

Informe final* del Proyecto L031
Regeneración de especies arbóreas del bosque mesófilo en las montañas del norte de Chiapas

Responsable: M en C. Neptalí Ramírez Marcial

Institución: El Colegio de la Frontera Sur
División de Conservación de la Biodiversidad
Departamento de Ecología y Sistemática Terrestre

Dirección: Carretera Panamericana y Periférico Sur s/n, María Auxiliadora, San Cristóbal de Las Casas, Chis, 29290 , México

Correo electrónico: nramirez@sclc.ecosur.mx

Teléfono/Fax: 01(967)8 1884 ext 5103, 01(967)8 1883 Fax: 01(967)8 2

Fecha de inicio: Septiembre 30, 1997

Fecha de término: Junio 25, 1999

Principales resultados: Informe final, Hoja de cálculo

Forma de citar el informe final y otros resultados:** Ramírez Marcial, N., 2000. Regeneración de especies arbóreas del bosque mesófilo en las montañas del norte de Chiapas. El Colegio de la Frontera Sur. División de Conservación de la Biodiversidad. **Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. L031.** México D. F.

Forma de citar hoja de cálculo Ramírez Marcial, N., 2000. Regeneración de especies arbóreas del bosque mesófilo en las montañas del norte de Chiapas. El Colegio de la Frontera Sur. División de Conservación de la Biodiversidad. **Hoja de cálculo SNIB-CONABIO proyecto No. L031.** México D. F.

Resumen:

Mediante inventarios florísticos detallados, se determinará la estructura poblacional de tres especies de Gimnospermas del dosel (*Pinus chiapensis*, *Pinus oocarpa* var. *ochoterenai* y *Podocarpus matudai*) y de seis especies de Angiospermas del sotobosque (*Magnolia sharpii*, *Nyssa sylvatica*, *Olmediella betschleriana*, *Persea americana*, *Persea schiedeana* y *Prunus rhamnoides*), distribuidas en las montañas del Norte de Chiapas. La distribución y abundancia de las especies se relacionará con algunas variables ambientales (exposición, pendiente, altitud, luz, temperatura, humedad relativa, etc.) para reconocer los requerimientos de hábitat e identificar condiciones para la regeneración natural. Partimos de un conocimiento florístico considerable a nivel regional, pero carecemos de información detallada del estado de las poblaciones de numerosas especies arbóreas. Este estudio intentará mediante un enfoque ecológico cuantitativo, establecer los antecedentes para un plan de recuperación de las poblaciones en sus hábitats naturales mediante prácticas de restauración. Se iniciará con la colecta masiva de semillas de estas especies con el objetivo de establecer un banco de semillas para la obtención de sus plántulas que puedan usarse en experimentos de reintroducción en sitios aledaños a su área de distribución natural.

-
- * El presente documento no necesariamente contiene los principales resultados del proyecto correspondiente o la descripción de los mismos. Los proyectos apoyados por la CONABIO así como información adicional sobre ellos, pueden consultarse en www.conabio.gob.mx
 - ** El usuario tiene la obligación, de conformidad con el artículo 57 de la LFDA, de citar a los autores de obras individuales, así como a los compiladores. De manera que deberán citarse todos los responsables de los proyectos, que proveyeron datos, así como a la CONABIO como depositaria, compiladora y proveedora de la información. En su caso, el usuario deberá obtener del proveedor la información complementaria sobre la autoría específica de los datos.

**REGENERACION DE ESPECIES ARBOREAS DEL BOSQUE MESÓFILO EN LAS
MONTAÑAS DEL NORTE DE CHIAPAS
(Ref. L031)**

INFORME FINAL

El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR),
División de Conservación de la Biodiversidad
Departamento de Ecología y Sistemática Terrestre
Carretera Panamericana y Periférico Sur s/n,
C.P. 29290, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas,
Tel.: 01-(967)-818-83 y 818-84, Fax: 01-(967)-823-22

M. en C. Neptalí Ramírez Marcial
Responsable del proyecto

Dra. G. Williams-Linera

Dr. L. López-Mata

Dr. P.F. Quintana-Ascencio

Asesores del proyecto

DICIEMBRE DE 1998

RESUMEN

Mediante inventarios florísticos detallados, se determinó la estructura y composición florística en 36 parcelas de 500 m² a lo largo de un gradiente de disturbio del bosque mesófilo en las Montañas del Norte de Chiapas y se realizó la clasificación de unidades de vegetación mediante TWINSpan. En particular se presenta información ecológica y demográfica de cuatro especies de Gimnospermas del dosel (*Pinus strobus* var. *chiapensis*, *P. oocarpa*, *P. tecunumanii* y *Podocarpus matudae*) y de 6 especies de Angiospermas del sotobosque (*Magnolia sharpii*, *Nyssa sylvatica*, *Olmediella betschleriana*, *Persea americana*, *P. schiedeana* y *Prunus rhamnoides*). La distribución y abundancia de las especies se relacionó con 16 variables ambientales asociadas a un gradiente de perturbación mediante análisis canónico de correspondencias (CCA y DCA) para individuos adultos, juveniles y plántulas.

Se evaluó durante un periodo de 3-8 meses la sobrevivencia de plántulas de especies arbóreas naturalmente establecidas en 13 transectos permanentes de 60 m² a lo largo de un gradiente de perturbación del bosque mesófilo.

Las tasas de crecimiento diamétrico para *M. sharpii*, *P. oocarpa*, *P. tecunumanii* y *P. matudae* se determinaron mediante el recuento de anillos de crecimiento y se analizó por regresión lineal simple.

Se presentan además los datos de la marcha diaria y mensual de la temperatura y humedad relativa a lo largo de tres condiciones de perturbación del bosque mesófilo (bosque de niebla, bosque de pino-encino-liquidámbar y bosque de pino).

INTRODUCCION

Para muchos grupos de plantas es bien conocida su mayor o menor vulnerabilidad a la extinción local como resultado de la transformación de sus hábitats originales (p. ej. Saunders et al. 1991; Schemske et al., 1994). El bosque mesófilo de montaña (BMM) es el más diverso en términos de la superficie ocupada dentro de nuestro país y ha sido fuertemente afectado por las actividades humanas. En tan solo el 1% del territorio nacional, se han podido reconocer cuando menos a 2500 especies de plantas vasculares que crecen exclusiva o preferentemente en este tipo de vegetación (Rzedowski, 1996; Challenger, 1998). Numerosas especies arbóreas características de esta comunidad vegetal han reducido sus tamaños de población a niveles tan bajos que probablemente estén condenadas a la extinción dentro de los próximos años (Ramírez-Marcial et al. 1998).

Las Montañas del Norte de Chiapas (Miranda 1952; Breedlove 1981) aún cuentan con una alta diversidad de especies arbóreas tanto del dosel como del sotobosque (> 90 especies en total). En la zona se encuentran áreas con extensión variable (10-300 ha) de remanentes de bosque mesófilo de montaña (bosque de niebla), bosque de pino-encino, pino-encino-liquidambar y bosque de pino (Zuill y Lathrop, 1975; Bubb, 1991; CONABIO, 1996; Challenger, 1998). Estas áreas durante muchos años han estado expuestas a numerosas actividades productivas, provocando con ello la reducción de sus superficies a niveles críticos para el mantenimiento de algunas especies. Los pocos remanentes localizados hacia las partes más elevadas conservan aún gran parte de la diversidad florística regional. Sin embargo se desconoce cuáles han sido los efectos de la reducción de las áreas boscosas y de los niveles de perturbación humana asociados sobre distintos procesos a nivel de poblaciones. Aunque se reconoce que muchas especies arbóreas se encuentran en un nivel de vulnerables o sujetas a protección especial (IUCN, 1994, SEDESOL, 1994) no se disponen de datos cuantitativos que nos permitan predecir el tamaño de las poblaciones en los pocos remanentes donde aun persisten. Por lo anterior, los bosques mesófilos del Norte de Chiapas resultan un sistema natural óptimo para estudiar la relación existente entre algunos procesos biológicos (regeneración, estructura) asociados con distintos grados de perturbación del BMM.

En la mayor parte de la región la vegetación original ha sido remplazada por comunidades secundarias dominadas por *Pinus* spp. La distribución actual de algunas especies de *Pinus* se

atribuye a factores antropogénicos recientes (Richardson 1998; Richardson y Bond, 1991; Savage, 1997) de tal suerte que ante un patrón continuo de perturbación por actividades como la extracción, agricultura y ganadería se han generado condiciones ambientales que han sido favorables para que diversas especies de *Pinus* se establezcan en los hábitats boscosos cada vez más transformados al presentar habilidades mayores para tolerar condiciones severas de perturbación (Rzedowski, 1978; Perry, 1991; Ramírez-Marcial *et al.*, 1996; Richardson 1998). Como consecuencia de lo anterior especies de géneros como *Magnolia*, *Olmediella*, *Persea*, *Podocarpus*, *Prunus*, son los primeros en desaparecer del BMM en la medida que se incrementa la dominancia de pinos en el dosel.

En este informe se presenta información final del proyecto respecto al estado que guardan las poblaciones de nueve especies arbóreas típicas del BMM bajo distintas comunidades sometidas a diferente grado de perturbación humana. Para ello se presenta información de la distribución de categorías de tamaño y de la dinámica de su reclutamiento. Si existe una relación directa entre la intensidad de perturbación y la disminución en el reclutamiento de plántulas de estas especies, sería más que justificada la necesidad de establecer políticas de conservación a nivel local. Sin embargo y como se verá más adelante, el número de individuos es tan reducido para muchas de las especies que es prácticamente imposible analizarla desde una perspectiva demográfica.

En especial presento información de nueve especies arbóreas (*Olmediella betschleriana*, *Persea americana*, *Persea schiedeana*, *Magnolia sharpii*, *Nyssa sylvatica*, *Pinus oocarpa*, *Pinus strobus* var. *chiapensis*, *Pinus oocarpa*, *Podocarpus matudae* y *Prunus rhamnoides*) presentes en comunidades de bosque mesófilo que difieren en su grado de perturbación y se discuten algunas de las consecuencias de las perturbaciones humanas. A partir de la información obtenida en este proyecto el siguiente paso es el de implementar distintas estrategias experimentales y de monitoreo de poblaciones locales y aquellas establecidas de manera artificial. Esta labor es ardua y es seguro que requerirá de mayor tiempo para tener resultados confiables.

Inventarios florísticos

Se completó el muestreo de la estructura de la vegetación para un total de 33 parcelas de 500 m², y tres de 1000 m² donde se registró la composición florística y estructura de la vegetación que incluye a las nueve especies de interés principal de este proyecto.

Debido a numerosos conflictos sociales vigentes en Chiapas y que incidieron dentro de las áreas de influencia donde se realizó el trabajo de campo, se tuvieron algunas dificultades relacionadas con la inaccesibilidad a ciertos territorios (negativa de ingreso, pugnas internas, narcotráfico, etc.). Por lo anterior, el estudio se tuvo que restringir a algunas localidades dentro del municipio de Pueblo Nuevo Solistahuacán. A pesar de ello, se cubrió un intervalo amplio de condiciones que difieren en la intensidad de perturbación humana. Las parcelas se agruparon en tres tipos principales de vegetación: Bosque de niebla (BN), bosque de pino-encino-liquidámbar (BPEL) y bosque de pino (BP). La relación del número de parcelas por localidad y tipo de vegetación, se presentan en el Cuadro 1 y la información ambiental y ecológica particular para cada parcela aparece en el Apéndice 1.

Riqueza florística

Se registraron un total de 152 especies o morfoespecies, de las cuales 110 pudieron reconocerse hasta nivel específico, 32 cuentan con la denominación hasta género, cuatro especies al nivel de familia y seis especies permanecen sin asignación taxonómica (Apéndice 2).

La elaboración de un catálogo de campo con muestras de cada ejemplar a veces sin estructuras reproductivas fue de gran utilidad para cotejar su identidad taxonómica en la colección del herbario de ECOSUR. Dado que no existió el compromiso de entregar explícitamente una base de datos, solo se presenta una base de datos en Excel con la información taxonómica para dichas especies. Las familias representadas con un mayor número de especies fueron: Compositae (14 especies); Rubiaceae (10); Fagaceae (9); Lauraceae (9); Leguminosae (6); Araliaceae (6); Myrsinaceae (6), Aquifoliaceae (5), Pinaceae, Rosaceae y Verbenaceae (4 especies).

La diferencia entre la riqueza de especies por parcela (500 m²) dentro de los tres tipos de vegetación fue altamente significativa ($p = 0.0004$), donde el bosque de niebla y el bosque de pino

encino-liquidámbar presentaron en promedio entre 25 y 27 especies/parcela y el bosque de pino en promedio presentó 12 especies (Figura 1).

Composición florística y estructura de la vegetación

Para todos los individuos adultos (> 10 cm de DAP) dentro de las parcelas 1-27, se obtuvo el valor de abundancia relativa, frecuencia relativa y dominancia relativa (área basal) con los que se calculó un índice de valor de importancia (VI). El VI para las parcelas 28-36 solamente fue calculado a partir de los valores relativos de abundancia y dominancia (Apéndice 3a). Para todos los individuos juveniles (mayores a 1.5 m de altura pero menores a 10 cm de DAP) el VI se calculó mediante los valores relativos de frecuencia y abundancia dentro de la parcela 1-27 y de la 28-36, el VI se consideró equivalente al de abundancia relativa (Apéndice 3b). Para el caso de plántulas, dado que no se estimó el área basal, el VI se obtuvo con los valores relativos de frecuencia y abundancia.

Los valores de importancia ecológica calculados para 10 especies arbóreas y separados por categoría de tamaños (plántulas, juveniles y adultos) se muestran en el Cuadro 2 y Figura 2 que corresponden a los valores resaltados en negritas en los apéndices respectivos (Apéndice 3 a-c).

De las 10 especies, ninguna de ellas estuvo presente en todas las parcelas estudiadas. En general, la contribución de estas especies al valor de importancia dentro de las comunidades respectivas es relativamente bajo (4-14% para el BN, 2-18 en el BPEL y 41% en el BP). Únicamente 2 especies (*Magnolia sharpii* y *Prunus rhamnoides*) se presentaron en dos tipos de vegetación (BN y BPEL), aunque solo en el BN se registraron individuos de las tres categorías de tamaño. De las 6 especies que se presentaron en el BN, solamente *Olmediella betschleriana* no tuvo individuos representantes de la categoría de plántulas. En cambio en el BPEL, de las 6 especies presentes, *Nyssa sylvatica* y *Pinus tecunumanii* presentó individuos de las tres categorías de tamaño. Finalmente en el BP, *Pinus oocarpa* fue la especie con la mayor contribución al valor de importancia en la categoría de adultos. Las restantes 9 especies estuvieron ausentes en esta comunidad.

El análisis de clasificación de la vegetación mediante TWINSpan fue consistente con la separación de 3-4 grupos principales de vegetación utilizando como variable de predicción el valor

de importancia de cada especie en la categoría de adultos (Cuadro 3a), juveniles (Cuadro 3b) y plántulas (Cuadro 3c.)

En todos los casos, la separación de grupos correspondió a las especies consideradas típicas del Bosque de Niebla (parcelas 4-9, 26-27 y 31-36), el bosque de pino-encino liquidámbar con dos subgrupos: sitios con cobertura de dosel relativamente abierta (parcelas 1-3) y sitios con cobertura del dosel más densa (parcelas (17-25, 28-30).

Relación variables ambientales - valores de importancia

Dentro de cada parcela se determinaron 16 variables ambientales que fueron convertidas a escalas ordinales y nominales (Cuadro 4) para relacionarlas con los valores de importancia de las especies y por categoría de tamaños mediante análisis canónico de correspondencias y canónico de correspondencia sin tendencia (CCA y DCCA, ter Braak, 1996).

Las variables ambientales más relacionadas positivamente con el primer eje de la ordenación fueron la altitud y cobertura de arbustos mientras que la pedregosidad, el disturbio (extracción y leña) e incendios estuvieron negativamente asociados con este eje. El segundo eje de la ordenación estuvo más asociado positivamente con la pendiente y cobertura de herbáceas, mientras que el pH y la estructura del suelo presentaron una relación negativa (Figura 3a). Como resultado de lo anterior, las especies propias del bosque de niebla estuvieron positivamente asociadas con la altitud y negativamente con el disturbio, mientras que las especies propias del bosque de pino se asociaron positivamente con los más altos niveles de perturbación y en general hacia los sitios con menor altitud. La composición del bosque de pino-encino-liquidámbar se distribuyó en la parte intermedia de este gradiente con una asociación igualmente positiva con el incremento en la pendiente (Figura 3b).

En general, CCA mostró que los primeros dos ejes de ordenación explicaron un bajo porcentaje de la variación en los valores de importancia de las especies para la categoría de adultos (26.4%), juveniles (18.3%) y plántulas (20.5%, Cuadro 5), aunque se encontró una mayor relación con las variables ambientales (58% de varianza explicada para adultos, 43.7% para juveniles y 46.6 % para plántulas, Cuadro 5). De la misma manera el análisis canónico de correspondencias sin tendencia (DCCA) explicó solo parte de la variación de los datos para cualquier categoría de tamaño de las especies en las 36 parcelas (Cuadro 6). Este análisis mostró

una estrecha correspondencia entre la distribución de los sitios con una composición florística particular a lo largo del gradiente de ordenación (Figura 4).

Sobrevivencia de plántulas

Para evaluar la capacidad de reclutamiento de plántulas dentro de sitios que difieren en la intensidad de perturbación, se establecieron 13 transectos de 30 x 2 m (60m²) y uno de 350 x 2 m (700 m²) y dentro de ellos se marcó y midió (altura máxima) a un total de 953 plántulas o individuos de distintas especies arbóreas con alturas inferiores a 1.3 m de altura.

Después de 3-8 meses de su primera evaluación, han sobrevivido 687 (72%) de las marcadas inicialmente, con una mayor sobrevivencia registrada en el BPEL (93%), seguida del BP (89%) y la menor sobrevivencia de ellas se ha registrado en el BN (62%), a pesar de que en este tipo de vegetación se marcará un número mayor de plántulas (Cuadro 7).

Debido a la verdaderamente escasa disponibilidad de plántulas de varias de las especies de mayor interés de este estudio, solamente fue posible evaluar la sobrevivencia de *Persea americana* (77%), *Persea schiedeana* (69%), *Prunus rhamnoides* (46%), *Podocarpus matudae* (96%) y *Pinus oocarpa* (82%).

Cabe también hacer notar que en el bosque de niebla el encino (*Quercus benthamii*) que está en la categoría de especie vulnerable según IUCN (1994), presentó una muy baja probabilidad de sobrevivencia (18%; Cuadro 7), atribuido posiblemente al déficit de humedad en el suelo que se presentó durante los meses de marzo-mayo..

Crecimiento de árboles del bosque mesófilo

Para determinar el número de años necesarios para que una especie alcance un tamaño diamétrico determinado, se obtuvieron con los taladros Pressler 187 muestras (solo en algunos casos muestras duplicadas) de virutas o "cores" de *Magnolia sharpii*, *Pinus oocarpa*, *Pinus tecunumanii*, *Podocarpus matudae*, *Quercus segoviensis*, *Liquidambar styraciflua*, *Turpinia tricornuta* y *Persea americana*.

Las muestras de madera fueron secadas, montadas y lijadas para su inspección bajo microscopio estereoscópico y recuento del número de anillos de crecimiento, asumiendo que estos

son el resultado de pulsos de crecimiento anual. Sin embargo solamente fue posible detectar anillos de crecimiento en *M. sharpii*, *P. oocarpa*, *P. tecunumanii* y *P. matudae*. En todos los casos se encontró un ajuste lineal (r^2 's > 0.75, $p < 0.001$) entre el número de anillos de crecimiento y su diámetro a la altura del pecho (Figura 5).

Estas cuatro especies presentaron sin embargo significativamente una tasa diferente de incremento diamétrico ($p < 0.0001$). La proporción más alta entre el número de anillos de crecimiento con respecto al diámetro en *M. sharpii* fue significativamente diferente con el resto de las especies (Figura 6). A pesar de que las dos especies de *Pinus*, aparentemente, tiene las tasas de crecimiento diamétrico más altas que las latifoliadas, estas no fueron significativas cuando se compararon con la tasa de incremento en *P. matudae*. De lo anterior se deriva que *M. sharpii* requiere entre 2.5-4 años para incrementar un centímetro de su diámetro, mientras que las otras tres especies requieren entre 1.4-3.5 años para alcanzar el mismo incremento.

Variables microclimáticas

La marcha diaria y mensual para la temperatura y humedad relativa (media \pm error estándar) registrada en los tres tipos de vegetación presentes en el Norte de Chiapas se presentan gráficamente en las Figuras 7-10.

La cantidad de radiación fotosintéticamente activa (DFFA) y porcentaje de “sunfleck” se registraron con un ceptómetro Delta-T durante periodos más cortos y a distintos intervalos del día. Debido a la discontinuidad en las lecturas de esta variable, únicamente se presentan los valores promedio (media \pm error estándar) para algunos meses en las distintas localidades (Cuadro 8).

Colecta de semillas para germinación y obtención de plántulas

La colecta de semilla fue limitada en cualquier condición y en la mayoría de los casos el éxito de su germinación fue nulo. La causa de nuestro pobre éxito fue quizá la falta de una técnica estandarizada para cada especie y sobre todo al estado fisiológico de la semilla en el momento de realizar la colecta. Por ejemplo el 100% de las semillas de *Podocarpus matudae* colectadas en el suelo fueron inviables y la colecta sobre los árboles fue sumamente difícil por acceso a los árboles reproductivos, mientras que para *Olmediella betschleriana* a pesar de que las semillas obtenidas

de frutos maduros eran viables, los posibles mecanismos de latencia impidieron su germinación bajo condiciones de germinación en laboratorio. Para el resto de las especies y como los datos de estructura lo indican, a pesar de existir individuos adultos de la mayoría de las especies de mayor interés de este proyecto, en general, dichos individuos presentaron escasa o nula producción de frutos durante los extensos recorridos y trabajo de campo.

De las semillas de *Pinus chiapensis* colectadas en septiembre de 1997 y germinadas en diciembre del mismo año, se produjeron 712 plántulas saludables, de las cuales sobrevivieron hasta julio de 1998 un total de 597.

Como parte de las actividades de un proyecto conjunto (ECOSUR-Instituto de Ecología, A.C.) denominado “Uso sustentable, conservación y restauración de bosques nativos en el sureste de México” y financiado por la Comunidad Europea, hemos utilizado las plántulas de *P. chiapensis* obtenidas con los recursos proporcionados por la CONABIO para un ensayo de reintroducción en una condición perturbada del bosque de pino dentro de la localidad de Rincón Chamula, municipio de Pueblo Nuevo Solistahuacán, en donde y con la ayuda de los pobladores locales, se dio inicio a un experimento de sobrevivencia y crecimiento de plántulas con la idea de restaurar dicho sitio degradado. En el bosque de pino (condición con la mayor intensidad de perturbación y florísticamente más pobres) se estableció un experimento de sobrevivencia y crecimiento de plántulas de 6 meses de *Pinus strobus* var. *chiapensis* y *Alnus acuminata* ssp. *arguta* mediante un diseño factorial 2x2 con dos niveles. Un factor es la condición de pastoreo (con y sin exclusión) y el otro es el efecto de las herbáceas (con y sin herbáceas). Se han establecido tres parcelas para cada especie en cada condición y tratamiento, utilizando 16 plántulas de cada especie dispuestas en una matriz rectangular y equidistantes 2 m.

El programa de manejo para restaurar estas áreas degradadas es continuar reintroduciendo nuevas especies del bosque conforme las condiciones del sitio vayan cambiando por la presencia de los pinos ahora trasplantados.

