	20.0	22.50	22.0	23.20	19.0	23.1	21.0	1	1	0.49	4	89.00
III	Alchornea triplinervia	E.	27.69	23.0	27.90	17.0	28.00	16.0	28.4	20.9	2	1	0.49	4	89.00
II	Alchornea triplinervia	E.	35.00	14.0	35.50	16.0	37.00	15.0	35.7	19.0	3	1	0.49	4	89.00
III	Alchornea triplinervia	E.	26.50	20.0	27.06	22.0	28.00	22.0	26.8	0.0	2	1	0.49	4	89.00
III	Alchornea triplinervia	E.	45.50	24.0	45.80	22.0	46.10	22.0	45.7	27.0	1	3	0.49	4	89.00
II	Alchornea triplinervia	E.	33.90	15.0	35.00	8.0	35.70	19.0	34.1	19.0	3	1	0.49	4	89.00
III	Alchornea triplinervia	E.	33.00	18.0	33.60	17.0	33.70	18.0	32.5	28.0	1	1	0.49	4	89.00
III	Alchornea triplinervia	E.	60.80	26.0	61.00	22.0	65.00	22.0	59.5	27.0	1	3	0.49	4	89.00
I	Alchornea triplinervia	E.	----	----	15.00	9.0	15.70	14.0	11.1	12.0	3	1	0.49	4	89.00
III	Eschweilera grandiflora	E.	17.50	25.0	68.50	25.0	70.30	25.0	74.8	24.3	1	1	1.00	1	111.00
IV	Eschweilera grandiflora	E.	12.50	20.0	35.70	24.5	47.30	26.8	58.9	29.0	1	3	1.00	1	111.00
III	Eschweilera grandiflora	E.	16.00	19.0	43.00	15.0	44.60	17.0	44.3	19.7	2	1	1.00	1	111.00
III	Eschweilera grandiflora	E.	56.50	25.0	58.00	17.0	65.00	12.0	76.4	17.9	2	1	1.00	1	111.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

I	Eschweilera grandiflora	E.	20.00	19.0	20.20	19.0	31.00	10.0	30.7	10.0	2	1	1.00	1	111.00
I	Eschweilera grandiflora	E.	66.00	17.0	84.70	20.0	82.80	22.5	80.9	25.0	2	1	1.00	1	111.00
IV	Eschweilera grandiflora	E.	45.00	38.0	45.00	25.0	49.00	27.0	61.8	26.0	1	1	1.00	1	111.00
IV	Eschweilera grandiflora	E.	17.00	19.0	33.00	17.0	34.00	17.0	33.5	15.0	2	1	1.00	1	111.00
IV	Eschweilera grandiflora	E.	15.30	27.0	30.50	24.0	31.50	13.0	31.8	13.0	2	1	1.00	1	111.00
IV	Eschweilera grandiflora	E.	16.50	17.0	26.50	14.0	27.50	14.0	32.9	9.0	3	2	1.00	1	111.00
I	Eschweilera grandiflora	E.	32.00	14.0	37.80	14.0	43.00	13.0	45.6	23.0	2	1	1.00	1	111.00
IV	Eschweilera grandiflora	E.	43.50	30.0	46.10	26.0	53.30	18.0	58.6	25.0	1	1	1.00	1	111.00
III	Eschweilera grandiflora	E.	36.00	22.0	39.40	22.0	43.70	19.0	48.0	24.0	2	1	1.00	1	111.00
II	Eschweilera grandiflora	E.	42.00	13.0	49.40	13.0	55.90	22.0	54.1	22.0	1	1	1.00	1	111.00
III	Eschweilera grandiflora	E.	13.00	15.0	19.70	15.0	21.64	17.0	23.9	15.7	2	1	1.00	1	111.00
I	Eschweilera grandiflora	E.	26.40	13.0	32.00	13.0	37.20	16.0	37.6	19.0	1	1	1.00	1	111.00
II	Eschweilera grandiflora	E.	34.00	17.0	42.10	7.0	46.60	21.0	45.2	19.0	1	2	1.00	1	111.00
III	Eschweilera grandiflora	E.	15.00	16.0	18.00	18.0	24.19	18.0	25.1	18.0	2	1	1.00	1	111.00
IV	Eschweilera grandiflora	E.	30.00	22.0	40.00	22.0	40.43	22.0	42.0	20.0	2	1	1.00	1	111.00
II	Eschweilera grandiflora	E.	18.00	7.0	22.80	7.0	27.50	12.0	28.3	14.0	3	2	1.00	1	111.00
III	Eschweilera grandiflora	E.	18.00	14.0	23.00	17.0	23.10	12.0	26.8	21.0	2	1	1.00	1	111.00
III	Eschweilera grandiflora	E.	52.00	22.0	56.00	16.0	57.90	9.0	60.8	24.0	1	3	1.00	1	111.00
IV	Eschweilera grandiflora	E.	10.00	8.0	15.00	15.0	17.70	15.0	20.7	16.0	2	1	1.00	1	111.00
III	Eschweilera grandiflora	E.	16.00	19.0	20.80	14.0	20.80	16.0	24.6	18.4	2	1	1.00	1	111.00
III	Eschweilera grandiflora	E.	52.90	25.0	58.20	20.0	59.00	25.0	61.4	25.2	1	1	1.00	1	111.00
I	Eschweilera grandiflora	E.	32.00	17.0	37.20	17.0	41.60	19.0	40.9	22.0	2	1	1.00	1	111.00
III	Eschweilera grandiflora	E.	27.00	18.0	31.00	20.0	32.50	15.0	35.0	19.0	2	1	1.00	1	111.00
III	Eschweilera grandiflora	E.	13.00	13.0	16.50	16.0	18.78	16.0	20.9	19.0	2	1	1.00	1	111.00
IV	Eschweilera grandiflora	E.	26.00	23.0	32.80	22.0	34.20	21.0	35.5	20.0	2	1	1.00	1	111.00
III	Eschweilera grandiflora	E.	27.00	19.0	32.50	13.0	32.80	16.0	34.7	18.0	2	2	1.00	1	111.00
IV	Eschweilera grandiflora	E.	34.50	22.0	41.60	24.0	43.90	21.0	43.6	33.8	1	1	1.00	1	111.00
I	Eschweilera grandiflora	E.	15.00	9.0	19.00	12.0	20.10	12.0	22.9	17.0	2	1	1.00	1	111.00
II	Eschweilera grandiflora	E.	20.00	9.0	24.60	9.0	27.80	15.0	28.0	16.0	2	1	1.00	1	111.00
II	Eschweilera grandiflora	E.	48.00	11.0	55.00	7.0	60.50	18.0	55.7	16.0	1	1	1.00	1	111.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos

