

MINISTERIO DE AGRICULTURA



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION AGRARIA



***GUIA PARA EL RECONOCIMIENTO
DE PLANTULAS DE ESPECIES
FORESTALES DE LA
AMAZONIA PERUANA***

PROYECTO REGENERACION DE BOSQUES

A. P. C. S. E.

MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION AGRARIA
PROYECTO REGENERACION DE BOSQUES
PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION EN AGROFORESTERIA
Y CULTIVOS TROPICALES

*GUIA PARA EL RECONOCIMIENTO DE
PLANTULAS DE ESPECIES FORESTALES
DE LA AMAZONIA PERUANA*

Ymber Flores Bendeziú

Editor: Luis Carbajal

ESTACION EXPERIMENTAL - PUCALLPA, PERU

1996

INDICE

	Pag
I. INTRODUCCION	7
II. ESQUEMA DE LA DESCRIPCION DE LAS ESPECIES	8
III. RELACION DE ESPECIES.....	9
IV. USO DE LAS ESPECIES DESCRITAS	10
V. DESCRIPCION DE LAS PLANTULAS	12
GLOSARIO	48
BIBLIOGRAFIA.....	51

Agradecimiento

El autor desea expresar su más sincero agradecimiento a las siguientes personas: Walter Upiachihua, Tulio Amasifuen y Santiago Ushiñahua, trabajadores del Anexo Alexander Von Humboldt (INIA) por su apoyo en la ubicación, propagación e identificación de las especies forestales tratadas en este documento y al Proyecto Regeneración de Bosques del INIA por su publicación.

I. INTRODUCCION

Uno de los principales problemas que afrontan los programas de reforestación en los bosques tropicales húmedos del Perú, es la de no poder satisfacer la demanda de semillas en calidad y en cantidad suficientes para la producción de plántones. Una interesante alternativa de solución a este problema, es posible mediante el empleo de regeneración natural procedente de árboles semilleros del bosque, lo cual en diversos ensayos llevados a cabo demuestran que el empleo de regeneración natural es una técnica factible y promisorio.

Sin embargo, el empleo de la regeneración natural para la producción de plántones requiere de conocimientos sobre las características morfológicas determinantes de las especies seleccionadas, los cuales no se encuentran a disponibilidad de las personas interesadas en la reforestación. En tal sentido, el presente documento pretende contribuir al reconocimiento *in situ* de las plántulas de las principales especies forestales de la amazonía peruana por parte de profesionales, técnicos, trabajadores forestales y pobladores del campo con conocimientos básicos de los términos usados en este documento para describir especies forestales, comprometidos con la regeneración de los bosques del trópico.

La importancia del reconocimiento *in situ* de las plántulas de especies forestales es bien conocida en silvicultura tropical. Una técnica exitosa de manejo de bosques basada en regeneración natural, depende de la disponibilidad de semillas y plántulas de las especies deseables. El reconocimiento de tales plántulas brinda una herramienta valiosa para incrementar la densidad de especies deseables así como para predecir la composición del bosque en los sistemas silviculturales.

II. ESQUEMA DE LA DESCRIPCION DE LAS ESPECIES

En este trabajo se describen brevemente las plántulas de 36 especies forestales (34 árboles y 2 trepadoras arbóreas) cuyas características morfológicas han sido tomadas a partir de la regeneración natural existente en el bosque al pie de los árboles semilleros y también mediante germinación de las semillas en condiciones de vivero semidescubierto. Se considera plántula a aquella planta nacida a partir de una semilla y no por reproducción vegetativa.

Para poder identificar a cada una de las especies tratadas se ha considerado en primer lugar al nombre común más ampliamente utilizado a nivel nacional de la especie en cuestión, así como otros nombres comunes empleados más localmente. Como en algunos casos un nombre vernacular puede comprender más de una especie o género; se ha incluido el nombre científico y la familia botánica a la que pertenece, considerándose además información sobre su habitat y especies parecidas.