CONCLUSIONES

El bosque mesófilo localizado en las Montañas del Norte de Chiapas es en realidad un mosaico de comunidades vegetales que se distinguen por la intensidad de perturbación humana. Los datos de estudio indican que algunas especies son especialmente susceptibles a la alteración de las condiciones ambientales. En particular las especies arbóreas típicas del interior del bosque de niebla presentaron bajas densidades de individuos y una limitada capacidad para regenerarse como respuesta a la cada vez más pequeña superficie del bosque que se mantiene intacta de las perturbaciones. La mayoría de estas especies presentan tamaños de población pequeños y muestran una discontinuidad en la distribución de tamaños que hacen difícil su seguimiento desde una perspectiva demográfica clásica.

De las 9 especies estudiadas, únicamente *Persea americana* y *P. schiedeana* presentan tamaños poblacionales grandes. Parece más factible (incluso obligado) intensificar los esfuerzos que conduzcan a asegurar al menos la disponibilidad de plántulas mediante técnicas de recolección de semillas y su reproducción en vivero para posteriormente reintroducirlas en los sitios que semejen las condiciones ambientales de donde son nativas. Esta labor que llevará muchos años parece ser viable solamente si se toma en consideración la participación de las comunidades locales.

Literatura citada

- Breedlove, D.E. 1981. Introduction to the Flora of Chiapas. Cal. Acad. Sci., San Francisco, Cal.. 35 p.
- Bubb, P. 1991. The current situation of the cloud forest in northern Chiapas, Mexico. Final Report. ECOSFERA-PRONATURA-The Percy Sladen Memorial Found-Fauna & Flora Preservation Society. Edimburgo, Reino Unido.90 p.
- Challenger, A. 1998. Utilización y conservación de los ecosistemas terrestres de México. Pasado, presente y futuro. CONABIO-Instituto de Biología-UNAM y Agrupación Sierra Madre. México, Distrito Federal. 847p.
- CONABIO. 1996. Regiones prioritarias para la conservación (CONABIO/PRONATURA/WWF/ FMCN/ USAID/TNC/INE). Región 141, Bosques mesófilos de Los Altos de Chiapas (Tila-Yerbabuena/Rayón-Coapilla/Tapalapa). Disponible en INTERNET.
- Miranda, F. 1952. La vegetación de Chiapas, 1. Ediciones del Gobierno del Estado. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 344p.
- Perry, J.P. 1991. The pines of Mexico and Central America. Timber Press. Portland, Oregon, USA. 231 p.
- Ramírez-Marcial, N., M. González-Espinosa y E. García-Moya. 1996. Establecimiento de *Pinus* spp. y *Quercus* spp. en matorrales y pastizales de Los Altos de Chiapas, México. Agrociencia 30:249-257.
- Ramírez-Marcial, N., S. Ochoa-Gaona, M. González-Espinosa y P.F. Quintana-Ascencio. 1998. Análisis sucesional y florístico en la Estación Biológica Cerro Huitepec, Chiapas, México. Acta Bot. Mex. 43:59-85.
- Richardson, D.M (ed.). 1998. Ecology and biogeography of *Pinus*. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido. 527p.
- Richardson, D.M. y W.J. Bond. 1991. Determinants of plant distribution: evidence from pine invasions. Am. Nat. 137:639-668.
- Rzedowski, J. 1978. Vegetación de México. Limusa, México, D.F. 432p.
- Rzedowski, J. 1996. Análisis preliminar de la flora vascular de los bosques mesófilos de montaña de México. Acta Bot. Méx. 35:25-44.
- Saunders, D.A., R.J. Hobbs y C.R. Margules. 1991. Biological consequences of ecosystem fragmentation: a review. Conserv. Biol. 5:18-32.
- Savage, M. 1997. The role of anthropogenic influences in a mixed-conifer forest mortality episode. J. Veg. Sci. 8:95-104.
- Schemske, D.W., B.C. Husband, M.H. Ruckelhaus, C. Goodwillie, I.M. Parker y J.G. Bishop. 1994. Evaluating approaches to the conservation of rare and endangered plants. Ecology 75:584-606.
- SEDESOL. 1994. Norma Oficial Mexicana NOM-ECOL-059, que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial y que establecen especificaciones para su protección. Diario Oficial, 16 de mayo, México, Distrito Federal.
- ter Braak, C.J.F. 1986. Caonical correspondance analysis : a new eigenvector technique for multivariate direct gradient analysis. Ecology 67:1167-1179.
- UICN. 1994. Categorías de las listas rojas de la UICN. Preparadas por la Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. Gland, Suiza. 22 pp.
- WCMC. 1996. Guidelines for the application of the 1994 IUCN Red List Categories to trees. World Conservation Monitoring Centre. Cambridge, United Kingdom. Draft. 16pp.
- Zuill, H.A. y E.W. Lathrop. 1975. The structure and climate of a tropical montane rain forest and an associated temperate pine-oak *Liquidambar* forest in the northern highlands of Chiapas, Mexico. Anales Inst. Biol. Univ. Nac. México, serie Bot. 46:73-118.

Cuadro 1. Resumen de las características generales de las localidades del municipio de Pueblo Nuevo Solistahuacán, Chiapas, donde se realizaron los inventarios florísticos. La información más detallada para cada una de las parcelas aparece en el Anexo 1.

No. de Parcelas	Localidad	Tipo de Vegetación ¹	Intervalo altitudinal (msnm)
6	La Yerbabuena	BN	2080-2120
2	El Tanque	BN	2100-2190
3	La Yerbabuena	BPEL	1860-1900
7	Los Lotes	BPEL	1740-1810
2	El Campanario	BPEL	1700-1710
3	Colegio Lindavista	BPEL	1790-1800
7	Rincón Chamula (Banco de grava y Be'Makastic)	BP	1700-1800
6	Cerro Blanco	BN	2220-2290
Total = 36			

¹ BN = Bosque de niebla; BPEL = Bosque de pino-encino-liquidámbar; BP = Bosque de pino

Cuadro 8. Valores promedio (\pm error estándar) de la densidad de fotones fotosintéticamente activos (DFFA en $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{seg}^{-1}$), registrados en el BN = bosque de niebla, BPEL = bosque de pino-encino-liquidámbar y BP = bosque de pino.

Mes	VARIABLES	BMM	BP	BPEL
Octubre'97	DFFA	13.0 \pm 1.13		
	Sunfleck	23.4 \pm 0.99		
Noviembre'97	DFFA		419.9 \pm 29.4	
	Sunfleck		67.9 \pm 3.03	
Diciembre'97	DFFA			65.5 \pm 6.02
	Sunfleck			57.6 \pm 2.34
Febrero	DFFA			175.7 \pm 16.28
	Sunfleck			45.5 \pm 2.35
Marzo	DFFA	222.8 \pm 30.63		
	Sunfleck	32.9 \pm 2.41		
Mayo	DFFA		1392.3 \pm 16.32	
	Sunfleck		100.0 \pm 0.00	
Julio	DFFA		739.6 \pm 76.21	
	Sunfleck		87.0 \pm 8.80	
Agosto	DFFA		472.8 \pm 66.49	
	Sunfleck		100.0 \pm 0.00	
Septiembre	DFFA		375.3 \pm 51.84	
	Sunfleck		89.7 \pm 9.9	

Cuadro 7. Porcentajes de sobrevivencia de plántulas de especies arbóreas en el BN = bosque de niebla, BPEL = bosque de pino-encino-liquidámbar, BP = bosque de pino. Las especies de interés principal de este proyecto aparecen en negritas.

Tipo de vegetación*	Especie	Número de plántulas		sobrevivencia (%)
		Iniciales	Finales	
BN	<i>C. macrophylla</i>	2	2	100,00
	<i>P. americana</i>	198	153	77,27
	<i>Q. benthamii</i>	130	24	18,46
	<i>C. pallens</i>	36	35	97,22
	<i>R. capraeifolia</i>	14	13	92,86
	<i>V. jucundum</i>	7	7	100,00
	<i>R. myricoides</i>	9	9	100,00
	<i>P. belizensis</i>	12	12	100,00
	<i>O. xalapensis</i>	2	2	100,00
	<i>C. disciflora</i>	1	0	0
	<i>P. schiedeana</i>	23	16	69,57
	<i>P. rhamnoides</i>	118	55	46,61
	<i>S. venosa</i>	43	33	76,74
	<i>P. brachybotrya</i>	1	0	0
	<i>D. selerorum</i>	1	1	100,00
	<i>P. matudae</i>	31	30	96,77
<i>O. betschleriana</i>	2	2	100,00	
Total en el BN		630	394	62,54
BP	<i>P. oocarpa</i>	119	98	82,35
	<i>Q. sapotifolia</i>	7	7	100,00
	<i>Q. scytophyla</i>	83	82	98,80
	<i>Q. segoviensis</i>	4	3	75,00
Total en el BP		213	190	89,20
BPEL	<i>Inga sp.</i>	4	4	100,00
	<i>R. capraeifolia</i>	51	48	94,12
	<i>V. jucundum</i>	15	15	100,00
	<i>R. myricoides</i>	19	19	100,00
	<i>P. belizensis</i>	1	1	100,00
	<i>O. xalapensis</i>	4	4	100,00
	<i>C. disciflora</i>	12	8	66,67
	<i>O. peltatus</i>	1	1	100,00
	<i>Q. crispipilis</i>	2	1	50,00
	<i>C. suaveolens</i>	1	1	100,00
<i>P. serotina</i>	1	1	100,00	
Total en el BPEL		110	103	93,64
Total de plántulas		953	687	72,09

Cuadro 6. Resumen de la ordenación de variables ambientales y valores de importancia de las especies por categoría de tamaños a) adultos, b) juveniles y c) plántulas mediante análisis canónico de correspondencias sin tendencia (DCCA).

a)	Ejes de ordenación				Total inercia
	1	2	3	4	
Eigenvalores	: .943	.314	.226	.156	5.969
Longitud del gradiente	: 9.593	2.366	2.692	1.982	
Correlación especies-ambiente	: .991	.914	.906	.855	
Porcentaje de varianza acumulada					
de datos de especie	: 15.8	21.1	24.9	27.5	
de relación especies-ambiente	: 33.7	46.1	.0	.0	
Suma de todos los eigenvalores					5.969
Suma de todos los eigenvalores canonicos					2.797

b)	Ejes de ordenación				Total inercia
	1	2	3	4	
Eigenvalores	: .890	.389	.206	.134	8.327
Longitud del gradiente	: 8.218	3.020	2.642	1.952	
Correlación especies-ambiente	: .985	.909	.863	.845	
Porcentaje de varianza acumulada					
de datos de especie	: 10.7	15.4	17.8	19.4	
de relación especies-ambiente	: 25.1	37.2	.0	.0	
Suma de todos los eigenvalores					8.327
Suma de todos los eigenvalores canonicos					3.531

c)	Ejes de ordenación				Total inercia
	1	2	3	4	
Eigenvalores	: .927	.432	.205	.095	7.283
Longitud del gradiente	: 8.696	3.394	2.350	1.666	
Correlación especies-ambiente	: .990	.922	.876	.773	
Porcentaje de varianza acumulada					
de datos de especie	: 12.7	18.7	21.5	22.8	
de relación especies-ambiente	: 27.9	41.7	.0	.0	
Suma de todos los eigenvalores					7.283
Suma de todos los eigenvalores canonicos					3.252

Cuadro 5. Resumen de la ordenación de variables ambientales y valores de importancia de las especies por categoría de tamaños a) adultos, b) juveniles y c) plántulas mediante análisis canónico de correspondencias (CCA).

a)	Ejes de ordenación				Total inercia
	1	2	3	4	
Eigenvalores	: .942	.635	.331	.254	5.969
Correlación especies-ambiente	: .990	.915	.908	.831	
Porcentaje de varianza acumulada					
de datos de especie	: 15.8	26.4	32.0	36.2	
de relación especies ambiente	: 34.8	58.3	70.5	79.9	
Suma de todos los eigenvalores					5.969
Suma de todos los eigenvalores canonicos					2.709

b)	Ejes de ordenación				Total inercia
	1	2	3	4	
Eigenvalores	: .890	.631	.457	.380	8.327
Correlación especies-ambiente	: .986	.898	.918	.922	
Porcentaje de varianza acumulada					
de datos de especie	: 10.7	18.3	23.8	28.3	
de relación especies ambiente	: 25.6	43.7	56.8	67.7	
Suma de todos los eigenvalores					8.327
Suma de todos los eigenvalores canonicos					3.482

c)	Ejes de ordenación				Total inercia
	1	2	3	4	
Eigenvalores	: .927	.565	.481	.329	7.283
Correlación especies-ambiente	: .992	.886	.918	.888	
Porcentaje de varianza acumulada					
de datos de especie	: 12.7	20.5	27.1	31.6	
de relación especies ambiente	: 28.9	46.6	61.6	71.8	
Suma de todos los eigenvalores					7.283
Suma de todos los eigenvalores canonicos					3.303

Cuadro 4. Matriz ordinal y descripción de las variables ambientales incluidas en los análisis multivariados.

Parcelas	Variables*															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	2	1	3	3	2	2	1	1	1	1	2	1	0	2	1	2
2	2	2	3	4	2	4	1	1	1	1	2	1	0	2	1	2
3	2	1	3	4	2	4	3	2	1	1	2	1	0	2	1	2
4	3	3	2	4	1	2	1	1	0	2	2	0	3	3	3	3
5	4	2	1	4	1	2	1	1	0	2	2	0	2	3	3	3
6	3	3	2	3	1	2	1	1	0	1	2	0	2	3	3	3
7	4	3	2	3	1	2	1	1	0	1	2	0	2	2	3	3
8	4	3	2	3	1	2	1	1	0	1	1	0	2	2	3	3
9	4	2	1	3	1	2	1	1	0	1	3	0	2	2	3	3
10	2	3	2	1	1	3	2	3	1	1	3	3	0	1	1	2
11	1	3	3	1	1	3	3	3	1	1	3	3	0	1	1	1
12	1	3	3	1	2	3	3	3	1	1	3	3	0	1	2	1
13	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	3	3	0	3	1	1
14	1	3	2	2	2	1	2	2	1	1	3	3	0	3	2	1
15	1	1	1	4	2	3	2	3	1	1	3	2	0	3	2	1
16	1	1	2	4	2	3	4	3	2	2	3	0	0	1	1	2
17	1	2	1	2	2	3	1	3	1	1	3	0	2	2	2	2
18	2	2	1	4	2	3	1	1	1	1	3	0	2	3	1	2
19	1	3	2	1	1	3	1	1	0	1	3	0	2	2	2	2
20	1	1	1	1	3	1	1	3	1	1	3	0	3	1	2	3
21	1	2	2	4	2	4	1	2	1	1	3	0	3	1	2	3
22	1	2	2	1	2	3	1	2	1	1	3	0	1	2	2	3
23	2	1	3	1	2	4	1	2	1	1	3	1	0	2	2	2
24	1	3	3	1	3	2	1	2	1	1	3	1	2	1	3	1
25	1	2	3	2	1	4	2	3	2	1	3	1	1	2	3	2
26	4	3	1	3	2	4	1	1	0	2	1	0	3	1	2	2
27	4	2	1	4	3	4	1	1	0	2	1	0	3	1	3	3
28	1	2	2	1	2	3	2	1	2	1	2	2	2	1	1	3
29	1	2	2	3	1	2	2	1	0	1	2	2	2	2	2	3
30	1	2	2	3	1	2	3	1	1	1	2	2	2	2	2	3
31	4	2	3	4	1	2	2	1	1	1	1	0	3	3	3	3
32	4	2	1	4	1	2	2	1	1	1	1	0	3	2	3	3
33	4	1	3	4	1	2	1	1	1	1	1	0	3	3	3	3
34	4	2	1	4	1	2	2	1	1	1	1	0	3	2	3	3
35	4	1	2	4	1	2	2	1	1	1	1	0	3	2	3	3
36	4	2	2	4	1	2	1	1	1	1	1	0	3	2	3	3

* Códigos para las variables:

1. Altitud (msnm): 1= < 1800 m, 2= 1800-2000m, 3=2000-2200m, 4= >2200m
2. pH: 1 = pH< 6, 2= 6-6.5, 3= >6.5
3. Pendiente (%): 1= 0-10%, 2=10-20%, 3=>20%

4. Orientación: 1 = 0-90°, 2=90-180°, 3=180-270 ; 4=270-360.

Cuadro 4 (Continuación)

1. Geoforma: 1= ladera superior, 2= ladera media, 3= parteaguas
2. Textura: 1= arcillosa, 2= franca, 3= arenosa, 4= franca-arenosa
3. Pedregosidad (%): 1=0-5%, 2=5-20%, 3=20-40%, 4=>40%
4. Drenaje: 1= bien drenado, 2= moderado, 3= mal drenado
5. Erosión: 0= ausente, 1=poca, 2=media a severa
6. Agricultura: 1= poca, 2= moderada, 3= intensiva
7. Disturbio: 1= poco, 2= intermedio, 3=severo
8. Fuego: 0= ausente, 1= poco, 2= intermedio, 3=severo
9. Cacería: 1= poca, 2= moderada, 3= intensiva
10. Cobherbaceo: 1= 0-20%, 2= 20-50%, 3=>50%
11. Cobarbusto: 1= 0-20%, 2= 20-50%, 3=>50%
12. Cobdosel: 1= 0-20%, 2= 20-50%, 3=>50%

Cuadro 3a.(Continuación)

	Especies	Parcelas											Nivel de corte
		32	2	3333322211221223	21111111								
97	Symp sp.	-----	2-----										110001
109	Espe 109	-----	1-----										110001
116	Zino rub	-----	3-----	-----	1-----								110001
117	Espe 117	-----	2-----										110001
118	Sapi sp.	-----	1-----										110001
119	Rham cap	-----	1-----										110001
1	Corn dis	1----	1-----	13--	3333--	122231--							110010
4	Quer can	-----		225322321535535--									110010
11	Liqu sty	-----		55-445524-44545--									110010
12	Clet sua	-----	2-----	33333343-31--									110010
127	Quer seg	-----		23-----	21-----								110011
7	Saur sca	-----		2-3-3-----									110100
13	Cith moc	-----				2-----							110100
15	Lits gla	-----				2-----							110100
17	Ilex sp.	-----				2-----							110100
19	Inga pav	-----				233-----							110100
78	Pinu max	-----				34-----							110100
89	Ilex sp3	-----				1---2-----							110100
148	Eryt sp.	-----				2-----							110100
5	Quer cri	-----				412232-----	3						110101
6	Rapa myr	-----	2-1---	1---	2-----								11011
14	Pinu ooc	-----		3-3-	323454553555555								1110
86	Tern ooc	-----				1----	1-----	3					1110
66	Acac pen	-----						4-35					11110
71	Quer acu	-----						2--4444-					11110
79	Call hou	-----						1-----	5				11110
80	Quer ped	-----							3				11110
68	Arbu xal	-----				3-----			4-33---				11111
	Nivel de corte	000000000000001111111111111111111111											
		00000000000111000000000000001111111											
		01111111111 000000001111110000001											
		0000011111 01111111001111001111											
		0111100001 00111111											
		000011											

Cuadro 3b. Matriz de salida de TWINSpan para la contribución de la categoría de juveniles al valor de importancia dentro de cada parcela. Para el significado de los acrónimos de las especies, ver Apéndice 2.

No.	Especies	Parcelas															Nivel de corte
		333333	22	22221112222311111111													
		456123546897671230123789458904315026															
24	Ocot hel	-----32-212333--21--1-----													00000		
42	Dend arb	----232-2-23-3---4-----													00000		
27	Schi sp.	-----4412-1-----													000010		
33	Laur spl	-----2-2-111-----													000010		
38	Moll gua	-----22233233-----													000010		
44	Turp tri	-----3333231-----													000010		
46	Loph qua	-----332--2-----													000010		
49	Psyc sku	-----422342-----													000010		
50	Cham ern	-----3334223-----													000010		
51	Mara wei	-----2-12-11-----													000010		
52	Laur lus	-----2-2-----													000010		
54	Tric hav	-----2-1-----													000010		
55	Enci fal	-----2221-2-----													000010		
57	Mico spl	-----12--1-----													000010		
63	Ocot par	-----2--1-----													000010		
32	Gros con	----1223-----													000011		
34	Cyat ful	---43--3234455-----													000011		
36	Para lep	-----12-----													000011		
56	Daph sel	----2--2-123-----													000011		
134	Malv arb	-----3-----													000011		
45	Prun bra	----23-212-2-----1-----2-----													000100		
31	Pers sch	3-115222333322-----													000101		
35	Caly pal	4--23233433322-----													000101		
41	Syna ven	2-322343233122-----													000101		
53	Clet mac	1-1-3-2--3-112-----													000101		
28	Pers ame	3542-22222-2-----													000110		
65	Rapa jue	33-3----211-----													000110		
30	Quer ben	3-34442-222--2-----													000111		
39	Bill hyp	112321---1-213-----													000111		
40	Laur sp2	21-312--1-----													000111		
43	Podo mat	-4542-2---221-----													000111		
58	Quer sp.	---31-----													000111		
121	Quer lan	32-----1-----													000111		
125	Zant sp2	--1-11-----													000111		
139	Olme bet	532-----1-----													000111		
142	Hedy mex	----4-----													000111		
192	Turp pan	--2--1-----													000111		
195	Tern lin	3-1223-----													000111		
197	Rham sha	1--122-----													000111		
2	Cley the	254124-----342-1-----24-----													0010		
29	Magn sha	211422-----2----212-----													0010		
123	Styr gla	--3-----2-----													0010		
37	Prun lun	1--2-2-----22--3-22-----													0011		
48	Psyc cos	-----22-1-2-----22-1-----													0011		
6	Rapa myr	-2-----2-----311--12-2-----													010000		
22	Verb per	-----1-----3-----													010000		
109	Espe 109	-----3---5--3-----													010000		
8	Rham cap	-----3-2-1--32--3-----													010001		
9	Oreo pel	-----22-1-----													010001		
10	Vibu juc	-----244-1-2--3-----													010001		
13	Cith moc	-----344-----													010001		
17	Ilex sp.	-----22-----													010001		

Cuadro 3b. (Continuación)

No.	Especies	Parcelas											Nivel de corte
		333333	22	2222111222231111111									
		456123546897671230123789458904315026											
18	Xylo fle	-----1--32----	-----2-----										010001
21	Psyc gal	-----2-----1--53133-----										010001	
16	Nyss syl	-----2--145434332-----										010010	
23	Rhus ter	-----2--2-----										010010	
93	Ilex sp4	-----2--21-----										010010	
97	Symp sp.	-----1--2-----										010010	
98	Vacc sp.	-----1-1213-----										010010	
99	Styr arg	-----242422-----										010010	
106	Espe 106	-----1--2-----										010010	
107	Ilex sp5	----1-----2--3-----										010010	
122	Clus ros	-----1-2-----										010010	
124	Tric hav	-----3-----										010010	
91	Quer 091	-----132-33433-----										010011	
92	Mico mex	-----44225444-----										010011	
94	Eupa lig	-----3-22-----										010011	
1	Corn dis	--1--2-----44--12444-22222-----										010100	
11	Liqu sty	-----22-1152424315-5-----										010100	
12	Clet sua	----1-----213323-2--244-----										010100	
89	Ilex sp3	-----22--2-23--232-----										010100	
95	Frax uhd	-----2--2-----										010100	
96	Lipp str	-----1--32-13-----										010100	
3	Oreo xal	-1-12-2---3--5531--2-1---2-----										010101	
7	Saur sca	-----2-----2-----										010110	
19	Inga pav	-----22-----2-2-----										010110	
4	Quer can	-----33553-----										010111	
5	Quer cri	-----242-----										010111	
90	Pinu tec	-----1-22-----										010111	
103	Espe 103	---1-----1213-2-----										010111	
104	Espe 104	-----2-33-----										010111	
127	Quer seg	-----1--21-32-----										010111	
130	Triu sp.	-----4-----										010111	
20	Para bel	-----2-----2-4222-2-3---4-----										011	
78	Pinu max	-----22-----3--										10	
79	Call hou	-----234--2-3-2---										10	
86	Tern ooc	-----22-4-----										10	
81	Lant sp.	-----1--5-----										110	
84	Sene acu	-----2--4-----										110	
14	Pinu ooc	-----2344554555										1110	
71	Quer acu	-----2--4--3-										1110	
66	Acac pen	-----4243										111100	
72	Vern can	-----34---										111100	
73	Eupa mai	-----3-443										111100	
76	Eupa kar	-----2--3										111100	
77	Cori rhu	-----4---										111100	
68	Arbu xal	-----1---352243										111101	
69	Rubu sap	-----1-----344534										111101	
80	Quer ped	-----3-----										111101	
67	Myri cer	-----12----444533-										11111	
	Nivel de corte	00000000000000000000000000000011111111										11111111	
		00000000000001111111111111111101111111										11111111	
		00000011111111100000000011111 011111										111111	
		000111000000110001111111100111 00111										11111	
		011111 0111111										11111	
		00001 000111										11111	

Cuadro 2. Valores de importancia ecológica promedio de 10 especies arbóreas para tres categorías de tamaños en tres tipos de vegetación en las Montañas del Norte de Chiapas.

