

LOS ÁRBOLES DE *Ficus* ("Ojé") DEL VALLE DE CHANCHAMAYO,
DPTO. JUNÍN, PERÚ (800-2500 msnm)

**LOS ÁRBOLES DE *Ficus* (“Ojé”) DEL
VALLE DE CHANCHAMAYO, DPTO.
JUNÍN, PERÚ (800-2500 msnm)**

Pamela Cáceres Bello Carlos Reynel Rodríguez

Enero 2010

**INVESTIGACION Y PUBLICACION AUSPICIADA POR
APRODES**

**ASOCIACION PERUANA PARA LA PROMOCION DEL
DESARROLLO SOSTENIBLE**

AGRADECIMIENTOS

La primera autora desea expresar un agradecimiento especial a la Red Latinoamericana de Botánica, con sede en Chile, por la oportunidad de realizar un trabajo de perfeccionamiento en taxonomía y conservación de los géneros *Ficus* y *Cecropia* (Moraceae), llevado a cabo en las instalaciones del Jardín Botánico de Río de Janeiro, Brasil. (RLB 06 – P04).

Deseamos agradecer al Dr. Pedro Carauta, especialista de la familia Moraceae, por su valiosa orientación, estímulo y comentarios para mejorar la primera versión del manuscrito elaborado.

Al Dr. Vidal de Freitas, Profesor Principal del Instituto del Jardín Botánico de Río de Janeiro, Brasil, por la revisión técnica del borrador final.

Al Dr. Rodrigo Santinelo, especialista en avispas polinizadoras del género *Ficus*, por facilitarnos información referente a su línea de investigación.

Queremos asimismo reconocer las sugerencias y auxilio permanente del Ing. Juan Anahui, Administrador del Instituto Regional de Desarrollo de La Génova de la Universidad Nacional Agraria – La Molina en el Valle de Chanchamayo, quien nos brindó su ayuda constante en los trabajos de campo y a lo largo de la preparación de este documento.

La Molina, Enero de 2010

ÍNDICE

Introducción	5
I. Revisión bibliográfica.....	6
1.1. Antecedentes sobre estudios de Moráceas en el Neotrópico y el Perú	6
1.2. Características morfológicas	6
1.2.1. Descripción de la familia Moraceae	6
1.2.2. Descripción del género <i>Ficus</i>	7
1.2.2.1. Polinización y dispersión.....	8
1.2.2.2. Desarrollo del sicono.....	9
1.2.2.3. Comportamiento estrangulador.....	10
1.3. Importancia económica	10
II. Área de estudio.....	11
2.1. Ubicación	11
2.2. Clima.....	14
2.3. Zonificación de las áreas de estudio.....	15
2.4. Fisiografía	15
2.5. Hidrografía	15
2.6. Geología	16
2.7. Suelos.....	16
III. Tabla de caracteres para las especies de <i>Ficus</i> del Valle de Chanchamayo	18
IV. Clave de identificación para las especies de <i>Ficus</i> del Valle de Chanchamayo	26
V. Descripción de las especies	28
VI. Colecciones revisadas	68
VII. Bibliografía	76

INTRODUCCIÓN

El Perú es notable por su elevada diversidad biológica, y la variedad de su flora queda cada vez más en evidencia, conforme su prospección y estudio se van profundizando. Cada año, nuevas especies de plantas, antes desconocidas, son descritas para el territorio de nuestro país.

Varios campos aplicativos dependen de manera crítica de los estudios básicos sobre nuestras plantas. Dentro de éstos se encuentran el manejo y la conservación de los bosques, y el estudio de su ecología, aspectos sin los cuales la sostenibilidad y perduración de ellos no es posible. También, desde luego, la investigación sobre nuevos productos como medicinas, frutos comestibles, fibras, pigmentos y otros potenciales, los cuales pueden desarrollarse solamente luego que las detectamos, precisamos su distribución, y estudiamos las características que nos permiten reconocerlas.

Los árboles de *Ficus*, dentro de los cuales se cuentan algunos de los colosos del bosque tropical, caracterizados por sus enormes dimensiones, son reconocidos por los ecólogos como piezas clave para el mantenimiento de los ecosistemas, dado que funcionan como verdaderas despensas, surtiendo de alimento a variadas especies de la fauna silvestre, como venados, pecaríes, monos, aves y peces, quienes se alimentan de sus higos. Esto no nos sorprende, puesto que la especie más conspicua de este grupo es la conocida higuera *Ficus carica*, extensamente cultivada por sus frutos comestibles para el ser humano. De otro lado, estos árboles son reconocidos y utilizados desde tiempos inmemoriales por su látex medicinal, que se ingiere en pequeñas dosis y es parte de la farmacopea tradicional amazónica, como medio eficaz para la eliminación de parásitos intestinales, muy frecuentes en la región. Entre otros potenciales adicionales, muchos *Ficus* son apreciados como árboles ornamentales, y se les observa como elemento frecuentemente propagado, característico por sus hojas siempreverdes.

Este estudio se concentra en las especies de *Ficus* nativas del Valle de Chanchamayo en la Selva Central del Perú, y ha sido concebido como un manual para identificar estos árboles, que son componente frecuente de la vegetación de la zona, y parte del patrimonio de diversidad biológica de nuestro país.

I. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1.1. ANTECEDENTES SOBRE ESTUDIOS DE MORÁCEAS EN EL NEOTRÓPICO Y EL PERÚ

No se conoce con precisión la diversidad global de *Ficus*. Sin embargo, se estima en alrededor de 750 el número de sus especies (Berg, 1989). Se le considera el género con mayor número de representantes arbóreos del mundo (Carauta y Díaz, 2002), con una distribución que cubre el cinturón pantropical.

Hasta el momento, sólo DeWolf (1960) ha publicado una monografía para *Ficus* cubriendo todo el territorio Americano, aunque restringida a las especies del pequeño subgénero *Pharmacosycea*, en la que reconoce nueve especies, con 64 sinónimos. Otros trabajos florísticos recientes que documentan los *Ficus* del nuevo mundo, han sido publicados para Argentina (Vázquez, 1981), Belize (Balick & Atha, 2000), Brasil (de Mello Filho, 1963; Carauta, 1989; Carauta *et al.*, 1996; Carauta y Díaz, 2002), Colombia (Dugand, 1942, etc.), Costa Rica (Burger, 1977; Hammel, 1986), Guatemala (Standley y Steyermark, 1946), Jamaica (Adams, 1972), México (Standley, 1922), Nicaragua (Todzia *et al.*, 2001), Panamá (DeWolf, 1960), Surinam (Berg *et al.*, 1975) y Venezuela (Berg & Simonis, 1981).

Trabajos botánicos históricos, desplegados en el territorio peruano, refieren también elementos de la familia Moráceas y algunas especies de *Ficus*. Sobresalen dentro de ellos *La expedición botánica al virreinato del Perú* y su iconografía (Real Jardín Botánico de Madrid, 1988), *El Perú* (Raimondi, 1874), y *El mundo vegetal de los Andes peruanos* (Weberbauer, 1936).

Para el Perú, la información existente es todavía incompleta. Dentro de la literatura botánico-descriptiva moderna, hay que mencionar los volúmenes de Flora of Perú de Macbride, en los cuales la familia fue publicada en 1936. Más recientemente, hay varios autores que dan referencias descriptivas sobre especies de la familia en manuales de identificación y Flóruas, tales como Kroll *et al.* (1994), Vásquez (1997), y Reynel *et al.* (2003, 2006).

1.2. CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

1.2.1. Descripción de la familia Moraceae

Tanto por el número de especies, que se acerca al millar, como por la trascendencia económica de muchas de ellas, las Moráceas (Moraceae) constituyen la familia más importante dentro del orden Urticales, perteneciente a las plantas floridas (División Magnoliophita, Clase Magnoliopsida). Casi todas, o por lo menos la gran mayoría, son arbóreas, y un detalle constante en la familia es la presencia de tubos laticíferos en la corteza y las hojas, y que condicionan la secreción de látex, usualmente de

color blanco y aspecto lechoso, cuando la planta es cortada. La presencia de estípulas es otra característica constante en la familia. Las flores son pequeñas, muy poco aparentes; sin embargo, se reúnen a menudo en inflorescencias muy visibles. (Font Quer, 1982).

Son árboles de tamaño variable, plantas leñosas trepadoras, epífitas y, con menos frecuencia, plantas herbáceas; algunas veces el hábito puede cambiar a lo largo de la vida de la planta; presentan látex blanco, pardusco, amarillento o, eventualmente, savia incolora; tanto las estípulas grandes como las grandes cicatrices estipulares son frecuentes en la familia. Las hojas son alternas, simples, enteras o más o menos profundamente lobadas, algunas veces peltadas; las inflorescencias son muy diversas, en panículas, racimos, espigas, capítulos y siconos; en este último caso las flores están en el interior de un receptáculo hueco o higo; las flores son pequeñas, unisexuales (monoicas o dioicas) y apétalas (Spichiger et al., 1989).

La familia está conformada por 37 géneros y 1100 especies en el mundo, principalmente en los Trópicos, y en el Neotrópico presenta 19 géneros y 275-300 especies. Está subdividida en 5 tribus: Moreae, Artocarpeae, Castilleae, Dorstenieae y Ficeae (Berg, 1998).

Para el Perú se han reportado 18 géneros con 119 especies en la familia, con un total de 49 especies para el género *Ficus*, de las cuales 12 fueron reportadas para el departamento Junín (Brako & Zarucchi, 1993).

1.2.2. Descripción del género *Ficus*

El género *Ficus*, establecido por Linné en *Genera Plantarum* (1754), y es el más especioso de los géneros de Moraceae, diversificado en las zonas tropicales del mundo. Se trata de arbustos o árboles pequeños a muy grandes, a veces trepadores y epífitos (al menos en su etapa juvenil), inermes, con látex blanco, abundante, más o menos viscoso. Las hojas son simples, alternas, predominantemente enteras, glabras o pubescentes, membranosas a coriáceas, a menudo lisas o ásperas al tacto.

Los *Ficus* son plantas con flores masculinas, femeninas y neutras situadas dentro de un receptáculo carnoso, hueco, globuloso, subglobuloso, piriforme u ovoide, pequeño o grande, sésil, subsésil o pedunculado, glabro o más o menos tomentoso, con sólo un orificio apical (ostiole) construido por varias series de hipsofilos, prominente o deprimido, bordeado por un anillo más o menos prominente o sin éste. El perianto de las flores masculinas es 2-6-mero; los estambres son 1-2; el perianto de las flores femeninas a menudo tiene mayor número de piezas; el ovario es 1-locular. El fruto se encuentra en la pared interna del receptáculo, y se vuelve más o menos carnoso, a veces comestible.

La morfología del sicono es muy característica y *Ficus* es el único miembro en las Moráceas que presenta una inflorescencia completamente cerrada, cuya polinización

requiere el concurso de una avispa. El sicono es considerado como una inflorescencia, si contiene flores, o una infrutescencia, si contiene frutos.

1.2.2.1. Polinización y dispersión

Ibarra-Martínez (1990) presenta una revisión de aspectos de la polinización de *Ficus*. La polinización de las flores de *Ficus* se efectúa a través de una asociación simbiótica y obligatoria con avispas de la familia Agaoninae (Hymenoptera, Chalcidoidea). No existe otro mecanismo de polinización debido a la morfología singular del sicono. De igual forma no se ha encontrado otro sitio en donde las avispas se desarrollen, dependiendo totalmente de las flores del sicono para su reproducción.

La dispersión de las semillas de *Ficus* es efectuada por diversos animales, dentro de ellos primates, aves y peces.

1.2.2.2. Desarrollo del Sicono

El ciclo de maduración del sicono en las especies monoicas ha sido dividido en cinco etapas, en las cuales se combinan los eventos de desarrollo del sicono y de las avispas (Ibarra-Martínez, 1990).

Fase A o prefloral: comprende el período desde la aparición de las yemas de la inflorescencia hasta la maduración de las flores pistiladas.

Fase B, femenina o receptiva: intervalo corto de tiempo que abarca desde el momento que las flores pistiladas están receptivas para la polinización hasta el momento en que ella se ha producido. Las escamas del ostiolo están ligeramente flácidas para facilitar la entrada de avispas hembras al interior del sicono, tornándose rígidas cuando la entrada de ellas ha cesado. Las avispas polinizan las flores pistiladas, algunas de las cuales producirán semillas, y ovipositan en el interior del sicono.

Fase C o interfloral: comprende el lapso desde el final de la polinización y ovoposición hasta antes que la maduración de las flores estaminadas. Durante este período ocurre el desarrollo de los frutos y de la nueva camada de avispas. Esta fase es usualmente constante para cada especie; en las especies neotropicales puede durar 15 – 100 días.

Fase D, masculina: corresponde al lapso en el cual las flores estaminadas están maduras.

Fase E o posfloral: esta fase se inicia una vez que las hembras escapan del sicono y finaliza cuando éste madura completamente.

1.2.2.3. Comportamiento estrangulador en *Ficus*

Varias especies del género *Ficus* adoptan comportamiento estrangulador, desarrollando una estrategia de crecimiento que consiste en matar al árbol hospedero por constricción del cámbium. Este proceso es posible pues las semillas de estas especies son dispersadas por murciélagos y otros animales que las depositan en el dosel alto del bosque, entre las ramas de algún árbol que actúa como hospedero.

Una vez germinadas las semillas, emiten muchas raíces aéreas pendulares, que suelen enlazarse y enredar el tronco del árbol soporte. Posteriormente, las raíces contactan el suelo del bosque y empiezan a extraer los nutrientes de éste, en una siguiente fase, muchas veces ya adulta, que es de comportamiento parcialmente epífita, o hemiepífita. Durante esta fase, *Ficus* produce follaje y comienza a ocupar paulatinamente las áreas iluminadas sobre la copa del árbol hospedero.

Finalmente, las raíces envolventes estrangulan al hospedero ocasionando su muerte. En este momento, *Ficus* está suficientemente robustecido como para mantenerse en pie y sobrevivir a la caída, por pedazos, del hospedero, que ya muerto, se desintegra poco a poco en el lugar que ocupaba en el bosque (Daniels & Lawton, 1993).

1.3. IMPORTANCIA ECONÓMICA

Varios aspectos económicos son saltantes en las especies de *Ficus*.

En el Perú la madera aserrada de *Ficus schultesii* y algunas otras especies es de buena calidad, usada para machihembrados, en la industria de la madera laminada, enchapes decorativos y mueblería. Es una de las especies con madera más densa dentro de los *Ficus*; es fácil de aserrar, aunque desafilta rápidamente las herramientas. *Ficus insipida* también es empleada en carpintería, ebanistería, chapas, contrachapado, cajonería, obras de interiores, encofrados, decorados, moldura y tornería (Rodríguez, 1996).

Tal vez el uso más emblemático en el Perú es relacionado a las propiedades medicinales del látex, que es usado extensamente por la población rural en la Amazonia para eliminar periódicamente los parásitos intestinales, tomando una cucharada en ayunas cada cierto tiempo.

II. ÁREA DE ESTUDIO

2.1. UBICACIÓN

El valle del río Chanchamayo, en el departamento de Junín, es el ámbito de selva Amazónica más económicamente accesible desde la capital (Lima). En un viaje por

carretera de unas ocho horas, y en un itinerario que disecta las ecorregiones más importantes existentes en el país, se arriba a las ciudades de San Ramón y La Merced, que son el centro del valle.

Por su misma accesibilidad, se trata también de un ámbito de selva fuertemente impactado por la actividad humana desde décadas atrás. La cubierta boscosa, en los espacios planos y con capacidad agrícola, ha sido fuertemente alterada.

Sin embargo, esparcidos en el valle se observan también fragmentos o relictos de bosque intactos o casi intactos, mayormente en las áreas con limitaciones de tránsito, como por ejemplo las de pendiente marcada.

Las zonas de estudio se encuentran ubicadas en el departamento de Junín, provincia de Chanchamayo, formando parte de la selva central del Perú, aproximadamente entre las coordenadas 11° 5' latitud sur y 75°20' longitud oeste, tal como se ve en la Figura 1.

Cuatro zonas principales de colección fueron priorizadas dentro del ámbito: El Fundo La Génova de la Universidad Nacional Agraria – La Molina, situado en la ribera del río Chanchamayo opuesta a la ciudad de San Ramón (900 – 1200 msnm); la microcuenca de Tirol (800 – 1000 msnm), cercana a la misma ciudad; la microcuenca de La Promisora (1000 – 2000 msnm) y el bosque montano nublado de Puyu-Sacha, también llamado Pichita o Caluga (1800 – 2800 msnm) Concesión de Conservación de la Organización no Gubernamental APRODES, ubicado en la cuenca del río Oxabamba, cerca de la confluencia de éste con el río Chanchamayo. Los estratos altitudinales del valle se aprecian en la Figura 2.