Se empieza la descripción con una breve indicación del tipo de diseminación de frutos y/o semillas seguido del tipo de germinación. A continuación, se describe brevemente las características más notorias del **tallo principal** (sección transversal, superficie, color, presencia de exudaciones), **cotiledones** (consistencia, inserción, forma, color) y **hojas** (disposición, inserción, divisiones, forma, ápice, base, borde, nervaduras, superficie y presencia de estípulas y exudaciones). No se describen las características del fruto o de la semilla, ya que el objetivo es contribuir al conocimiento de esta especie a partir de la emergencia, es decir cuando la raíz y el tallo principal (hipocótilo) sobresalen de la semilla o del fruto. Para una mejor comprensión de algunos términos botánicos mencionados en la descripción deberá recurrirse al glosario que se encuentra al final del presente documento.

A pesar de que la altura y las dimensiones de las plántulas son frecuentemente inservibles para identificarlas, debemos indicar que las fotografías muestran plántulas que varían entre 2 y 6 cm, según la especie. Debe anotarse que haciendo una comparación entre las plántulas obtenidas por germinación en vivero y las que se encontró dentro del bosque como parte de la regeneración natural, se observó que las primeras tenían por lo general mayor desarrollo y vigorosidad de sus órganos que las segundas, debido probablemente a la diferencia de intensidad de luz y de menor competencia por nutrientes. Asimismo, en algunos casos el tamaño de un órgano presente en la plántula es mayor que el que se halla en las plantas adultas de la misma especie, como es el caso de las hojas de **mashonaste** (*Clarisia racemosa*).

Las fotografías muestran a la plántula en un estadio cerca o en el momento en que éstas pueden ser ya trasladadas a un vivero bajo condiciones similares a su habitat natural.

III. RELACION DE ESPECIES

La gran mayoría de las plántulas mostradas corresponden a especies propias del bosque primario o bosque clímax de la Amazonía Peruana y sólo algunas pertenecen al bosque secundario o «purmas». Las plántulas que se mencionan en la siguiente relación, proceden principalmente del Bosque Nacional Alexander Von Humboldt (Ucayali, Perú) pero con amplia distribución en la Región Amazónica.