Tipo de vegetación ¹	Especies	Categorías de tamaño		
		adultos	juveniles	plántulas
BN	<i>Magnolia sharpii</i>	4.46	5.02	4.64
	<i>Olmediella betchleriana</i>	19.95	9.35	0
	<i>Persea americana</i>	6.88	6.58	7.74
	<i>Persea schiedeana</i>	11.58	5.54	10.99
	<i>Podocarpus matudae</i>	18.13	8.84	4.65
	<i>Prunus rhamnoides</i>	2.52	2.70	8.08
BP	<i>Pinus oocarpa</i>	73.88	34.76	10.84
BPEL	<i>Magnolia sharpii</i>	0	2.25	0
	<i>Nyssa sylvatica</i>	5.91	10.55	4.73
	<i>Pinus strobus</i> var. <i>chiapensis</i>	2.38	1.43	0
	<i>Pinus oocarpa</i>	14.41	8.40	0
	<i>Pinus tecunumanii</i>	31.39	2.51	1.89
	<i>Prunus rhamnoides</i>	0	4.06	5.55

¹ BN= Bosque de niebla, BPEL=Bosque de pino-encino-liquidámbar, BP= Bosque de pino.

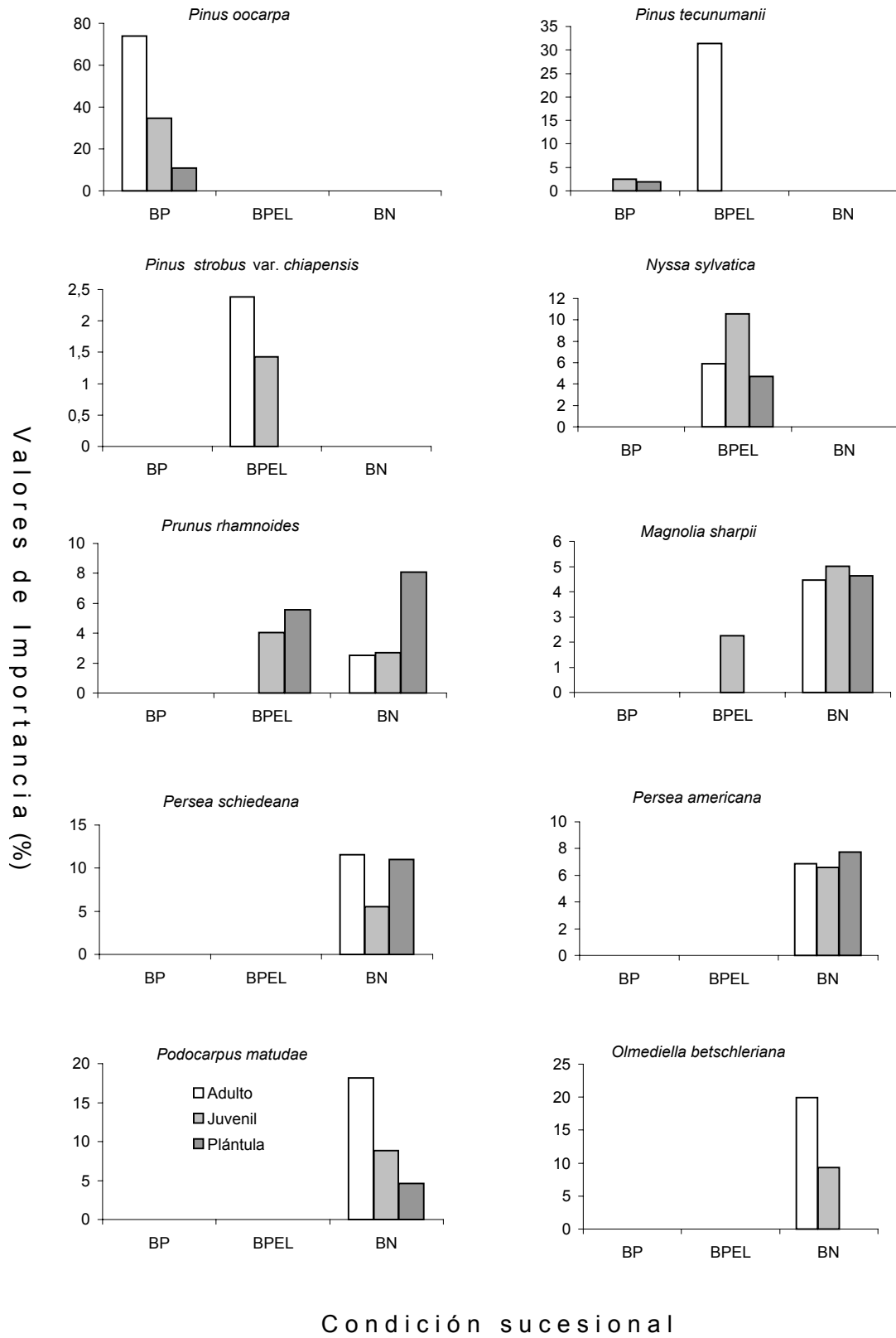


Figura 2. Valores de importancia promedio de cada especie por categoría de tamaño y tipo de vegetación

Apéndice 1. Características generales de las 36 parcelas de estudio en el Municipio de Pueblo Nuevo Solistahuacán, Chiapas.

Parcela	Fecha	Localidad	Altitud		Pendiente		Exposición		Color del			Pedregosidad	
			(msnm)	Latitud	Longitud	(°)	(°)	Geoforma (relieve)	suelo	pH	Textura	Parcela	(%)
1	10/28/97	La Yerbabuena	1860	17 10 52	92 54 00	35	230-NE-SW	Ladera media	café	5,9	franca	1	< 5
2	10/28/97	La Yerbabuena	1880	17 10 53	92 53 58	38	359-NE-SW	Ladera media	café oscuro	6,2	arenosa	2	<5
3	10/28/97	La Yerbabuena	1900	17 10 50	92 53 57	44	346-NNW-SSE	Ladera media	café oscuro	5,7	arenosa	3	25-30 %
4	10/29/97	La Yerbabuena	2080	17 11 14	92 53 50	13	305-NNW-ESE	Ladera superior	negro	6,7	franca	4	<5
5	10/29/97	La Yerbabuena	2120	17 11 14	92 53 55	3	0-N-S	Ladera superior	negro	6,1	franca	5	<5
6	10/30/97	La Yerbabuena	2080	17 11 14	92 53 48	11	253-W-E	Ladera superior	negro	6,9	franca	6	<5
7	10/30/97	La Yerbabuena	2110	17 11 18	92 53 50	17	220-SW-NE	Ladera superior	negro	6,8	franca	7	<5
8	10/31/97	La Yerbabuena	2110	17 11 18	92 53 59	10	255-SW-NE	Ladera superior	negro	6,8	franca	8	<5
9	10/31/97	La Yerbabuena	2100	17 11 17	92 54 00	8	261-W-E	Ladera superior	negro	6,4	franca	9	<5
10	11/13/97	Banco de Grava	1800	17 11 23	92 55 42	14	22-N-NE	Ladera superior	negro	6,6	arenosa	10	25
11	11/13/97	Banco de Grava	1790	17 11 22	92 55 40	22	50-NE	Ladera superior	café negro	6,6	arenosa	11	50
12	11/13/97	Banco de Grava	1780	17 11 21	92 55 42	23	45-NE	Ladera media	negro	6,7	arenosa	12	40
13	11/14/97	Be' Makastic	1700	17 11 36	92 56 05	4	5-N	Ladera media	negro	6,5	arcillosa	13	10
14	11/14/97	Be' Makastic	1710	17 11 37	92 56 03	10	107-E-SE	Ladera media	negro	6,7	arcillosa	14	7
15	11/15/97	Banco de Grava	1800	17 11 28	92 55 25	6	0-N	Ladera media	café negro	6,0	arenosa	15	5
16	11/15/97	Banco de Grava	1730	17 11 27	92 55 23	12	354-N	Ladera media	café	5,9	arenosa	16	60
17	12/02/97	Los Lotes	1800	17 08 57	92 52 58	0	148-SSE	Ladera media	café claro	6,3	arenosa	17	0
18	12/02/97	Los Lotes	1810	17 08 55	92 52 59	1	360-N	Ladera media	café claro	6,1	arenosa	18	2
19	12/02/97	Los Lotes	1760	17 08 56	92 52 53	12	33-NE-SE	Ladera superior	café	6,7	arenosa	19	0
20	12/03/97	Los Lotes	1760	17 08 44	92 52 34	7	7-N	Parteaguas	negro	5,7	arcillosa	20	0
21	12/03/97	Los Lotes	1780	17 08 42	92 52 31	15	343-NW-SE	Ladera media	café	6,5	franco-arenosa	21	0
22	12/04/97	Los Lotes	1740	17 08 42	92 52 33	17	15-NNE-SSW	Ladera media	café-negro	-	arenosa	22	0
23	12/04/97	Los Lotes	1800	17 09 01	92 52 34	20	44-NE-SW	Ladera media	café-negro	5,7	arenosa	23	0
24	12/05/97	El Campanario	1710	17 08 26	92 53 12	18	66-E-W	Parteaguas	café-oscuro	6,7	franca	24	0
25	12/05/97	El Campanario	1700	17 08 16	92 53 10	22	98-E	Ladera superior	café-oscuro	6,4	arenosa	25	6
26	01/15/98	El Tanque	2100	17 11 18	92 53 58	8	263-W-E	ladera media	negro	6,7	franco-arenosa	26	5
27	01/16/98	El Tanque	2190	17 11 20	92 54 00	6	279-W-E	Parteaguas	negro	6,4	franco-arenosa	27	1

Apéndice 1. (continuación)

Parcela	Fecha	Localidad	Altitud		Pendiente		Exposición		Color del			Pedregosidad	
			(msnm)	Latitud	Longitud	(°)	(°)	Geoforma (relieve)	suelo	pH	Textura	Parcela	(%)
28	03/14/98	Colegio Lindavista	1780	17 11 01	92 54 03	32	10-NE-S	Ladera media	café oscuro	6,5	franco-arenosa	28	10
29	03/15/98	Colegio Lindavista	1790	17 11 01	92 54 06	23	240-SW-NE	Ladera media	café oscuro	6,5	franco-arenosa	29	15
30	03/16/98	Colegio Lindavista	1780	17 11 04	92 54 03	23	216-SW-NE	Ladera media	café oscuro	6,1	franco-arenosa	30	25
31	06/23/98	Cerro Blanco	2220	17 14 16	92 55 58	34	338-N-S	Ladera superior	negro	6,4	franco	31	20
32	06/24/98	Cerro Blanco	2250	17 14 15	92 55 50	22	322-NW-SE	Ladera superior	negro	6,3	franco	32	10
33	06/25/98	Cerro Blanco	2290	17 14 18	92 55 55	39	275-W-E	Ladera superior	negro	5,5	franco	33	5
34	07/21/98	Cerro Blanco	2290	17 14 20	92 55 29	17	297-NW-SE	Ladera superior	negro	6,2	franco	34	15
35	07/22/98	Cerro Blanco	2250	17 14 16	92 55 29	24	350-N-S	Ladera superior	negro	5,7	franco	35	10
36	07/23/98	Cerro Blanco	2270	17 14 18	92 55 18	21	337-NW-SE	Ladera superior	negro	6,4	franco	36	5

* C= Cacería, E = Extracción de madera, L= Leña, G = Ganadería, Agricultura = A, O = Ocoteo. El nivel de intensidad de la perturbación es desde

** BN = Bosque de Niebla, BPEL = Bosque de pino-encino-liquidámbar, BP = Bosque de pino

*** D = Cobertura del dosel, I = cobertura estrato medio, H = cobertura de herbáceas

Drenaje	Erosión	Perturbación antrópica*	Vegetación**	Cobertura vegetal ***
bien drenado	poca	G (1), E (2), L (1)	BPEL	D (70), I (10) y H (60)
bien drenado	poca	G (2), E (2), L (1), O (1)	BPEL	D (70), I (5) y H (50)
moderado	poca	G (1) E (2), L (2), O (1)	BPEL	D (70), I (5) y H (45)
bien drenado	ausente	E (1), L (1), C (3)	BN	D (80), I (80) y H (70)
bien drenado	ausente	E (1), L (1), C (2)	BN	D (80), I (85) y H (75)
bien drenado	ausente	E (1), L (1), C (2)	BN	D (80), I (75) y H (75)
bien drenado	ausente	E (2), L (1), C (2)	BN	D (85), I (70) y H (75)
bien drenado	ausente	E (1), L (1), C (2)	BN	D (85), I (70) y H (60)
bien drenado	ausente	E (2), L (1), C (2)	BN	D (85), I (70) y H (60)
pobre	poca	G (3), E (4), L (5), O (2), F (3)	BP	D (60), I (5), H (20)
pobre	poca	G (2), E (4), L (5), O (2), F (3)	BP	D (40), I (5), H (5)
pobre	poca	G (2), E (4), L (5), O (2), F (3)	BP	D (10), I (40), H (5)
moderado	poca	A (1), G (5), E (4), L (3), O (3), F (4)	BP	D (25), I (3), H (100)
moderado	poca	A (3), G (5), E (4), L (3), O (3), F (4)	BP	D (20), I (40), H (100)
pobre	poca	A (3), G (4), E (2), L (3), O (3), F (2)	BP	D (20), I (30), H (100)
muy pobre	media	G (3), E (4), L (4), O (3)	BP	D (60), I (3), H (3)
pobre	poca	G (4), E (3), L (3), O (1), C (2)	BPEL	D (70), I (60), H (40)
bien drenado	poca	G (4), E (3), L (3), O (2), C (2)	BPEL	D (70), I (20), H (70)
bien drenado	ausente	G (4), E (4), L (4), O (3), C (2)	BPEL	D (65), I (50), H (40)
muy pobre	poca	G (4), E (3), L (3), O (1), C (3)	BPEL	D (90), I (50), H (30)
moderado	poca	G (4), E (4), L (4), O (1), C (3)	BPEL	D (80), I (30), H (30)
moderado	poca	G (4), E (3), L (4), O (1), C (1)	BPEL	D (85), I (40), H (40)
moderado	poca	G (4), E (4), L (4), O (2), C (0)	BPEL	D (75), I (40), H (35)
moderado	poca	G (1), E (4), L (4), O (0), C (2)	BPEL	D (45), I (70), H (20)
pobre	media	G (1), E (4), L (4), O (1), C (1)	BPEL	D (75), I (70), H (40)
bien drenado	ausente	C (3)	BN	D (70), I (40), H (15)
bien drenado	ausente	C (3)	BN	D (80), I (75), H (10)

Drenaje	Erosión	Perturbación antrópica*	Vegetación**	Cobertura vegetal ***
bien drenado	media	G (1), E (4), L (4), O (0), C (2)	BPEL	D (70), I (30), H (40)
bien drenado	media	G (1), E (4), L (4), O (0), C (2)	BPEL	D (60), I (50), H (60)
bien drenado	media	G (1), E (4), L (4), O (0), C (2)	BPEL	D (60), I (40), H (60)
bien drenado	ausente	G (0), E (0), L (0), C (3)	BN	D (80), I (70), H (35)
bien drenado	ausente	G (0), E (0), L (0), C (3)	BN	D (80), I (75), H (50)
bien drenado	ausente	G (0), E (0), L (0), C (3)	BN	D (85), I (75), H (50)
bien drenado	ausente	G (0), E (0), L (0), C (3)	BN	D (75), I (65), H (75)
bien drenado	ausente	G (0), E (0), L (0), C (3)	BN	D (65), I (75), H (20)
bien drenado	ausente	G (0), E (0), L (0), C (3)	BN	D (75), I (75), H (25)

<i>Especies dominantes</i>	Parcela
<i>Quercus candicans, Liquidambar styraciflua y Pinus oocarpa</i>	1
<i>Quercus candicans, Liquidambar styraciflua y Pinus oocarpa</i>	2
<i>Pinus oocarpa, Liquidambar styraciflua y Cornus disciflora</i>	3
<i>Quercus benthamii, Persea schiedeana, Podocarpus matudae</i>	4
<i>Quercus benthamii, Persea schiedeana, Calyptranthes pallens</i>	5
<i>Persea schiedeana, Quercus sp., Cyathea fulva</i>	6
<i>Quercus benthamii, Persea schiedeana, Cyathea fulva</i>	7
<i>Quercus benthamii, Cyathea fulva, Persea schiedeana</i>	8
<i>Quercus benthamii, Persea schiedeana, Calyptranthes pallens</i>	9
<i>Pinus oocarpa, Arbutus xalapensis</i>	10
<i>Pinus oocarpa, Quercus acutifolia, Arbutus xalapensis</i>	11
<i>Pinus oocarpa, Acacia pennatula, Quercus acutifolia</i>	12
<i>Pinus oocarpa, Quercus acutifolia</i>	13
<i>Pinus oocarpa, P. maximinoi, Acacia pennatula</i>	14
<i>Pinus oocarpa, Quercus acutifolia, Acacia pennatula</i>	15
<i>Pinus oocarpa</i>	16
<i>Pinus manii, Quercus sp., Clethra suaveolens</i>	17
<i>Pinus tecunumanii, Quercus sp. y Liquidambar styraciflua</i>	18
<i>Quercus sp., Pinus tecunumanii y Liquidambar styraciflua</i>	19
<i>Liquidambar styraciflua, Pinus tecunumanii, Zinowewia rubra</i>	20
<i>Pinus tecunumanii, Quercus acutifolia y Liquidambar styraciflua</i>	21
<i>Pinus tecunumanii, Liquidambar styraciflua, Quercus sp.</i>	22
<i>Pinus tecunumanii, Liquidambar styraciflua, Quercus sp.</i>	23
<i>Liquidambar styraciflua, Pinus tecunumanii, Nyssa sylvatica</i>	24
<i>Pinus tecunumanii, Quercus candicans y Q. segoviensis</i>	25
<i>Turpinia tricornuta, Persea schiedeana, Clethra macrophylla</i>	26
<i>Podocarpus matudae, Calyptranthes pallens y Cyathea fulva</i>	27

<i>Especies dominantes</i>	Parcela
<i>Liquidambar styraciflua, Quercus candicans y Pinus oocarpa</i>	28
<i>Quercus candicans, Q. crispipilis y Pinus oocarpa</i>	29
<i>Pinus oocarpa, Liquidambar styraciflua y Clethra suaveolens</i>	30
<i>Quercus benthamii, Podocarpus matudae y Quercus sp.</i>	31
<i>Quercus benthamii, Prunus brachybotria y Persea schiedeana</i>	32
<i>Prunus brachybotria, Quercus benthamii y Ocotea helicterifolia</i>	33
<i>Olmediella betschleriana, Calyptranthes pallens y Quercus lancifolia</i>	34
<i>Podocarpus matudae, Olmediella betschleriana y Cleyera theaeoides</i>	35
<i>Podocarpus matudae, Persea americana y Styrax glabrescens</i>	36

Apéndice 3b. valores de importancia para individuos juveniles (<10 cm de dap y mayores a 1.3 m de altura) para el significado de los acrónimos ver Apéndice 2.

Parcela	No.	Especie	Gajo	Frec. abs.	Frec. rel.	Página de 10	Den. rel.	VI rel.
1	3	Oreo xal	7	0,875	0,25	2500	0,463	35,65
1	1	Corn dis	5	0,625	0,18	800	0,148	16,34
1	13	Cith moc	3	0,375	0,11	400	0,074	9,06
1	2	Cley the	3	0,375	0,11	300	0,056	8,13
1	8	Rham cap	3	0,375	0,11	300	0,056	8,13
1	10	Vibu juc	1	0,125	0,04	300	0,056	4,56
1	17	Ilex sp.	1	0,125	0,04	200	0,037	3,64
1	16	Nyss syl	1	0,125	0,04	200	0,037	3,64
1	11	Liqu sty	1	0,125	0,04	100	0,019	2,71
1	15	Lits gla	1	0,125	0,04	100	0,019	2,71
1	9	Oreo pel	1	0,125	0,04	100	0,019	2,71
1	7	Saur sca	1	0,125	0,04	100	0,019	2,71
2	3	Oreo xal	7	0,875	0,24	1800	0,367	30,44
2	2	Cley the	4	0,5	0,14	700	0,143	14,04
2	13	Cith moc	4	0,5	0,14	600	0,122	13,02
2	10	Vibu juc	3	0,375	0,10	600	0,122	11,29
2	1	Corn dis	4	0,5	0,14	400	0,082	10,98
2	18	Xylo fle	2	0,25	0,07	300	0,061	6,51
2	17	Ilex sp.	1	0,125	0,03	100	0,020	2,74
2	19	Inga pav	1	0,125	0,03	100	0,020	2,74
2	11	Liqu sty	1	0,125	0,03	100	0,020	2,74
2	9	Oreo pel	1	0,125	0,03	100	0,020	2,74
2	20	Para bel	1	0,125	0,03	100	0,020	2,74
3	21	Psyc gal	5	0,625	0,14	1600	0,286	21,04
3	10	Vibu juc	7	0,875	0,19	900	0,161	17,50
3	13	Cith moc	6	0,75	0,16	900	0,161	16,14
3	22	Verb per	4	0,5	0,11	400	0,071	8,98
3	6	Rapa myr	3	0,375	0,08	300	0,054	6,73
3	3	Oreo xal	2	0,25	0,05	300	0,054	5,38
3	18	Xylo fle	2	0,25	0,05	200	0,036	4,49
3	25	Oreo cap	1	0,125	0,03	300	0,054	4,03
3	12	Clet sua	1	0,125	0,03	100	0,018	2,24
3	2	Cley the	1	0,125	0,03	100	0,018	2,24
3	19	Inga pav	1	0,125	0,03	100	0,018	2,24
3	26	Miri sp.	1	0,125	0,03	100	0,018	2,24
3	24	Ocot hel	1	0,125	0,03	100	0,018	2,24
3	8	Rham cap	1	0,125	0,03	100	0,018	2,24
3	23	Rhus ter	1	0,125	0,03	100	0,018	2,24
4	27	Schi sp.	4	0,5	0,17	600	0,200	18,33
4	34	Cyat ful	2	0,25	0,08	300	0,100	9,17
4	50	Cham ern	1	0,125	0,04	400	0,133	8,75
4	35	Caly pal	2	0,25	0,08	200	0,067	7,50
4	32	Gros con	2	0,25	0,08	200	0,067	7,50
4	46	Loph qua	2	0,25	0,08	200	0,067	7,50
4	41	Syna ven	2	0,25	0,08	200	0,067	7,50
4	44	Turp tri	2	0,25	0,08	200	0,067	7,50
4	33	Laur sp.	1	0,125	0,04	100	0,033	3,75
4	38	Moll gua	1	0,125	0,04	100	0,033	3,75
4	28	Pers ame	1	0,125	0,04	100	0,033	3,75
4	31	Pers sch	1	0,125	0,04	100	0,033	3,75
4	45	Prun bra	1	0,125	0,04	100	0,033	3,75
4	48	Psyc cos	1	0,125	0,04	100	0,033	3,75
4	49	Psyc sku	1	0,125	0,04	100	0,033	3,75
5	49	Psyc sku	7	0,875	0,16	1100	0,183	17,31
5	41	Syna ven	4	0,5	0,09	800	0,133	11,32
5	46	Loph qua	4	0,5	0,09	600	0,100	9,65
5	35	Caly pal	2	0,25	0,05	600	0,100	7,33
5	44	Turp tri	3	0,375	0,07	300	0,050	5,99
5	52	Laur lus	2	0,25	0,05	200	0,033	3,99
5	51	Mara wei	2	0,25	0,05	200	0,033	3,99