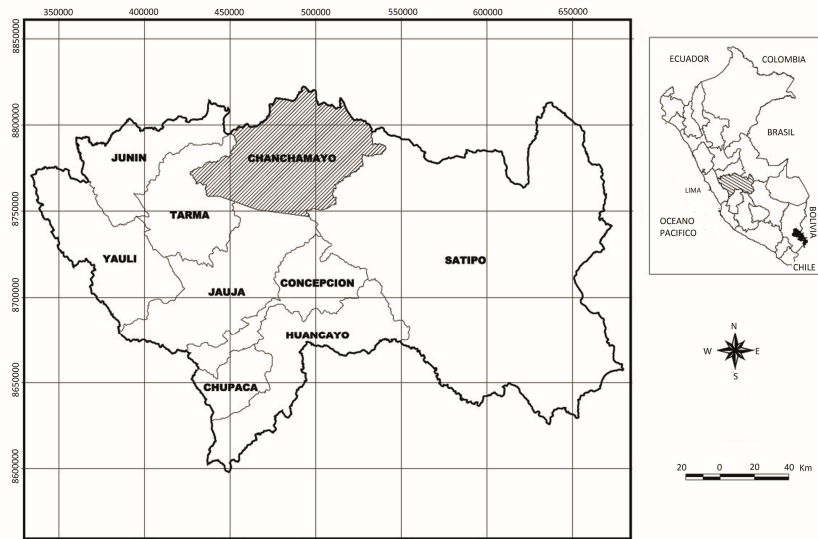


FIGURA 1. UBICACIÓN DE LA PROVINCIA DE CHANCHAMAYO EN EL DEPARTAMENTO DE JUNÍN

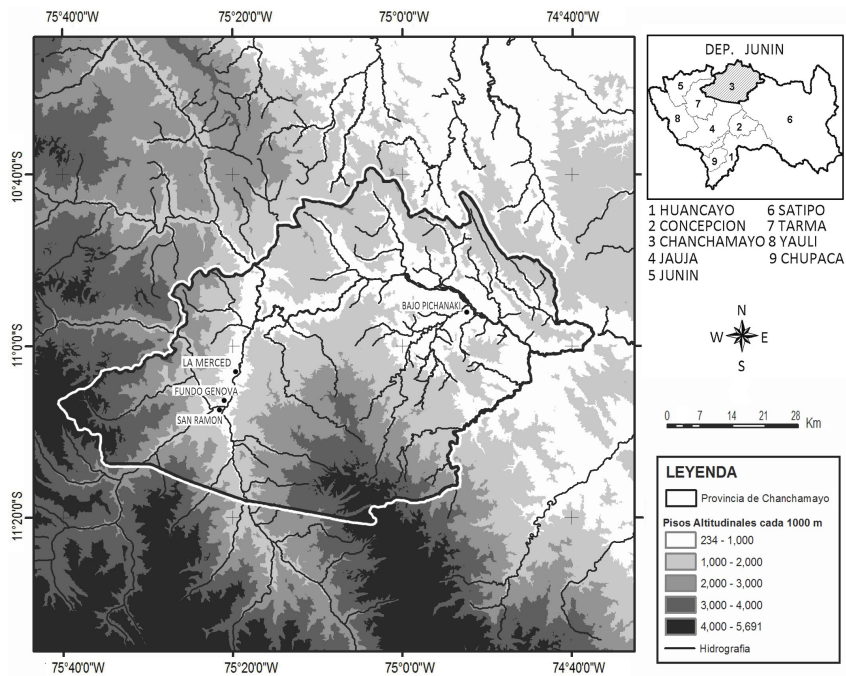
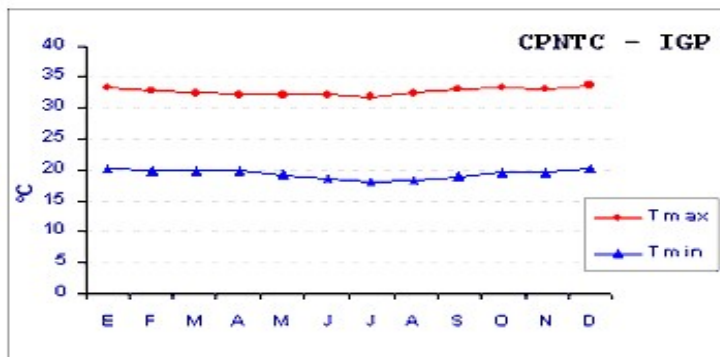


FIGURA 2. ESTRATOS ALTITUDINALES DE LA PROVINCIA DE CHANCHAMAYO EN EL DEPARTAMENTO DE JUNÍN

2.2. CLIMA

• Temperatura

De acuerdo a datos climatológicos de la estación meteorológica de la Fuerza Aérea del Perú (FAP), ubicada en la ciudad de San Ramón, en el año 2003, obtenidos por un promedio de 5 años, se aprecia en la zona una temperatura media mensual comprendida entre 22.8°C-24.7°C, una media anual de 23.1°C, con una temperatura máxima promedio de 30.1°C y un mínimo promedio de 16.7°C, tal como se muestra en la Figura 3.

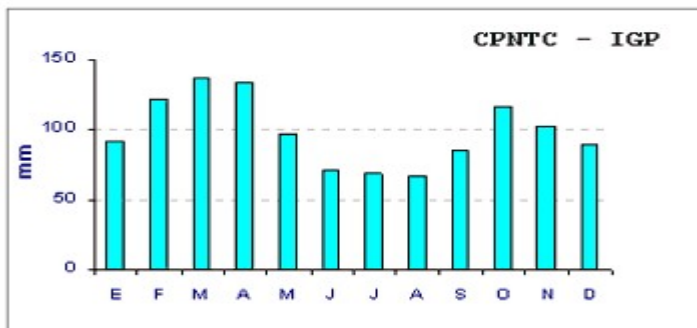


Fuente: www.minag.gob.pe

FIGURA 3. PROMEDIOS MULTIANUALES DE TEMPERATURAS MÁXIMAS Y MÍNIMAS. PERIODO 1998-2003

• Precipitación

De acuerdo a datos de 33 años del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI), el promedio anual es de 2010 mm. Se observan dos épocas bien definidas, una de diciembre a mayo, caracterizada por lluvias más o menos abundantes y otra de mayo a noviembre en la que el volumen de lluvia disminuye, tal como se observa en la Figura 4.



Fuente: SENAMHI, 2003.

FIGURA 4. PROMEDIOS MULTIANUALES DE PRECIPITACIÓN ACUMULADA MENSUAL. PERIODO 1970-2003

2.3. ZONIFICACIÓN DE LAS ÁREAS DE ESTUDIO

Estas características climatológicas determinan de acuerdo al sistema Holdridge (Holdridge, 1978) 2 zonas de vida, siendo la micro cuenca del Tirol y el fundo Génova considerados como Bosque húmedo - Premontano Tropical (bh-PT) y la zona de influencia hacia la Promisora como Bosque muy húmedo – Premontano Tropical (bmh-PT).

2.4. FISIOGRAFÍA

El ámbito se halla predominantemente en un paisaje colinoso y montañoso, con altitudes que oscilan de 800- 2,200 msnm, con presencia de fuertes pendientes que representan alrededor del 80% de la superficie total en las zonas de San Ramón y La Merced. Las pendientes fuertes van de 65-100%; son áreas originalmente cubiertas de bosque, que por sus condiciones extremas de inaccesibilidad debieron ser es su mayoría bosques intangibles; sin embargo han sido objeto de serias alteraciones y actualmente buena parte del ámbito, sobre todo a la margen derecha del río Chanchamayo, muestra un panorama desolador (Dancé & Kometter, 1982).

2.5. HIDROGRAFÍA

Inicialmente los ríos Tarma y Tulumayo, que son de regular caudal y muy torrentosos, confluyen en San Ramón para formar el río Chanchamayo, que luego de un corto recorrido se une con el río Paucartambo, formando el río Perené.

El río Chanchamayo presenta un curso permanente y discurre mayormente sobre fondo rocoso y pedregoso. Su caudal varía marcadamente con las lluvias siendo considerable el

volumen de agua en años de alta pluviosidad; ello ocasiona frecuentemente destrozos en las carreteras y terrenos de las riberas (Dancé & Kometter, 1982).

2.6. GEOLOGÍA

La estructura geológica del Valle es compleja. La litología de la región comprende rocas sedimentarias e ígneas. Las rocas sedimentarias cubren la mayor parte del área, siendo más frecuentes sus afloramientos al Este de la confluencia de los ríos Paucartambo y Chanchamayo (Dancé & Kometter, 1982).

2.7. SUELOS

Los suelos de la zona se clasifican de acuerdo a su origen y posición fisiográfica en tres grandes grupos:

Suelos aluviales recientes en terrazas altas. Formados a partir de sedimentos aluviales de una antigüedad media, son de fertilidad moderada. Gran parte estas tierras se hallan bajo cultivo o cubiertos por bosques secundarios en la actualidad.

Suelos coluvio - aluvio locales. Formados generalmente a partir de materiales gruesos o medios, acumulados por acción gravitacional en la base de las pendientes empinadas o acarreados desde lugares cercanos por acción del agua de escorrentía. Se encuentran distribuidos principalmente a lo largo de las quebradas estrechas. Son pardo rojizos oscuros, de textura gruesa a media. Gran parte de estos suelos se hallan bajo cultivos de subsistencia actualmente.

Suelos residuales en ladera y cima de cerros. Son suelos de formación *in situ*, textura pesada, ácidos, de baja fertilidad y capacidad productiva. La mayor parte de la superficie de estas tierras se halla cubierta por la vegetación natural y en las áreas rozadas o raleadas se cultiva café, frutales y cultivos de subsistencia (Dancé & Kometter, 1982).

**III. TABLAS DE CARACTERES PARA LAS
ESPECIES DE *FICUS* DEL VALLE DE
CHANCHAMAYO**

3.1. TABLA DE CARACTERES – CORTEZA Y LATEX, caracteres macroscópicos en fresco

ESPECIES	CORTEZA EXTERNA		CORTEZA INTERNA		LATEX (*)	
	Color	Ritidoma/ Lenticelas	Color	Textura	Flujo	Color
<i>F. americana</i>	Marrón	Escaso, de forma irregular / Lenticelas protuberantes, verticalmente alargadas	Estrato exterior marrón rojizo y el interior anaranjado claro	Arenosa	Lento	Blanco
<i>F. casapiensis</i>	Grisáceo	Ausente / Lenticelas poco protuberantes, circulares	Homogénea crema claro	Fibrosa	Rápido	Blanco, cambia a crema claro
<i>F. crassiuscula</i>	Marrón claro	Ausente / Lenticelas poco protuberantes, circulares	Estrato exterior verde y el interior crema claro	Fibrosa	Rápido	Blanco a crema
<i>F. cuatrecasana</i>	Marrón claro	Presente, en placas rectangulares / Lenticelas protuberantes, verticalmente alargadas	Estrato exterior marrón claro; interior marrón rojizo	Arenosa	Lento	Blanco a crema oscuro
<i>F. eximia</i>	Gris claro	Ausente / Lenticelas protuberantes, circulares	Estrato exterior blanquecino; interior crema	Fibrosa	Rápido	Blanco a crema claro
<i>F. guianensis</i>	Marrón grisáceo	Presente, en placas rectangulares	Estrato exterior anaranjado claro	Fibrosa	Rápido	Blanco a crema claro

<i>F. insipida</i> subsp. <i>insipida</i>	Marrón	Presente, en placas rectangulares / Lenticelas protuberantes, circulares	Homogénea, verde claro	Fibrosa	Rápido	Blanco a crema
<i>F. macbridei</i>	Marrón claro	Presente, en placas rectangulares / Lenticelas poco protuberantes, circulares	Estrato exterior verde claro; interior crema	Fibrosa	Lento	Blanco a crema
<i>F. mutisii</i>	Marrón oscuro	Ausente / Lenticelas poco protuberantes, circulares	Homogénea, verde claro	Fibrosa	Rápido	Blanco a crema
<i>F. obtusifolia</i>	Marrón claro	Ausente / Lenticelas poco protuberantes, circulares	Homogénea, verde claro	Fibrosa	Rápido	Blanco a rosado
<i>F. paraensis</i>	Marrón rojizo	Presente, en placas rectangulares / Lenticelas poco protuberantes, circulares	Homogénea, verde claro	Fibrosa	Rápido	Blanco a rosado
<i>F. pertusa</i>	Marrón grisáceo	Ausente/ Lenticelas poco protuberantes, circulares	Estrato exterior naranja; interior crema	Arenosa	Rápido	Blanco, no cambia
<i>F. trigona</i>	Marrón claro	Ausente/ Lenticelas protuberantes, alargadas	Estrato exterior verde oscuro; interior crema	Fibrosa	Lento	Blanco a crema

(*) Registramos el cambio de color y rapidez de flujo del látex a los 2 minutos de ser expuesto al aire

3.2. TABLA DE CARACTERES - ESTÍPULAS TERMINALES

ESPECIES	Longitud (cm)	Color (fresco)	Pubescencia
<i>F. americana</i>	0.6-0.9 cm	Marrón rojizo	Ausente
<i>F. casapiensis</i>	1-2 cm	Marrón oscuro	Ausente
<i>F. crassiuscula</i>	5-6 cm	Marrón oscuro con el borde crema	Ausente
<i>F. cuatrecasana</i>	1-2 cm	Ferrugíneo	Presente
<i>F. eximia</i>	1-2 cm	Marrón oscuro	Ausente
<i>F. guianensis</i>	0.6-0.9 cm	Marrón claro	Ausente
<i>F. insipida</i> subsp. <i>insipida</i>	6-18 cm	Crema a ferrugíneo	Ausente
<i>F. macbridei</i>	1-3 cm	Verde y marrón en la base	Ausente
<i>F. mutisii</i>	2-3 cm	Crema oscuro a marrón rojizo	Presente
<i>F. obtusifolia</i>	1-2 cm	Ferrugíneo	Ausente
<i>F. paraensis</i>	2-3 cm	Ferrugíneo	Ausente
<i>F. pertusa</i>	0.6-0.9 cm	Marrón grisáceo	Ausente
<i>F. trigona</i>	1-2 cm	Amarillo	Presente

**3.3. TABLA DE CARACTERES – GLÁNDULAS DE CERA (WAXY GLANDS) UBICADAS
EN EL ENVÉS DE LAS HOJAS**

ESPECIE	CARACTERES			
	Forma	Ubicación	Tamaño	Color (seco)
<i>F. americana</i>	Circular	Sobre el nervio central, en la base de la lámina.	1 mm de diámetro	Rojo oscuro
<i>F. casapiensis</i>	Elíptica	Sobre el nervio central, en la base de la lámina.	2–3 mm de longitud	Rojo oscuro
<i>F. crassiuscula</i>	Elíptica	A cada lado del nervio central, en la base de la lámina.	2–3 mm de longitud	Rojizo
<i>F. cuatrecasana</i>	Deltoide	Sobre el nervio central, en la base de la lámina.	3–4 mm de longitud	Rojo vino
<i>F. eximia</i>	Deltoide	Sobre el nervio central, en la base de la lámina.	1–2 mm de longitud	Rojo oscuro
<i>F. guianensis</i>	Elíptica	Sobre el nervio central, en la base de la lámina.	1–2 mm de longitud	Rojo oscuro
<i>F. insipida</i> subsp. <i>insipida</i>	Elíptica	A cada lado del nervio central, en la base de la lámina.	2-4 mm de longitud	Crema claro
<i>F. macbridei</i>	Elíptica	A cada lado del nervio central, en la base de la lámina.	2–3 mm de longitud	Amarillo
<i>F. mutisii</i>	No perceptible	-----	-----	-----
<i>F. obtusifolia</i>	Elíptica	Sobre el nervio central, en la base de la lámina.	2–4 mm de longitud	Rojo oscuro
<i>F. paraensis</i>	No perceptible	-----	-----	-----
<i>F. pertusa</i>	Circular	Sobre el nervio central, en la base de la lámina.	0.5 mm de diámetro	Marrón oscuro
<i>F. trigona</i>	Circular	Sobre el nervio central, en la base de la lámina.	2 mm de diámetro	Rojo oscuro

3.4. TABLA DE CARACTERES - HOJAS

ESPECIE	CARACTERES				
	Tamaño	Forma/ Indumento	Peciolo	Ápice/ Base	Nervios secundarios
<i>F. americana</i>	5-10 cm de longitud y 2-4 cm de ancho	Elíptica/ Ausente	1-2 cm de longitud y 1-2 mm de diámetro	Agudo/ Aguda	Nervios secundarios 11-18 pares
<i>F. casapiensis</i>	11-18 cm de longitud y 5-9 cm de ancho	Elíptica/ Ausente	1-5 cm de longitud y 2-3 mm de diámetro, caniculados	Acuminado/ Aguda	Nervios secundarios 13-15 pares
<i>F. crassiuscula</i>	9-14 cm de longitud y 4-7 cm de ancho	Elíptica/ Ausente	2-4 cm de longitud y 1-2 mm de diámetro, caniculados	Cortamente acuminado/ Aguda	Nervios secundarios 30-52 pares
<i>F. cuatrecasana</i>	13-21 cm de longitud y 8-14 cm de ancho	Oblonga/ Presente	5-9 cm de longitud y 2-3 mm de diámetro, pulverulentos	Acuminado/ Cordada	Nervios secundarios 14-18 pares
<i>F. eximia</i>	9-16 cm de longitud y 6-9 cm de ancho	Cordada/ Ausente	5-10 cm de longitud y 2-3 mm de diámetro, finamente fisurados	Acuminado/ Cordada	Nervios secundarios 9-10 pares