Nombre Común (Familia)	Nombre Científico
1. ALFARO LAGARTO (Apocynaceae)	<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i> M. Arg.
2. ALMENDRO (Caryocaraceae)	<i>Caryocar amigdaliforme</i> G. Don
3. AMASISA FLOR NARANJA (Fabaceae)	<i>Erythrina</i> cf. <i>oloelis</i>
4. BOLAINA BLANCA (Sterculiaceae)	<i>Guazuma crinita</i> Mart.
5. CAOBA (Meliaceae)	<i>Swietenia macrophylla</i> G. King
6. CAPIRONA DEL BAJO (Rubiaceae)	<i>Calycophyllum spruceanum</i> Benth.
7. CARAHUASCA NEGRA (Annonaceae)	<i>Guatteria chlorantha</i> Diels
8. COPAIBA BLANCA (Caesalpinaceae)	<i>Copaifera reticulata</i> Ducke
9. CUMALA NEGRA (Myristicaceae)	<i>Virola flexuosa</i> A.C. Smith
10. CHUCHUHUASI (Celastraceae)	<i>Maytenus</i> sp.
11. ESTORAQUE (Fabaceae)	<i>Myroxylon balsamum</i> (L.) Harms.
12. GOMA HUAYO PASHACO (Mimosaceae)	<i>Parkia oppositifolia</i> Benth.
13. HUAYRURO COLORADO (Fabaceae)	<i>Ormosia</i> cf. <i>schunkei</i> Ducke
14. HUAYRURO NEGRO (Fabaceae)	<i>Hymenolobium</i> sp.
15. ISHPINGO (Fabaceae)	<i>Amburana cearensis</i> (F.Allem) A.C.Smith
16. LUPUNA BLANCA (Bombacaceae)	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.
17. MANCHINGA (Moraceae)	<i>Brosimun alicastrum</i> Swartz spp. <i>bolivarense</i> (Pittier) C.C.Berg.
18. MAQUISAPA ÑACCHA (Tiliaceae)	<i>Apeiba tiborbou</i> Aublet
19. MASHONASTE (Moraceae)	<i>Clarisia racemosa</i> R. & P.
20. PALO SANGRE AMARILLO (Caesalpinaceae)	<i>Swartzia poliphylla</i> D.C.
21. PALO SANGRE BLANCO (Fabaceae)	<i>Pterocarpus amazonum</i> (Benth.) Amshoff
22. PALO SANGRE NEGRO (Fabaceae)	<i>Paramachaerium ormosioides</i> (Ducke) Ducke
23. PINO REGIONAL (Rubiaceae)	<i>Alseis peruviana</i> Standl.
24. PUMAQUIRO (Apocynaceae)	<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart.
25. QUILLOBORDON AMARILLO (Apocynaceae)	<i>Aspidosperma marcgraviana</i> Woods
26. QUILLOSISA PASHACO (Caesalpinaceae)	<i>Schizolobium amazonicum</i> Huber ex Ducke
27. SANGRE DE GRADO (Euphorbiaceae)	<i>Croton lechleri</i>
28. SHIRINGA (Euphorbiaceae)	<i>Hevea brasiliensis</i> Muell.
29. TAHUARI AMARILLO (Bignoniaceae)	<i>Tabebuia serratifolia</i>
30. TAMAMURI AMARILLO (Moraceae)	<i>Brosimun acutifolium</i> subsp. <i>obovatum</i> (Ducke) C.C. Berg.
31. TORNILLO (Mimosaceae)	<i>Cedrelinga catenaeformis</i> (Ducke) Ducke
32. UBOS (Anacardiaceae)	<i>Spondias mombin</i> L.
33. UCSHAQUIRO BLANCO (Caesalpinaceae)	<i>Tachigalia</i> sp.
34. UÑA DE GATO ESPINA ENCURVADA (Rubiaceae)	<i>Uncaria guianensis</i> (Aublet) Gmelin
35. UÑA DE GATO ESPINA RECTA (Rubiaceae)	<i>Uncaria tomentosa</i> (Will.) DC.
36. YACUSHAPANA AMARILLA (Combretaceae)	<i>Terminalia oblonga</i> (R. & P.) Stend.

IV. USO DE LAS ESPECIES DESCRITAS

En el siguiente cuadro se muestra en forma general, información sobre los principales usos de las especies tratadas en este documento, la cual fue obtenida por consultas bibliográficas y por observaciones efectuadas por el autor.

ESPECIES	USOS
1. ALFARO LAGARTO	Madera para aserrió.
2. ALMENDRO	Madera para aserrió; la pulpa de los frutos y las semillas son comestibles.
3. AMASISA FLOR NARANJA	Madera para aserrió.
4. BOLAINA BLANCA	Madera utilizada para construcción rural; palitos de chupetes, mondadientes, juguetería.
5. CAOBA	La madera por ser altamente resistente al ataque de hongos e insectos es usada en: muebles de lujo, construcción civil, decoración interna, paneles, instrumentos científicos de alta precisión, industria de aviación, instrumentos musicales, esculturas y tallados.
6. CAPIRONA DEL BAJO	Madera para construcción rural, mangos de herramientas, artículos de torneado, leña, carbón.
7. CARAHUASCA NEGRA	Madera para construcciones rurales y carpintería. La corteza es muy flexible y se utiliza para transportar cargas ya que se puede anudar fácilmente.
8. COPAIBA BLANCA	Madera empleada para construcción civil, carpintería en general, cajonería fuerte y laminado. Del árbol, se extrae un aceite empleado principalmente con fines medicinales.
9. CUMALA NEGRA	Madera para construcción civil, cajonería, carpintería y laminado.
10. CHUCHUHUASI	Corteza empleada con fines medicinales y para obtención de bebidas.
11. ESTORAQUE	Madera para postes, durmientes, construcción naval, carrocerías, mangos de herramientas, madera laminada, mueblería rústica. Por medio de incisiones en la corteza se obtiene una resina con varios usos medicinales.
12. GOMA HUAYO PASHACO	Madera aserrada para carpintería, la corteza interna para curtiembre. Los frutos son comestibles.
13. HUAYRURO COLORADO	Madera para construcción civil y carpintería. Las semillas decorativas.
14. HUAYRURO NEGRO	Madera para construcción y carpintería.