Parcela	No.	Especie	Gajo	Frec. abs.	Frec. rel.	Den. abs.	Den. rel.	VI rel.
5	38	Moll gua	2	0,25	0,05	200	0,033	3,99
5	24	Ocot hel	2	0,25	0,05	200	0,033	3,99
5	30	Quer ben	2	0,25	0,05	200	0,033	3,99
5	54	Tric hav	2	0,25	0,05	200	0,033	3,99
5	53	Clet mac	1	0,125	0,02	200	0,033	2,83
5	3	Oreo xal	1	0,125	0,02	200	0,033	2,83
5	48	Psyc cos	1	0,125	0,02	200	0,033	2,83
5	42	Dend arb	1	0,125	0,02	100	0,017	2,00
5	32	Gros con	1	0,125	0,02	100	0,017	2,00
5	20	Para bel	1	0,125	0,02	100	0,017	2,00
5	28	Pers ame	1	0,125	0,02	100	0,017	2,00
5	31	Pers sch	1	0,125	0,02	100	0,017	2,00
5	43	Podo mat	1	0,125	0,02	100	0,017	2,00
5	37	Prun rha	1	0,125	0,02	100	0,017	2,00
5	21	Psyc gal	1	0,125	0,02	100	0,017	2,00
6	27	Schi sp.	7	0,875	0,12	2300	0,219	16,88
6	35	Caly pal	5	0,625	0,08	1500	0,143	11,38
6	50	Cham ern	4	0,5	0,07	1000	0,095	8,15
6	31	Pers sch	5	0,625	0,08	700	0,067	7,57
6	44	Turp tri	4	0,5	0,07	400	0,038	5,29
6	38	Moll gua	3	0,375	0,05	500	0,048	4,92
6	49	Psyc sku	3	0,375	0,05	500	0,048	4,92
6	56	Daph tue	2	0,25	0,03	500	0,048	4,08
6	46	Loph qua	2	0,25	0,03	500	0,048	4,08
6	30	Quer ben	3	0,375	0,05	300	0,029	3,97
6	41	Syna ven	3	0,375	0,05	300	0,029	3,97
6	24	Ocot hel	2	0,25	0,03	300	0,029	3,12
6	34	Cyat ful	2	0,25	0,03	200	0,019	2,65
6	42	Dend arb	2	0,25	0,03	200	0,019	2,65
6	55	Enci fal	2	0,25	0,03	200	0,019	2,65
6	52	Laur lus	2	0,25	0,03	200	0,019	2,65
6	28	Pers ame	2	0,25	0,03	200	0,019	2,65
6	54	Tric hav	1	0,125	0,02	200	0,019	1,80
6	40	Laur sp2	1	0,125	0,02	100	0,010	1,32
6	51	Mara wei	1	0,125	0,02	100	0,010	1,32
6	57	Mico spl	1	0,125	0,02	100	0,010	1,32
6	45	Prun bra	1	0,125	0,02	100	0,010	1,32
6	22	Verb per	1	0,125	0,02	100	0,010	1,32
7	34	Cyat ful	7	0,875	0,10	2600	0,245	17,49
7	42	Dend arb	5	0,625	0,07	900	0,085	7,98
7	3	Oreo xal	5	0,625	0,07	600	0,057	6,56
7	31	Pers sch	5	0,625	0,07	600	0,057	6,56
7	44	Turp tri	4	0,5	0,06	600	0,057	5,82
7	35	Caly pal	4	0,5	0,06	500	0,047	5,34
7	24	Ocot hel	4	0,5	0,06	500	0,047	5,34
7	49	Psyc sku	4	0,5	0,06	400	0,038	4,87
7	45	Prun bra	3	0,375	0,04	500	0,047	4,60
7	39	Bill hip	3	0,375	0,04	300	0,028	3,65
7	43	Podo mat	3	0,375	0,04	300	0,028	3,65
7	50	Cham ern	2	0,25	0,03	400	0,038	3,38
7	46	Loph qua	1	0,125	0,01	500	0,047	3,10
7	38	Moll gua	2	0,25	0,03	300	0,028	2,91
7	56	Daph tue	2	0,25	0,03	200	0,019	2,44
7	62	Oreo lie	2	0,25	0,03	200	0,019	2,44
7	28	Pers ame	2	0,25	0,03	200	0,019	2,44
7	48	Psyc cos	2	0,25	0,03	200	0,019	2,44
7	55	Enci fal	1	0,125	0,01	200	0,019	1,69
7	53	Clet mac	1	0,125	0,01	100	0,009	1,22
7	33	Laur sp.	1	0,125	0,01	100	0,009	1,22
7	51	Mara wei	1	0,125	0,01	100	0,009	1,22
7	65	Rapa jue	1	0,125	0,01	100	0,009	1,22
7	41	Syna ven	1	0,125	0,01	100	0,009	1,22
7	18	Xylo fle	1	0,125	0,01	100	0,009	1,22

Parcela	No.	Especie	Gajo	Frec. abs.	Frec. rel.	Den. abs.	Den. rel.	VI rel.
8	35	Caly pal	7	0,875	0,09	1500	0,106	9,99
8	34	Cyat ful	6	0,75	0,08	1400	0,099	8,96
8	53	Clet mac	4	0,5	0,05	1600	0,113	8,34
8	49	Psyc sku	6	0,75	0,08	1200	0,085	8,26
8	38	Moll gua	5	0,625	0,07	1300	0,092	7,94
8	44	Turp tri	4	0,5	0,05	1400	0,099	7,63
8	41	Syna ven	5	0,625	0,07	800	0,057	6,17
8	50	Cham ern	4	0,5	0,05	800	0,057	5,50
8	31	Pers sch	5	0,625	0,07	600	0,043	5,46
8	45	Prun bra	4	0,5	0,05	600	0,043	4,79
8	33	Laur sp.	4	0,5	0,05	400	0,028	4,09
8	6	Rapa myr	3	0,375	0,04	500	0,035	3,77
8	30	Quer ben	3	0,375	0,04	400	0,028	3,42
8	57	Mico sp1	3	0,375	0,04	300	0,021	3,06
8	55	Enci fal	2	0,25	0,03	300	0,021	2,40
8	51	Mara wei	2	0,25	0,03	200	0,014	2,04
8	28	Pers ame	2	0,25	0,03	200	0,014	2,04
8	65	Rapa jue	2	0,25	0,03	200	0,014	2,04
8	39	Bill hip	1	0,125	0,01	100	0,007	1,02
8	24	Ocot hel	1	0,125	0,01	100	0,007	1,02
8	48	Psyc cos	1	0,125	0,01	100	0,007	1,02
8	27	Schi sp.	1	0,125	0,01	100	0,007	1,02
9	49	Psyc sku	6	0,75	0,12	1300	0,176	14,91
9	34	Cyat ful	6	0,75	0,12	1000	0,135	12,88
9	50	Cham ern	5	0,625	0,10	1100	0,149	12,53
9	35	Caly pal	5	0,625	0,10	700	0,095	9,83
9	41	Syna ven	5	0,625	0,10	600	0,081	9,16
9	31	Pers sch	4	0,5	0,08	400	0,054	6,78
9	38	Moll gua	3	0,375	0,06	400	0,054	5,76
9	44	Turp tri	2	0,25	0,04	300	0,041	4,07
9	55	Enci fal	2	0,25	0,04	200	0,027	3,39
9	24	Ocot hel	2	0,25	0,04	200	0,027	3,39
9	43	Podo mat	2	0,25	0,04	200	0,027	3,39
9	30	Quer ben	2	0,25	0,04	200	0,027	3,39
9	42	Dend arb	1	0,125	0,02	200	0,027	2,37
9	63	Ocot par	1	0,125	0,02	200	0,027	2,37
9	27	Schi sp.	1	0,125	0,02	200	0,027	2,37
9	56	Daph tue	1	0,125	0,02	100	0,014	1,70
9	65	Rapa jue	1	0,125	0,02	100	0,014	1,70
10	14	Pinu ooc	6	0,75	0,32	2100	0,538	42,71
10	69	Rubu sp.	5	0,625	0,26	700	0,179	22,13
10	73	Eupa mai	4	0,5	0,21	700	0,179	19,50
10	67	Myri cer	2	0,25	0,11	200	0,051	7,83
10	66	Acac pen	1	0,125	0,05	100	0,026	3,91
10	68	Arbu xal	1	0,125	0,05	100	0,026	3,91
11	14	Pinu ooc	5	0,625	0,16	1200	0,324	24,28
11	68	Arbu xal	5	0,625	0,16	900	0,243	20,23
11	69	Rubu sp.	4	0,5	0,13	500	0,135	13,21
11	77	Cori rhu	7	0,875	0,23	100	0,027	12,64
11	67	Myri cer	4	0,5	0,13	400	0,108	11,86
11	73	Eupa mai	3	0,375	0,10	300	0,081	8,89
11	72	Vern can	2	0,25	0,06	200	0,054	5,93
11	76	Eupa kar	1	0,125	0,03	100	0,027	2,96
12	14	Pinu ooc	5	0,625	0,33	1100	0,524	42,86
12	66	Acac pen	2	0,25	0,13	200	0,095	11,43
12	68	Arbu xal	2	0,25	0,13	200	0,095	11,43
12	73	Eupa mai	2	0,25	0,13	200	0,095	11,43
12	67	Myri cer	1	0,125	0,07	100	0,048	5,71
12	78	Pinu max	1	0,125	0,07	100	0,048	5,71
12	71	Quer acu	1	0,125	0,07	100	0,048	5,71
12	69	Rubu sp.	1	0,125	0,07	100	0,048	5,71
13	14	Pinu ooc	6	0,75	0,40	1700	0,630	51,48
13	71	Quer acu	3	0,375	0,20	300	0,111	15,56

Parcela	No.	Especie	Gajo	Frec. abs.	Frec. rel.	Den. abs.	Den. rel.	VI rel.
13	67	Myri cer	2	0,25	0,13	200	0,074	10,37
13	80	Quer ped	1	0,125	0,07	200	0,074	7,04
13	68	Arbu xal	1	0,125	0,07	200	0,037	5,19
13	79	Call hou	1	0,125	0,07	100	0,037	5,19
13	69	Rubu sp.	1	0,125	0,07	100	0,037	5,19
14	81	Lant sp.	2	0,25	0,29	500	0,417	35,12
14	14	Pinu ooc	1	0,125	0,14	300	0,250	19,64
14	67	Myri cer	1	0,125	0,14	100	0,083	11,31
14	20	Para bel	1	0,125	0,14	100	0,083	11,31
14	84	Sene acu	1	0,125	0,14	100	0,083	11,31
14	86	Tern ooc	1	0,125	0,14	100	0,083	11,31
15	67	Myri cer	4	0,5	0,16	1500	0,366	26,29
15	69	Rubu sp.	5	0,625	0,20	800	0,195	19,76
15	14	Pinu ooc	6	0,75	0,24	600	0,146	19,32
15	72	Vern can	4	0,5	0,16	600	0,146	15,32
15	66	Acac pen	4	0,5	0,16	400	0,098	12,88
15	68	Arbu xal	1	0,125	0,04	100	0,024	3,22
15	79	Call hou	1	0,125	0,04	100	0,024	3,22
16	14	Pinu ooc	4	0,5	0,44	500	0,417	43,06
16	69	Rubu sp.	1	0,125	0,11	300	0,250	18,06
16	66	Acac pen	1	0,125	0,11	100	0,083	9,72
16	68	Arbu xal	1	0,125	0,11	100	0,083	9,72
16	76	Eupa kar	1	0,125	0,11	100	0,083	9,72
16	73	Eupa mai	1	0,125	0,11	100	0,083	9,72
17	11	Liqu sty	5	0,625	0,13	700	0,130	12,73
17	1	Corn dis	4	0,5	0,10	700	0,130	11,48
17	16	Nyss syl	4	0,5	0,10	500	0,093	9,63
17	96	Lipp str	3	0,375	0,08	500	0,093	8,38
17	91	Quer 091	3	0,375	0,08	300	0,056	6,53
17	8	Rham cap	3	0,375	0,08	300	0,056	6,53
17	12	Clet sua	2	0,25	0,05	400	0,074	6,20
17	94	Eupa lig	2	0,25	0,05	300	0,056	5,28
17	95	Frax uhd	2	0,25	0,05	200	0,037	4,35
17	89	Ilex sp3	2	0,25	0,05	200	0,037	4,35
17	93	Ilex sp4	2	0,25	0,05	200	0,037	4,35
17	92	Mico mex	2	0,25	0,05	200	0,037	4,35
17	98	Vacc sp.	2	0,25	0,05	200	0,037	4,35
17	18	Xylo fle	1	0,125	0,03	300	0,056	4,03
17	23	Rhus ter	1	0,125	0,03	200	0,037	3,10
17	99	Styr arg	1	0,125	0,03	100	0,019	2,18
17	97	Symp sp.	1	0,125	0,03	100	0,019	2,18
18	92	Mico mex	8	1	0,16	2000	0,263	21,16
18	1	Corn dis	6	0,75	0,12	1200	0,158	13,89
18	16	Nyss syl	7	0,875	0,14	1000	0,132	13,58
18	89	Ilex sp3	4	0,5	0,08	600	0,079	7,95
18	91	Quer 091	3	0,375	0,06	400	0,053	5,63
18	99	Styr arg	2	0,25	0,04	400	0,053	4,63
18	104	Espe 104	2	0,25	0,04	200	0,026	3,32
18	96	Lipp str	2	0,25	0,04	200	0,026	3,32
18	11	Liqu sty	2	0,25	0,04	200	0,026	3,32
18	20	Para bel	2	0,25	0,04	200	0,026	3,32
18	8	Rham cap	2	0,25	0,04	200	0,026	3,32
18	23	Rhus ter	2	0,25	0,04	200	0,026	3,32
18	103	Espe 103	1	0,125	0,02	100	0,013	1,66
18	105	Garr lau	1	0,125	0,02	100	0,013	1,66
18	93	Ilex sp4	1	0,125	0,02	100	0,013	1,66
18	67	Myri cer	1	0,125	0,02	100	0,013	1,66
18	3	Oreo xal	1	0,125	0,02	100	0,013	1,66
18	6	Rapa myr	1	0,125	0,02	100	0,013	1,66
18	100	Toxi rad	1	0,125	0,02	100	0,013	1,66
18	98	Vacc sp.	1	0,125	0,02	100	0,013	1,66
19	11	Liqu sty	6	0,75	0,17	1300	0,210	18,82
19	92	Mico mex	4	0,5	0,11	1400	0,226	16,85

Parcela	No.	Especie	Gajo	Frec. abs.	Frec. rel.	Den. abs.	Den. rel.	VI rel.
19	91	Quer 091	5	0,625	0,14	900	0,145	14,20
19	98	Vacc sp.	3	0,375	0,08	500	0,081	8,20
19	107	Ilex sp5	3	0,375	0,08	400	0,065	7,39
19	10	Vibu juc	3	0,375	0,08	400	0,065	7,39
19	16	Nyss syl	2	0,25	0,06	400	0,065	6,00
19	79	Call hou	2	0,25	0,06	200	0,032	4,39
19	106	Espe 106	2	0,25	0,06	200	0,032	4,39
19	103	Espe 103	2	0,25	0,06	100	0,016	3,58
19	12	Clet sua	1	0,125	0,03	100	0,016	2,20
19	94	Eupa lig	1	0,125	0,03	100	0,016	2,20
19	67	Myri cer	1	0,125	0,03	100	0,016	2,20
19	6	Rapa myr	1	0,125	0,03	100	0,016	2,20
20	109	Psyc sp.	5	0,625	0,10	4100	0,373	23,54
20	20	Para bel	6	0,75	0,12	2000	0,182	14,97
20	42	Dend arb	5	0,625	0,10	1500	0,136	11,72
20	37	Prun rha	6	0,75	0,12	100	0,009	6,34
20	21	Psyc gal	4	0,5	0,08	400	0,036	5,74
20	112	Espe 112	2	0,25	0,04	300	0,027	3,32
20	115	Pipe psi	2	0,25	0,04	300	0,027	3,32
20	99	Styr arg	2	0,25	0,04	300	0,027	3,32
20	29	Magn sha	2	0,25	0,04	200	0,018	2,87
20	113	Mico gla	2	0,25	0,04	200	0,018	2,87
20	48	Psyc cos	2	0,25	0,04	200	0,018	2,87
20	114	Pipe 114	1	0,125	0,02	200	0,018	1,89
20	12	Clet sua	1	0,125	0,02	100	0,009	1,43
20	122	Clus ros	1	0,125	0,02	100	0,009	1,43
20	117	Espe 117	1	0,125	0,02	100	0,009	1,43
20	11	Liqu sty	1	0,125	0,02	100	0,009	1,43
20	16	Nyss syl	1	0,125	0,02	100	0,009	1,43
20	24	Ocot hel	1	0,125	0,02	100	0,009	1,43
20	9	Oreo pel	1	0,125	0,02	100	0,009	1,43
20	3	Oreo xal	1	0,125	0,02	100	0,009	1,43
20	110	Pinu chi	1	0,125	0,02	100	0,009	1,43
20	91	Quer 091	1	0,125	0,02	100	0,009	1,43
20	121	Quer lan	1	0,125	0,02	100	0,009	1,43
20	6	Rapa myr	1	0,125	0,02	100	0,009	1,43
21	16	Nyss syl	7	0,875	0,16	1600	0,213	18,81
21	92	Mico mex	5	0,625	0,12	1900	0,253	18,48
21	99	Styr arg	5	0,625	0,12	700	0,093	10,48
21	91	Quer 091	4	0,5	0,09	600	0,080	8,65
21	12	Clet sua	3	0,375	0,07	400	0,053	6,16
21	93	Ilex sp4	1	0,125	0,02	400	0,053	3,83
21	20	Para bel	2	0,25	0,05	200	0,027	3,66
21	48	Psyc cos	2	0,25	0,05	200	0,027	3,66
21	89	Ilex sp3	1	0,125	0,02	200	0,027	2,50
21	2	Cley the	1	0,125	0,02	100	0,013	1,83
21	1	Corn dis	1	0,125	0,02	100	0,013	1,83
21	96	Lipp str	1	0,125	0,02	100	0,013	1,83
21	11	Liqu sty	1	0,125	0,02	100	0,013	1,83
21	29	Magn sha	1	0,125	0,02	100	0,013	1,83
21	45	Prun bra	1	0,125	0,02	100	0,013	1,83
21	21	Psyc gal	1	0,125	0,02	100	0,013	1,83
21	6	Rapa myr	1	0,125	0,02	100	0,013	1,83
21	8	Rham cap	1	0,125	0,02	100	0,013	1,83
21	69	Rubu sp.	1	0,125	0,02	100	0,013	1,83
21	97	Symp sp.	1	0,125	0,02	100	0,013	1,83
21	98	Vacc sp.	1	0,125	0,02	100	0,013	1,83
21	10	Vibu juc	1	0,125	0,02	100	0,013	1,83
22	16	Nyss syl	8	1	0,21	2200	0,319	26,47
22	11	Liqu sty	8	1	0,21	2000	0,290	25,02
22	92	Mico mex	4	0,5	0,11	700	0,101	10,34
22	12	Clet sua	4	0,5	0,11	500	0,072	8,89
22	21	Psyc gal	3	0,375	0,08	400	0,058	6,85

Parcela	No.	Especie	Gajo	Frec. abs.	Frec. rel.	Den. abs.	Den. rel.	VI rel.
22	20	Para bel	2	0,25	0,05	200	0,029	4,08
22	91	Quer 091	2	0,25	0,05	200	0,029	4,08
22	122	Clus ros	1	0,125	0,03	100	0,014	2,04
22	1	Corn dis	1	0,125	0,03	100	0,014	2,04
22	89	Ilex sp3	1	0,125	0,03	100	0,014	2,04
22	107	Ilex sp5	1	0,125	0,03	100	0,014	2,04
22	29	Magn sha	1	0,125	0,03	100	0,014	2,04
22	37	Prun rha	1	0,125	0,03	100	0,014	2,04
22	99	Styr arg	1	0,125	0,03	100	0,014	2,04
23	16	Nyss syl	4	0,5	0,09	1500	0,227	15,91
23	1	Corn dis	5	0,625	0,11	800	0,121	11,74
23	99	Styr arg	4	0,5	0,09	800	0,121	10,61
23	124	Tric hav	4	0,5	0,09	500	0,076	8,33
23	109	Psyc sp.	4	0,5	0,09	400	0,061	7,58
23	21	Psyc gal	2	0,25	0,05	500	0,076	6,06
23	12	Clet sua	2	0,25	0,05	300	0,045	4,55
23	123	Styr gla	3	0,375	0,07	100	0,015	4,17
23	11	Liqu sty	2	0,25	0,05	200	0,030	3,79
23	92	Mico mex	2	0,25	0,05	200	0,030	3,79
23	3	Oreo xal	2	0,25	0,05	200	0,030	3,79
23	20	Para bel	2	0,25	0,05	200	0,030	3,79
23	37	Prun rha	2	0,25	0,05	200	0,030	3,79
23	10	Vibu juc	1	0,125	0,02	200	0,030	2,65
23	106	Espe 106	1	0,125	0,02	100	0,015	1,89
23	24	Ocot hel	1	0,125	0,02	100	0,015	1,89
23	48	Psyc cos	1	0,125	0,02	100	0,015	1,89
23	127	Quer seg	1	0,125	0,02	100	0,015	1,89
23	98	Vacc sp.	1	0,125	0,02	100	0,015	1,89
24	130	Triu sp.	3	0,375	0,08	1500	0,203	13,98
24	92	Mico mex	4	0,5	0,10	1000	0,135	11,88
24	20	Para bel	4	0,5	0,10	700	0,095	9,86
24	91	Quer 091	4	0,5	0,10	600	0,081	9,18
24	104	Espe 104	4	0,5	0,10	500	0,068	8,51
24	11	Liqu sty	3	0,375	0,08	600	0,081	7,90
24	16	Nyss syl	3	0,375	0,08	500	0,068	7,22
24	4	Quer can	3	0,375	0,08	500	0,068	7,22
24	79	Call hou	2	0,25	0,05	400	0,054	5,27
24	127	Quer seg	2	0,25	0,05	200	0,027	3,92
24	19	Inga pav	1	0,125	0,03	300	0,041	3,31
24	1	Corn dis	2	0,25	0,05	100	0,014	3,24
24	94	Eupa lig	1	0,125	0,03	200	0,027	2,63
24	103	Espe 103	1	0,125	0,03	100	0,014	1,96
24	96	Lipp str	1	0,125	0,03	100	0,014	1,96
24	128	Sene dep	1	0,125	0,03	100	0,014	1,96
25	79	Call hou	7	0,875	0,12	2000	0,213	16,57
25	92	Mico mex	6	0,75	0,10	1400	0,149	12,53
25	104	Espe 104	5	0,625	0,08	1000	0,106	9,56
25	91	Quer 091	5	0,625	0,08	1000	0,106	9,56
25	103	Espe 103	5	0,625	0,08	500	0,053	6,90
25	8	Rham cap	3	0,375	0,05	700	0,074	6,27
25	4	Quer can	4	0,5	0,07	500	0,053	6,05
25	96	Lipp str	4	0,5	0,07	400	0,043	5,52
25	84	Sene acu	4	0,5	0,07	100	0,011	3,92
25	1	Corn dis	2	0,25	0,03	300	0,032	3,29
25	95	Frax uhd	2	0,25	0,03	200	0,021	2,76
25	89	Ilex sp3	2	0,25	0,03	200	0,021	2,76
25	16	Nyss syl	2	0,25	0,03	200	0,021	2,76
25	6	Rapa myr	2	0,25	0,03	200	0,021	2,76
25	81	Lant sp.	1	0,125	0,02	200	0,021	1,91
25	68	Arbu xal	1	0,125	0,02	100	0,011	1,38
25	11	Liqu sty	1	0,125	0,02	100	0,011	1,38
25	90	Pinu tec	1	0,125	0,02	100	0,011	1,38
25	127	Quer seg	1	0,125	0,02	100	0,011	1,38