<i>F. guianensis</i>	7–13 cm de longitud y 3–4.5 cm de ancho	Elípticas a oblongas/ Ausente	1–3 cm de longitud y 2–3 mm de diámetro, usualmente canaliculados	Cortamente acuminado/ Aguda	Nervios secundarios 9–13 pares
<i>F. insipida</i> subsp. <i>insipida</i>	18–19 cm de longitud y 7–8 cm de ancho	Elíptica/ Ausente	4–5 cm de longitud y 2–3 mm de ancho, canaliculados	Agudo/ Aguda	Nervios secundarios 25–30 pares
<i>F. macbridei</i>	14–19 cm de longitud y 5–6 cm de ancho	Elíptica/ Ausente	2–3 cm de longitud y 2–3 mm de diámetro	Agudo/ Aguda	Nervios secundarios 11–19 pares
<i>F. mutisii</i>	5–12 cm de longitud y 3–4 cm de ancho	Elíptica/ Ausente	1–2 cm de longitud y 1–2 mm de diámetro, canaliculados	Acuminado/ Aguda	Nervios secundarios 12–28 pares
<i>F. obtusifolia</i>	19–24 cm de longitud y 7–10 cm de ancho	Espatuladas a obovadas /Ausente	2–3 cm de longitud y 4–5 mm de diámetro, canaliculados	Obtuso/ Aguda	Nervios secundarios 6–8 pares
<i>F. paraensis</i>	13–30 cm de longitud y 5–11 cm de ancho	Elípticas a oblongas/ Ausente	3.5–9 cm de longitud y 3–6 mm de diámetro	Agudo/ Aguda	Nervios secundarios 10–20 pares

<i>F. pertusa</i>	6–13 cm de longitud y 3–5 cm de ancho	Elípticas/ Ausente	1–2 cm de longitud y 0.1–0.2 mm de diámetro, caniculados	Acuminado/ Aguda	Nervios secundarios 11–18 pares
<i>F. trigona</i>	11–18 cm de longitud y 4–8 cm de ancho	Elípticas/ Presente	2–3 cm de longitud y 1–3 mm de diámetro, caniculados	Agudo/ Aguda	Nervios secundarios 7–11 pares

IV. CLAVE DE IDENTIFICACIÓN PARA LAS ESPECIES DE *FICUS* DEL VALLE DE CHANCHAMAYO

CLAVE DE IDENTIFICACIÓN PARA LAS ESPECIES DE *FICUS* DEL VALLE DE CHANCHAMAYO

1. Hojas con la base cordada
 2. Hojas pubescentes***F. cuatrecasana***
 - 2'. Hojas glabras o casi glabras.....***F. eximia***
- 1'. Hojas con base aguda a obtusa
 3. Estípulas pubescentes, los pelos hirsutos.....***F. trigona***
 - 3'. Estípulas glabras o casi glabras
 4. Estípulas de 0.6-0.9 cm de longitud
 5. Ramitas terminales con brotes laterales cortos y truncados.....***F. guianensis***
 - 5'. Ramitas terminales sin brotes laterales
 6. Superficie de los siconos con lenticelas color guinda..... ***F. pertusa***
 - 6'. Superficie de los siconos con lenticelas color verde..... ***F. americana***
 - 4'. Estípulas de 1-20 cm de longitud
 7. Estípulas de 6-18 cm de longitud.....***F. insipida*** subsp. ***insipida***
 - 7'. Estípulas de 1-3 cm de longitud
 8. Hojas con 30 ó más pares de nervios secundarios.....***F. crassiuscula***
 - 8'. Hojas con hasta 20 pares de nervios secundarios
 9. Hojas espatuladas a obovadas.....***F. obtusifolia***
 - 9'. Hojas elípticas, oblongas u ovadas
 11. Hojas de 3-4 cm de ancho.....***F. mutisii***
 - 11'. Hojas de 5-15 cm de ancho
 12. Peciolos con la epidermis persistente.....***F. paraensis***
 - 12'. Peciolos pelándose en pequeñas placas..... ***F. macbridei***

V. DESCRIPCIÓN DE LAS ESPECIES

5.1. *Ficus americana* Aublet

Sinónimos Botánicos: -----

Nombres Comunes: "Ojé", "Renaco".

DESCRIPCION

Árbol de 10 - 12 m de alto y 17 - 22 cm de DAP, con el fuste recto, la ramificación en el segundo tercio.

Corteza externa color marrón, lenticelada y profundamente agrietada; lenticelas protuberantes, verticalmente alargadas, distribuidas irregularmente; placas de ritidoma presentes, escasas, de forma irregular.

Corteza interna en dos estratos, el estrato exterior de 1 - 2 mm de espesor, homogéneo, de color marrón rojizo, el estrato interior de 0.5 mm de espesor, de color anaranjado claro, con textura arenosa; látex blanco, con flujo lento, con sabor amargo, conserva el color después de 3 - 4 minutos de expuesto al aire.

Ramitas terminales con sección circular a elíptica, de 3 - 4 mm de diámetro, lenticeladas y levemente agrietadas, de color gris claro, la superficie en fresco de color rojizo, glabra, las cicatrices estipulares poco notorias, de color marrón oscuro, espaciadas 1.5 - 3.0 cm entre sí.

Hojas simples, alternas y dispuestas en espiral, con tendencia a agruparse al extremo de la ramita, glabras o glabras, los peciolas de color marrón oscuro, de 1 - 2 cm de longitud y 1 - 2 mm de diámetro, las láminas elípticas, de 5 - 10 cm de longitud y 2 - 4 cm de ancho, con margen entero, el ápice agudo, acuminado, con acumen de 0.4 - 0.6 cm de longitud, la base aguda, los nervios secundarios 11 - 18 pares, impresos en la haz y planos o casi en el envés, anastomosados, en fresco el nervio central por el envés de color crema claro; estípula terminal de 0.6 - 0.9 cm de longitud, levemente incurvada hacia el ápice, glabra.

Siconos en solitarios o en pares, axilares, globosos, de 0.3 - 0.4 cm de diámetro; pedúnculo de 0.20 - 0.25 cm de longitud y 0.5 - 1.0 mm de diámetro; brácteas basales elípticas, de 1.0 mm de longitud; superficie del sicono con lenticelas poco notorias, circulares, de 0.5 mm de diámetro, distribuidas irregularmente, los siconos glabros, el ostiolo poco protuberante.

RECONOCIMIENTO DE LA ESPECIE EN CAMPO

Un árbol grande, con fuste recto, las hojas glabras, la estipula terminal corta, levemente incurvada en el ápice

SITIOS DE OCURRENCIA EN LA ZONA DE ESTUDIO

Suelo. Usualmente en suelos de textura arcillo-arenosa, con baja pedregosidad (5-10%).

Posición microtopográfica. Mayormente en zonas de ladera, entre pendientes de 30-40%.

Estadio de sucesión. Generalmente en bosques secundarios tardíos, asociada con árboles de las familias Cecropiaceae, Fabaceae y Moraceae.

Estrato en el dosel arbóreo. Ocupa un estrato medio dentro del bosque y su copa de forma irregular recibe iluminación parcial.

Interacciones con la fauna. Los siconos frescos son consumidos por diversas aves y por primates pequeños.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Global. América Central: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá. América del Sur: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela. Caribe: Cuba, Jamaica, y Puerto Rico.

En el Perú. Departamentos de Amazonas, Huánuco, Loreto, Madre de Dios, Pasco, San Martín y Tumbes, desde el nivel del mar hasta los 1900 msnm.

FENOLOGÍA EN LA ZONA. La presencia de siconos maduros fue registrada en los meses de Mayo, Junio y Septiembre (2002)

USOS. La madera es semidura, de grano recto y textura media, de color claro; se emplea para carpintería corriente, cajonería y como leña. El látex se aplica como emplasto sobre las hernias y contusiones, desinflamándolas.

ESTADO DE CONSERVACIÓN. Especie aparentemente fuera de peligro (LC); su distribución, aunque restringida a los ámbitos premontano y montano, parece ser amplia en el país.



FIGURA 5. *Ficus americana*

- A. Ramita con hojas y siconos. B. Sicono, vista lateral. C. Ostiolo, vista desde arriba.
D. Sicono, vista de la base.

5.2. *Ficus casapiensis* (Miquel) Miquel

Sinónimos Botánicos: *Urostigma casapiense* Miquel

Nombres Comunes: "Ojé", "Renaco".

DESCRIPCION

Árbol de 6 m de alto y 10 cm de DAP, con el fuste usualmente sinuoso, la ramificación en el segundo tercio.

Corteza externa color grisáceo, lenticelada y fuertemente agrietada, las lenticelas poco protuberantes, circulares, de 1mm de diámetro, distribuidas en forma vertical, de color marrón claro.

Corteza interna en dos estratos, el estrato exterior de 0.5 – 1.0 mm de espesor, homogéneo, de color crema claro, el estrato interior de 1 – 2 mm de espesor, fibroso; látex blanco, con sabor amargo, de flujo rápido, oxida a crema claro después de 3 – 4 minutos de estar en contacto con el aire.

Ramitas terminales con sección elíptica, de 5 – 7 mm de diámetro, lenticeladas y agrietadas, las lenticelas mayormente alargadas, distribuidas irregularmente, de color marrón oscuro, la superficie de la ramita en fresco de color marrón claro, glabra.

Hojas simples, alternas y dispuestas en espiral, agrupadas al extremo de la ramita, glabras o glabras; peciolos de 1 – 5 cm de longitud y 2 – 3 mm de diámetro, canaliculados, las láminas elípticas, de 11 – 18 cm de longitud y 5 – 9 cm de ancho, con margen entero, el ápice acuminado, con acumen de 0.5 – 0.7 cm de longitud, la base aguda; nervios secundarios 13 – 15 pares, impresos en la haz y casi planos en el envés, anastomosados; en fresco el nervio central por el envés de color crema a rojo vino; estípula terminal de 1 – 2 cm de longitud, color marrón rojizo, glabra o glabrada.

Siconos pareados y sésiles en las axilas de las hojas, a veces en las cicatrices de hojas ya caídas, globosos, de 0.7 – 1.0 cm de diámetro, la superficie lisa, las brácteas basales ovadas, de 2 – 3 mm de longitud, el ostiolo algo protuberante, los siconos glabros.

RECONOCIMIENTO DE LA ESPECIE EN CAMPO

Un árbol mediano, con fuste usualmente irregular y sinuoso, estípula terminal corta, de color marrón oscuro, y hojas grandes.

SITIOS DE OCURRENCIA EN LA ZONA DE ESTUDIO

Suelo. Usualmente en suelos de textura arcillosa, con pedregosidad media (20-30%).

Posición microtopográfica. Mayormente en zonas de ladera, en pendientes de 40-60%.

Estadio de sucesión. Generalmente en bosques secundarios tardíos, asociada con árboles de las familias Rubiaceae, Cecropiaceae y Fabaceae.

Estrato en el dosel arbóreo. Ocupa el estrato medio del bosque y su copa recibe usualmente iluminación parcial.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Global. América del Sur: Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú.

En el Perú. Departamentos de Amazonas, Cuzco, y Junín, entre 300-2000 msnm.

FENOLOGÍA EN LA ZONA. Colectada con siconos maduros en el mes de Junio (2002).

USOS. La madera es empleada para carpintería corriente y como leña.

ESTADO DE CONSERVACIÓN. El rango de distribución de esta especie en nuestro territorio es restringido, y existe en ambientes de bosques bastante afectados por la expansión antrópica; se trata de una especie en situación de peligro aparente en el país (EN).

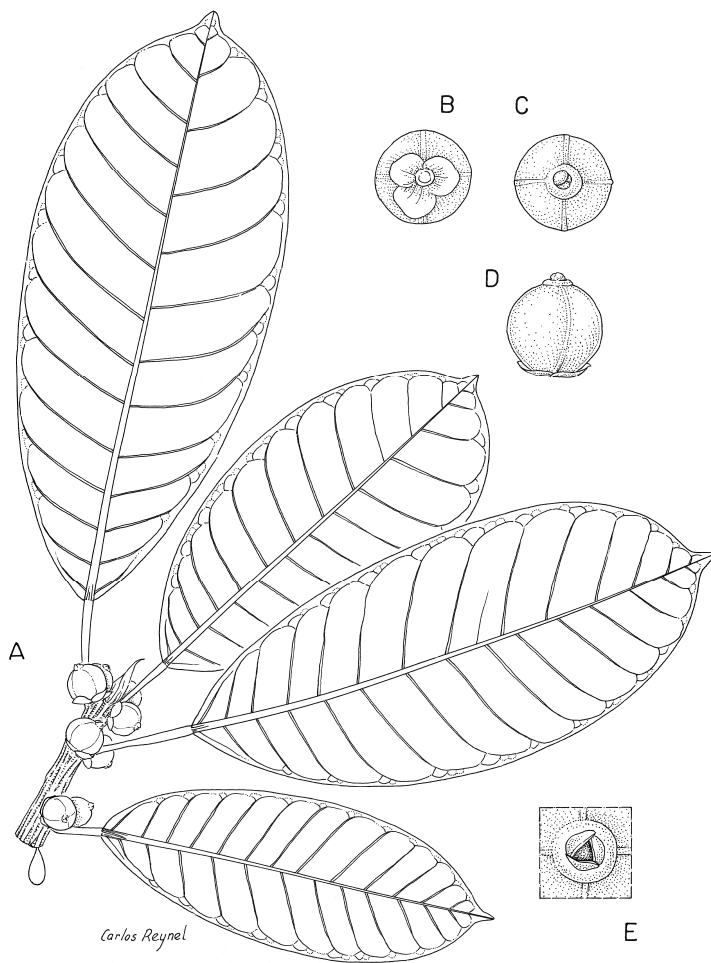


FIGURA 6. *Ficus casapiensis*

A. Ramita con hojas y siconos. B. Sicono visto de abajo. C. Sicono, visto desde arriba. D. Sicono, vista lateral. E. Ostiolo, vista de arriba.

5.3. *Ficus crassiuscula* Warburg ex Standley

Sinónimos Botánicos: -----

Nombres Comunes: "Matapalo blanco".

DESCRIPCION

Árbol de 11 – 30 m de alto y 20 – 28 cm de DAP, con el fuste recto, la ramificación en el segundo tercio.

Corteza externa color marrón claro, lenticelada y ligeramente agrietada; lenticelas poco protuberantes, circulares, de color marrón, distribuidas irregularmente.

Corteza interna en dos estratos, el estrato exterior de unos 6 mm de espesor, homogéneo, de color verde, el estrato interior de unos 5 mm de espesor, fibroso, de color crema claro; látex con flujo rápido, de color blanco, sabor amargo, oxida a crema luego de 2 – 3 minutos de expuesto al aire.

Ramitas terminales con sección circular a elíptica, de 5 – 6 mm de diámetro, la superficie agrietada, de color marrón rojizo, las ramitas terminales glabras.

Hojas simples, alternas y dispuestas en espiral, con tendencia a agruparse al extremo de la ramita, las hojas coriáceas, glabras o glabras, los peciolos canaliculados, de 2 – 4 cm de longitud y 1 – 2 mm de diámetro, las láminas elípticas, de 9 – 14 cm de longitud y 4 – 7 cm de ancho, con el margen entero, el ápice acuminado, con acumen de 2 – 3 cm de longitud, la base aguda, los nervios secundarios 30 – 52 pares, impresos en la haz y planos o casi en el envés, anastomosados; estípula terminal de 5 – 6 cm de longitud, de color marrón oscuro con el borde crema, glabra.

Siconos solitarios, globosos, de 4 cm de diámetro, con la superficie lenticelada, las lenticelas color marrón oscuro, alargadas, de 0.3 – 0.5 cm de longitud, congestionadas cerca de las brácteas basales, éstas ovadas, de 3 mm de longitud, el pedúnculo de 3 cm de longitud y 0.6 cm de diámetro, los siconos glabros, el ostiolo notoriamente protuberante.

RECONOCIMIENTO DE LA ESPECIE EN CAMPO

Un árbol grande, con fuste recto, estípula terminal grande, de color verde claro, y hojas grandes.

SITIOS DE OCURRENCIA EN LA ZONA DE ESTUDIO

Suelo. Usualmente en suelos de textura arcillo-arenosa, con pedregosidad media (20-30%)

Posición microtopográfica. Mayormente en zonas de ladera, en pendientes de 40-60%.

Estadio de sucesión. Se le observa solamente en bosques maduros, asociada con árboles de las familias Euphorbiaceae, Burseraceae, y Clusiaceae.

Estrato en el dosel arbóreo. Ocupa el estrato dominante y medio del bosque, recibiendo una plena iluminación superior.