Continua ...

ESPECIES	USOS
15. ISHPINGO	Madera para carpintería y paneles decorativos.
16. LUPUNA BLANCA	Madera para obtención de láminas, cajas de embalaje, palitos de fósforo, construcción de canoas. Del fruto se extrae el Kapot, especie de algodón que se emplea con fines industriales.
17. MANCHINGA	Madera para aserrío. Frutos comestibles.
18. MAQUISAPA ÑACCHA	Madera para interiores.
19. MASHONASTE	Madera para carpintería; construcción civil, mangos de herramienta. Ciertos grupos étnicos la emplean para construir canoas.
20. PALO SANGRE AMARILLO	Madera para aserrío.
21. PALO SANGRE BLANCO	Construcción de interiores, chapas, cajonería.
22. PALO SANGRE NEGRO	Madera para aserrío.
23. PINO REGIONAL	Madera para aserrío.
24. PUMAQUIRO	Madera para construcción civil y carpintería. Postes.
25. QUILLOBORDON AMARILLO	Madera para aserrío, buenas posibilidades para su uso en parquet. Construcciones interiores.
26. QUILLOSISA PASHACO	Para construcción civil, madera laminada en corte plano.
27. SANGRE DE GRADO	La corteza produce un látex rojo para uso medicinal.
28. SHIRINGA	De la corteza se obtiene un látex blanco que es fuente del caucho natural.
29. TAHUARI AMARILLO	Madera para chapas, parquet, ebanistería fina, mangos de herramientas. Corteza para usos medicinales.
30. TAMAMURI AMARILLO	Madera para aserrío.
31. TORNILLO	Madera para carpintería, construcción civil y naval, muebles baratos, cajonería.
32. UBOS	Madera para aserrío. Los frutos son alimenticios, las hojas y corteza se emplean en medicina popular.
33. UCSHAQUIRO BLANCO	Valor maderable poco conocido.
34. UÑA DE GATO ESPINA CURVADA	La corteza se emplea con fines medicinales.
35. UÑA DE GATO ESPINA RECTA	La corteza se emplea con fines medicinales.
36. YACUSHAPANA AMARILLA	Madera que se emplea para durmientes, construcciones en general, vigas y postes.

V. DESCRIPCION DE LAS PLANTULAS

1. ALFARO LAGARTO

Otros nombres comunes : Puca quiro

Nombre científico : *Aspidosperma cylindrocarpon* M. Arg.

Familia : Apocynaceae

Habitat : Colinas y zonas planas en bosque primario.

Especies parecidas : Remos caspi (*Aspidosperma nitidum*); Quillobordón colorado (*Aspidosperma megalocarpon*)

Breve descripción de la plántula: Dispersión de las semillas por medio del viento. Germinación epígea. Raíz primaria marrón claro, raíces secundarias numerosas, blanquecinas y ramificadas. Cotiledones iguales, opuestos, deciduos, coriáceos, oblongo-elípticos, de color verde oscuro y brillo superficial. Tallo principal cilíndrico, glabro, verde claro. Hojas alternas, enteras, lanceoladas, con ápice acuminado y base atenuada; ambas caras verde claro y glabras, nervadura central notoria. Estípulas ausentes.



ALFARO LAGARTO (Apocynaceae) *Aspidosperma cylindrocarpon* M. Arg.