Parcela	No.	Especie	Gajo	Frec. abs.	Frec. rel.	Den. abs.	Den. rel.	VI rel.
25	131	Vibu har	1	0,125	0,02	100	0,011	1,38
26	34	Cyat ful	8	1	0,13	3900	0,320	22,33
26	109	Psyc sp.	4	0,5	0,06	1800	0,107	8,50
26	134	Malv arb	5	0,625	0,08	1100	0,090	8,48
26	38	Moll gua	5	0,625	0,08	800	0,066	7,25
26	24	Ocot hel	4	0,5	0,06	600	0,049	5,63
26	56	Daph tue	4	0,5	0,06	500	0,041	5,22
26	50	Cham ern	4	0,5	0,06	400	0,033	4,81
26	29	Magn sha	3	0,375	0,05	400	0,033	4,02
26	137	Ardi bar	2	0,25	0,03	500	0,041	3,64
26	41	Syna ven	3	0,375	0,05	300	0,025	3,61
26	37	Prun rha	2	0,25	0,03	300	0,025	2,82
26	35	Caly pal	2	0,25	0,03	200	0,016	2,41
26	135	Guar gla	2	0,25	0,03	200	0,016	2,41
26	31	Pers sch	2	0,25	0,03	200	0,016	2,41
26	138	Trop mex	2	0,25	0,03	200	0,016	2,41
26	89	Ilex sp3	1	0,125	0,02	300	0,025	2,02
26	39	Bill hip	1	0,125	0,02	100	0,008	1,20
26	53	Clet mac	1	0,125	0,02	100	0,008	1,20
26	33	Laur sp.	1	0,125	0,02	100	0,008	1,20
26	51	Mara wei	1	0,125	0,02	100	0,008	1,20
26	139	Olme bet	1	0,125	0,02	100	0,008	1,20
26	36	Para lep	1	0,125	0,02	100	0,008	1,20
26	43	Podo mat	1	0,125	0,02	100	0,008	1,20
26	21	Psyc gal	1	0,125	0,02	100	0,008	1,20
26	27	Schi sp.	1	0,125	0,02	100	0,008	1,20
26	44	Turp tri	1	0,125	0,02	100	0,008	1,20
27	34	Cyat ful	8	1	0,12	5500	0,367	24,39
27	39	Bill hip	6	0,75	0,09	1600	0,107	9,88
27	38	Moll gua	6	0,75	0,09	1000	0,067	7,88
27	24	Ocot hel	6	0,75	0,09	900	0,060	7,55
27	50	Cham ern	5	0,625	0,08	900	0,060	6,79
27	42	Dend arb	4	0,5	0,06	600	0,040	5,03
27	35	Caly pal	4	0,5	0,06	500	0,033	4,70
27	31	Pers sch	3	0,375	0,05	500	0,033	3,94
27	41	Syna ven	3	0,375	0,05	500	0,033	3,94
27	36	Para lep	3	0,375	0,05	300	0,020	3,27
27	37	Prun rha	2	0,25	0,03	500	0,033	3,18
27	53	Clet mac	2	0,25	0,03	400	0,027	2,85
27	30	Quer ben	2	0,25	0,03	300	0,020	2,52
27	133	Cham sp.	2	0,25	0,03	200	0,013	2,18
27	55	Enci fal	2	0,25	0,03	200	0,013	2,18
27	89	Ilex sp3	1	0,125	0,02	400	0,027	2,09
27	33	Laur sp.	1	0,125	0,02	100	0,007	1,09
27	57	Mico spl	1	0,125	0,02	100	0,007	1,09
27	63	Ocot par	1	0,125	0,02	100	0,007	1,09
27	136	Pers sp.	1	0,125	0,02	100	0,007	1,09
27	114	Pipe 114	1	0,125	0,02	100	0,007	1,09
27	141	Sola sp.	1	0,125	0,02	100	0,007	1,09
27	140	Zant sp4	1	0,125	0,02	100	0,007	1,09
28	11	Liqu sty				200	0,488	48,78
28	4	Quer can				90	0,220	21,95
28	89	Ilex sp3				30	0,073	7,32
28	19	Inga pav				20	0,049	4,88
28	5	Quer cri				20	0,049	4,88
28	12	Clet sua				10	0,024	2,44
28	1	Corn dis				10	0,024	2,44
28	14	Pinu ooc				10	0,024	2,44
28	71	Quer acu				10	0,024	2,44
28	86	Tern ooc				10	0,024	2,44
29	4	Quer can				110	0,224	22,45
29	5	Quer cri				90	0,184	18,37
29	12	Clet sua				70	0,143	14,29

Parcela	No.	Especie	Gajo	Frec. abs.	Frec. rel.	Den. abs.	Den. rel.	VI rel.
29	14	Pinu ooc				40	0,082	8,16
29	127	Quer seg				30	0,061	6,12
29	2	Cley the				20	0,041	4,08
29	78	Pinu max				20	0,041	4,08
29	90	Pinu tec				20	0,041	4,08
29	45	Prun bra				20	0,041	4,08
29	7	Saur sca				20	0,041	4,08
29	1	Corn dis				10	0,020	2,04
29	103	Espe 103				10	0,020	2,04
29	89	Ilex sp3				10	0,020	2,04
29	3	Oreo xal				10	0,020	2,04
29	86	Tern ooc				10	0,020	2,04
30	11	Liqu sty				100	0,208	20,83
30	12	Clet sua				90	0,188	18,75
30	2	Cley the				90	0,188	18,75
30	14	Pinu ooc				70	0,146	14,58
30	4	Quer can				30	0,063	6,25
30	148	Eryt sp.				20	0,042	4,17
30	78	Pinu max				20	0,042	4,17
30	79	Call hou				10	0,021	2,08
30	1	Corn dis				10	0,021	2,08
30	90	Pinu tec				10	0,021	2,08
30	5	Quer cri				10	0,021	2,08
30	127	Quer seg				10	0,021	2,08
30	116	Zino rub				10	0,021	2,08
31	29	Magn sha				360	0,182	18,18
31	34	Cyat ful				260	0,131	13,13
31	30	Quer ben				240	0,121	12,12
31	43	Podo mat				200	0,101	10,10
31	65	Rapa jue				180	0,091	9,09
31	58	Quer sp.				140	0,071	7,07
31	39	Bill hip				120	0,061	6,06
31	40	Laur sp2				100	0,051	5,05
31	41	Syna ven				80	0,040	4,04
31	35	Caly pal				60	0,030	3,03
31	28	Pers ame				60	0,030	3,03
31	195	Tern lin				60	0,030	3,03
31	2	Cley the				20	0,010	1,01
31	103	Espe 103				20	0,010	1,01
31	196	Eupa nub				20	0,010	1,01
31	3	Oreo xal				20	0,010	1,01
31	31	Pers sch				20	0,010	1,01
31	197	Rham sha				20	0,010	1,01
32	31	Pers sch				420	0,212	21,21
32	30	Quer ben				220	0,111	11,11
32	34	Cyat ful				160	0,081	8,08
32	193	Meli den				160	0,081	8,08
32	53	Clet mac				140	0,071	7,07
32	35	Caly pal				120	0,061	6,06
32	39	Bill hip				80	0,040	4,04
32	42	Dend arb				80	0,040	4,04
32	45	Prun bra				80	0,040	4,04
32	37	Prun rha				80	0,040	4,04
32	29	Magn sha				60	0,030	3,03
32	43	Podo mat				60	0,030	3,03
32	195	Tern lin				60	0,030	3,03
32	2	Cley the				40	0,020	2,02
32	3	Oreo xal				40	0,020	2,02
32	197	Rham sha				40	0,020	2,02
32	41	Syna ven				40	0,020	2,02
32	12	Clet sua				20	0,010	1,01
32	32	Gros con				20	0,010	1,01
32	40	Laur sp2				20	0,010	1,01

Parcela	No.	Especie	Gajo	Frec. abs.	Frec. rel.	Den. abs.	Den. rel.	VI rel.
32	58	Quer sp.				20	0,010	1,01
32	125	Zant sp.				20	0,010	1,01
33	2	Cley the				80	0,114	11,39
33	142	Hedy mex				180	0,114	11,39
33	30	Quer ben				160	0,101	10,13
33	195	Tern lin				140	0,089	8,86
33	45	Prun bra				120	0,076	7,59
33	41	Syna ven				120	0,076	7,59
33	42	Dend arb				100	0,063	6,33
33	24	Ocot hel				100	0,063	6,33
33	35	Caly pal				60	0,038	3,80
33	29	Magn sha				60	0,038	3,80
33	1	Corn dis				40	0,025	2,53
33	56	Daph tue				40	0,025	2,53
33	32	Gros con				40	0,025	2,53
33	40	Laur sp2				40	0,025	2,53
33	28	Pers ame				40	0,025	2,53
33	31	Pers sch				40	0,025	2,53
33	197	Rham sha				40	0,025	2,53
33	39	Bill hip				20	0,013	1,27
33	107	Ilex sp5				20	0,013	1,27
33	192	Turp pan				20	0,013	1,27
33	125	Zant sp.				20	0,013	1,27
34	139	Olme bet				300	0,217	21,74
34	35	Caly pal				220	0,159	15,94
34	31	Pers sch				100	0,072	7,25
34	195	Tern lin				100	0,072	7,25
34	28	Pers ame				80	0,058	5,80
34	30	Quer ben				80	0,058	5,80
34	121	Quer lan				80	0,058	5,80
34	65	Rapa jue				80	0,058	5,80
34	2	Cley the				60	0,043	4,35
34	41	Syna ven				60	0,043	4,35
34	40	Laur sp2				40	0,029	2,90
34	29	Magn sha				40	0,029	2,90
34	167	Wein pin				40	0,029	2,90
34	39	Bill hip				20	0,014	1,45
34	53	Clet mac				20	0,014	1,45
34	37	Prun rha				20	0,014	1,45
34	197	Rham sha				20	0,014	1,45
34	194	Saur lat				20	0,014	1,45
35	28	Pers ame				320	0,262	26,23
35	2	Cley the				260	0,213	21,31
35	43	Podo mat				240	0,197	19,67
35	139	Olme bet				120	0,098	9,84
35	65	Rapa jue				120	0,098	9,84
35	121	Quer lan				40	0,033	3,28
35	6	Rapa myr				40	0,033	3,28
35	39	Bill hip				20	0,016	1,64
35	40	Laur sp2				20	0,016	1,64
35	29	Magn sha				20	0,016	1,64
35	3	Oreo xal				20	0,016	1,64
36	43	Podo mat				360	0,277	27,69
36	28	Pers ame				200	0,154	15,38
36	2	Cley the				180	0,138	13,85
36	123	Styr gla				100	0,077	7,69
36	41	Syna ven				100	0,077	7,69
36	30	Quer ben				80	0,062	6,15
36	39	Bill hip				60	0,046	4,62
36	139	Olme bet				60	0,046	4,62
36	192	Turp pan				40	0,031	3,08
36	53	Clet mac				20	0,015	1,54
36	1	Corn dis				20	0,015	1,54

Parcela	No.	Especie	Gajo	Frec. abs.	Frec. rel.	Den. abs.	Den. rel.	VI rel.
36	29	Magn sha				20	0,015	1,54
36	31	Pers sch				20	0,015	1,54
36	195	Tern lin				20	0,015	1,54
36	125	Zant sp.				20	0,015	1,54

Apéndice 3c. valores de importancia para plántulas (<1.3 m de altura).

Para el significado de los acrónimos ver Apéndice 2.

Parcela	No.	Especie	Frec. abs.	Frec. rel.	Abun. abs.	Abund. rel.	VI Relativa
1	3	Oreo xal	0,50	0,182	0,188	0,231	20,63
1	19	Inga pav	0,50	0,182	0,188	0,231	20,63
1	1	Corn dis	0,50	0,182	0,125	0,154	16,78
1	18	Xylo fle	0,50	0,182	0,125	0,154	16,78
1	6	Rapa myr	0,25	0,091	0,063	0,077	8,39
1	10	Vibu juc	0,25	0,091	0,063	0,077	8,39
1	15	Lits gla	0,25	0,091	0,063	0,077	8,39
2	10	Vibu juc	0,75	0,273	0,875	0,389	33,08
2	19	Inga pav	0,75	0,273	0,750	0,333	30,30
2	18	Xylo fle	0,75	0,273	0,500	0,222	24,75
2	6	Rapa myr	0,25	0,091	0,063	0,028	5,93
2	9	Oreo pel	0,25	0,091	0,063	0,028	5,93
3	19	Inga pav	0,50	0,167	0,875	0,500	33,33
3	3	Oreo xal	0,50	0,167	0,188	0,107	13,69
3	25	Oreo cap	0,50	0,167	0,188	0,107	13,69
3	1	Corn dis	0,50	0,167	0,125	0,071	11,90
3	21	Psyc gal	0,25	0,083	0,188	0,107	9,52
3	13	Cith moc	0,25	0,083	0,063	0,036	5,95
3	18	Xylo fle	0,25	0,083	0,063	0,036	5,95
3	23	Rhus ter	0,25	0,083	0,063	0,036	5,95
4	31	Pers sch	1,00	0,190	0,500	0,195	19,28
4	28	Pers ame	1,00	0,190	0,438	0,171	18,06
4	37	Prun rha	0,25	0,048	0,313	0,122	8,48
4	36	Para lep	0,25	0,048	0,250	0,098	7,26
4	41	Syna ven	0,25	0,048	0,250	0,098	7,26
4	24	Ocot hel	0,50	0,095	0,125	0,049	7,20
4	35	Caly pal	0,50	0,095	0,125	0,049	7,20
4	30	Quer ben	0,25	0,048	0,125	0,049	4,82
4	38	Moll gua	0,25	0,048	0,125	0,049	4,82
4	42	Dend arb	0,25	0,048	0,125	0,049	4,82
4	39	Bill hip	0,25	0,048	0,063	0,024	3,60
4	48	Psyc cos	0,25	0,048	0,063	0,024	3,60
4	49	Psyc sku	0,25	0,048	0,063	0,024	3,60
5	30	Quer ben	1,00	0,138	17,313	0,842	48,99
5	41	Syna ven	1,00	0,138	0,438	0,021	7,96
5	31	Pers sch	0,75	0,103	1,063	0,052	7,76
5	28	Pers ame	0,75	0,103	0,313	0,015	5,93
5	38	Moll gua	0,75	0,103	0,250	0,012	5,78
5	35	Caly pal	0,50	0,069	0,250	0,012	4,06
5	42	Dend arb	0,50	0,069	0,188	0,009	3,90
5	24	Ocot hel	0,50	0,069	0,125	0,006	3,75
5	49	Psyc sku	0,25	0,034	0,188	0,009	2,18
5	37	Prun rha	0,25	0,034	0,125	0,006	2,03
5	45	Prun bra	0,25	0,034	0,125	0,006	2,03
5	17	Ilex sp.	0,25	0,034	0,063	0,003	1,88
5	50	Cham ern	0,25	0,034	0,063	0,003	1,88
5	52	Laur lus	0,25	0,034	0,063	0,003	1,88
6	31	Pers sch	1,00	0,190	0,625	0,270	23,04
6	24	Ocot hel	0,75	0,143	0,438	0,189	16,60

Parcela	No.	Especie	Frec. abs.	Frec. rel.	Abun. abs.	Abund. rel.	VI Relativa
6	38	Moll gua	0,75	0,143	0,250	0,108	12,55
6	41	Syna ven	0,50	0,095	0,313	0,135	11,52
6	28	Pers ame	0,50	0,095	0,188	0,081	8,82
6	55	Enci fal	0,25	0,048	0,125	0,054	5,08
6	27	Schi sp.	0,25	0,048	0,063	0,027	3,73
6	30	Quer ben	0,25	0,048	0,063	0,027	3,73
6	34	Cyat ful	0,25	0,048	0,063	0,027	3,73
6	35	Caly pal	0,25	0,048	0,063	0,027	3,73
6	44	Turp tri	0,25	0,048	0,063	0,027	3,73
6	91	Quer 091	0,25	0,048	0,063	0,027	3,73
7	30	Quer ben	0,75	0,125	2,188	0,461	29,28
7	31	Pers sch	1,00	0,167	0,625	0,132	14,91
7	41	Syna ven	0,50	0,083	0,438	0,092	8,77
7	28	Pers ame	0,50	0,083	0,375	0,079	8,11
7	55	Enci fal	0,50	0,083	0,125	0,026	5,48
7	17	Ilex sp.	0,25	0,042	0,188	0,039	4,06
7	44	Turp tri	0,25	0,042	0,125	0,026	3,40
7	49	Psyc sku	0,25	0,042	0,125	0,026	3,40
7	50	Cham ern	0,25	0,042	0,125	0,026	3,40
7	24	Ocot hel	0,25	0,042	0,063	0,013	2,74
7	35	Caly pal	0,25	0,042	0,063	0,013	2,74
7	38	Moll gua	0,25	0,042	0,063	0,013	2,74
7	43	Podo mat	0,25	0,042	0,063	0,013	2,74
7	45	Prun bra	0,25	0,042	0,063	0,013	2,74
7	52	Laur lus	0,25	0,042	0,063	0,013	2,74
7	138	Trop mex	0,25	0,042	0,063	0,013	2,74
8	30	Quer ben	1,00	0,182	8,938	0,786	48,38
8	31	Pers sch	1,00	0,182	0,625	0,055	11,84
8	35	Caly pal	0,75	0,136	0,250	0,022	7,92
8	38	Moll gua	0,50	0,091	0,375	0,033	6,19
8	24	Ocot hel	0,50	0,091	0,188	0,016	5,37
8	28	Pers ame	0,50	0,091	0,188	0,016	5,37
8	41	Syna ven	0,25	0,045	0,375	0,033	3,92
8	6	Rapa myr	0,25	0,045	0,188	0,016	3,10
8	50	Cham ern	0,25	0,045	0,125	0,011	2,82
8	45	Prun bra	0,25	0,045	0,063	0,005	2,55
8	56	Daph tue	0,25	0,045	0,063	0,005	2,55
9	30	Quer ben	0,75	0,111	2,688	0,287	19,89
9	28	Pers ame	1,00	0,148	0,563	0,060	10,41
9	31	Pers sch	1,00	0,148	0,563	0,060	10,41
9	41	Syna ven	0,50	0,074	1,000	0,107	9,04
9	45	Prun bra	0,75	0,111	0,375	0,040	7,56
9	63	Ocot par	0,50	0,074	0,313	0,033	5,37
9	35	Caly pal	0,50	0,074	0,125	0,013	4,37
9	57	Mico spl	0,50	0,074	0,125	0,013	4,37
9	3	Oreo xal	0,25	0,037	0,188	0,020	2,85
9	50	Cham ern	0,25	0,037	0,188	0,020	2,85
9	53	Clet mac	0,25	0,037	0,125	0,013	2,52
9	44	Turp tri	0,25	0,037	0,063	0,007	2,19
9	55	Enci fal	0,25	0,037	0,063	0,007	2,19
10	69	Rubu sp.	1,00	0,160	1,625	0,310	23,48
10	75	Pter aqu	0,50	0,080	1,813	0,345	21,26

Parcela	No.	Especie	Frec. abs.	Frec. rel.	Abun. abs.	Abund. rel.	VI Relativa
10	71	Quer acu	1,00	0,160	0,313	0,060	10,98
10	14	Pinu ooc	1,00	0,160	0,250	0,048	10,38
10	68	Arbu xal	0,75	0,120	0,313	0,060	8,98
10	70	Desm odi	0,50	0,080	0,375	0,071	7,57
10	67	Myri cer	0,50	0,080	0,313	0,060	6,98
10	2	Cley the	0,25	0,040	0,063	0,012	2,60
10	66	Acac pen	0,25	0,040	0,063	0,012	2,60
10	72	Vern can	0,25	0,040	0,063	0,012	2,60
10	73	Eupa mai	0,25	0,040	0,063	0,012	2,60
11	75	Pter aqu	1,00	0,211	6,000	0,756	48,32
11	69	Rubu sp.	1,00	0,211	0,875	0,110	16,04
11	68	Arbu xal	0,75	0,158	0,250	0,031	9,47
11	71	Quer acu	0,75	0,158	0,188	0,024	9,08
11	14	Pinu ooc	0,50	0,105	0,313	0,039	7,23
11	67	Myri cer	0,50	0,105	0,250	0,031	6,84
11	76	Eupa kar	0,25	0,053	0,063	0,008	3,03
12	75	Pter aqu	1,00	0,190	1,750	0,444	31,75
12	69	Rubu sp.	0,75	0,143	0,813	0,206	17,46
12	14	Pinu ooc	0,75	0,143	0,188	0,048	9,52
12	72	Vern can	0,50	0,095	0,313	0,079	8,73
12	68	Arbu xal	0,50	0,095	0,250	0,063	7,94
12	71	Quer acu	0,50	0,095	0,250	0,063	7,94
12	66	Acac pen	0,50	0,095	0,188	0,048	7,14
12	23	Rhus ter	0,25	0,048	0,063	0,016	3,17
12	73	Eupa mai	0,25	0,048	0,063	0,016	3,17
12	74	Cest ana	0,25	0,048	0,063	0,016	3,17
13	14	Pinu ooc	0,63	0,250	0,313	0,244	24,70
13	80	Quer ped	0,38	0,150	0,250	0,195	17,26
13	69	Rubu sp.	0,38	0,150	0,219	0,171	16,04
13	75	Pter aqu	0,25	0,100	0,250	0,195	14,76
13	67	Myri cer	0,38	0,150	0,094	0,073	11,16
13	71	Quer acu	0,25	0,100	0,063	0,049	7,44
13	72	Vern can	0,13	0,050	0,063	0,049	4,94
13	66	Acac pen	0,13	0,050	0,031	0,024	3,72
14	20	Para bel	0,25	0,044	9,125	0,762	40,34
14	79	Call hou	0,75	0,133	0,844	0,070	10,19
14	72	Vern can	0,75	0,133	0,313	0,026	7,97
14	75	Pter aqu	0,63	0,111	0,313	0,026	6,86
14	69	Rubu sp.	0,50	0,089	0,313	0,026	5,75
14	81	Lant sp.	0,50	0,089	0,188	0,016	5,23
14	18	Xylo fle	0,25	0,044	0,156	0,013	2,87
14	74	Cest ana	0,25	0,044	0,125	0,010	2,74
14	84	Sene acu	0,25	0,044	0,125	0,010	2,74
14	23	Rhus ter	0,25	0,044	0,094	0,008	2,61
14	80	Quer ped	0,25	0,044	0,094	0,008	2,61
14	6	Rapa myr	0,25	0,044	0,063	0,005	2,48
14	83	Sage ele	0,13	0,022	0,063	0,005	1,37
14	66	Acac pen	0,13	0,022	0,031	0,003	1,24
14	67	Myri cer	0,13	0,022	0,031	0,003	1,24
14	78	Pinu max	0,13	0,022	0,031	0,003	1,24
14	82	Ilex sp2	0,13	0,022	0,031	0,003	1,24
14	86	Tern ooc	0,13	0,022	0,031	0,003	1,24