II	Eschweilera grandiflora	E.	28.00	11.0	33.30	9.0	38.30	12.0	33.7	19.0	2	1	1.00	1	111.00
III	Eschweilera grandiflora	E.	23.00	20.0	27.70	20.0	28.50	16.0	29.9	22.0	2	1	1.00	1	111.00
II	Eschweilera grandiflora	E.	45.00	17.0	49.40	22.0	55.90	21.0	52.5	23.0	1	1	1.00	1	111.00
II	Eschweilera grandiflora	E.	34.00	14.0	36.20	9.0	39.70	17.0	41.4	17.0	1	1	1.00	1	111.00
III	Eschweilera grandiflora	E.	20.00	18.0	24.40	16.0	25.50	12.0	26.6	18.0	2	1	1.00	1	111.00
IV	Eschweilera grandiflora	E.	26.00	30.0	32.00	22.0	35.65	15.0	33.6	23.0	2	1	1.00	1	111.00
IV	Eschweilera grandiflora	E.	16.00	23.0	20.20	23.0	21.80	17.0	23.6	12.3	2	1	1.00	1	111.00
III	Eschweilera grandiflora	E.	54.40	21.0	56.00	20.0	56.00	19.0	60.5	29.0	1	2	1.00	1	111.00
II	Eschweilera grandiflora	E.	33.00	11.0	37.70	10.0	38.15	17.0	39.5	15.0	2	1	1.00	1	111.00
III	Eschweilera grandiflora	E.	27.00	22.0	32.90	17.0	36.50	15.0	32.8	22.5	2	3	1.00	1	111.00
III	Eschweilera grandiflora	E.	14.50	12.0	18.00	15.0	18.50	14.0	20.1	22.0	2	1	1.00	1	111.00
III	Eschweilera grandiflora	E.	24.00	21.0	27.50	21.0	28.97	21.0	29.5	0.0	2	1	1.00	1	111.00
IV	Eschweilera grandiflora	E.	12.00	16.0	14.20	18.0	16.00	11.0	18.7	14.0	2	1	1.00	1	111.00
I	Eschweilera grandiflora	E.	14.00	14.0	17.30	10.0	18.50	10.0	19.7	15.0	3	1	1.00	1	111.00
I	Eschweilera grandiflora	E.	16.00	9.0	16.20	9.0	17.70	16.0	21.5	14.0	2	1	1.00	1	111.00
IV	Eschweilera grandiflora	E.	25.00	20.0	27.69	18.0	29.00	19.0	31.2	18.0	2	1	1.00	1	111.00
IV	Eschweilera grandiflora	E.	19.00	13.0	23.30	22.0	23.30	18.0	25.1	21.0	1	1	1.00	1	111.00
III	Eschweilera grandiflora	E.	18.00	15.0	21.00	15.0	21.30	13.0	22.9	17.9	2	1	1.00	1	111.00
II	Eschweilera grandiflora	E.	10.00	8.0	12.70	8.0	14.40	14.0	15.3	15.0	2	1	1.00	1	111.00
IV	Eschweilera grandiflora	E.	11.50	18.0	14.90	20.0	15.80	13.0	17.4	18.0	2	1	1.00	1	111.00
I	Eschweilera grandiflora	E.	11.00	9.0	14.00	10.0	14.20	11.0	15.8	14.0	3	1	1.00	1	111.00
III	Eschweilera grandiflora	E.	14.00	18.0	17.50	16.0	17.80	15.0	18.3	14.6	2	1	1.00	1	111.00
IV	Eschweilera grandiflora	E.	10.50	22.0	15.00	20.0	16.60	14.0	15.7	12.0	3	1	1.00	1	111.00
IV	Eschweilera grandiflora	E.	16.00	18.0	18.50	18.0	19.10	15.0	21.0	14.0	3	1	1.00	1	111.00
II	Eschweilera grandiflora	E.	16.00	11.0	18.90	12.0	20.20	13.0	20.4	15.0	3	1	1.00	1	111.00
IV	Eschweilera grandiflora	E.	13.50	18.5	16.20	19.0	16.70	11.0	18.4	12.0	3	1	1.00	1	111.00
II	Eschweilera grandiflora	E.	17.00	8.0	20.40	13.0	23.40	15.0	21.3	16.0	2	1	1.00	1	111.00
II	Eschweilera grandiflora	E.	39.00	11.0	40.40	8.0	43.50	17.0	43.3	19.0	1	1	1.00	1	111.00
I	Eschweilera grandiflora	E.	19.00	11.0	20.20	11.0	22.30	12.0	23.2	17.0	2	1	1.00	1	111.00