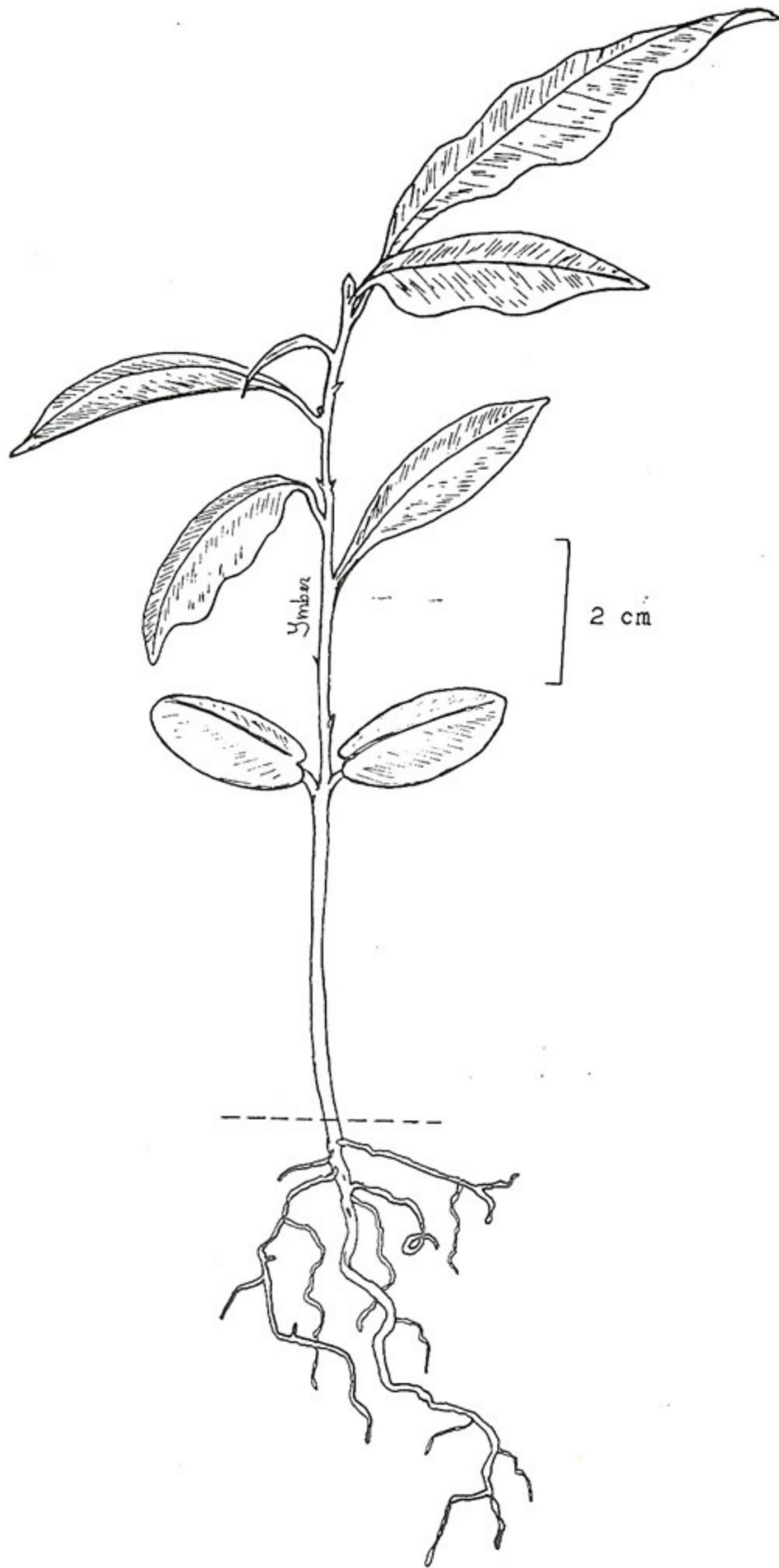


Fig.1 ALFARO LAGARTO (Apocynaceae) *Aspidosperma cylindrocarpon* M. Arg.