Parcela	No.	Especie	Frec. abs.	Frec. rel.	Abun. abs.	Abund. rel.	VI Relativa
15	75	Pter aqu	0,88	0,184	1,469	0,336	26,00
15	69	Rubu sp.	0,75	0,158	0,906	0,207	18,25
15	67	Myri cer	0,63	0,132	0,594	0,136	13,36
15	72	Vern can	0,63	0,132	0,375	0,086	10,86
15	14	Pinu ooc	0,50	0,105	0,188	0,043	7,41
15	66	Acac pen	0,25	0,053	0,406	0,093	7,27
15	80	Quer ped	0,38	0,079	0,125	0,029	5,38
15	73	Eupa mai	0,25	0,053	0,094	0,021	3,70
15	88	Ilex sp2	0,25	0,053	0,063	0,014	3,35
15	74	Cest ana	0,13	0,026	0,125	0,029	2,74
15	87	Bacc vac	0,13	0,026	0,031	0,007	1,67
16	75	Pter aqu	0,75	0,162	1,094	0,407	28,46
16	69	Rubu sp.	0,75	0,162	0,531	0,198	17,99
16	71	Quer acu	0,50	0,108	0,188	0,070	8,89
16	68	Arbu xal	0,50	0,108	0,156	0,058	8,31
16	66	Acac pen	0,50	0,108	0,125	0,047	7,73
16	14	Pinu ooc	0,38	0,081	0,094	0,035	5,80
16	73	Eupa mai	0,25	0,054	0,125	0,047	5,03
16	76	Eupa kar	0,25	0,054	0,125	0,047	5,03
16	72	Vern can	0,25	0,054	0,063	0,023	3,87
16	80	Quer ped	0,13	0,027	0,094	0,035	3,10
16	23	Rhus ter	0,13	0,027	0,031	0,012	1,93
16	74	Cest ana	0,13	0,027	0,031	0,012	1,93
16	88	Ilex sp2	0,13	0,027	0,031	0,012	1,93
17	92	Mico mex	1,00	0,160	3,188	0,537	34,84
17	79	Call hou	0,88	0,140	0,781	0,132	13,58
17	75	Pter aqu	0,88	0,140	0,531	0,089	11,47
17	8	Rham cap	0,88	0,140	0,438	0,074	10,68
17	6	Rapa myr	0,50	0,080	0,281	0,047	6,37
17	91	Quer 091	0,38	0,060	0,125	0,021	4,05
17	16	Nyss syl	0,25	0,040	0,125	0,021	3,05
17	69	Rubu sp.	0,25	0,040	0,094	0,016	2,79
17	90	Pinu tec	0,25	0,040	0,094	0,016	2,79
17	11	Liqu sty	0,25	0,040	0,063	0,011	2,53
17	12	Clet sua	0,13	0,020	0,063	0,011	1,53
17	3	Oreo xal	0,13	0,020	0,031	0,005	1,26
17	20	Para bel	0,13	0,020	0,031	0,005	1,26
17	93	Ilex sp4	0,13	0,020	0,031	0,005	1,26
17	94	Eupa lig	0,13	0,020	0,031	0,005	1,26
17	99	Styr arg	0,13	0,020	0,031	0,005	1,26
18	100	Toxi rad	0,75	0,103	2,063	0,267	18,53
18	92	Mico mex	0,75	0,103	1,906	0,247	17,52
18	1	Corn dis	0,63	0,086	1,219	0,158	12,21
18	6	Rapa myr	0,75	0,103	0,719	0,093	9,83
18	79	Call hou	0,50	0,069	0,594	0,077	7,29
18	75	Pter aqu	0,75	0,103	0,281	0,036	6,99
18	8	Rham cap	0,63	0,086	0,188	0,024	5,52
18	10	Vibu juc	0,38	0,052	0,125	0,016	3,40
18	99	Styr arg	0,38	0,052	0,094	0,012	3,19
18	12	Clet sua	0,25	0,034	0,125	0,016	2,53
18	89	Ilex sp3	0,25	0,034	0,063	0,008	2,13
18	91	Quer 091	0,13	0,017	0,063	0,008	1,27

Parcela	No.	Especie	Frec. abs.	Frec. rel.	Abun. abs.	Abund. rel.	VI Relativa
18	4	Quer can	0,13	0,017	0,031	0,004	1,06
18	21	Psyc gal	0,13	0,017	0,031	0,004	1,06
18	23	Rhus ter	0,13	0,017	0,031	0,004	1,06
18	69	Rubu sp.	0,13	0,017	0,031	0,004	1,06
18	90	Pinu tec	0,13	0,017	0,031	0,004	1,06
18	93	Ilex sp4	0,13	0,017	0,031	0,004	1,06
18	96	Lipp str	0,13	0,017	0,031	0,004	1,06
18	101	Psyc oro	0,13	0,017	0,031	0,004	1,06
18	104	Espe 104	0,13	0,017	0,031	0,004	1,06
19	92	Mico mex	1,00	0,138	2,406	0,407	27,27
19	79	Call hou	0,63	0,086	0,656	0,111	9,87
19	91	Quer 091	0,63	0,086	0,344	0,058	7,22
19	100	Toxi rad	0,38	0,052	0,469	0,079	6,55
19	8	Rham cap	0,63	0,086	0,250	0,042	6,43
19	12	Clet sua	0,38	0,052	0,375	0,063	5,76
19	10	Vibu juc	0,38	0,052	0,188	0,032	4,17
19	16	Nyss syl	0,38	0,052	0,156	0,026	3,91
19	6	Rapa myr	0,38	0,052	0,125	0,021	3,64
19	1	Corn dis	0,25	0,034	0,219	0,037	3,58
19	21	Psyc gal	0,25	0,034	0,094	0,016	2,52
19	89	Ilex sp3	0,25	0,034	0,094	0,016	2,52
19	11	Liqu sty	0,25	0,034	0,063	0,011	2,25
19	90	Pinu tec	0,25	0,034	0,063	0,011	2,25
19	107	Ilex sp5	0,25	0,034	0,063	0,011	2,25
19	106	Espe 106	0,13	0,017	0,094	0,016	1,66
19	67	Myri cer	0,13	0,017	0,063	0,011	1,39
19	75	Pter aqu	0,13	0,017	0,031	0,005	1,13
19	94	Eupa lig	0,13	0,017	0,031	0,005	1,13
19	97	Symp sp.	0,13	0,017	0,031	0,005	1,13
19	101	Psyc oro	0,13	0,017	0,031	0,005	1,13
19	103	Espe 103	0,13	0,017	0,031	0,005	1,13
19	104	Espe 104	0,13	0,017	0,031	0,005	1,13
20	109	Psyc sp.	0,88	0,159	1,563	0,417	28,79
20	21	Psyc gal	0,75	0,136	0,563	0,150	14,32
20	20	Para bel	0,63	0,114	0,281	0,075	9,43
20	79	Call hou	0,25	0,045	0,281	0,075	6,02
20	8	Rham cap	0,25	0,045	0,094	0,025	3,52
20	37	Prun rha	0,25	0,045	0,094	0,025	3,52
20	42	Dend arb	0,25	0,045	0,094	0,025	3,52
20	45	Prun bra	0,25	0,045	0,094	0,025	3,52
20	19	Inga pav	0,25	0,045	0,063	0,017	3,11
20	24	Ocot hel	0,25	0,045	0,063	0,017	3,11
20	91	Quer 091	0,25	0,045	0,063	0,017	3,11
20	115	Pipe psi	0,13	0,023	0,125	0,033	2,80
20	18	Xylo fle	0,13	0,023	0,094	0,025	2,39
20	10	Vibu juc	0,13	0,023	0,063	0,017	1,97
20	11	Liqu sty	0,13	0,023	0,031	0,008	1,55
20	16	Nyss syl	0,13	0,023	0,031	0,008	1,55
20	99	Styr arg	0,13	0,023	0,031	0,008	1,55
20	107	Ilex sp5	0,13	0,023	0,031	0,008	1,55
20	112	Espe 112	0,13	0,023	0,031	0,008	1,55
20	113	Mico gla	0,13	0,023	0,031	0,008	1,55

Parcela	No.	Especie	Frec. abs.	Frec. rel.	Abun. abs.	Abund. rel.	VI Relativa
20	120	Hoff sp.	0,13	0,023	0,031	0,008	1,55
21	100	Toxi rad	0,75	0,113	1,281	0,285	19,90
21	92	Mico mex	1,00	0,151	0,875	0,194	17,27
21	21	Psyc gal	0,63	0,094	0,375	0,083	8,88
21	75	Pter aqu	0,63	0,094	0,344	0,076	8,54
21	79	Call hou	0,50	0,075	0,344	0,076	7,59
21	6	Rapa myr	0,50	0,075	0,313	0,069	7,25
21	16	Nyss syl	0,50	0,075	0,250	0,056	6,55
21	91	Quer 091	0,50	0,075	0,125	0,028	5,16
21	8	Rham cap	0,38	0,057	0,094	0,021	3,87
21	90	Pinu tec	0,25	0,038	0,094	0,021	2,93
21	99	Styr arg	0,25	0,038	0,094	0,021	2,93
21	10	Vibu juc	0,25	0,038	0,063	0,014	2,58
21	20	Para bel	0,13	0,019	0,094	0,021	1,99
21	93	Ilex sp4	0,13	0,019	0,063	0,014	1,64
21	95	Frax uhd	0,13	0,019	0,063	0,014	1,64
21	67	Myri cer	0,13	0,019	0,031	0,007	1,29
22	100	Toxi rad	0,75	0,111	1,156	0,298	20,47
22	92	Mico mex	0,38	0,056	0,656	0,169	11,25
22	79	Call hou	0,38	0,056	0,375	0,097	7,62
22	91	Quer 091	0,63	0,093	0,156	0,040	6,65
22	37	Prun rha	0,50	0,074	0,188	0,048	6,12
22	21	Psyc gal	0,50	0,074	0,156	0,040	5,72
22	75	Pter aqu	0,50	0,074	0,156	0,040	5,72
22	16	Nyss syl	0,50	0,074	0,125	0,032	5,32
22	1	Corn dis	0,25	0,037	0,219	0,056	4,67
22	8	Rham cap	0,38	0,056	0,094	0,024	3,99
22	99	Styr arg	0,38	0,056	0,094	0,024	3,99
22	10	Vibu juc	0,25	0,037	0,094	0,024	3,06
22	20	Para bel	0,25	0,037	0,063	0,016	2,66
22	95	Frax uhd	0,25	0,037	0,063	0,016	2,66
22	93	Ilex sp4	0,13	0,019	0,063	0,016	1,73
22	111	Symp lim	0,13	0,019	0,063	0,016	1,73
22	6	Rapa myr	0,13	0,019	0,031	0,008	1,33
22	11	Liqu sty	0,13	0,019	0,031	0,008	1,33
22	24	Ocot hel	0,13	0,019	0,031	0,008	1,33
22	42	Dend arb	0,13	0,019	0,031	0,008	1,33
22	48	Psyc cos	0,13	0,019	0,031	0,008	1,33
23	92	Mico mex	1,00	0,090	1,625	0,212	15,11
23	21	Psyc gal	0,75	0,067	1,313	0,171	11,94
23	8	Rham cap	1,00	0,090	1,063	0,139	11,43
23	37	Prun rha	0,88	0,079	0,469	0,061	6,99
23	1	Corn dis	0,75	0,067	0,375	0,049	5,82
23	3	Oreo xal	0,75	0,067	0,344	0,045	5,62
23	10	Vibu juc	0,63	0,056	0,344	0,045	5,05
23	79	Call hou	0,63	0,056	0,281	0,037	4,65
23	99	Styr arg	0,63	0,056	0,250	0,033	4,44
23	109	Psyc sp.	0,38	0,034	0,281	0,037	3,52
23	20	Para bel	0,50	0,045	0,156	0,020	3,27
23	11	Liqu sty	0,25	0,022	0,250	0,033	2,76
23	6	Rapa myr	0,38	0,034	0,094	0,012	2,30
23	75	Pter aqu	0,25	0,022	0,125	0,016	1,94

Parcela	No.	Especie	Frec. abs.	Frec. rel.	Abun. abs.	Abund. rel.	VI Relativa
23	16	Nyss syl	0,25	0,022	0,094	0,012	1,74
23	89	Ilex sp3	0,25	0,022	0,094	0,012	1,74
23	18	Xylo fle	0,25	0,022	0,063	0,008	1,53
23	48	Psyc cos	0,25	0,022	0,063	0,008	1,53
23	111	Symp lim	0,25	0,022	0,063	0,008	1,53
23	91	Quer 091	0,13	0,011	0,063	0,008	0,97
23	22	Verb per	0,13	0,011	0,031	0,004	0,77
23	42	Dend arb	0,13	0,011	0,031	0,004	0,77
23	63	Ocot par	0,13	0,011	0,031	0,004	0,77
23	93	Ilex sp4	0,13	0,011	0,031	0,004	0,77
23	108	Eupa tue	0,13	0,011	0,031	0,004	0,77
23	54	Tric hav	0,13	0,011	0,031	0,004	0,77
23	125	Zant sp.	0,13	0,011	0,031	0,004	0,77
23	126	Zant fol	0,13	0,011	0,031	0,004	0,77
24	100	Toxi rad	0,88	0,123	1,594	0,189	15,58
24	11	Liqu sty	0,50	0,070	1,438	0,170	12,03
24	20	Para bel	0,50	0,070	1,375	0,163	11,66
24	8	Rham cap	0,88	0,123	0,813	0,096	10,96
24	79	Call hou	0,75	0,105	0,531	0,063	8,41
24	16	Nyss syl	0,63	0,088	0,594	0,070	7,90
24	92	Mico mex	0,38	0,053	0,531	0,063	5,78
24	6	Rapa myr	0,38	0,053	0,375	0,044	4,85
24	103	Espe 103	0,25	0,035	0,313	0,037	3,61
24	75	Pter aqu	0,38	0,053	0,094	0,011	3,19
24	129	Prun ser	0,38	0,053	0,094	0,011	3,19
24	130	Triu sp.	0,25	0,035	0,219	0,026	3,05
24	19	Inga pav	0,13	0,018	0,188	0,022	1,99
24	22	Verb per	0,13	0,018	0,094	0,011	1,43
24	12	Clet sua	0,13	0,018	0,031	0,004	1,06
24	74	Cest ana	0,13	0,018	0,031	0,004	1,06
24	90	Pinu tec	0,13	0,018	0,031	0,004	1,06
24	94	Eupa lig	0,13	0,018	0,031	0,004	1,06
24	98	Vacc sp.	0,13	0,018	0,031	0,004	1,06
24	111	Symp lim	0,13	0,018	0,031	0,004	1,06
25	100	Toxi rad	0,75	0,115	1,781	0,324	21,96
25	79	Call hou	0,88	0,135	1,000	0,182	15,82
25	6	Rapa myr	0,63	0,096	0,656	0,119	10,77
25	69	Rubu sp.	0,63	0,096	0,250	0,045	7,08
25	92	Mico mex	0,38	0,058	0,438	0,080	6,86
25	8	Rham cap	0,50	0,077	0,219	0,040	5,83
25	20	Para bel	0,50	0,077	0,125	0,023	4,98
25	67	Myri cer	0,25	0,038	0,313	0,057	4,76
25	103	Espe 103	0,38	0,058	0,188	0,034	4,59
25	75	Pter aqu	0,38	0,058	0,156	0,028	4,31
25	91	Quer 091	0,38	0,058	0,094	0,017	3,74
25	127	Quer seg	0,25	0,038	0,094	0,017	2,78
25	131	Vibu har	0,13	0,019	0,063	0,011	1,53
25	3	Oreo xal	0,13	0,019	0,031	0,006	1,25
25	90	Pinu tec	0,13	0,019	0,031	0,006	1,25
25	96	Lipp str	0,13	0,019	0,031	0,006	1,25
25	104	Espe 104	0,13	0,019	0,031	0,006	1,25
26	114	Pipe 114	0,38	0,081	1,688	0,216	14,85

Parcela	No.	Especie	Frec. abs.	Frec. rel.	Abun. abs.	Abund. rel.	VI Relativa
26	37	Prun rha	0,50	0,108	1,313	0,168	13,81
26	50	Cham ern	0,50	0,108	0,875	0,112	11,01
26	21	Psyc gal	0,25	0,054	0,875	0,112	8,30
26	137	Ardi bar	0,38	0,081	0,563	0,072	7,65
26	38	Moll gua	0,38	0,081	0,375	0,048	6,45
26	56	Daph tue	0,38	0,081	0,313	0,040	6,05
26	34	Cyat ful	0,25	0,054	0,250	0,032	4,30
26	41	Syna ven	0,25	0,054	0,188	0,024	3,90
26	120	Hoff sp.	0,13	0,027	0,375	0,048	3,75
26	28	Pers ame	0,25	0,054	0,125	0,016	3,50
26	109	Psyc sp.	0,13	0,027	0,313	0,040	3,35
26	36	Para lep	0,13	0,027	0,188	0,024	2,55
26	30	Quer ben	0,13	0,027	0,063	0,008	1,75
26	31	Pers sch	0,13	0,027	0,063	0,008	1,75
26	51	Mara wei	0,13	0,027	0,063	0,008	1,75
26	53	Clet mac	0,13	0,027	0,063	0,008	1,75
26	63	Ocot par	0,13	0,027	0,063	0,008	1,75
26	134	Malv arb	0,13	0,027	0,063	0,008	1,75
27	30	Quer ben	0,50	0,182	2,125	0,466	32,38
27	36	Para lep	0,38	0,136	0,313	0,068	10,24
27	34	Cyat ful	0,25	0,091	0,438	0,096	9,34
27	31	Pers sch	0,38	0,136	0,188	0,041	8,87
27	35	Caly pal	0,25	0,091	0,125	0,027	5,92
27	50	Cham ern	0,13	0,045	0,250	0,055	5,01
27	137	Ardi bar	0,13	0,045	0,250	0,055	5,01
27	38	Moll gua	0,13	0,045	0,188	0,041	4,33
27	53	Clet mac	0,13	0,045	0,188	0,041	4,33
27	133	Cham sp.	0,13	0,045	0,188	0,041	4,33
27	32	Gros con	0,13	0,045	0,125	0,027	3,64
27	41	Syna ven	0,13	0,045	0,125	0,027	3,64
27	109	Psyc sp.	0,13	0,045	0,063	0,014	2,96
28	8	Rham cap	0,5	0,118	0,625	0,278	19,77
28	6	Rapa myr	0,75	0,176	0,438	0,194	18,55
28	22	Verb per	0,5	0,118	0,125	0,056	8,66
28	10	Vibu juc	0,25	0,059	0,188	0,083	7,11
28	12	Clet sua	0,25	0,059	0,125	0,056	5,72
28	16	Nyss syl	0,25	0,059	0,125	0,056	5,72
28	18	Xylo fle	0,25	0,059	0,125	0,056	5,72
28	19	Inga pav	0,25	0,059	0,125	0,056	5,72
28	79	Call hou	0,25	0,059	0,125	0,056	5,72
28	1	Corn dis	0,25	0,059	0,063	0,028	4,33
28	2	Cley the	0,25	0,059	0,063	0,028	4,33
28	11	Liqu sty	0,25	0,059	0,063	0,028	4,33
28	23	Rhus ter	0,25	0,059	0,063	0,028	4,33
29	20	Para bel	0,25	0,053	0,500	0,250	15,13
29	1	Corn dis	0,5	0,105	0,313	0,156	13,08
29	144	Picr sp.	0,5	0,105	0,063	0,031	6,83
29	12	Clet sua	0,25	0,053	0,250	0,125	8,88
29	143	Rond cor	0,5	0,105	0,250	0,125	11,51
29	8	Rham cap	0,75	0,158	0,125	0,063	11,02
29	69	Rubu sp.	0,25	0,053	0,125	0,063	5,76
29	16	Nyss syl	0,25	0,053	0,063	0,031	4,19

Parcela	No.	Especie	Frec. abs.	Frec. rel.	Abun. abs.	Abund. rel.	VI Relativa
29	11	Liqu sty	0,25	0,053	0,063	0,031	4,19
29	18	Xylo fle	0,25	0,053	0,063	0,031	4,19
29	73	Eupa mai	0,25	0,053	0,063	0,031	4,19
29	96	Lipp str	0,25	0,053	0,063	0,031	4,19
29	111	Symp lim	0,25	0,053	0,063	0,031	4,19
30	131	Vibu har	0,25	0,053	0,563	0,257	15,49
30	8	Rham cap	1	0,211	0,375	0,171	19,10
30	20	Para bel	0,5	0,105	0,250	0,114	10,98
30	6	Rapa myr	0,5	0,105	0,313	0,143	12,41
30	144	Picr sp.	0,5	0,105	0,063	0,029	6,69
30	18	Xylo fle	0,25	0,053	0,188	0,086	6,92
30	146	Fuch mic	0,75	0,158	0,188	0,086	12,18
30	15	Lits gla	0,25	0,053	0,063	0,029	4,06
30	23	Rhus ter	0,25	0,053	0,063	0,029	4,06
30	104	Espe 104	0,25	0,053	0,063	0,029	4,06
30	127	Quer seg	0,25	0,053	0,063	0,029	4,06
31	30	Quer ben	0,25	0,045	1,063	0,309	17,73
31	34	Cyat ful	0,25	0,045	0,563	0,164	10,45
31	56	Daph tue	0,75	0,136	0,063	0,018	7,73
31	164	Hoff nic	0,25	0,045	0,063	0,018	3,18
31	35	Caly pal	0,25	0,045	0,125	0,036	4,09
31	40	Laur sp2	0,25	0,045	0,438	0,127	8,64
31	65	Rapa jue	1	0,182	0,438	0,127	15,45
31	28	Pers ame	1	0,182	0,250	0,073	12,73
31	29	Magn sha	0,5	0,091	0,063	0,018	5,45
31	38	Moll gua	0,25	0,045	0,188	0,055	5,00
31	3	Oreo xal	0,25	0,045	0,063	0,018	3,18
31	39	Bill hip	0,25	0,045	0,063	0,018	3,18
31	197	Rham sha	0,25	0,045	0,063	0,018	3,18
32	30	Quer ben	0,25	0,071	5,375	0,723	39,71
32	35	Caly pal	1	0,286	0,938	0,126	20,59
32	34	Cyat ful	0,75	0,214	0,563	0,076	14,50
32	41	Syna ven	0,5	0,143	0,188	0,025	8,40
32	39	Bill hip	0,25	0,071	0,125	0,017	4,41
32	43	Podo mat	0,25	0,071	0,125	0,017	4,41
32	2	Cley the	0,25	0,071	0,063	0,008	3,99
32	65	Rapa jue	0,25	0,071	0,063	0,008	3,99
33	30	Quer ben	0,5	0,143	3,375	0,684	41,32
33	39	Bill hip	1	0,286	0,188	0,038	16,18
33	58	Quer sp.	1	0,286	0,125	0,025	15,55
33	41	Syna ven	0,5	0,143	0,313	0,063	10,31
33	28	Pers ame	0,25	0,071	0,563	0,114	9,27
33	43	Podo mat	0,25	0,071	0,375	0,076	7,37
34	30	Quer ben	0,25	0,034	0,688	0,172	10,32
34	38	Moll gua	0,25	0,034	0,625	0,156	9,54
34	27	Schi sp.	0,25	0,034	0,375	0,094	6,41
34	56	Daph tue	0,25	0,034	0,375	0,094	6,41
34	41	Syna ven	0,75	0,103	0,063	0,016	5,95
34	44	Turp tri	0,5	0,069	0,188	0,047	5,79
34	50	Cham ern	0,25	0,034	0,313	0,078	5,63
34	32	Gros con	0,5	0,069	0,125	0,031	5,01
34	46	Loph qua	0,5	0,069	0,125	0,031	5,01

Parcela	No.	Especie	Frec. abs.	Frec. rel.	Abun. abs.	Abund. rel.	VI Relativa
34	55	Enci fál	0,5	0,069	0,125	0,031	5,01
34	3	Oreo xal	0,5	0,069	0,063	0,016	4,23
34	28	Pers ame	0,5	0,069	0,063	0,016	4,23
34	33	Laur sp1	0,5	0,069	0,063	0,016	4,23
34	35	Caly pal	0,5	0,069	0,063	0,016	4,23
34	31	Pers sch	0,25	0,034	0,188	0,047	4,07
34	34	Cyat ful	0,25	0,034	0,188	0,047	4,07
34	43	Podo mat	0,25	0,034	0,188	0,047	4,07
34	48	Psyc cos	0,25	0,034	0,125	0,031	3,29
34	49	Psyc sku	0,25	0,034	0,063	0,016	2,51
35	30	Quer ben	0,25	0,033	3,750	0,522	27,75
35	38	Moll gua	0,75	0,100	0,688	0,096	9,78
35	34	Cyat ful	0,75	0,100	0,188	0,026	6,30
35	3	Oreo xal	0,75	0,100	0,125	0,017	5,87
35	39	Bill hip	0,75	0,100	0,125	0,017	5,87
35	28	Pers ame	0,25	0,033	0,563	0,078	5,58
35	31	Pers sch	0,25	0,033	0,375	0,052	4,28
35	27	Schi sp.	0,5	0,067	0,125	0,017	4,20
35	29	Magn sha	0,5	0,067	0,063	0,009	3,77
35	197	Rham sha	0,5	0,067	0,063	0,009	3,77
35	35	Caly pal	0,25	0,033	0,250	0,035	3,41
35	46	Loph qua	0,25	0,033	0,188	0,026	2,97
35	41	Syna ven	0,25	0,033	0,125	0,017	2,54
35	50	Cham ern	0,25	0,033	0,125	0,017	2,54
35	53	Clet mac	0,25	0,033	0,125	0,017	2,54
35	193	Meli den	0,25	0,033	0,125	0,017	2,54
35	45	Prun bra	0,25	0,033	0,063	0,009	2,10
35	56	Daph tue	0,25	0,033	0,063	0,009	2,10
35	142	Hedy mex	0,25	0,033	0,063	0,009	2,10
36	30	Quer ben	0,25	0,071	0,938	0,333	20,24
36	31	Pers sch	0,25	0,071	0,625	0,222	14,68
36	34	Cyat ful	0,75	0,214	0,188	0,067	14,05
36	35	Caly pal	0,5	0,143	0,125	0,044	9,37
36	37	Prun rha	0,25	0,071	0,250	0,089	8,02
36	53	Clet mac	0,25	0,071	0,250	0,089	8,02
36	41	Syna ven	0,25	0,071	0,125	0,044	5,79
36	193	Meli den	0,25	0,071	0,125	0,044	5,79
36	2	Cley the	0,25	0,071	0,063	0,022	4,68
36	29	Magn sha	0,25	0,071	0,063	0,022	4,68
36	40	Laur sp2	0,25	0,071	0,063	0,022	4,68

Apéndice 2. Relación de familias, géneros y especies, acrónimos y nombres comunes de las especies registradas en los inventarios florísticos del bosque mesófilo en el Norte de Chiapas. La lista se ha ordenado con base en un orden alfabético de los acrónimos de cada especie.