Interacciones con la fauna. Los pobladores locales reportan que los siconos frescos son consumidos por aves pequeñas y primates.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

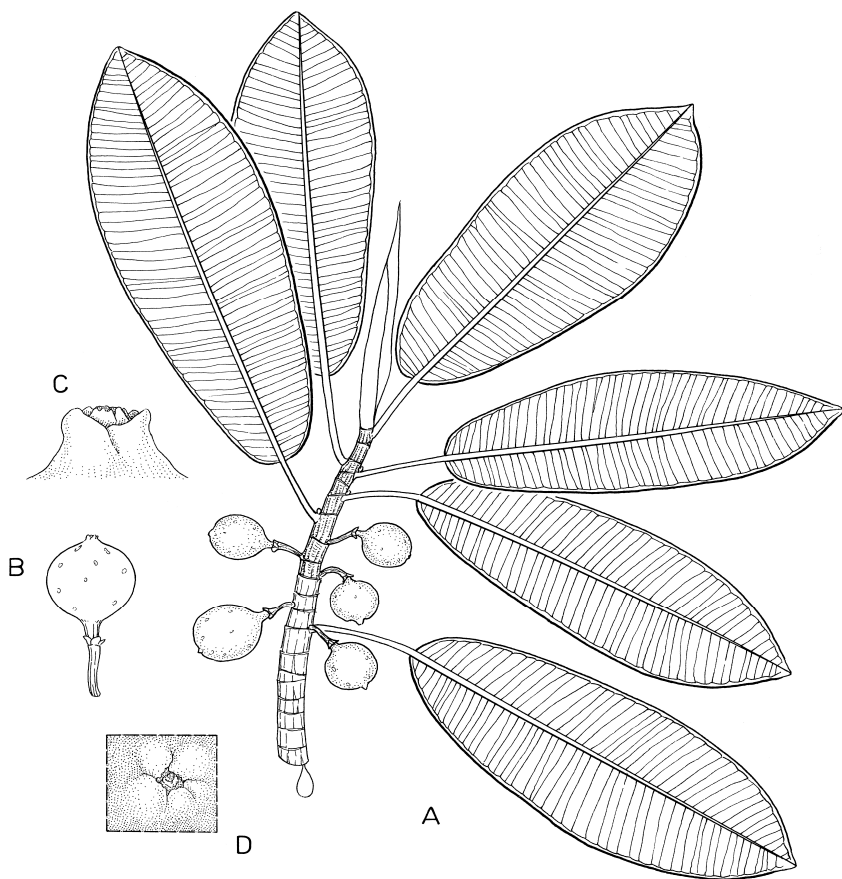
Global. América Central: Belice, Costa Rica, Nicaragua, Panamá. América del Sur: Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.

En el Perú. Departamentos de Amazonas, Cuzco, Junín, Pasco; 1900-2500 msnm.

FENOLOGÍA EN LA ZONA. Los siconos maduros fueron registrados en el mes de Junio (2002).

USOS. La madera es buena calidad, semidura y semipesada, de color blanquecino; se la emplea para carpintería y construcción; también como leña.

ESTADO DE CONSERVACIÓN. El rango de distribución de esta especie en nuestro territorio es restringido, y existe en ambientes de bosques bastante afectados por la expansión antrópica; se trata de una especie en situación de peligro aparente en el país (EN).



Carlos Reynel

FIGURA 7. *Ficus crassiuscula*

A. Ramita con hojas y siconos. B. Sicono, vista lateral. C. Ostiolo, vista lateral. D. Ostiolo, vista de arriba.

5.4. *Ficus cuatrecasana* Dugand

Sinónimos Botánicos: -----

Nombres Comunes: "Higuerón colorado", "Ojé", "Jampanaqui"

DESCRIPCION

Árbol de 10 – 11 m de alto y 20 – 25 cm de DAP, o hemiepífita, con el fuste sinuoso, raíces tablares de unos 50 cm de alto y 90 cm de extensión en promedio, la ramificación en el segundo tercio.

Corteza externa color marrón claro, lenticelada y fuertemente agrietada, las lenticelas protuberantes, alargadas verticalmente, de 1 – 2 mm de longitud y 1 mm de ancho, distribuidas irregularmente ó en hileras verticales; placas de ritidoma presentes, de forma rectangular.

Corteza interna en dos estratos, el estrato exterior de 1-2 mm de espesor, homogéneo, de color marrón claro, el estrato interior de 0.5 mm de espesor, color marrón rojizo, con textura arenosa y tendencia a fragmentarse en pequeños pedazos; látex blanco, con flujo lento, dulce; oxida a crema oscuro después de 4 – 5 minutos de expuesto al aire.

Ramitas terminales con sección elíptica, de 7 – 10 mm de diámetro, la superficie en fresco de color marrón, lenticelada y agrietada, las lenticelas de 1 mm de longitud, distribuidas irregularmente, de color crema, las ramitas ferrugíneas, pulverulentas en la parte apical.

Hojas simples, alternas y dispuestas en espiral, agrupadas al extremo de la ramita, densamente pubescentes, los peciolos de 5 – 9 cm de longitud y 2 – 3 mm de diámetro, pulverulentos, ferrugíneos, las láminas oblongas, de 13 – 21 cm de longitud y 8 – 14 cm de ancho, con el margen entero, el ápice acuminado, con acumen de 0.3 – 0.8 cm. de longitud, la base cordada, los nervios secundarios 14 – 18 pares, impresos en la haz y casi planos en el envés, anastomosados; estípula terminal de 1– 2 cm de longitud.

Siconos solitarios, sésiles, axilares en las hojas o las cicatrices de hojas ya caídas, subglobosos, de 1– 1.2 cm de longitud, las brácteas basales deltoides, de 3 – 4 mm de longitud, la superficie del sicono con lenticelas protuberantes, circulares, de 1 – 2 mm de diámetro, distribuidas irregularmente, los siconos finamente pubescentes, el ostiolo prominente.

RECONOCIMIENTO DE LA ESPECIE EN CAMPO

Un árbol mediano, con el fuste sinuoso y raíces tablares; la estípula terminal es corta; las hojas tienen base cordada.

SITIOS DE OCURRENCIA EN LA ZONA DE ESTUDIO

Suelo. Se observa en suelos de textura arcillosa, con pedregosidad media (20-40%).

Posición microtopográfica. Mayormente en zonas de ladera, con pendientes entre 30-40%; también en las riberas de los ríos.

Estadio de sucesión. Se le observada en bosques primarios y secundarios tardíos, asociada con árboles de las familias Mimosaceae, Cecropiaceae, y Moraceae.

Estrato en el dosel arbóreo. Ocupa el estrato dominante y medio en el dosel arbóreo, recibiendo iluminación superior.

Interacciones con la fauna. Se observó los siconos frescos consumidos por aves.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

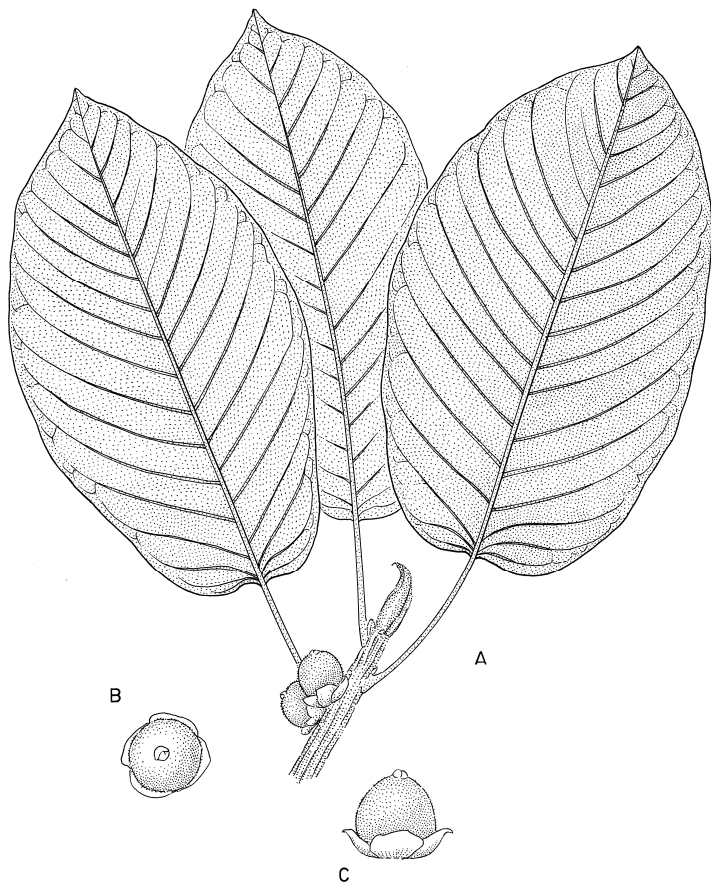
Global. América Central: Costa Rica y Panamá. América del Sur: Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.

En el Perú. Departamentos de Amazonas, Apurímac, Cajamarca, Cuzco, Junín, Loreto, San Martín y Pasco, entre 600-3000 msnm.

FENOLOGÍA EN LA ZONA. Los siconos maduros entre los meses de Agosto y Octubre (2002).

USOS. La madera es semidura, de grano recto y textura media, de color claro; se emplea para carpintería corriente, cajonería y como leña.

ESTADO DE CONSERVACIÓN. Aparentemente fuera de peligro (LC); su distribución, aunque restringida a los ámbitos premontano y montano, es amplia en el país.



Carlos Reynel

FIGURA 8. *Ficus cuatrecasana*

A. Ramita con hojas y siconos. B. Sicono, vista desde arriba. C. Sicono, vista lateral.

5.5. *Ficus eximia* Schott

Sinónimos Botánicos: *Ficus ruiziana* Standley

Nombres Comunes: "Matapalo", "Ojé".

DESCRIPCION

Árbol pequeño a mediano, de 5 - 7 m de alto y 10 – 15 cm de DAP, con fuste usualmente sinuoso, la ramificación en el tercer tercio.

Corteza externa color gris claro, lenticelada y fuertemente agrietada, las lenticelas protuberantes, circulares, de 1-5 mm de diámetro, distribuidas verticalmente, de color marrón claro.

Corteza interna en dos estratos, el estrato exterior de 0.5 – 1.0 mm de espesor, homogéneo, de color blanquecino, el estrato interior de 1 – 2 mm de espesor, fibroso, de color crema; látex blanco, con flujo rápido, algo amargo, oxida a crema claro luego de unos 4 – 5 minutos de expuesto al aire.

Ramitas terminales con sección circular a elíptica, de 5 - 9 mm de diámetro, a veces huecas, la superficie en fresco color marrón, lenticelada, las lenticelas alargadas, de 0.5 - 1.0 mm de longitud y 0.5 mm de ancho, de color blanquecino, las ramitas terminales glabras.

Hojas simples, alternas y dispuestas en espiral, con tendencia a agruparse al extremo de la ramita, glabras, los peciolos de 5 - 10 cm de longitud y 2 - 3 mm de diámetro, finamente fisurados, glabros o glabrados, las láminas cordadas, de 9 - 16 cm de longitud y 6- 9 cm de ancho, el margen entero, el ápice acuminado, con acumen de 0.9 - 1.2 cm de longitud, la base cordada, los nervios secundarios 9 - 10 pares, impresos en la haz y casi planos en el envés, anastomosados; estípula terminal de 1 - 2 cm de longitud, de color marrón oscuro, incurvada en el ápice, glabra o glabrada.

Siconos axilares, globosos, de 10 – 12 mm de diámetro, el pedúnculo de 4 – 6 mm de longitud, las brácteas basales de 2 mm de longitud, los siconos glabros, el ostiolo brevemente sobresalido del ápice del receptáculo.

RECONOCIMIENTO DE LA ESPECIE EN CAMPO

Un árbol de mediana dimensión, con el fuste algo sinuoso, la ramificación en el tercer tercio; la estípula terminal es corta, color rojo claro a amarillento. Las hojas son grandes, con la base cordada, glabras.

SITIOS DE OCURRENCIA EN LA ZONA DE ESTUDIO

Suelo. Observada en suelos de textura arcillosa y con pedregosidad media (20-40%).

Posición microtopográfica. Mayormente en zonas de ladera, con pendientes de 30-40%.

Estadio de sucesión. Se la observa en bosques primarios y secundarios tardíos, asociada con árboles de las familias Flacourtiaceae, Moraceae, Bombacaceae y Piperaceae.

Estrato en el dosel arbóreo. Ocupa el estrato medio dentro de la estructura del bosque, recibiendo iluminación parcial lateral.

Interacciones con la fauna. Los siconos frescos son consumidos por aves y pequeños roedores.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Global. América Central: Costa Rica. América del Sur: Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay, Perú y Venezuela.

En el Perú. Departamentos de Amazonas, Cuzco, Huánuco, Junín, Loreto, Madre de Dios, Pasco, Tumbes y Ucayali, entre 0-2200 msnm.

FENOLOGÍA EN LA ZONA. Siconos maduros registrados en Enero (2002).

USOS. La madera es semidura, de grano recto y textura media, de color claro; se emplea para carpintería corriente, cajonería y como leña.

ESTADO DE CONSERVACIÓN. Aparentemente fuera de peligro (LC); su distribución, aunque restringida a los ámbitos premontano y montano, parece ser amplia en el país.

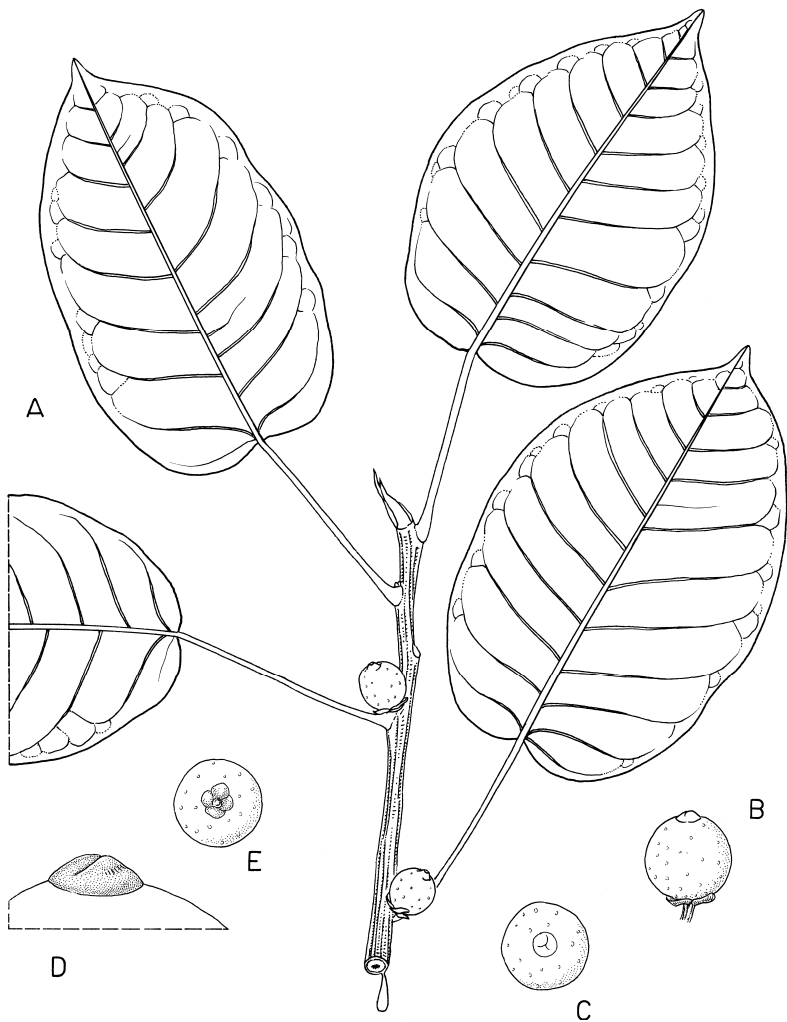


FIGURA 9. *Ficus eximia*

A. Ramita con hojas y siconos. B. Sicono, vista lateral. C. Sicono, vista desde arriba.
D. Ostiolo, vista lateral. E. Sicono, vista de la base.

5.6. *Ficus guianensis* Desvaux

Sinónimos Botánicos: -----

Nombres Comunes: "Matapalo".

DESCRIPCION

Árbol de 15 – 20 m de alto y 16 – 18 cm de DAP, con el fuste usualmente sinuoso, raíces tablares de unos 30-50 cm de alto y hasta 2 m de extensión, la ramificación en el segundo tercio.

Corteza externa color marrón grisáceo, agrietada, las lenticelas casi imperceptibles; placas de ritidoma presentes, de forma rectangular, de 1 – 2 cm de longitud y 1 – 2 cm de ancho.

Corteza interna en dos estratos, el estrato exterior de 1 mm de espesor, homogéneo, de color anaranjado claro, el estrato interior de 1 mm de espesor, de textura frágil; látex blanco, con flujo rápido, sabor amargo, oxida a crema claro después de 3 – 5 minutos de expuesto al aire.

Ramitas terminales con sección circular, de 2 – 3 mm de diámetro, con superficie en fresco de color marrón claro, agrietada, las ramitas terminales glabras.

Hojas simples, alternas y dispuestas en espiral, glabras, los peciolo de 1–3 cm de longitud y 2 - 3 mm de diámetro, usualmente canaliculados, las láminas elípticas a oblongas, de 7–13 cm de longitud y 3 - 5 cm de ancho, con el margen entero, el ápice cortamente acuminado, con acumen de 0.2 – 0.4 cm de longitud, la base aguda, los nervios secundarios 9–13 pares, impresos en la haz y prominulos en el envés, de color rojizo, anastomosados; estípula terminal de 0.4 – 0.9 cm de longitud, de color marrón claro, glabra.

Siconos prendidos en cortos brotes laterales en la ramita, globosos, de 0.3–0.5 cm. de diámetro, las brácteas basales 4, ovadas, de 1–2 mm de longitud, el sicono glabro, con lenticelas circulares pequeñas, el ostiolo levemente sobresalido del ápice del receptáculo.

RECONOCIMIENTO DE LA ESPECIE EN CAMPO

Usualmente un árbol de grandes dimensiones, con fuste a menudo sinuoso y raíces tablares; la estípula terminal es corta, glabra; las hojas son de tamaño mediano, glabras; los siconos están prendidos en cortos brotes laterales en las ramitas.