III	Eschweilera grandiflora	E.	15.00	16.0	17.50	16.0	17.80	14.0	18.8	16.0	2	1	1.00	1	111.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos														111.00	
I	Eschweilera grandiflora	E.	25.00	14.0	27.30	14.0	27.60	17.0	29.0	22.0	2	1	1.00	1	111.00
III	Eschweilera grandiflora	E.	11.50	10.0	14.40	14.0	14.64	14.0	15.1	22.0	1	1	1.00	1	111.00
II	Eschweilera grandiflora	E.	15.00	7.0	17.10	14.0	17.83	15.0	18.8	13.0	3	1	1.00	1	111.00
II	Eschweilera grandiflora	E.	22.00	8.0	25.09	12.0	26.20	17.0	25.8	15.0	3	1	1.00	1	111.00
III	Eschweilera grandiflora	E.	11.00	10.0	12.50	13.0	13.00	12.0	14.1	13.0	3	1	1.00	1	111.00
II	Eschweilera grandiflora	E.	42.80	13.0	43.00	6.0	43.63	13.0	46.2	13.0	2	1	1.00	1	111.00
II	Eschweilera grandiflora	E.	10.00	5.0	11.90	5.0	12.29	10.0	13.4	13.0	2	1	1.00	1	111.00
IV	Eschweilera grandiflora	E.	18.10	18.0	20.00	20.0	21.80	16.0	21.8	12.0	3	1	1.00	1	111.00
II	Eschweilera grandiflora	E.	----	----	11.20	12.0	13.40	9.0	13.2	14.0	3	1	1.00	1	111.00
II	Eschweilera grandiflora	E.	21.00	11.0	22.40	9.0	23.60	17.0	24.2	16.0	3	1	1.00	1	111.00
IV	Eschweilera grandiflora	E.	18.00	16.0	20.50	18.0	21.00	18.0	21.5	18.0	2	1	1.00	1	111.00
IV	Eschweilera grandiflora	E.	18.00	18.0	20.40	20.0	21.00	16.0	21.5	11.0	3	2	1.00	1	111.00
III	Eschweilera grandiflora	E.	14.50	13.0	16.00	13.0	16.20	11.0	17.3	14.0	2	1	1.00	1	111.00
I	Eschweilera grandiflora	E.	12.00	7.0	14.00	9.0	14.40	9.0	15.0	7.0	3	1	1.00	1	111.00
I	Eschweilera grandiflora	E.	21.00	11.0	22.80	12.0	23.50	14.0	24.0	18.0	2	1	1.00	1	111.00
IV	Eschweilera grandiflora	E.	13.50	15.5	15.20	14.0	15.50	13.0	16.9	12.0	2	1	1.00	1	111.00
II	Eschweilera grandiflora	E.	18.00	12.0	18.90	15.0	21.00	16.0	21.0	18.0	3	1	1.00	1	111.00
II	Eschweilera grandiflora	E.	----	----	10.90	14.0	12.50	7.0	12.7	12.0	3	1	1.00	1	111.00
III	Eschweilera grandiflora	E.	41.00	22.0	41.40	15.0	41.50	16.0	43.6	23.0	1	3	1.00	1	111.00
IV	Eschweilera grandiflora	E.	16.00	12.0	17.50	20.0	18.14	17.0	19.1	17.2	2	1	1.00	1	111.00
IV	Eschweilera grandiflora	E.	33.00	24.0	35.00	24.0	35.30	24.8	35.5	25.5	1	1	1.00	1	111.00
I	Eschweilera grandiflora	E.	10.00	4.0	10.90	4.0	11.00	6.0	12.1	7.0	3	1	1.00	1	111.00
IV	Eschweilera grandiflora	E.	36.00	32.0	37.00	24.0	37.90	22.0	38.3	24.0	1	1	1.00	1	111.00
IV	Eschweilera grandiflora	E.	----	----	19.00	11.0	19.70	14.0	20.1	12.0	2	1	1.00	1	111.00
IV	Eschweilera grandiflora	E.	20.00	14.0	24.00	19.0	23.00	18.5	22.0	18.0	2	1	1.00	1	111.00
IV	Eschweilera grandiflora	E.	39.50	25.0	39.80	23.0	41.80	11.0	41.4	25.0	1	2	1.00	1	111.00
IV	Eschweilera grandiflora	E.	10.50	19.0	12.00	16.0	12.60	9.0	12.2	13.0	3	1	1.00	1	111.00
III	Eschweilera grandiflora	E.	62.50	25.0	66.30	18.0	66.80	8.0	63.8	26.0	1	3	1.00	1	111.00
IV	Eschweilera grandiflora	E.	15.00	22.0	16.00	22.0	16.30	21.5	16.6	21.0	2	1	1.00	1	111.00