Número	Familia	Nombre científico	Acrónimo	Nombre común
66	Leguminosae	<i>Acacia pennatula</i> (Schldl. & Cham.) Benth.	Acac pen	Chish té
59	Araliaceae	Especie 059	Aral iac	
68	Ericaceae	<i>Arbutus xalapensis</i> H. B. K.	Arbu xal	Madrón
137	Myrsinaceae	<i>Ardisia bartletti</i> Lundell	Ardi bar	
87	Compositae	<i>Baccharis vaccinioides</i> H.B.K.	Bacc vac	Tulán
39	Hippocastanaceae	<i>Billia hippocastanum</i> Peyr.	Bill hip	
147	Loganiaceae	<i>Buddleia americana</i> L.	Budd ame	
35	Myrtaceae	<i>Calyptanthus pallens</i> Grisebach	Caly pal	
79	Leguminosae	<i>Calliandra</i> aff. <i>houstoniana</i> (Mill.)Kuntze	Call hou	Pish'nitch té
74	Solanaceae	<i>Cestrum anagyris</i> Dunal	Cest ana	
53	Clethraceae	<i>Clethra macrophyla</i> Mart. & Gal.	Clet mac	Svish-oben
12	Clethraceae	<i>Clethra suaveolens</i> Turcz.	Clet sua	
2	Theaceae	<i>Cleyera theaeoides</i> (Sw.) Choisy	Cley the	Coshoshté
122	Guttiferae	<i>Clusia rosea</i> Jacq.	Clus ros	
77	Coriariaceae	<i>Coriaria ruscifolia</i> L.	Cori rhu	Chich'ní
1	Cornaceae	<i>Cornus disciflora</i> DC.	Corn dis	Sacbayanté, sají
34	Cyatheaceae	<i>Cyathea fulva</i> (Mart. & Gal.) Fee	Cyat ful	Ikal tzim
13	Verbenaceae	<i>Citharexylum mocinnii</i> D. Don	Cyth moc	
50	Palmae	<i>Chamaedorea ernesti-augustii</i> Wendl.	Cham ern	
133	Palmae	<i>Chamaedorea</i> sp.	Cham sp.	
56	Thymelaeaceae	<i>Daphnopsis tuerckheimiana</i> Donn. Sm.	Daph tue	
42	Araliaceae	<i>Dendropanax arboreus</i> (L.) Decne. & Planchon	Dend arb	Sakilté
70	Leguminosae	<i>Desmodium</i> sp.	Desm odi	Tulán
148	Leguminosae	<i>Erythrina</i> sp.	Eryt sp.	
33	Lauraceae	Especie 033	Espe 033	
55		Especie 055	Espe 055	
103	Compositae	Especie 103	Espe 103	
104	Compositae	Especie 104	Espe 104	
106	Compositae	Especie 106	Espe 106	
109	Rubiaceae	<i>Psychotria</i> sp.	Espe 109	
112		Especie 112	Espe 112	
117	Leguminosae	Especie 117	Espe 117	
76	Compositae	<i>Eupatorium karwinskianum</i> DC.	Eupa kar	
94	Compositae	<i>Eupatorium ligustrinum</i> DC.	Eupa lig	
73	Compositae	<i>Eupatorium mairetianum</i> DC.	Eupa mai	
196	Compositae	<i>Eupatorium nubigenum</i> Bentham	Eupa nub	
108	Compositae	<i>Eupatorium tuerckheimii</i>	Eupa tue	
95	Oleaceae	<i>Fraxinus uhdei</i> (Wenzig) Lingelshein	Frax uhd	
146	Onagraceae	<i>Fuchsia microphylla</i> H. B. K.	Fuch mic	
105	Garryaceae	<i>Garrya laurifolia</i> Hartweg ex Bentham	Garr lau	
32	Rubiaceae	<i>Grossostipula concinna</i> (Standl.) D. Lorence	Gros con	
135	Meliaceae	<i>Guarea glabra</i> Vahl	Guar gla	
142	Chloranthaceae	<i>Hedyosmum mexicanum</i> Cordemoy	Hedy mex	
152	Malvaceae	<i>Hibiscus</i> sp.	Hibi sp.	

Apéndice 2. (Continuación)

Número	Familia	Nombre científico	Acrónimo	Nombre común
164	Rubiaceae	<i>Hoffmannia nicotianaeifolia</i> L.	Hoff nic	
120	Rubiaceae	<i>Hoffmannia</i> sp.	Hoff sp.	
17	Aquifoliaceae	<i>Ilex</i> sp.	Ilex sp.	
88	Aquifoliaceae	<i>Ilex</i> sp.2	Ilex sp2	
89	Aquifoliaceae	<i>Ilex</i> sp.3	Ilex sp3	
93	Aquifoliaceae	<i>Ilex</i> sp 4	Ilex sp4	
107	Aquifoliaceae	<i>Ilex</i> sp. 5	Ilex sp5	
19	Leguminosae	<i>Inga pavoniana</i> D. Don.	Inga pav	
81	Verbenaceae	<i>Lantana</i> sp.	Lant sp.	
33	Lauraceae	Lauraceae sp.1	Laur sp.1	
40	Lauraceae	Especie 040	Laur sp2	
52	Lauraceae	Especie 052	Laur sp3	
102	Verbenaceae	<i>Lippia</i> sp.2	Lipp sp2	
96	Verbenaceae	<i>Lippia strigulosa</i> Turcz.	Lipp stri	
11	Hamamelidaceae	<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	Liqu sty	Sotsté
15	Lauraceae	<i>Litsea glaucescens</i> H. B. K.	Lits gla	Laurel, Tsitz'uch
46	Lophosoriaceae	<i>Lophosoria quadripinnata</i> (Gmelin) C. Chr.	Loph qua	
29	Magnoliaceae	<i>Magnolia sharpii</i> Miranda	Magn sha	Tojchuj
134	Malvaceae	<i>Malvaviscus arboreus</i> Cav.	Malv arb	
51	Marattiaceae	<i>Marattia weinmanniifolia</i> Liebmann	Mara wei	
193	Sapindaceae	<i>Meliosma dentata</i> (Liebmann) Urban	Meli den	
113	Melastomataceae	<i>Miconia glaberrima</i> (Schldl.) Naudin	Mico gla	
92	Melastomataceae	<i>Miconia mexicana</i> (Bonpl.) Naudin	Mico mex	Ajate'es
57	Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 1	Mico sp1	
26	Urticaceae	<i>Miriocarpa</i> sp.	Miri sp.	
38	Monimiaceae	<i>Mollinedia</i> aff. <i>guatemalensis</i> Perkins	Moli gua	
67	Myricaceae	<i>Myrica cerifera</i> L.	Myri cer	Satín
16	Nyssaceae	<i>Nyssa sylvatica</i> Marsh	Nyss syl	Palo de Luk
24	Lauraceae	<i>Ocotea helicterifolia</i> (Meissn.) Hemsl.	Ocot hel	
63	Lauraceae	<i>Ocotea parvula</i> Lundell	Ocot par	
64	Flacourtiaceae	<i>Olmediella</i> aff. <i>betschleriana</i> (Goeppert) Loesener	Olme aff	
139	Flacourtiaceae	<i>Olmediella betschleriana</i> (Goepp.) Loes.	Olme bet	
25	Araliaceae	<i>Oreopanax capitatus</i> (Jacquin) Decne & Planchon	Oreo cap	
62	Araliaceae	<i>Oreopanax liebmannii</i> Marchal	Oreo lie	
9	Araliaceae	<i>Oreopanax peltatus</i> Linden ex Regel	Oreo pel	
3	Araliaceae	<i>Oreopanax xalapensis</i> (H.B.K.) Decne. & Planchon	Oreo xal	Yichakmut
150	Betulaceae	<i>Ostrya virginiana</i> var. <i>guatemalensis</i> (Winkl) MacBride	Ostr vir	
20	Myrsinaceae	<i>Parathesis belizensis</i> Lundell	Para bel	Amoch
36	Myrsinaceae	<i>Parathesis leptopa</i> Lundell	Para lep	
28	Lauraceae	<i>Persea americana</i> Miller	Pers ame	Oben
31	Lauraceae	<i>Persea schiedeana</i> Nees	Pers sch	Oben
136	Lauraceae	<i>Persea</i> sp.	Pers sp.	
144	Simaroubaceae	<i>Picramnia</i> sp.	Picr sp.	

Apéndice 2 (Continuación)

Número	Familia	Nombre científico	Acrónimo	Nombre común
110	Pinaceae	<i>Pinus strobus</i> L. var. <i>chiapensis</i> Martínez	Pinu chi	
78	Pinaceae	<i>Pinus maximinoi</i> H. E. Morre	Pinu max	
14	Pinaceae	<i>Pinus oocarpa</i> Schiede ex Schldl.	Pinu ooc	Sakil toj
90	Pinaceae	<i>Pinus tecunumanii</i> (Martínez) Eguiluz & Perry	Pinu tec	Chaté
114	Piperaceae	<i>Piper</i> sp. 114	Pipe 114	
115	Piperaceae	<i>Piper psilorhachis</i> C.DC.	Pipe psi	
43	Podocarpaceae	<i>Podocarpus matudae</i> Lundell	Podo mat	
45	Rosaceae	<i>Prunus brachybotria</i> Zucc.	Prun bra	
37	Rosaceae	<i>Prunus rhamnoides</i> Kohene	Prun rha	Boyté
129	Rosaceae	<i>Prunus serotina</i> Ehrenb. ssp. <i>capuli</i> (Cav.) McVaugh	Prun ser	
48	Rubiaceae	<i>Psychotria costivenia</i> Grisebach var. <i>costivenia</i>	Psyc cos	
21	Rubiaceae	<i>Psychotria galeotiana</i> (M. Martens) C. M. Taylor & Lorence	Psyc gal	
101	Rubiaceae	<i>Psychotria orogens</i>	Psyc oro	
49	Rubiaceae	<i>Psychotria</i> aff. <i>skutchii</i> Standl.	Psyc sku	
149	Rubiaceae	<i>Psychotria</i> sp.	Psyc sp.	
75	Denstaedtiaceae	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Pter aqu	Tzaban chish
91	Fagaceae	<i>Quercus</i> sp. 091	Quer 091	Fresno
71	Fagaceae	<i>Quercus acutifolia</i> Née	Quer acu	Tzítit
30	Fagaceae	<i>Quercus benthamii</i> A. DC.	Quer ben	Tulán
4	Fagaceae	<i>Quercus candicans</i> Née	Quer can	Sac iok
5	Fagaceae	<i>Quercus crispipilis</i> Trelease	Quer cri	Chiquinib
121	Fagaceae	<i>Quercus lancifolia</i> Cham. ex Schldl.	Quer lan	
80	Fagaceae	<i>Quercus peduncularis</i> Née	Quer ped	
127	Fagaceae	<i>Quercus segoviensis</i> Liebmann	Quer seg	
58	Fagaceae	<i>Quercus</i> sp.	Quer sp.	
65	Myrsinaceae	<i>Rapanea juergensenii</i> Mez	Rapa jue	Tilil
6	Myrsinaceae	<i>Rapanea myricoides</i> (Schldl.) Lundell	Rapa myr	Atzam té
8	Rhamnaceae	<i>Rhamnus capraeifolia</i> var. <i>matudae</i> Johnston & Johnston	Rham cap	
197	Rhamnaceae	<i>Rhamnus sharpii</i> M.C. Johnston	Rham sha	
23	Anacardiaceae	<i>Rhus terebinthifolia</i> Schldl.& Cham.	Rhus ter	Pajul té
143	Rubiaceae	<i>Rondeletia cordata</i> Benth.	Rond cor	
69	Rosaceae	<i>Rubus</i> sp.	Rubu sp.	Mora
83	Rhamnaceae	<i>Sageretia elegans</i> L.	Sage ele	
118	Euphorbiaceae	<i>Sapium</i> sp.	Sapi sp.	
194	Actinidiaceae	<i>Saurauia latipetala</i> Hemsley	Saur lat	
7	Actinidiaceae	<i>Saurauia scabrida</i> Hemsley	Saur sp.	
27	Compositae	<i>Schistocarpha</i> sp.	Schi sp.	
84	Compositae	<i>Senecio acutangulus</i> (Bertol.) Hemsley	Sene acu	
128	Compositae	<i>Senecio deppeanus</i> Hemsley	Sene dep	
141	Solanaceae	<i>Solanum</i> sp.	Sola sp.	
151	Solanaceae	<i>Solanum</i> sp.	Sola sp1	
99	Styracaceae	<i>Styrax argenteus</i> Presl. var. <i>ramirezii</i> (Grenm.) Gonsoulin	Styr arg	

Apéndice 2 (Cont.)

Número	Familia	Nombre científico	Acrónimo	Nombre común
123	Styracaceae	<i>Styrax glabrescens</i> Bentham	Styr gla	
111	Symplocaceae	<i>Symplocos limoncillo</i> Humb. & Bonpl.	Symp lim	
97	Symplocaceae	<i>Symplocos</i> sp. 1	Symp sp1	
41	Myrsinaceae	<i>Synardisia venosa</i> (Mast.) Lundell	Syna ven	Pajalté
195	Theaceae	<i>Ternstroemia lineata</i> DC.	Tern lin	
86	Theaceae	<i>Ternstroemia oocarpa</i> (Rose) Melchior	Tern ooc	Tzajaltoj
100	Anacardiaceae	<i>Toxicodendron radicans</i> (L.) Kuntze	Toxi rad	
54	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i> Jacq.	Tric hav	
124	Meliaceae	<i>Trichilia</i> sp.	Tric sp.	
130	Tiliaceae	<i>Triumfetta</i> sp.	Triu sp.	
138	Moraceae	<i>Trophis mexicana</i> (Liebm.) Bureau	Trop mex	
192	Thymelaeaceae	<i>Turpinia paniculata</i> Ventenat	Turp pan	
44	Staphyleaceae	<i>Turpinia tricornuta</i> Lundel	Turp tri	Chijiteté
98	Ericaceae	<i>Vaccinium</i> sp.	Vacc sp.	
22	Compositae	<i>Verbesina perymenioides</i> Sch.-Bip. ex Klatt	Verb per	
72	Compositae	<i>Vernonia canescens</i> H. B. K.	Vern can	T`zim
131	Caprifoliaceae	<i>Viburnum hartwegii</i> Bentham	Vibu har	
10	Caprifoliaceae	<i>Viburnum jucundum</i> Morton	Vibu juc	Tsop
167	Cunoniaceae	<i>Weinmannia pinnata</i> L.	Wein pin	
18	Flacourtiaceae	<i>Xylosma flexuosum</i> (H.B.K.) Hemsley	Xylo fle	
126	Rutaceae	<i>Zanthoxylum foliolosum</i> D. Don.	Zant fol	
125	Rutaceae	<i>Zanthoxylum</i> sp.2	Zant sp.	
140	Rutaceae	<i>Zanthoxylum</i> sp. 4	Zant sp4	
116	Celastraceae	<i>Zinowiewia rubra</i> Lundell	Zino rub	

Apéndice 3a. Valores de importancia para individuos adultos (>10 cm de DAP)

Para el significado de los Acrónimos ver Apéndice 2.

Parcela	No.	Especie	Frectot	Frecrel	Ind/m2	Denrel	AB (m2/ha)	AB rel	VI Rel
1	4	Quer can	0,75	0,27	240	0,364	17,64	0,51	38,10
1	11	Liqu sty	0,5	0,18	140	0,212	3,71	0,11	16,68
1	14	Pinu ooc	0,125	0,05	20	0,030	8,03	0,23	10,21
1	7	Saur sca	0,375	0,14	60	0,091	1,06	0,03	8,59
1	2	Cley the	0,25	0,09	80	0,121	1,35	0,04	8,36
1	12	Clet sua	0,25	0,09	40	0,061	2,21	0,06	7,17
1	5	Quer cri	0,125	0,05	20	0,030	0,30	0,01	2,81
1	15	Lits gla	0,125	0,05	20	0,030	0,21	0,01	2,73
1	1	Corn dis	0,125	0,05	20	0,030	0,16	0,00	2,68
1	6	Rapa myr	0,125	0,05	20	0,030	0,16	0,00	2,68
2	11	Liqu sty	0,875	0,28	340	0,447	16,21	0,28	33,65
2	14	Pinu ooc	0,5	0,16	80	0,105	23,36	0,41	22,40
2	4	Quer can	0,625	0,20	140	0,184	14,32	0,25	21,11
2	2	Cley the	0,5	0,16	100	0,132	1,58	0,03	10,64
2	5	Quer cri	0,125	0,04	20	0,026	0,62	0,01	2,57
2	19	Inga pav	0,125	0,04	20	0,026	0,58	0,01	2,55
2	1	Corn dis	0,125	0,04	20	0,026	0,49	0,01	2,49
2	13	Cith moc	0,125	0,04	20	0,026	0,18	0,00	2,31
2	17	Ilex sp.	0,125	0,04	20	0,026	0,14	0,00	2,29
3	14	Pinu ooc	0,625	0,23	140	0,241	32,38	0,63	36,69
3	11	Liqu sty	0,25	0,09	120	0,207	5,79	0,11	13,69
3	1	Corn dis	0,375	0,14	80	0,138	1,25	0,02	9,96
3	4	Quer can	0,25	0,09	40	0,069	5,38	0,11	8,83
3	7	Saur sca	0,375	0,14	60	0,103	0,90	0,02	8,58
3	12	Clet sua	0,25	0,09	40	0,069	2,11	0,04	6,70
3	5	Quer cri	0,25	0,09	40	0,069	1,86	0,04	6,54
3	19	Inga pav	0,25	0,09	40	0,069	1,23	0,02	6,13
3	13	Cith moc	0,125	0,05	20	0,034	0,34	0,01	2,89
4	31	Pers sch	0,625	0,16	180	0,237	15,84	0,17	18,66
4	43	Podo mat	0,375	0,09	60	0,079	28,87	0,30	15,88
4	30	Quer ben	0,5	0,13	100	0,132	15,86	0,17	14,11
4	29	Magn sha	0,5	0,13	80	0,105	7,07	0,07	10,15
4	34	Cyat ful	0,375	0,09	60	0,079	2,62	0,03	6,68
4	40	Laur sp2	0,125	0,03	20	0,026	9,90	0,10	5,39
4	32	Gros con	0,25	0,06	40	0,053	1,42	0,01	4,34
4	28	Pers ame	0,125	0,03	40	0,053	4,26	0,04	4,29
4	35	Caly pal	0,25	0,06	40	0,053	0,95	0,01	4,17
4	24	Ocot hel	0,25	0,06	40	0,053	0,92	0,01	4,16
4	41	Syna ven	0,25	0,06	40	0,053	0,71	0,01	4,09
4	42	Dend arb	0,125	0,03	20	0,026	5,38	0,06	3,80
4	25	Oreo cap	0,125	0,03	20	0,026	1,10	0,01	2,31
4	45	Prun bra	0,125	0,03	20	0,026	0,21	0,00	1,99
5	31	Pers sch	0,375	0,11	80	0,121	19,60	0,29	17,33
5	35	Caly pal	0,625	0,19	160	0,242	5,18	0,08	16,79
5	30	Quer ben	0,375	0,11	60	0,091	20,02	0,29	16,52
5	28	Pers ame	0,375	0,11	100	0,152	14,72	0,22	15,95
5	34	Cyat ful	0,5	0,15	80	0,121	1,16	0,02	9,55
5	52	Laur sp3	0,25	0,07	40	0,061	2,01	0,03	5,47
5	41	Syna ven	0,25	0,07	40	0,061	0,65	0,01	4,81
5	45	Prun bra	0,25	0,07	40	0,061	0,44	0,01	4,71
5	24	Ocot hel	0,125	0,04	20	0,030	2,63	0,04	3,53
5	53	Clet mac	0,125	0,04	20	0,030	0,90	0,01	2,69
5	32	Gros con	0,125	0,04	20	0,030	0,83	0,01	2,65
6	31	Pers sch	0,375	0,14	100	0,200	9,76	0,20	17,93