SITIOS DE OCURRENCIA EN LA ZONA DE ESTUDIO

Suelo. Se le observa en suelos de textura arcillo – arenosa, con pedregosidad alta (50-80%).

Posición microtopográfica. En zonas de ribera, hasta laderas con una pendiente entre 30-40%.

Estadio de sucesión. En bosques secundarios tardíos, asociada con árboles de las familias Lauraceae, Fabaceae, Cecropiaceae y Moraceae

Estrato en el dosel arbóreo. Ocupa el estrato dominante y medio en el dosel arbóreo del bosque, recibiendo iluminación plena o parcial.

Interacciones con la fauna. Los siconos frescos son consumidos por aves y pequeños roedores.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

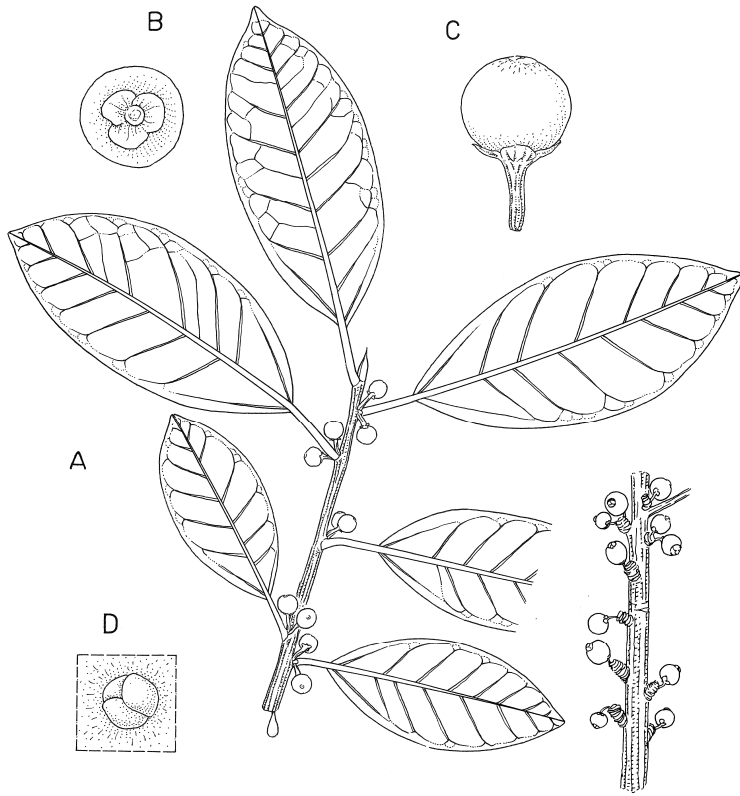
Global. América del Sur: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela. Caribe: Trinidad y Tobago.

En el Perú. Departamentos de Cuzco, Loreto, Madre de Dios, Pasco y Tumbes, en altitudes desde 100-2200 msnm.

FENOLOGÍA EN LA ZONA. Siconos maduros en los meses de Marzo, Septiembre, Diciembre (2002).

USOS. La madera es empleada para carpintería corriente, cajonería y como leña.

ESTADO DE CONSERVACIÓN. Especie relativamente abundante en su estrato altitudinal en el país, aparentemente fuera de peligro (LC).



Carlos Reynel

Ficus guianensis

FIGURA 10. *Ficus guianensis*

A. Ramita con hojas y siconos; a la derecha, una ramita mostrando los siconos en brotes laterales. B. Sicono, visto desde la base. C. Sicono, vista lateral. D. Ostiolo, vista de arriba.

5.7. *Ficus insipida* Willdenow subsp. *insipida*

Sinónimos Botánicos: *Ficus glabrata* H.B.K., *Pharmacosycea antihelminthica* Mart.

Nombres Comunes: "Ojé", "Ojé blanco", "Doctor ojé", "Palo leche".

DESCRIPCION

Árbol de 15 – 25 m de alto y 60 – 65 cm de DAP, con fuste recto, raíces tablares de 50 - 100 cm de alto y 1 m de extensión o más, la ramificación en el segundo tercio.

Corteza externa color marrón, lenticelada y levemente agrietada, las lenticelas protuberantes, circulares, de 1–2 mm de diámetro, distribuidas en hileras verticales; placas de ritidoma presentes, escasas, de forma rectangular, de 3 – 4 cm de longitud y 1–2 cm de ancho.

Corteza interna en dos estratos, el estrato exterior de 1– 2 mm de espesor, homogéneo, de color verde claro, el estrato interior de 2 – 3 mm de espesor, de consistencia dura; látex blanco, con flujo rápido, sabor amargo, oxida a crema a los 3–4 minutos de expuesto al aire.

Ramitas terminales con sección circular, de 4 mm de diámetro, la superficie en fresco color amarillo rojizo, lenticelada y agrietada, las lenticelas alargadas, de 1–2 mm de longitud y 0.5–1.0 mm de ancho, color marrón oscuro, las ramitas terminales glabras.

Hojas simples, alternas y dispuestas en espiral, con tendencia a agruparse al extremo de la ramita, glabras, los peciolos de 4–5 cm de longitud y 2 – 3 mm de ancho, caniculados, las láminas elípticas, de 18 – 19 cm de longitud y 7 – 8 cm de ancho, el margen entero, el ápice agudo, con acumen de 0.3 – 0.5 cm de longitud, la base aguda, los nervios secundarios 25–30 pares, impresos en la haz y planos o casi en el envés, anastomosados; estípula terminal de 6 – 18 cm de longitud, incurvada en el ápice, de color crema a ferrugíneo, glabra.

Siconos solitarios, axilares, globosos, de 2 – 3 cm de diámetro, el pedúnculo de 0.5 – 1.0 cm de longitud y 2 – 3 mm de diámetro, las brácteas basales muy pequeñas, la superficie del sicono con lenticelas longitudinalmente alargadas, de 1 – 2 mm de longitud, concentradas hacia el ápice, los siconos glabros, el ostiolo escasamente sobresalido del ápice del receptáculo.

RECONOCIMIENTO DE LA ESPECIE EN CAMPO

Un árbol de grandes dimensiones, con el fuste recto y raíces tablares notorias; la estípula terminal es grande, de color amarillo claro.

SITIOS DE OCURRENCIA EN LA ZONA DE ESTUDIO

Suelo. Se le observa en suelos de textura arcillosa y con pedregosidad media a alta (20-40%).

Posición microtopográfica. Mayormente en zonas de ladera, en pendientes de 30-40%.

Estadio de Sucesión. Generalmente en bosques secundarios tardíos, en la cercanía de caminos, encontrándose asociada con árboles de las familias Flacourtiaceae, Moraceae, Melastomataceae y Piperaceae, entre otras.

Estrato en el dosel arbóreo. Ocupa un nivel dominante, recibiendo iluminación plena.

Interacciones con la fauna. Los siconos frescos son consumidos por aves; también por pequeños roedores luego de caer al suelo. Asimismo, los siconos son alimento del venado, sajino y sachavaca (Reynel, 1990).

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Global. América Central: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá. América del Sur: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú y Venezuela.

En el Perú. Departamentos de Amazonas, Cuzco, Huánuco, Junín, Loreto, Madre de Dios, Pasco, San Martín y Ucayali, entre 100-2000 msnm, en el ámbito amazónico.

FENOLOGÍA EN LA ZONA. Siconos maduros en Enero y Febrero (2002).

USOS. La madera es de regular calidad, blanda y liviana, de color blanco en la albura y amarillo pálido en el duramen cuando seca, con grano entrecruzado y textura media, también con vetado de arcos superpuestos. No es muy durable. Es empleada en carpintería de interiores, tabiquería, muebles ligeros, molduras y en madera laminada en corte rotativo. El látex es empleado como purgante, vermífugo, antianémico, antiartrémico, y reconstituyente poderoso de la salud. Se toma fresco en dosis pequeñas, mezclado con jugo de naranja o con jugo de caña de azúcar, durante 9 días; es preciso guardar rigurosa dieta durante un mes, absteniéndose de carnes, grasas, comidas saladas y picantes. El cocimiento de las hojas es empleado contra la anemia.

ESTADO DE CONSERVACIÓN. Especie relativamente abundante en su estrato altitudinal en el país, aparentemente fuera de peligro (LC).



FIGURA 11. *Ficus insipida* subsp. *insipida*

A. Ramita con hojas. B. Hoja. C. Ramita con sicono.

5.8. *Ficus macbridei* Standley

Sinónimos Botánicos: -----

Nombres Comunes: "Ojé", "Renaco".

DESCRIPCION

Árbol de pequeño a mediano tamaño, de 6 - 25 m de alto y 10 - 60 cm de DAP, con el fuste recto, la ramificación desde el segundo tercio.

Corteza externa color marrón claro, lenticelada y agrietada, las lenticelas poco protuberantes, circulares, de 5–10 mm de diámetro, irregularmente distribuidas, color marrón; placas de ritidoma presentes, abundantes, de forma rectangular.

Corteza interna en dos estratos, el estrato exterior de 0.7 mm de espesor, homogéneo, de color verde, el estrato interior de 0.5 mm de espesor, fibroso, de color crema claro; látex blanco, de flujo lento, con sabor entre ácido y amargo, oxidada a crema luego de 2 – 3 minutos de expuesto al aire.

Ramitas terminales con sección circular, de 3 – 4 mm de diámetro, la superficie finamente agrietada, en fresco de color crema, las ramitas terminales glabras.

Hojas simples, alternas y dispuestas en espiral, agrupadas al extremo de la ramita, glabras, los peciolos de 2 – 3 cm de longitud y 2 – 3 mm de diámetro, las láminas glabras, elípticas, de 14–19 cm de longitud y 5 – 6 cm de ancho, con el margen entero, el ápice agudo, acuminado, con acumen de 0.6 – 0.8 cm de longitud, la base aguda, los nervios secundarios 11–19 pares, impresos en la haz, anastomosados, a menudo perpendiculares al nervio central; estípula terminal de 1–3 cm de longitud, de color verde, con el ápice incurvado.

Siconos solitarios, axilares en las hojas, globosos a subpiriformes, de 1– 2 cm de longitud, las brácteas basales obovadas, de 2 – 4 mm de longitud, la superficie del sicono lisa, con lenticelas alargadas, de 2 – 3 mm de longitud, los siconos glabros, el ostiolo brevemente sobresalido del ápice del receptáculo.

RECONOCIMIENTO DE LA ESPECIE EN CAMPO

Usualmente un árbol de pequeñas a medianas dimensiones, con el fuste recto; la estípula terminal es corta, de color verde claro, con el ápice incurvado; las hojas son grandes.

OBSERVACIONES SOBRE LOS SITIOS DE OCURRENCIA EN LA ZONA DE ESTUDIO

Suelo. Se le observa en suelos de textura arcillosa a ligeramente arenosa, con baja pedregosidad (0- 30%).

Posición microtopográfica. Mayormente en zonas de ladera, en pendientes de 30- 40%.

Estadio de sucesión. En bosques primarios y secundarios tardíos, asociada con árboles de las familias Juglandaceae (*Juglans neotropica*), Fabaceae (*Inga spp.*), Ulmaceae y Cecropiaceae.

Estrato en el dosel arbóreo. Ocupa el estrato medio del bosque y recibe poca iluminación superior.

Interacciones con la fauna. Los siconos maduros son alimento de aves pequeñas y de primates.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Global. América Central: Costa Rica, Panamá. América del Sur: Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú.

En el Perú. Departamentos de Amazonas, Cuzco, Huánuco, Loreto y Ucayali, entre 100-1800 msnm, en el ámbito amazónico.

FENOLOGÍA EN LA ZONA. Siconos maduros en los meses de Enero, Junio y Agosto (2002).

USOS. La madera es semidura y semipesada, de color blanquecino, con grano recto y textura media. Tiene regular durabilidad y trabajabilidad. Se le emplea en carpintería corriente, cajonería y también como leña.

ESTADO DE CONSERVACIÓN. Especie relativamente abundante en su estrato altitudinal en el país, aparentemente fuera de peligro (LC).

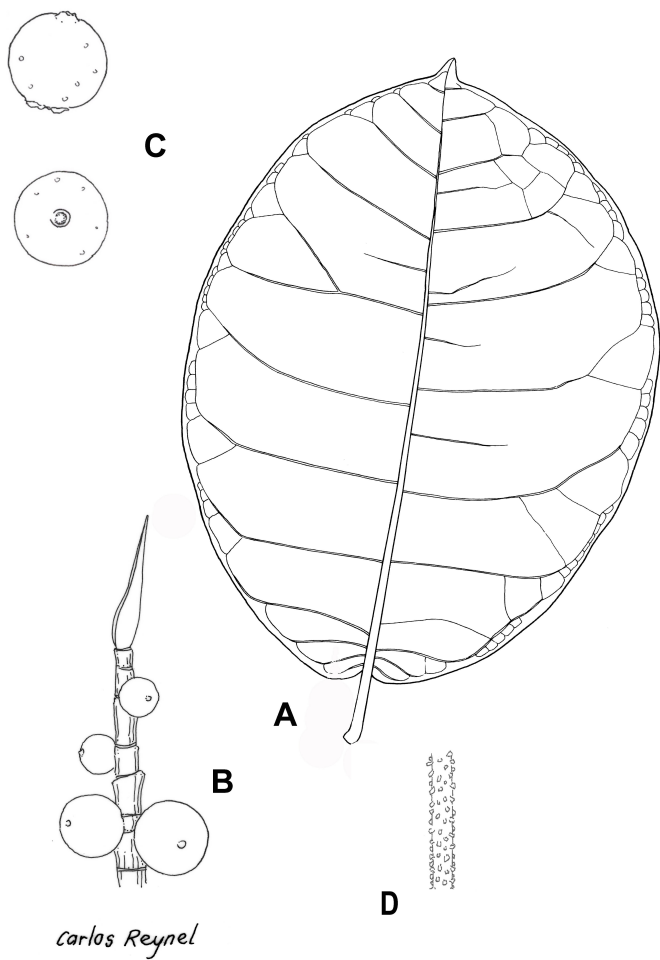


FIGURA 12. *Ficus macbridei*

A. Hoja. B. Ramita con siconos. C. Sicono, vista lateral y de arriba. D. Peciolo con la epidermis pelándose en pequeñas placas.

5.9. *Ficus mutisii* Dugand

Sinónimos Botánicos: -----

Nombres Comunes: "Ojé", "Higuerón".

DESCRIPCION

Árbol de 15 – 22 m de alto y 25 – 30 cm de DAP, con el fuste recto, la ramificación desde el segundo tercio.

Corteza externa color marrón oscuro, lenticelada y ligeramente fisurada, las lenticelas poco protuberantes, circulares, de 0.5 – 1.0 mm de diámetro, distribuidas irregularmente.

Corteza interna en dos estratos, el estrato exterior de 0.5 mm de espesor, homogéneo, de color verde claro, el estrato interior de 0.5 mm de espesor, fibroso; látex blanco, con flujo rápido, de sabor dulce; oxida a crema luego de 1 – 3 minutos de expuesto al aire.

Ramita terminal con sección circular a elíptica, de 4 – 6 mm de diámetro, la superficie en fresco agrietada, color marrón rojizo, las ramitas terminales glabras.

Hojas simples, alternas y dispuestas en espiral, con tendencia a agruparse al extremo de la ramita, glabras o glabradas, los peciolos de 1– 2 cm de longitud y 1 – 2 mm de diámetro, canalicados, las láminas elípticas, de 5 – 12 cm de longitud y 3 – 4 cm de ancho, el margen entero, el ápice acuminado, con acumen de 0.4 – 1.0 cm de longitud, la base aguda, los nervios secundarios 12 – 28 pares, impresos en la haz y casi planos en el envés, anastomosados; estipula terminal de 2 – 3 cm de longitud, glabrada.

Siconos solitarios, axilares, subglobosos a subpiriformes, de 2 – 3 cm de longitud, la superficie cubierta de lenticelas muy protuberantes, de 1-3 mm de diámetro, el pedúnculo de 1 cm de longitud y 0.2 cm de diámetro, las brácteas basales inconspicuas, los siconos glabros, el ostiolo sobresalido 2-3 mm del ápice del receptáculo.

RECONOCIMIENTO DE LA ESPECIE EN CAMPO

Usualmente un árbol de grandes dimensiones, con el fuste recto; la estipula terminal es corta, de color verde claro; las hojas son pequeñas.

OBSERVACIONES SOBRE LOS SITIOS DE OCURRENCIA EN LA ZONA DE ESTUDIO

Suelo. Se le observa en suelos de textura arcillosa a arenosa, con pedregosidad media (20-30%).

Posición microtopográfica. Mayormente en zonas de ladera, con 40-60% de pendiente.

Estadio de sucesión. Se observa en bosques maduros, asociada con árboles de las familias Burseraceae, Euphorbiaceae y Clusiaceae.

Estrato en el dosel arbóreo. Ocupa los estratos medio y dominante, recibiendo plena o parcial iluminación superior.

Interacciones con la fauna. Los siconos maduros son alimento de aves pequeñas y primates.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Global. América del Sur: Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.