Continuación Anexo 2. – Base de datos usado para los cálculos respectivos														111.00	
IV	Eschweilera grandiflora	E.	12.00	15.0	13.60	17.0	14.60	16.0	13.6	12.0	3	1	1.00	1	111.00
II	Eschweilera grandiflora	E.	14.00	8.0	15.10	8.0	16.00	12.0	15.3	16.0	3	1	1.00	1	111.00
III	Eschweilera grandiflora	E.	38.00	22.0	38.20	23.0	48.20	22.0	38.9	24.0	1	1	1.00	1	111.00
IV	Eschweilera grandiflora	E.	10.30	15.0	10.50	15.0	11.00	13.0	11.3	10.0	3	1	1.00	1	111.00
III	Eschweilera grandiflora	E.	29.30	23.0	29.40	13.0	30.50	15.0	30.1	25.0	1	1	1.00	1	111.00
III	Eschweilera grandiflora	E.	28.00	21.0	28.50	15.0	28.90	12.0	28.8	17.0	2	1	1.00	1	111.00
IV	Eschweilera grandiflora	E.	13.00	17.0	13.00	18.0	13.68	15.0	13.9	13.5	3	1	1.00	1	111.00
IV	Eschweilera grandiflora	E.	12.00	15.0	12.30	15.0	13.30	9.0	12.9	13.0	3	1	1.00	1	111.00
II	Eschweilera grandiflora	E.	20.00	10.0	20.22	12.0	20.40	20.0	20.7	16.0	2	1	1.00	1	111.00
II	Eschweilera grandiflora	E.	23.30	12.0	24.00	8.0	24.90	15.0	23.9	16.0	3	1	1.00	1	111.00
III	Eschweilera grandiflora	E.	16.00	15.0	16.40	13.0	17.60	11.0	16.4	11.0	3	1	1.00	1	111.00
IV	Eschweilera grandiflora	E.	11.00	14.0	11.14	18.0	20.00	12.0	11.3	15.0	3	2	1.00	1	111.00
III	Eschweilera grandiflora	E.	----	----	11.14	10.0	11.60	13.0	11.3	12.6	2	2	1.00	1	111.00
III	Eschweilera grandiflora	E.	30.00	19.0	30.40	22.0	31.00	16.0	30.2	21.0	2	2	1.00	1	111.00
III	Eschweilera grandiflora	E.	10.40	11.0	10.50	10.0	10.50	10.0	10.5	23.0	1	1	1.00	1	111.00
II	Eschweilera grandiflora	E.	20.80	9.0	21.00	15.0	22.30	11.0	20.8	14.0	1	2	1.00	1	111.00

Donde:

E. = Esciofita.

E. sb = Esciofita sub dosel.

H.D. = Heliófito durable.

H.E. = Heliófito Efímera.

N = Numero de árboles totales por especie.

Se trabajo con un total de 1495 arboles y 140 especies.