Parcela	No.	Especie	Frectot	Frecrel	Ind/m2	Denrel	AB (m2/ha)	AB rel	VI Rel
6	58	Quer sp.	0,125	0,05	20	0,040	16,18	0,33	13,98
6	34	Cyat ful	0,375	0,14	60	0,120	0,94	0,02	9,19
6	35	Caly pal	0,25	0,09	60	0,120	1,35	0,03	7,96
6	43	Podo mat	0,125	0,05	20	0,040	7,16	0,15	7,77
6	52	Laur sp3	0,25	0,09	40	0,080	2,98	0,06	7,75
6	42	Dend arb	0,25	0,09	40	0,080	2,03	0,04	7,09
6	30	Quer ben	0,25	0,09	40	0,080	1,71	0,04	6,87
6	41	Syna ven	0,25	0,09	40	0,080	0,43	0,01	5,99
6	59	Aral iac	0,125	0,05	20	0,040	3,62	0,07	5,34
6	33	Laur sp1	0,125	0,05	20	0,040	1,78	0,04	4,07
6	55	Espe 055	0,125	0,05	20	0,040	0,29	0,01	3,05
6	40	Laur sp2	0,125	0,05	20	0,040	0,23	0,00	3,01
7	30	Quer ben	0,5	0,21	120	0,250	35,21	0,69	38,47
7	31	Pers sch	0,5	0,21	100	0,208	5,68	0,11	17,69
7	34	Cyat ful	0,375	0,16	100	0,208	3,00	0,06	14,17
7	55	Espe 055	0,375	0,16	60	0,125	3,22	0,06	11,55
7	41	Syna ven	0,125	0,05	20	0,042	1,66	0,03	4,23
7	39	Bill hip	0,125	0,05	20	0,042	1,31	0,03	4,00
7	24	Ocot hel	0,125	0,05	20	0,042	0,33	0,01	3,36
7	42	Dend arb	0,125	0,05	20	0,042	0,21	0,00	3,28
7	44	Turp tri	0,125	0,05	20	0,042	0,16	0,00	3,25
8	30	Quer ben	0,5	0,15	80	0,129	57,29	0,70	32,62
8	34	Cyat ful	0,875	0,26	160	0,258	3,37	0,04	18,62
8	31	Pers sch	0,375	0,11	80	0,129	4,51	0,06	9,85
8	42	Dend arb	0,25	0,07	60	0,097	6,11	0,07	8,19
8	33	Laur sp1	0,25	0,07	40	0,065	1,91	0,02	5,40
8	29	Magn sha	0,25	0,07	40	0,065	1,48	0,02	5,22
8	24	Ocot hel	0,25	0,07	40	0,065	0,45	0,01	4,80
8	28	Pers ame	0,125	0,04	40	0,065	3,34	0,04	4,75
8	39	Bill hip	0,125	0,04	20	0,032	2,27	0,03	3,24
8	62	Oreo lie	0,125	0,04	20	0,032	0,38	0,00	2,46
8	35	Caly pal	0,125	0,04	20	0,032	0,33	0,00	2,44
8	41	Syna ven	0,125	0,04	20	0,032	0,27	0,00	2,42
9	30	Quer ben	0,625	0,17	100	0,139	26,70	0,37	22,67
9	31	Pers sch	0,375	0,10	80	0,111	15,43	0,22	14,25
9	35	Caly pal	0,5	0,13	100	0,139	6,86	0,10	12,28
9	34	Cyat ful	0,5	0,13	120	0,167	3,28	0,05	11,53
9	43	Podo mat	0,375	0,10	60	0,083	8,05	0,11	9,88
9	64	Olme aff	0,5	0,13	80	0,111	3,08	0,04	9,59
9	33	Laur sp1	0,25	0,07	60	0,083	3,05	0,04	6,43
9	41	Syna ven	0,125	0,03	40	0,056	0,41	0,01	3,15
9	39	Bill hip	0,125	0,03	20	0,028	2,27	0,03	3,10
9	55	Espe 055	0,125	0,03	20	0,028	1,36	0,02	2,67
9	28	Pers ame	0,125	0,03	20	0,028	0,59	0,01	2,31
9	29	Magn sha	0,125	0,03	20	0,028	0,19	0,00	2,13
10	14	Pinu ooc	0,75	0,75	440	0,917	15,58	0,93	86,41
10	68	Arbu xal	0,25	0,25	40	0,083	1,26	0,07	13,60
11	14	Pinu ooc	0,875	0,70	320	0,842	14,16	0,81	78,56
11	71	Quer acu	0,25	0,20	40	0,105	2,92	0,17	15,77
11	68	Arbu xal	0,125	0,10	20	0,053	0,31	0,02	5,68
12	14	Pinu ooc	0,5	0,44	220	0,688	9,63	0,78	63,69
12	66	Acac pen	0,25	0,22	40	0,125	1,43	0,12	15,42
12	71	Quer acu	0,25	0,22	40	0,125	1,11	0,09	14,58
12	68	Arbu xal	0,125	0,11	20	0,063	0,20	0,02	6,32
13	14	Pinu ooc	1	0,89	360	0,857	18,36	0,86	86,76
13	71	Quer acu	0,25	0,22	60	0,143	3,08	0,14	16,96

Parcela	No.	Especie	Frectot	Frecrel	Ind/m2	Denrel	AB (m2/ha)	AB rel	VI Rel
14	78	Pinu max	0,375	0,23	80	0,250	8,28	0,50	32,65
14	14	Pinu ooc	0,5	0,31	80	0,250	3,64	0,22	25,89
14	66	Acac pen	0,375	0,23	80	0,250	3,69	0,22	23,43
14	5	Quer cri	0,125	0,08	40	0,125	0,47	0,03	7,68
14	80	Quer ped	0,125	0,08	20	0,063	0,34	0,02	5,33
14	86	Tern ooc	0,125	0,08	20	0,063	0,19	0,01	5,02
15	14	Pinu ooc	0,75	0,67	160	0,727	6,80	0,88	75,86
15	71	Quer acu	0,25	0,22	40	0,182	0,59	0,08	16,02
15	66	Acac pen	0,125	0,11	20	0,091	0,32	0,04	8,12
16	14	Pinu ooc	1	1,00	460	1,000	19,84	1,00	100,00
17	90	Pinu tec	0,875	0,30	440	0,431	42,69	0,78	50,39
17	91	Quer 091	1	0,35	420	0,412	9,90	0,18	31,32
17	12	Clet sua	0,5	0,17	80	0,078	1,55	0,03	9,35
17	98	Vacc sp.	0,125	0,04	20	0,020	0,25	0,00	2,25
17	14	Pinu ooc	0,125	0,04	20	0,020	0,24	0,00	2,25
17	4	Quer can	0,125	0,04	20	0,020	0,21	0,00	2,23
17	11	Liqu sty	0,125	0,04	20	0,020	0,16	0,00	2,20
18	90	Pinu tec	1	0,36	360	0,439	58,33	0,83	54,46
18	91	Quer 091	0,625	0,23	220	0,268	4,26	0,06	18,54
18	11	Liqu sty	0,5	0,18	80	0,098	5,08	0,07	11,73
18	4	Quer can	0,375	0,14	60	0,073	1,33	0,02	7,62
18	1	Corn dis	0,25	0,09	40	0,049	1,18	0,02	5,22
19	91	Quer 091	1	0,27	440	0,458	7,78	0,14	28,95
19	90	Pinu tec	0,625	0,17	160	0,167	26,26	0,48	27,23
19	11	Liqu sty	0,875	0,23	180	0,188	2,80	0,05	15,75
19	14	Pinu ooc	0,25	0,07	60	0,063	9,14	0,17	9,91
19	16	Nyss syl	0,25	0,07	40	0,042	5,25	0,10	6,83
19	1	Corn dis	0,25	0,07	60	0,073	2,01	0,04	5,89
19	12	Clet sua	0,375	0,10	60	0,063	0,64	0,01	5,81
19	4	Quer can	0,125	0,03	20	0,021	0,42	0,01	2,06
20	11	Liqu sty	1	0,27	600	0,517	39,57	0,65	47,72
20	90	Pinu tec	0,25	0,07	80	0,069	5,76	0,09	7,66
20	116	Zino rub	0,25	0,07	80	0,069	2,90	0,05	6,11
20	1	Corn dis	0,375	0,10	60	0,052	1,64	0,03	5,95
20	91	Quer 091	0,25	0,07	40	0,034	1,47	0,02	4,17
20	95	Frax uhd	0,125	0,03	20	0,017	4,25	0,07	4,00
20	16	Nyss syl	0,25	0,07	40	0,034	0,46	0,01	3,62
20	117	Espe 117	0,125	0,03	40	0,034	1,37	0,02	3,01
20	97	Symp sp.	0,125	0,03	40	0,034	0,42	0,01	2,49
20	4	Quer can	0,125	0,03	20	0,017	1,00	0,02	2,23
20	10	Vibu juc	0,125	0,03	20	0,017	0,46	0,01	1,94
20	110	Pinu chi	0,125	0,03	20	0,017	0,46	0,01	1,94
20	20	Para bel	0,125	0,03	20	0,017	0,45	0,01	1,93
20	118	Sapi sp.	0,125	0,03	20	0,017	0,31	0,01	1,85
20	8	Rham cap	0,125	0,03	20	0,017	0,23	0,00	1,81
20	6	Rapa myr	0,125	0,03	20	0,017	0,22	0,00	1,80
20	109	Psyc sp.	0,125	0,03	20	0,017	0,14	0,00	1,76
21	90	Pinu tec	0,875	0,25	380	0,373	48,42	0,70	44,22
21	91	Quer 091	0,875	0,25	300	0,294	4,03	0,06	20,09
21	11	Liqu sty	0,75	0,21	140	0,137	10,39	0,15	16,75
21	12	Clet sua	0,375	0,11	80	0,078	0,96	0,01	6,65
21	14	Pinu ooc	0,25	0,07	40	0,039	3,95	0,06	5,60
21	110	Pinu chi	0,125	0,04	40	0,039	0,67	0,01	2,82
21	10	Vibu juc	0,125	0,04	20	0,020	0,19	0,00	1,94
21	4	Quer can	0,125	0,04	20	0,020	0,17	0,00	1,93
22	90	Pinu tec	0,875	0,24	360	0,346	42,56	0,77	45,18

Parcela	No.	Especie	Frectot	Frecrel	Ind/m2	Denrel	AB (m2/ha)	AB rel	VI Rel
22	11	Liqu sty	0,875	0,24	320	0,308	7,02	0,13	22,52
22	91	Quer 091	0,875	0,24	160	0,154	2,21	0,04	14,50
22	12	Clet sua	0,375	0,10	100	0,096	1,43	0,03	7,51
22	1	Corn dis	0,375	0,10	60	0,058	1,31	0,02	6,16
22	4	Quer can	0,125	0,03	20	0,019	0,68	0,01	2,20
22	6	Rapa myr	0,125	0,03	20	0,019	0,23	0,00	1,93
23	90	Pinu tec	0,875	0,26	200	0,286	25,38	0,47	33,72
23	11	Liqu sty	0,75	0,22	200	0,286	7,47	0,14	21,51
23	91	Quer 091	0,375	0,11	60	0,086	5,02	0,09	9,64
23	4	Quer can	0,25	0,07	40	0,057	8,19	0,15	9,39
23	14	Pinu ooc	0,25	0,07	60	0,086	4,90	0,09	8,33
23	1	Corn dis	0,375	0,11	60	0,086	1,60	0,03	7,54
23	12	Clet sua	0,25	0,07	40	0,057	1,38	0,03	5,22
23	16	Nyss syl	0,125	0,04	20	0,029	0,25	0,00	2,34
23	3	Oreo xal	0,125	0,04	20	0,029	0,20	0,00	2,31
24	11	Liqu sty	0,625	0,38	220	0,550	12,53	0,27	40,15
24	90	Pinu tec	0,5	0,31	80	0,200	24,32	0,52	34,39
24	16	Nyss syl	0,125	0,08	40	0,100	8,12	0,18	11,73
24	127	Quer seg	0,125	0,08	20	0,050	0,93	0,02	4,90
24	4	Quer can	0,125	0,08	20	0,050	0,26	0,01	4,42
24	91	Quer 091	0,125	0,08	20	0,050	0,25	0,01	4,41
25	90	Pinu tec	0,625	0,23	240	0,300	24,03	0,55	35,88
25	4	Quer can	0,5	0,18	220	0,275	8,81	0,20	21,94
25	91	Quer 091	0,625	0,23	160	0,200	5,17	0,12	18,18
25	14	Pinu ooc	0,25	0,09	40	0,050	3,65	0,08	7,48
25	127	Quer seg	0,25	0,09	60	0,075	0,84	0,02	6,17
25	68	Arbu xal	0,25	0,09	40	0,050	0,87	0,02	5,36
25	16	Nyss syl	0,25	0,09	40	0,050	0,40	0,01	5,00
26	44	Turp tri	0,875	0,19	620	0,408	36,75	0,36	31,97
26	31	Pers sch	0,5	0,11	120	0,079	34,75	0,34	17,65
26	53	Clet mac	0,5	0,11	260	0,171	10,37	0,10	12,71
26	42	Dend arb	0,625	0,14	100	0,066	3,35	0,03	7,80
26	34	Cyat ful	0,5	0,11	80	0,053	1,33	0,01	5,79
26	33	Laur spl	0,5	0,11	80	0,053	1,22	0,01	5,76
26	29	Magn sha	0,25	0,05	60	0,039	3,12	0,03	4,14
26	37	Prun rha	0,125	0,03	80	0,053	2,42	0,02	3,45
26	45	Prun bra	0,125	0,03	20	0,013	4,25	0,04	2,73
26	136	Pers sp.	0,125	0,03	20	0,013	1,30	0,01	1,77
26	63	Ocot par	0,125	0,03	20	0,013	1,28	0,01	1,76
26	2	Cley the	0,125	0,03	20	0,013	0,98	0,01	1,66
26	24	Ocot hel	0,125	0,03	20	0,013	0,21	0,00	1,41
26	41	Syna ven	0,125	0,03	20	0,013	0,16	0,00	1,39
27	43	Podo mat	0,625	0,09	50	0,061	17,76	0,28	14,48
27	35	Caly pal	1	0,14	160	0,195	4,19	0,07	13,50
27	34	Cyat ful	0,75	0,11	120	0,146	4,26	0,07	10,72
27	31	Pers sch	0,625	0,09	120	0,146	3,57	0,06	9,76
27	42	Dend arb	0,625	0,09	50	0,061	8,32	0,13	9,45
27	30	Quer ben	0,375	0,05	50	0,061	10,44	0,17	9,39
27	33	Laur spl	0,5	0,07	50	0,061	3,33	0,05	6,19
27	52	Laur sp3	0,5	0,07	40	0,049	2,39	0,04	5,28
27	29	Magn sha	0,25	0,04	20	0,024	4,53	0,07	4,42
27	32	Gros con	0,375	0,05	40	0,049	1,42	0,02	4,17
27	55	Espe 055	0,375	0,05	30	0,037	0,88	0,01	3,47
27	37	Prun rha	0,25	0,04	20	0,024	0,64	0,01	2,35
27	136	Pers sp.	0,25	0,04	20	0,024	0,19	0,00	2,11
27	41	Syna ven	0,125	0,02	20	0,024	0,25	0,00	1,54

Parcela	No.	Especie	Frectot	Frecrel	Ind/m2	Denrel	AB (m2/ha)	AB rel	VI Rel
27	57	Mico sp1	0,125	0,02	10	0,012	0,17	0,00	1,09
27	142	Hedy mex	0,125	0,02	10	0,012	0,10	0,00	1,06
27	1	Corn dis	0,125	0,02	10	0,012	0,08	0,00	1,04
28	11	Liqu sty			200	0,488	11,80	0,40	44,59
28	4	Quer can			90	0,220	9,98	0,34	28,06
28	14	Pinu ooc			10	0,024	2,90	0,10	6,19
28	19	Inga pav			20	0,049	1,97	0,07	5,81
28	5	Quer cri			20	0,049	1,12	0,04	4,36
28	89	Ilex sp3			30	0,073	0,33	0,01	4,22
28	71	Quer acu			10	0,024	0,49	0,02	2,06
28	12	Clet sua			10	0,024	0,42	0,01	1,93
28	86	Tern ooc			10	0,024	0,12	0,00	1,43
28	1	Corn dis			10	0,024	0,08	0,00	1,35
29	4	Quer can			110	0,224	9,24	0,25	23,84
29	5	Quer cri			90	0,184	7,16	0,20	18,95
29	14	Pinu ooc			40	0,082	10,61	0,29	18,56
29	12	Clet sua			70	0,143	1,01	0,03	8,52
29	78	Pinu max			20	0,041	2,91	0,08	6,02
29	90	Pinu tec			20	0,041	2,82	0,08	5,88
29	127	Quer seg			30	0,061	1,28	0,04	4,81
29	7	Saur sca			20	0,041	0,33	0,01	2,50
29	2	Cley the			20	0,041	0,13	0,00	2,21
29	45	Prun bra			20	0,041	0,11	0,00	2,20
29	103	Espe 103			10	0,020	0,62	0,02	1,86
29	1	Corn dis			10	0,020	0,15	0,00	1,23
29	3	Oreo xal			10	0,020	0,15	0,00	1,23
29	86	Tern ooc			10	0,020	0,08	0,00	1,13
29	89	Ilex sp3			10	0,020	0,03	0,00	1,07
30	14	Pinu ooc			70	0,146	20,95	0,47	30,89
30	11	Liqu sty			100	0,208	2,46	0,06	13,19
30	12	Clet sua			90	0,188	1,89	0,04	11,50
30	2	Cley the			90	0,188	1,35	0,03	10,90
30	78	Pinu max			20	0,042	7,38	0,17	10,40
30	90	Pinu tec			10	0,021	4,66	0,10	6,29
30	4	Quer can			30	0,063	2,40	0,05	5,83
30	148	Eryt sp.			20	0,042	1,01	0,02	3,22
30	1	Corn dis			10	0,021	0,91	0,02	2,06
30	127	Quer seg			10	0,021	0,64	0,01	1,76
30	5	Quer cri			10	0,021	0,44	0,01	1,54
30	116	Zino rub			10	0,021	0,23	0,01	1,30
30	79	Call hou			10	0,021	0,08	0,00	1,13
31	30	Quer ben			240	0,121	23,43	0,29	20,57
31	43	Podo mat			200	0,101	22,27	0,28	18,84
31	58	Quer sp.			140	0,071	14,66	0,18	12,62
31	29	Magn sha			360	0,182	1,91	0,02	10,27
31	34	Cyat ful			260	0,131	2,99	0,04	8,42
31	39	Bill hip			120	0,061	3,52	0,04	5,21
31	65	Rapa jue			180	0,091	0,75	0,01	5,01
31	28	Pers ame			60	0,030	3,38	0,04	3,61
31	41	Syna ven			80	0,040	2,16	0,03	3,36
31	31	Pers sch			20	0,010	4,16	0,05	3,08
31	40	Laur sp2			100	0,051	0,34	0,00	2,73
31	35	Caly pal			60	0,030	0,64	0,01	1,91
31	195	Tern lin			60	0,030	0,09	0,00	1,57
31	2	Cley the			20	0,010	0,15	0,00	0,60
31	196	Eupa nub			20	0,010	0,14	0,00	0,59

Parcela	No.	Especie	Frectot	Frecrel	Ind/m2	Denrel	AB (m2/ha)	AB rel	VI Rel
31	103	Espe 103			20	0,010	0,09	0,00	0,56
31	197	Rham sha			20	0,010	0,04	0,00	0,53
31	3	Oreo xal			20	0,010	0,02	0,00	0,52
32	30	Quer ben			220	0,111	14,13	0,22	16,78
32	45	Prun bra			80	0,040	15,37	0,24	14,23
32	31	Pers sch			420	0,212	3,53	0,06	13,41
32	42	Dend arb			80	0,040	5,70	0,09	6,55
32	34	Cyat ful			160	0,081	2,08	0,03	5,69
32	43	Podo mat			60	0,030	4,43	0,07	5,03
32	12	Clet sua			20	0,010	5,59	0,09	4,95
32	193	Meli den			160	0,081	0,38	0,01	4,34
32	32	Gros con			20	0,010	4,63	0,07	4,19
32	53	Clet mac			140	0,071	0,79	0,01	4,16
32	37	Prun rha			80	0,040	1,93	0,03	3,55
32	35	Caly pal			120	0,061	0,31	0,00	3,27
32	39	Bill hip			80	0,040	0,42	0,01	2,36
32	58	Quer sp.			20	0,010	1,65	0,03	1,81
32	29	Magn sha			60	0,030	0,20	0,00	1,67
32	195	Tern lin			60	0,030	0,10	0,00	1,59
32	2	Cley the			40	0,020	0,72	0,01	1,58
32	41	Syna ven			40	0,020	0,63	0,01	1,51
32	197	Rham sha			40	0,020	0,09	0,00	1,08
32	3	Oreo xal			40	0,020	0,07	0,00	1,07
32	40	Laur sp2			20	0,010	0,12	0,00	0,60
32	125	Zant sp.			20	0,010	0,07	0,00	0,56
33	45	Prun bra			120	0,076	10,15	0,20	13,74
33	30	Quer ben			160	0,101	5,36	0,11	10,32
33	24	Ocot hel			100	0,063	6,63	0,13	9,66
33	41	Syna ven			120	0,076	5,18	0,10	8,87
33	192	Turp pan			20	0,013	6,94	0,14	7,43
33	2	Cley the			180	0,114	1,77	0,03	7,43
33	142	Hedy mex			180	0,114	1,14	0,02	6,81
33	32	Gros con			40	0,025	4,46	0,09	5,64
33	195	Tern lin			140	0,089	0,38	0,01	4,80
33	31	Pers sch			40	0,025	2,72	0,05	3,93
33	28	Pers ame			40	0,025	2,72	0,05	3,93
33	35	Caly pal			60	0,038	1,74	0,03	3,60
33	42	Dend arb			100	0,063	0,37	0,01	3,52
33	29	Magn sha			60	0,038	0,07	0,00	1,97
33	1	Corn dis			40	0,025	0,57	0,01	1,82
33	197	Rham sha			40	0,025	0,51	0,01	1,77
33	40	Laur sp2			40	0,025	0,10	0,00	1,36
33	56	Daph tue			40	0,025	0,08	0,00	1,34
33	39	Bill hip			20	0,013	0,07	0,00	0,70
33	125	Zant sp.			20	0,013	0,05	0,00	0,68
33	107	Ilex sp5			20	0,013	0,04	0,00	0,68
34	139	Olme bet			300	0,217	27,12	0,46	33,84
34	35	Caly pal			220	0,159	2,03	0,03	9,69
34	121	Quer lan			80	0,058	5,15	0,09	7,26
34	53	Clet mac			20	0,014	6,53	0,11	6,26
34	167	Wein pin			40	0,029	4,88	0,08	5,59
34	2	Cley the			60	0,043	3,55	0,06	5,18
34	41	Syna ven			60	0,043	2,79	0,05	4,54
34	30	Quer ben			80	0,058	1,92	0,03	4,53
34	31	Pers sch			100	0,072	0,72	0,01	4,23
34	195	Tern lin			100	0,072	0,39	0,01	3,95

Parcela	No.	Especie	Frectot	Frecrel	Ind/m2	Denrel	AB (m2/ha)	AB rel	VI Rel
34	65	Rapa jue			80	0,058	1,16	0,02	3,88
34	28	Pers ame			80	0,058	0,28	0,00	3,13
34	29	Magn sha			40	0,029	1,91	0,03	3,07
34	40	Laur sp2			40	0,029	0,14	0,00	1,57
34	39	Bill hip			20	0,014	0,34	0,01	1,01
34	194	Saur lat			20	0,014	0,06	0,00	0,77
34	197	Rham sha			20	0,014	0,02	0,00	0,75
34	37	Prun rha			20	0,014	0,02	0,00	0,74
35	43	Podo mat			240	0,197	16,94	0,44	31,83
35	139	Olme bet			120	0,098	12,48	0,32	21,12
35	2	Cley the			260	0,213	3,30	0,09	14,95
35	28	Pers ame			320	0,262	1,22	0,03	14,69
35	65	Rapa jue			120	0,098	0,22	0,01	5,20
35	121	Quer lan			40	0,033	1,30	0,03	3,33
35	29	Magn sha			20	0,016	1,77	0,05	3,12
35	6	Rapa myr			40	0,033	0,72	0,02	2,58
35	39	Bill hip			20	0,016	0,51	0,01	1,48
35	3	Oreo xal			20	0,016	0,03	0,00	0,85
35	40	Laur sp2			20	0,016	0,02	0,00	0,85
36	43	Podo mat			360	0,277	40,80	0,55	41,32
36	28	Pers ame			200	0,154	2,25	0,03	9,21
36	123	Styr gla			100	0,077	6,16	0,08	7,99
36	2	Cley the			180	0,138	1,09	0,01	7,66
36	30	Quer ben			80	0,062	5,07	0,07	6,49
36	41	Syna ven			100	0,077	2,32	0,03	5,41
36	139	Olme bet			60	0,046	3,85	0,05	4,90
36	192	Turp pan			40	0,031	2,89	0,04	3,49
36	29	Magn sha			20	0,015	3,17	0,04	2,90
36	31	Pers sch			20	0,015	3,07	0,04	2,83
36	39	Bill hip			60	0,046	0,68	0,01	2,77
36	125	Zant sp.			20	0,015	1,65	0,02	1,88
36	53	Clet mac			20	0,015	1,15	0,02	1,54
36	1	Corn dis			20	0,015	0,06	0,00	0,81
36	195	Tern lin			20	0,015	0,05	0,00	0,80