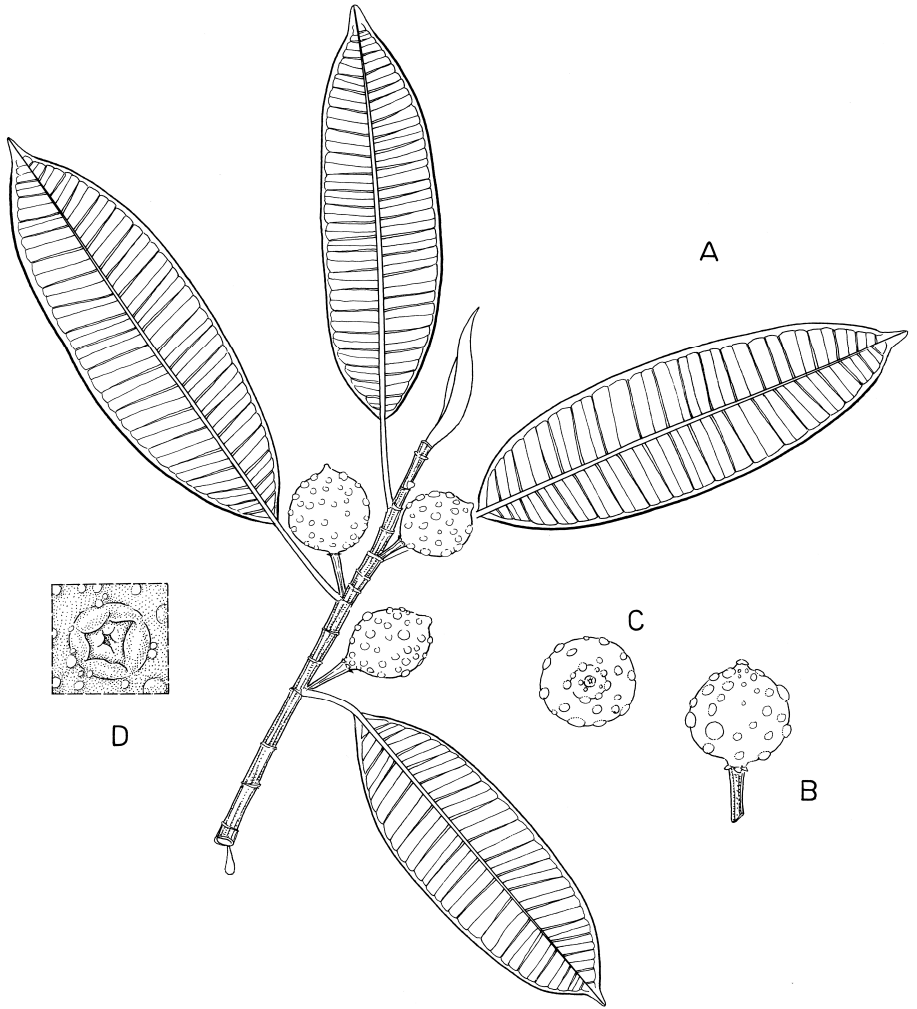
En el Perú. Departamentos de Amazonas, Cajamarca, Cuzco, Junín, Pasco y San Martín, entre 1000-2500 msnm.

FENOLOGÍA EN LA ZONA. Siconos maduros entre Mayo y Junio (2002).

USOS. La madera es semidura y semipesada, de color blanquecino, con grano recto y textura media. Tiene regular durabilidad y trabajabilidad. Se le emplea en carpintería corriente, cajonería y también como leña.

ESTADO DE CONSERVACIÓN

La especie tiene un rango de distribución restringido y sus poblaciones son usualmente de escasos individuos; su madera es de buena calidad, lo que puede determinar que se le tale con intensidad. Se trata de una especie en situación de peligro aparente en el país (EN).



Carlos Reynel

FIGURA 13. *Ficus mutisii*

A. Ramita con hojas y siconos. B. Sicono, vista lateral. C. Sicono, vista de arriba. D. Ostiolo, vista de arriba.

5.10. *Ficus obtusifolia* H.B.K.

Sinónimos Botánicos: -----

Nombres Comunes: "Higuerón", "Ojé", "Renaco blanco", "Renaco".

DESCRIPCION

Árbol de 12 – 15 m de alto y 10 – 12 cm de DAP, con fuste recto, la ramificación en el segundo tercio.

Corteza externa lenticelada y agrietada, color marrón claro, las lenticelas poco protuberantes, circulares, de 1 mm de diámetro, irregularmente distribuidas.

Corteza interna en dos estratos, el estrato exterior de 0.5 mm de espesor, homogéneo, de color verde claro, el estrato interior de 0.5 mm de espesor, fibroso; látex blanco y lechoso, con flujo rápido y continuo, de sabor ligeramente dulce, oxida a rosado luego de 2-3 minutos de expuesto al aire.

Ramitas terminales con sección circular, de 1 cm de diámetro, la superficie en fresco de color marrón oscuro, lenticelada, las lenticelas alargadas, de 1–2 mm de longitud y 0.5 mm de ancho, de color blanquecino, las ramitas terminales glabras.

Hojas simples, alternas y dispuestas en espiral, glabras, los peciolo de 2 – 3 cm de longitud y 4 – 5 mm de diámetro, canaliculados, las láminas espatuladas, de 19 – 24 cm de longitud y 7 – 10 cm de ancho, el margen entero, el ápice obtuso, con acumen de 0.2 – 0.3 cm de longitud, la base aguda, los nervios secundarios 6 - 8 pares, impresos en la haz y planos o casi en el envés, anastomosados; estípula terminal de 1–2 cm de longitud, con el ápice incurvado, glabra.

Siconos pareados, axilares, globosos, de 1.5-3 cm de longitud; pedúnculo de 2–3 mm de longitud, las brácteas basales ovadas a deltoides, de 4-6 mm de longitud, la superficie del sicono con lenticelas de color marrón oscuro, los siconos glabros, el ostiolo sobresalido 2-3 mm del ápice del receptáculo.

RECONOCIMIENTO DE LA ESPECIE EN CAMPO

Usualmente un árbol de medianas a grandes dimensiones, con el fuste recto; las hojas son grandes y espatuladas.

OBSERVACIONES SOBRE LOS SITIOS DE OCURRENCIA EN LA ZONA DE ESTUDIO

Suelo. Se la observa en suelos de textura arcillosa y con pedregosidad media (20-40%).

Posición microtopográfica. En zonas de ladera, entre 40-60% de pendiente.

Estadio de sucesión. Observada en bosques secundarios tardíos, asociada con árboles de las familias Rubiaceae, Cecropiaceae y Fabaceae.

Estrato en el dosel arbóreo. Ocupa el estrato medio del bosque, recibiendo iluminación parcial.

Interacciones con la fauna. Los siconos maduros son consumidos por aves pequeñas y roedores.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Global. América Central: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá. América del Sur: Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.

En el Perú. Departamentos de Cajamarca, Cuzco, Junín, Lambayeque, La Libertad, Loreto, Madre de Dios, Pasco, San Martín y Tumbes, entre 100-1700 msnm.

FENOLOGÍA EN LA ZONA. Siconos maduros en los meses de Junio y Septiembre (2002).

USOS. Su madera es empleada para carpintería y construcción; también como leña.

ESTADO DE CONSERVACIÓN. Especie relativamente abundante en su estrato altitudinal en el país, aparentemente fuera de peligro (LC).

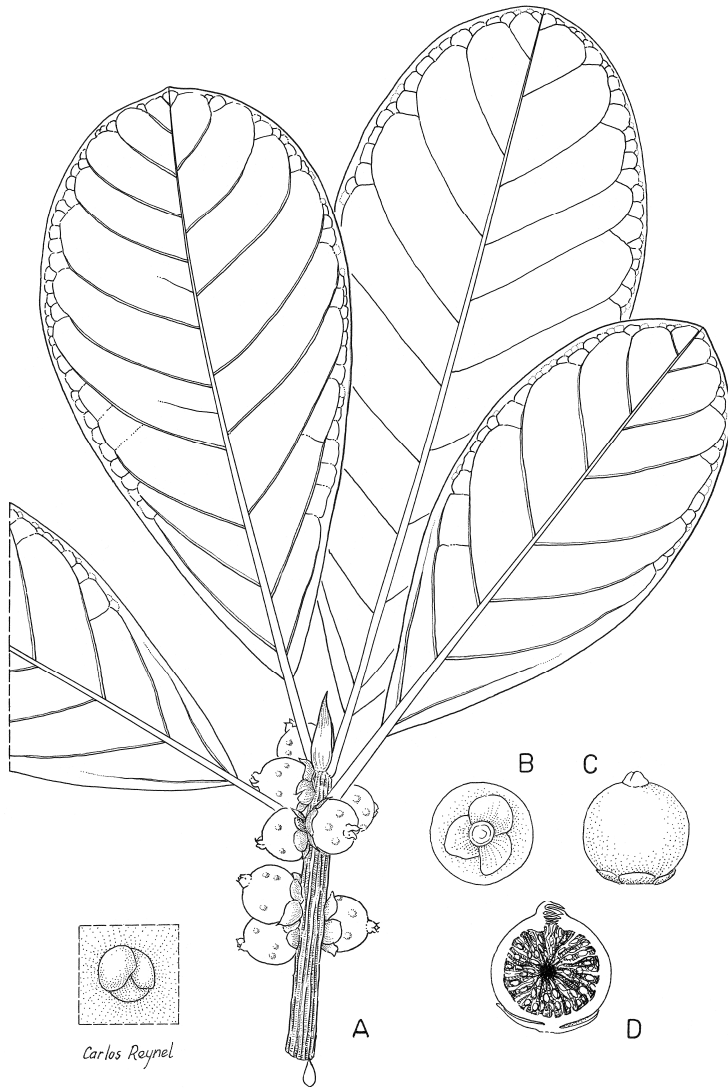


FIGURA 14. *Ficus obtusifolia*

A. Ramita con hojas y siconos. B. Sicono visto desde la base. C. Sicono, vista lateral. D. Sicono, sección longitudinal. E. Ostiolo, vista de arriba.

5.11. *Ficus paraensis* (Miquel) Miquel

Sinónimos Botánicos: *Urostigma paraense* Miquel

Nombres Comunes: “Renaco”, “Ojé mashán”, “Renaco blanco”.

DESCRIPCION

Árbol de 5 - 7 m de alto y 15 - 20 cm de DAP, con fuste recto, la ramificación en el tercer tercio.

Corteza externa color marrón rojizo, lenticelada y levemente agrietada, las lenticelas poco protuberantes, circulares, de 1–2 mm de diámetro, distribuidas en hileras horizontales; placas de ritidoma presentes, escasas, de forma rectangular.

Corteza interna en dos estratos, el estrato exterior de 1 – 2 mm de espesor, homogéneo, el estrato interior de 2–3 mm de espesor, fibroso; látex blanco, con flujo rápido, de sabor amargo, oxidada a rosado luego de unos 2–3 minutos de expuesto al aire.

Ramitas terminales con sección circular a subelíptica, en algunos casos huecas, de 5–8 mm de diámetro, la superficie en fresco color marrón, las ramitas glabras.

Hojas simples, alternas y dispuestas en espiral, con tendencia a agruparse al extremo de la ramita, glabras, los peciolos de 3–9 cm de longitud y 3–6 mm de diámetro, las láminas elípticas a oblongas, de 13–30 cm de longitud y 5 - 11 cm de ancho, con el margen entero, el ápice agudo, acuminado, con acumen de 0.4 – 0.7 cm de longitud, la base aguda, los nervios secundarios 10–20 pares, impresos en la haz y casi planos en el envés, anastomosados; estípula terminal de 2 – 3 cm de longitud, glabra.

Siconos pareados, sésiles a brevemente pedunculados, axilares, globosos, de 1.5 – 3 cm de diámetro, las brácteas basales ovadas a deltoides, de 3 – 5 mm de longitud, la superficie del sicono glabra, el ostiolo sobresalido 2-4 mm del ápice del receptáculo.

RECONOCIMIENTO DE LA ESPECIE EN CAMPO

Usualmente un árbol de pequeñas a medianas dimensiones, con el fuste recto; la estípula terminal es corta; las hojas son alargadas.

OBSERVACIONES SOBRE LOS SITIOS DE OCURRENCIA EN LA ZONA DE ESTUDIO

Suelo. Se la observa en suelos de textura arcillosa a arenosa, con 0-90% de pedregosidad.

Posición microtopográfica. En zonas de ladera con pendientes de 10-20%, y en la ribera de ríos.

Estadio de sucesión. Bosques secundarios tardíos, asociada con árboles de las familias Piperaceae, Meliaceae, Fabaceae (*Inga spp.*) y Anacardiaceae.

Estrato en el dosel arbóreo. Ocupa un nivel inferior y recibe iluminación parcial.

Interacciones con la fauna. Los siconos maduros son consumidos por pequeñas aves y primates.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Global. América Central: Belice, Costa Rica, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá. América del Sur: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guianas, Guyana, Perú y Venezuela.

En el Perú. Departamentos de Amazonas, Cajamarca, Cuzco, Huánuco, Loreto, Madre de Dios, Pasco, Puno, San Martín y Ucayali, entre 100-1200 msnm.

FENOLOGÍA EN LA ZONA. Siconos maduros en los meses de Marzo, Septiembre y Diciembre (2002).

USOS. Su madera es empleada para carpintería y construcción; también como leña.

ESTADO DE CONSERVACIÓN. Especie relativamente abundante en su estrato altitudinal en el país, aparentemente fuera de peligro (LC).

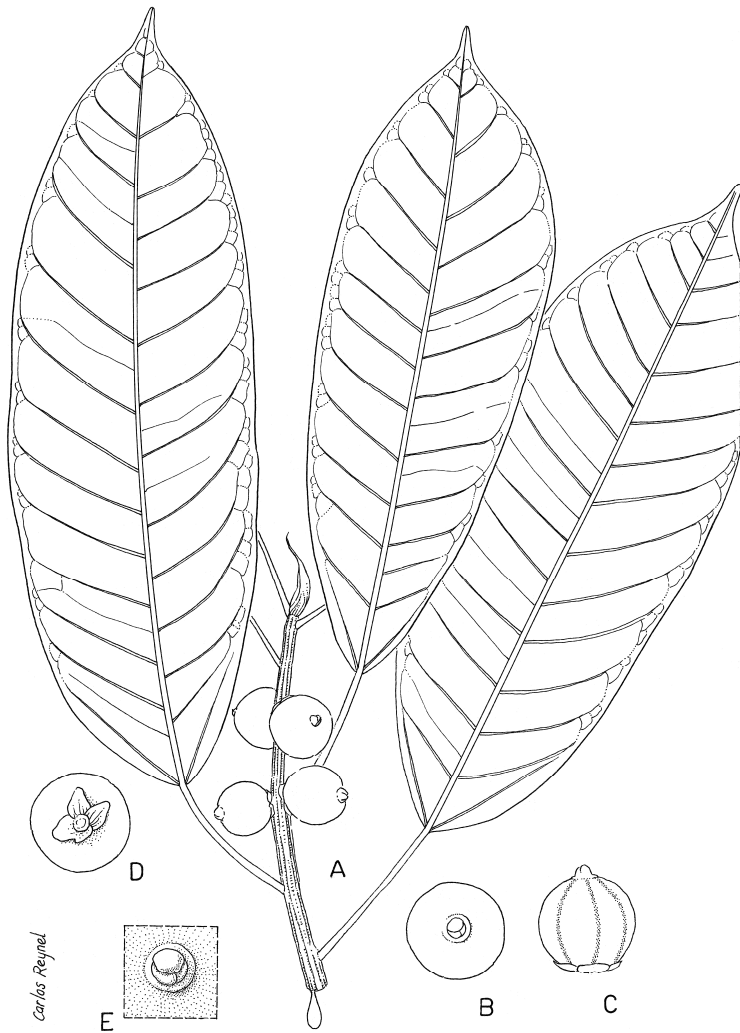


FIGURA 15. *Ficus paraensis*

A. Ramita con hojas y siconos. B. Sicono, vista desde arriba. C. Sicono, vista lateral, notándose franjas longitudinales en estado fresco. D. Sicono, vista de la base. E. Ostiolo, vista de arriba.

5.12. *Ficus pertusa* L. f.

Sinónimos Botánicos: *Ficus gemina* Ruiz ex Miquel, *Ficus peruviana* (Miquel) Rossberg, *Pharmacosycea peruviana* Miquel, *Urostigma pertusum* (L.F.) Miquel

Nombres Comunes: "Renaquilla negra", "Renaquilla", "Loro micuna", "Renaco blanco", "Renaco".

DESCRIPCION

Árbol, estrangulador y epífita, de 13 – 15 m de alto y 20 – 24 cm de DAP, con el fuste ligeramente sinuoso, la ramificación en el segundo tercio.

Corteza externa color marrón grisáceo, agrietada y lenticelada, las lenticelas poco protuberantes, circulares, de 1 – 2 mm de diámetro, distribuidas irregularmente.

Corteza interna en dos estratos, el estrato exterior de 1 mm de espesor, homogéneo, de color naranja, el estrato interior de 0.5 mm de espesor, consistencia arenosa; látex blanco, con flujo rápido, sabor amargo; oxida entre 2 – 3 minutos de expuesto al aire.

Ramitas terminales con sección circular, de 3 – 6 mm de diámetro; en fresco la superficie de color gris, lenticelada y medianamente agrietada, las lenticelas circulares, de 1 mm de diámetro, de color marrón oscuro, distribuidas irregularmente, las ramitas terminales glabras.

Hojas simples, alternas y dispuestas en espiral, con tendencia a agruparse al extremo de la ramita, glabras; peciolo de 1 – 2 cm de longitud y 0.1 – 0.2 mm de diámetro, canalicados, las láminas elípticas, de 6 – 13 cm de longitud y 3 – 5 cm de ancho, el margen entero, el ápice acuminado, con acumen de 1 cm de longitud, la base aguda; nervios secundarios 11 –18 pares, impresos en la haz y casi planos en el envés, anastomosados; estípula terminal de 0.6-0.9 cm de longitud, glabra.

Siconos en pares, axilares, globosos a piriformes, de 0.5 - 0.7 cm de longitud; pedúnculo de 0.2 - 0.6 cm de longitud; brácteas basales ovadas a elípticas, de 1 mm de longitud; superficie del sicono con lenticelas circulares pequeñas, de 1 mm de diámetro, los siconos glabros, el ostiolo muy estrecho y hundido.

RECONOCIMIENTO DE LA ESPECIE EN CAMPO

Usualmente un árbol de medianas a grandes dimensiones, con el fuste algo sinuoso; la estípula terminal es corta, de color verde claro; las hojas son pequeñas.

SITIOS DE OCURRENCIA EN LA ZONA DE ESTUDIO

Suelo. Se le observa en suelos de textura arcillosa, con pedregosidad media (30-40%).

Posición microtopográfica. Mayormente en zonas de ladera, en pendientes de 30-40%.

Estadio de sucesión. Observada en bosques secundarios tardíos, asociada con árboles de las familias Cecropiaceae, Moraceae, Piperaceae y Rubiaceae.

Estrato en el dosel arbóreo. Ocupa un nivel medio, recibiendo iluminación parcial.

Interacciones con la fauna. Los siconos frescos son consumidos por aves.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

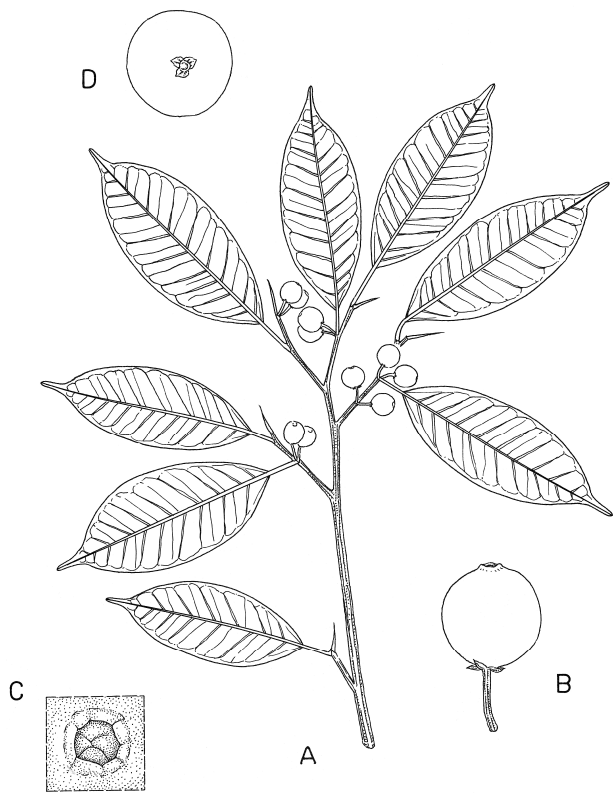
Global. América Central: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá. América del Sur: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guiana, Paraguay, Perú, Surinam y Venezuela. Caribe: Jamaica, República Dominicana y Puerto Rico.

En el Perú. Departamentos de Amazonas, Huánuco, Loreto, Madre de Dios, Pasco, San Martín y Ucayali, entre 100-1800 msnm.

FENOLOGÍA EN LA ZONA. Siconos maduros en los meses de Junio, Agosto y Noviembre (2002).

USOS. La madera es empleada para carpintería y construcción; también como leña.

ESTADO DE CONSERVACIÓN. Especie relativamente abundante en su estrato altitudinal en el país, aparentemente fuera de peligro (LC).



Carlos Reynel

FIGURA 16. *Ficus pertusa*

A. Ramita con hojas y siconos. B. Sicono, vista lateral. C. Ostiolo, vista de arriba. D. Sicono, vista de la base.

5.13. *Ficus trigona* L. f.

Sinónimos Botánicos: *Ficus juruensis* Warburg ex Dugand, *Ficus llewelynii* Standley, *Ficus weberbaueri* Standley, *Urostigma trigonum* (L.f.) Miquel

Nombres Comunes: "Ojé", "Higuerón", "Matapalo", "Millua renaco", "Renaco", "Renaco negro", "Renaquillo blanco".

DESCRIPCION

Árbol de 5 – 7 m de alto y 10 – 12 cm de DAP, con fuste a menudo sinuoso, la ramificación en el segundo tercio.

Corteza externa color marrón claro, lenticelada y levemente fisurada, las lenticelas protuberantes, alargadas, de 1– 2 mm de longitud y 1 mm de diámetro, distribuidas horizontalmente, de color marrón oscuro.

Corteza interna en dos estratos, el estrato exterior de 1 mm de espesor, homogéneo, de color verde oscuro, el estrato interior de 1 mm de espesor, fibroso; látex blanco, con flujo lento y sabor amargo; oxida a crema a los 3 – 5 minutos de expuesto al aire.

Ramitas terminales con sección circular, de 5 – 8 mm de diámetro; la superficie en fresco de color marrón claro, lenticelada y agrietada; las lenticelas alargadas, de 1–2 mm de longitud y 1 mm de ancho, color marrón oscuro; las ramitas provistas de pubescencia hirsuta en la zona apical.

Hojas simples, alternas y dispuestas en espiral, agrupadas al extremo de la ramita, rala a densamente pubescentes, el indumento hispido; peciolo de 2–3 cm de longitud y 1–3 mm de diámetro, caniculados, las láminas elípticas, de 11 – 18 cm de longitud y 4 – 8 cm de ancho, el margen entero a repando, el ápice agudo, acuminado, con acumen de 1 – 2 cm de longitud, la base aguda, los nervios secundarios 7–11 pares, impresos en la haz y planos o casi en el envés, anastomosados; estípula terminal de 1–2 cm de longitud, con el ápice incurvado y cubierta de pelos hirsutos.

Siconos sésiles, subglobosos, solitarios y pareados, de 0.5 – 1.0 cm de longitud, las brácteas basales ovadas a elípticas, de 3 – 5 mm de longitud, las brácteas y el sicono pubescentes, con pubescencia rala e hirsuta, el ostiolo levemente sobresalido del ápice del receptáculo.

RECONOCIMIENTO DE LA ESPECIE EN CAMPO

Un árbol de pequeñas a medianas dimensiones, usualmente con el fuste sinuoso; la estípula terminal es corta, cubierta de pelos hirsutos; las hojas son de mediano tamaño.

SITIOS DE OCURRENCIA EN LA ZONA DE ESTUDIO

Suelo. Se la observa en suelos de textura arcilla a arenosa, con pedregosidad media (30-40%).

Posición microtopográfica. Mayormente en zonas de ladera, con 30-40% de pendiente, y en riberas.

Estadio de sucesión. Se observa en bosques secundarios tardíos, asociada con árboles de las familias Ulmaceae, Cecropiaceae, Euphorbiaceae, Piperaceae, Fabaceae.

Estrato en el dosel arbóreo. Ocupa un nivel medio, recibiendo iluminación parcial.

Interacciones con la fauna. Sus siconos frescos son alimento de aves y roedores.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Global. América del Sur: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela.

En el Perú. Región amazónica de los Departamentos de Amazonas, Cajamarca, Cuzco, Huánuco, Lambayeque, Loreto, Madre de Dios, Pasco, San Martín y Ucayali, entre 90-3000 msnm.

FENOLOGÍA EN LA ZONA. Siconos maduros en Mayo, Junio, Julio y Noviembre (2002).

USOS. La madera es semidura y semipesada, de color blanquecino, con grano recto y textura media. Tiene regular durabilidad y trabajabilidad. Se le emplea en carpintería corriente, cajonería y también como leña. El látex es empleado como medicinal, como emplasto para desinflamar fracturas y luxaciones, y como antidiarreico.

ESTADO DE CONSERVACIÓN. Especie relativamente abundante en su estrato altitudinal en el país, aparentemente fuera de peligro (LC).

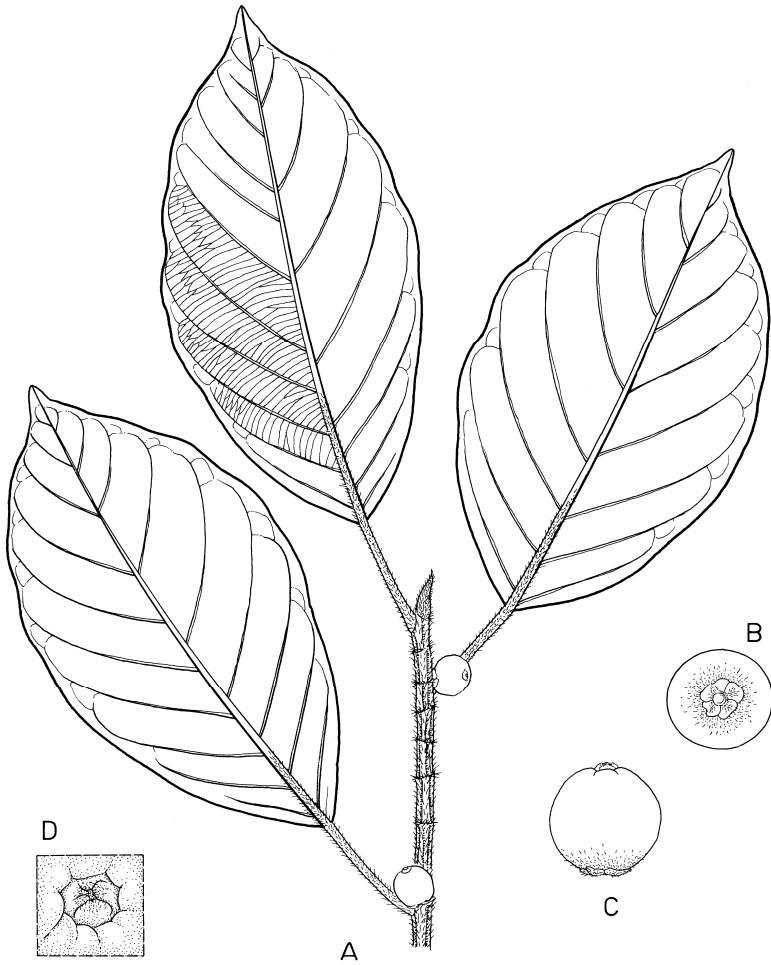


FIGURA 17. *Ficus trigona*

A. Ramita con hojas y siconos. B. Sicono visto desde la base. C. Sicono, vista lateral. D. Ostiolo, vista de arriba.

VI. COLECCIONES REVISADAS

(* Las colecciones indicadas con un asterisco poseen siconos)

Ficus americana Aublet

BRASIL. Rondônia: RO-429/KM 110, 7 Julio 1983, Silva 6586 * (RB).
ECUADOR. Esmeraldas: San Lorenzo, 7 Agosto 1983, Boom 2535 * (RB).
PERÚ. Amazonas: Imaza, Enero 1996, Díaz et al. 7763* (HUT). **Junín:** Puerto Ocopa, Mayo 1981, Reynel 240* (MOL). **Loreto:** Iquitos, Septiembre 1989, Vásquez 12805* (MOL). **Madre de Dios:** Mavila, Enero 1967, Reynel 1106 (MOL). **Pasco:** Oxapampa, Junio 1983, Gentry 41803* (MOL).

Ficus casapiensis (Miquel) Miquel

BRASIL. Amazonas: Serury, 29 Noviembre 1923, Kuhlmann 898* (RB).
PERÚ. Junín: La Génova, 21 Junio 2002, Cáceres 10* (MOL).

Ficus crassiuscula Warburg ex Standley

PERÚ. Junín: Alto Pichita, Julio 2002, Daza 2336 (MOL). **Pasco:** Oxapampa, Agosto 1967, Vásquez 115 (MOL).

Ficus cuatrecasana Dugand

COLOMBIA. Cundinamarca: 25 Septiembre 1984, Vásquez 466 (GUA).
PERÚ. Amazonas: Condorcanqui, Agosto 1997, Vásquez 24571* (MOL, HUT). **Pasco:** Oxapampa, Septiembre 1983, Smith 5215* (UNMSM). **Cajamarca:** San Ignacio, Noviembre 1995, Vásquez et al. 20484* (HUT); Chirinos, Mayo 1980, Ríos 86* (MOL); Asunción, Mayo 1981, Sagástegui 10145* (HUT). **San Martín:** Saposoa, Agosto 2000, Quipuscoa et al. 1981* (HUT).

Ficus eximia Schott

ARGENTINA. Chaco: Colonia Benitez, 16 Diciembre 1978, Carauta 3058 (RB). **Corrientes:** Baldio, 5 Agosto 1973, Schinini 6886 (RB); Santana, 15 Noviembre 1978, Carauta 3056 (RB).
BRASIL. Amazonas: Desaperta, 18 Marzo 1924, Kuhlmann 1660* (RB). **Ceará:** Lapa, 19 Diciembre 1978, Carauta 782* (RB). **Mato Grosso:** Alto Araguaia, 28 Octubre 1983, Saddi 3674* (RB). **Mato Grosso do Sul:** Campo Grande, 29 Enero 1969, Carauta 3061 (RB). **Paraná:** Rolândia, 1 Marzo 1937, Tessmann 90 (RB).
PERÚ. Junín: La Génova, 6 Enero 2002, Cáceres 3 (MOL).

Ficus guianensis Desvaux

BRASIL. Amazonas: Itapiranga, 18 Julio 1979, Cid Ferreira 490* (RB); Manaus, 27 Enero 1984, Pinto 09/84* (RB); Maués, 17 Julio 1983, Cid Ferreira 4179* (RB). **Bahia:** Conde, 16 Diciembre 1995, Bautista 1758* (RB). **Mato Grosso:** Chapada dos Guimarães, 26 Octubre 1978, Carauta 3044 (RB). **Pará:** Bragança, 1 Febrero 1923, Ducke s.n. (RB); Itaituba, 26 Abril 1983, Amaral 968* (RB);

Oriximiná, 11 Julio 1980, Cid Ferreira 1459* (RB); Serra do Cachimbo, 6 Noviembre 1977, Prance 24959* (RB); Serra dos Carajás, 11 Octubre 1977, Berg 468* (RB). **Piauí:** Parque Nacional das Sete Cidades, 1977, Barroso s.n. (RB).
PERÚ. Loreto: Iquitos, Septiembre 1989, Vásquez 12805* (MOL).

Ficus insipida Willdenow subsp. *insipida*

PERÚ. Amazonas: Condorcanqui, Septiembre 1994, Vásquez 19064* (HUT). **Huánuco:** Iparia, Agosto 1968, Shunke 2629* (MOL). **Loreto:** Yurimaguas, Noviembre 1970, Lao s.n. * (MOL). **Madre de Dios:** Parque Nacional Manu, Septiembre 1986, Foster 11382* (MOL). **Pasco:** Huancabamba, Julio 1982, Reynel 599 (MOL). **San Martín:** Shimpiyacu, Agosto 1985, Apéstegui 095* (MOL); Lamas, Agosto 1996, Apéstegui 780* (HUT).

Ficus macbridei Standley

PERÚ. Amazonas: El Cenepa, Enero 1997, Vásquez et al. 22093* (HUT); El Cenepa, Agosto 1997, Vásquez et al. 24591 (HUT). **Cuzco:** Quispicanchis, Julio 1990, Timaná et al. 715* (UNMSM). **Huánuco:** Leoncio Prado, Marzo 2001, Weigend et al. 5314 (HUT).

Ficus mutisii Dugand

PERÚ. Junín: Alto Pichita, Julio 2002, Daza 2108 (MOL). **San Martín:** Mariscal Cáceres, Agosto 1986, Young s.n. * (MOL).

Ficus obtusifolia H.B.K.

BRASIL. Amazonas: Manaus, s.d., Ribeiro 1446 (RB); Maraã, 7 Diciembre 1982, Plowman 12358* (RB). **Mato Grosso do Sul:** Coxim, 18 Octubre 1995, Hatschbach 63503 (RB). **Minas Gerais:** Curvelo, 10 Agosto 1980, Carauta 3513 (RB); Pains, 11 Julio 2006, Borgues 147* (RB); Parque Nacional da Serra do Cipó, 26 Octubre 1961, Duarte 6408* (RB); Várzea da Palma, 23 Noviembre 1962, Duarte 7507 (RB). **Paraná:** Estrada Velha da Ribeira, s.d., Silva 1452 (RB). **São Paulo:** Campinas, 16 Junio 2000, Díaz 336* (RB).

PERÚ. La Libertad: Otuzco, Junio 1914, Weberbauer 6984* (MOL); Otuzco, Diciembre 1953, Angulo 2056* (HUT); Trujillo, Febrero 1955, Angulo 2358* (HUT). **Lambayeque:** Rancal, Octubre 1984, Caballero 21* (MOL); Ferrefiáfe, Marzo 1985, Ríos 300* (MOL). **Loreto:** Contamana, Octubre 1982, Reynel 767* (MOL). **Madre de Dios:** Parque Nacional del Manu, Septiembre 1986, Foster 11289 (MOL). **San Martín:** Tocache Nuevo, Septiembre 1971, Shunke 5012* (MOL); San Martín, Octubre 1984, Maas 5979* (MOL). **Tumbes:** Matapalo, Octubre 1967, Canales 3* (MOL).

Ficus paraensis (Miquel) Miquel

BRASIL. Amazonas: São Paulo de Olivença, 23 Agosto 1967, Silva Peña 55 (RB). **Ceará:** Guaraciaba do Norte, 19 Julio 1979, Filho 52* (RB). **Pará:** Altamira, 11 Febrero 1987, Souza 1182* (RB); Gurupá, 28 Agosto 1919, Ducke s.n. (RB); Serra dos Carajás, 13 Octubre 1977, Berg s.n. *

(RB); Oriximiná, 27 Agosto 1980, Cid Ferreira 1842* (RB). **Mato Grosso:** Corego Surucucu, 27 Abril 1968, Ratter s.n. (RB); Presidente Marquez, 12 Octubre 1923, Kuhlmann 619* (RB).

PERÚ. Amazonas: Bagua, Febrero 1996, Jaramillo et al. 1154 (HUT)*. **Huánuco:** Honoria, Marzo 1967, Schunke 1764* (MOL); Yuyapichis, Agosto 1984, Dantas 029 (MOL). **Junín:** Río Tambo, Marzo 1981, Reynel 180* (MOL). **Madre de Dios:** Parque Nacional del Manu, Septiembre 1979, Foster 6953* (MOL); Tambopata, Diciembre 1989, Gentry 68706* (MOL); Tambopata, Noviembre 1993, Jaramillo 1441* (MOL); Tambopata, Enero 1994, Jaramillo 1768* (MOL); Tambopata, Mayo 1994, Jaramillo 2129* (MOL); Tambopata, Noviembre 1994, Jaramillo 1580* (MOL). **San Martín:** Campanilla, Octubre 1969, Schunke 3512* (MOL). **Ucayali:** Coronel Portillo, Noviembre 1984, Maas 6189* (MOL).

Ficus pertusa L. f.

BRASIL. Amazonas: Solimões, 20 Enero 1924, Kuhlmann 1173* (RB). **Goiás:** Campinaçu, 4 Octubre 2000, Cavalcanti 2679* (RB); Nerópolis, 1 Septiembre 2005, Pereira 3524* (RB); Vila Boa, 22 Enero 1969, Carauta 720* (RB). **São Paulo:** Itu, 4 Noviembre 1923, Kuhlmann 756* (RB). **Mato Grosso:** Cuiabá, Octubre 1914, Kuhlmann 167* (RB); Poconé, 16 Julio 1979, Maciel 2 (RB). **Minas Gerais:** Capinópolis, 15 Julio 1955, Macedo s.n. * (RB). **Pará:** Belém, 12 Noviembre 1945, Pires 586 (RB).

PERÚ. Amazonas: Condorcanqui, Agosto 1994, Vásquez 18989* (MOL); Bagua, Mayo 1996, Vásquez 20955* (MOL). **Huánuco:** Honoria, Junio 1967, Schunke 2074* (MOL); Honoria, Noviembre 1967, Schunke 2349* (MOL); Yuyapichis, Noviembre 1990, Dantas 4651 (MOL). **Loreto:** Maynas, Septiembre 1989, Vásquez 12810 (MOL). **Madre de Dios:** Parque Nacional del Manu, Septiembre 1986, Foster 11376* (MOL); Tambopata, Noviembre 1993, Jaramillo 1453* (MOL); Tambopata, Noviembre 1993, Palomino 1516* (MOL). **San Martín:** Campanilla, Agosto 1970, Schunke 4241* (MOL); Pedro Ruiz Moyobamba, Julio 1983, Smith 4361* (MOL); Saposoa, Agosto 2000, Quipuscoa et al. 2120* (HUT).

Ficus trigona L. f.

BRASIL. Amazonas: Boca do Acre, 6 Mayo 2005, Quinet 1011* (RB). **Espirito Santo:** Linhares, 7 Abril 2000, Paciencia 2366 (RB). **Goiás:** Nerópolis, 1 Septiembre 2005, Pereira 3525* (RB). **Mato Grosso:** Porto Esperidião, 18 Noviembre 1996, Hatschbach 65651 (RB).

PERÚ. Amazonas: Condorcanqui, Agosto 1994, Vásquez et al. 19009* (HUT); Condorcanqui, Agosto 1997, Vásquez 24578* (MOL). **Cajamarca:** Contumazá, Agosto 1994, Merello et al. 1054* (HUT); **Huánuco:** Honorio, Octubre 1967, Schunke 2189* (MOL). **Lambayeque:** Olmos, Noviembre 1995, Vásquez 20531* (MOL). **Loreto:** Jenaro Herrera, Julio 1980, Vásquez 276* (UNMSM); Andoas, Mayo 1997, Reynel 617* (MOL). **Madre de Dios:** Parque Nacional del Manu, Junio 1986, Flores 334* (MOL); Julio 1986, Flores 349* (MOL); Septiembre 1986, Foster 11302* (MOL); Septiembre 1986, Foster 11378 (MOL); Septiembre 1986, Foster 11424* (MOL); Septiembre 1986, Foster 11431* (MOL). **San Martín:** Juanjui, Septiembre 1963, Shunke 6323* (UNMSM); Lamas, Mayo 1977, Shunke 9562* (UNMSM).

VII. BIBLIOGRAFIA

- Ayala, F. 1999.** Inventario Taxonómico de la Flora de la Amazonía Peruana. Universidad de la Amazonía Peruana. Iquitos. 125 pp.
- Adams, C. 1972.** Flowering plants of Jamaica. Univ. of West Indies, Jamaica. 848 pp.
- Balick, M., Nee, M. y Atha, D. 2000.** Checklist of the Vascular Plants of Belize with Common Names and Uses, Mem. New York Bot. Gard. 85.
- Berg, C., De Wolf, G. y Rooij, M. 1975.** Moraceae, Urticaceae. *In* Flora of Suriname. v.5. Part. 1: 1-318.
- Berg, C. y Simonis, J. 1981.** The *Ficus* Flora of Venezuela: five species complexes discussed and two new species described. *Ernestia* 6: 1-12.
- Berg, C., Vásquez-Avila, M. y Kooy, F. 1984.** *Ficus* Species of Brazilian Amazonia and the Guianas. *Acta Amazónica* 14(1-2) Suplemento: 159-194.
- Berg, C. 1989.** Classification and distribution of *Ficus*. *Experientia* 45: 605-611.
- Berg, C. 1990.** Reproduction and evolution in *Ficus* (Moraceae) traits connected with the adequate rearing of pollinators. *Mem. N. Y. Bot. Gard.* 55: 169-185.
- Berg, C. 1998.** Phytogeography, Systematics and diversification of African Moraceae compared with those of other tropical areas. *In*: Huxley, C.R.; Lock, J.M.; Cutler, D.F. (Eds). *Chorology, taxonomy and ecology of the Floras of Africa and Madagascar*. Oxford: Linnean Society of London.
- Brako, L. y Zarucchi, J. 1993.** Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú. *Missouri Botanical Garden Monographs in Systematic Botany* 45. St. Louis, Missouri. 1286 pp.
- Burger, W., 1977.** Moraceae. *In*: Burger, W. (Ed.) *Flora Costaricensis*. *Fieldiana Bot.*: 40: 94-215.
- Carauta, J. 1980.** Moraceae – Notas Taxonómicas. *Rodriguésia* 32(53): 109-120.
- Carauta, J. 1989.** *Ficus* (Moraceae) no Brasil: conservação e taxonomia. *Albertoa* 2: 1-365.
- Carauta, J. 1993.** Moraceae da Reserva Florestal Estadual Vista Chinesa. *Albertoa* 3(19): 193-222.
- Carauta, J. 1995.** Plantas fixadoras de encostas – trinta anos de observações. *Albertoa* 4(4): 1-52.
- Carauta, J. 1996.** Moráceas no estado do Rio de Janeiro. *Albertoa* 4(13): 145-194.
- Carauta, J., Romaniuc, S. y Sastre, C. 1996.** Índice das espécies de Moráceas do Brasil. *Albertoa* 4(7): 77-93.
- Carauta, J., Diaz, B., Coimbra Filho, A. y Vieira, M. 2001.** Biota em risco de extinção II. Exemplos de *Ficus* (Moraceae). *Albertoa série Urticineae* 6: 37-42.

- Carauta, J. y Díaz, B. 2002.** Figueiras no Brasil. Editora Universidade Federal do Rio de Janeiro. 211 pp.
- Carrera, B., 2000.** Estudio dendrológico y clave de identificación de las Moráceas cultivadas en Lima metropolitana. Tesis Ingeniera Forestal. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima. 185 pp.
- Castellanos, A. 1944.** La especie de *Ficus* del noroeste argentino. Lilloa 10: 483–491.
- Dancé, J. y Kómetter, R. 1982.** Evaluación e Inventario forestal de los recursos naturales de Chanchamayo y Satipo. UNALM, Lima. 85 pp.
- Daniels, J. y Lawton, R. 1993.** A natural history of strangling by *Ficus crassiuscula* in Costa Rican lower montane rain forest. Selbyana 14: 59-63.
- Dewolf, G. 1960.** *Ficus* (Tourn.) L. In: Woodson, R. y Schery, R. (Eds.) Flora of Panama. Ann. Missouri Bot. Gard. 47(4): 146-165.
- Dugand, A. 1942a.** Nuevas especies colombianas del género *Ficus*. Caldasia 1(4): 25-74.
- Dugand, A. 1942b.** Dos adiciones a las especies nuevas colombianas del género *Ficus*. Caldasia 5(2): 37-39.
- Font Quer, P. 1982.** Botánica pintoresca. Biblioteca Hispana Sopena. Barcelona. 719 pp.
- Font Quer, P. 2000.** Diccionario de botánica. Ediciones Península, Barcelona. 1244 pp.
- Gentry, A. 1993.** Woody plants of Northwest South America (Colombia, Ecuador, Perú). Conservation International, Washington, DC. 895 pp.
- Hammel, B. 1986.** Characteristics and phylogeographical analysis of a subset of the flora of La Selva (Costa Rica). Selbyana 9: 149-155.
- Ibarra-Manriquez, G. 1990.** Taxonomía del género *Ficus*, subgénero *Pharmacosycea* (Moraceae) en Veracruz, México. Tesis de Maestría en Ciencias, Especialidad Botánica. Instituto de Enseñanza e Investigación en Ciencias Agrícolas, Montecillo, México. 96 pp.
- IUCN. 2000.** Species Survival Commission IUCN red List Categories as approved by the 51st meeting of the IUCN Council. Cambridge. 25 pp.
- Kroll, B., Nalvarte, W. y Marmillod, D. 1994.** Árboles del Perú. Especies forestales de Dantas. Universidad Nacional Agraria La Molina, Departamento de Manejo Forestal - Cooperación Técnica del Gobierno Suizo. Sin paginación.
- Lawrence, G. 1951.** Taxonomy of vascular plants. New York. 823 pp.
- Linnaeus, C. 1759.** Systema naturae Ed. 10. Laurentii Salvii, Estocolmo.
- Little, E. y Wadsworth, F. 1974.** Trees of Puerto Rico and the Virgin Islands. Vol.2. U.S.D.A. Agriculture Handbook N° 249, Washington. 1024 pp.
- Macbride, J. 1936.** Moraceae. In Flora of Peru. Field Museum of Natural History, Botanical Series 13(2.2): 274-331.

- De Mello Filho, L. 1963.** Introdução ao estudo do gênero *Ficus* (Moraceae) na Guanabara e arredores. Tese de Catedrático. Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade do Estado da Guanabara, Rio de Janeiro. 66 pp.
- De Mello Filho, L., Carauta, J., y Diaz, B. 2001.** Morfología de certos siconios de *Ficus* (Moraceae). *Albertoia, Série Urticineae* 3: 18-19.
- Miquel, F. 1853.** Urticineae. *In* Martius, C., *Flora Brasiliensis* 4(1): 78-218, t. 25-70.
- Pennington, T. y Sarukhan, J. 2005.** Árboles tropicales de México. 3ª Edición, UNAM-FCE. 523 pp.
- Real Jardín Botánico de Madrid. 1998.** La expedición botánica al virreinato del Perú (1777-1788). RJBm y Lunwerg Editores, Barcelona. 181 pp.
- Reynel, C., 1986.** Aproximación a la taxonomía, distribución y status de las Moraceae Peruanas. Tesis Ingeniero Forestal. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima. 182 pp.
- Reynel, C. y León, J. 1989.** Especies forestales de los bosques secundarios de Chanchamayo. Facultad de Ciencias Forestales UNALM/UT/CIID. Lima. 173 pp.
- Reynel, C., Albán, J. y Díaz, J. 1990.** Etnobotánica Campa - Asháninka con especial referencia a las especies del bosque secundario. Facultad de Ciencias Forestales. UNALM/UT/CIID. Lima. 139 pp.
- Reynel, C., Pennington, T., Pennington, R., Flores, C. y Daza, A. 2003.** Árboles útiles de la Amazonia peruana y sus usos. Ed. Tarea Asociación Gráfica Educativa, Lima. 536 pp.
- Reynel, C., Pennington, T., Pennington, R., Marcelo, J. y Daza, A. 2006.** Árboles útiles del Ande Peruano. Ed. Tarea Asociación Gráfica Educativa, Lima. 450 pp.
- Rodríguez, M. 1996.** Manual de identificación de especies forestales de la sub-región andina. Instituto Nacional de Investigación Agraria, Lima. 489 pp.
- Ruiz, H. y Pavón, J. 1798-1802.** Flora Peruviana, et Chilensis, sive, descriptiones, et icones plantarum Peruvianarum et Chilensium, secundum systema Linnaeanum digestae, cum characteribus plurium generum evulgatorum reformatis. Tomus I-III. Madrid.
- Spichiger, R. 1989.** Moraceae. En: Los árboles del arboretum Jenaro Herrera, contribución a la flora de la Amazonía peruana. Vol.1. 359 pp.
- Standley, P. 1922.** *Ficus*. *In*: Trees and shrubs of Mexico. Contr. U. S. Nat. Herb. 23(1): 205-213.
- Standley, P. y Steyermark, J. 1946.** Moraceae *In*: Flora of Guatemala. Fieldiana Bot. 24(4): 10-58.
- Steyermark, J. y Huber, O. 1978.** Moraceae. pp. 626-633. *In*: Steyermark, J. (Ed.) Flora del Ávila. Caracas: Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales.
- Todzia, C., Stevens, W., y Pool, A. 2001.** Moraceae. *In*: Stevens, W., Ulloa, C., Pool, A. y Montiel, O. (Eds.) Flora de Nicaragua. Missouri Bot. Gard. Monographs Syst. Bot. 85: 1513-1539.
- Vásquez-Avila, M. 1981.** El género *Ficus* (Moraceae) en la República Argentina. *Lilloa* 23(3-4): 605-636

Vásquez, R. 1997. Flórlula de las reservas biológicas de Iquitos, Perú. Missouri Botanical Garden Monographs Syst. Bot. 63: 1-1046 pp.

Weberbauer, A. 1936. Phytogeography of the Peruvian Andes. Fieldiana Bot. Ser. 13(1): 9-81.

Zevallos, P. 1986. Caracterización dendrológica de 30 especies forestales de Lambayeque. Tesis Ingeniero Forestal, Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima. 173 pp.

Zúñiga, L. 1985. Análisis estructural de un bosque intervenido en la zona de Alto Shori- Chanchamayo (Selva Central). Tesis Ingeniero Forestal. Universidad del Centro del Perú. Huancayo. 93 pp.

LISTA DE ESPECIES

	PAG.
1. <i>Ficus americana</i> Aublet	40
2. <i>Ficus casapiensis</i> (Miquel) Miquel	43
3. <i>Ficus crassiuscula</i> Warburg ex Standley	46
4. <i>Ficus cuatrecasana</i> Dugand	49
5. <i>Ficus eximia</i> Schott	52
6. <i>Ficus guianensis</i> Desvieux	55
7. <i>Ficus insipida</i> Willdenow subsp. <i>insipida</i>	59
8. <i>Ficus macbridei</i> Standley	62
9. <i>Ficus mutisii</i> Dugand	65
10. <i>Ficus obtusifolia</i> H.B.K.	68
11. <i>Ficus paraensis</i> (Miquel) Miquel	71
12. <i>Ficus pertusa</i> L. f.	74
13. <i>Ficus trigona</i> L. f.	77

LISTA DE NOMBRES COMUNES

	PAG.
Doctor ojé	56
Higuerón	63, 66, 75
Higuerón colorado	47
Jampanaqui	47
Loro micuna	72
Matapalo	50, 53, 75
Matapalo blanco	44
Millua renaco	75
Ojé	38, 41, 47, 50, 56, 60, 63, 66, 75
Ojé blanco	56
Ojé mashán	69
Palo leche	56
Renaco	38, 41, 60, 66, 69, 72, 75
Renaco blanco	66, 69, 72
Renaco negro	75
Renaquilla	72
Renaquillo blanco	75
Renaquilla negra	72