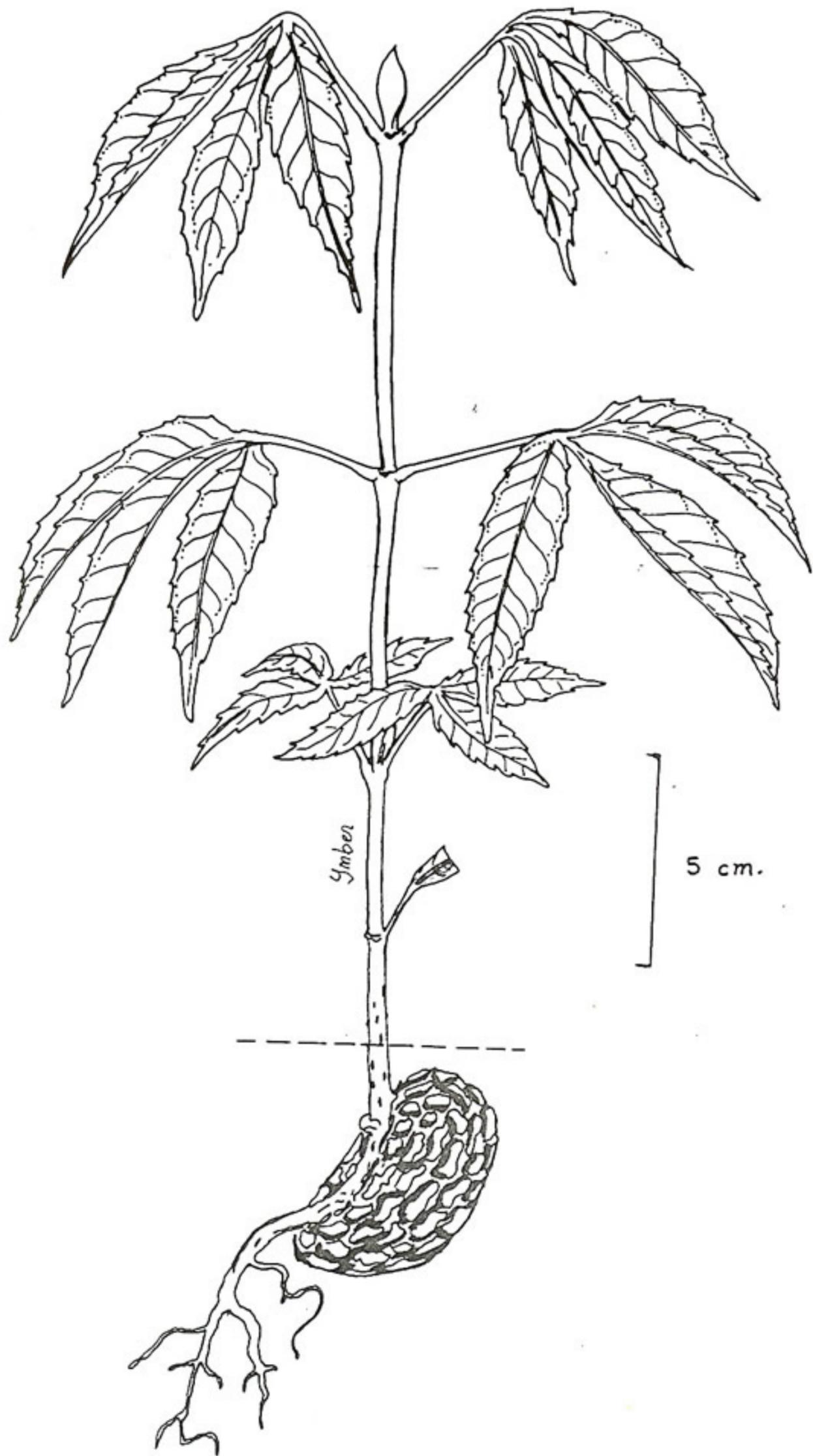


Fig.2 ALMENDRO (Caryocaraceae) *Caryocar amigdaliforme* G. Don

2. ALMENDRO

Otros nombres comunes : Almendrón, piqui, chachapoyas

Nombre científico : *Caryocar amigdaliforme* G. Don

Familia : Caryocaraceae

Habitat : Zonas cercanas a ríos en bosque primario.

Especies parecidas : Piquiá (*Caryocar villosum*).

Breve descripción de la plántula: Dispersión de las semillas por medio de roedores. Germinación hipógea. Raíz principal marrón claro, raíces secundarias largas y poco ramificadas. Cotiledones pequeños y corrugados, no emergen sobre la superficie. Hojas opuestas con cicatrices estipulares, trifoliadas. Foliolos con limbo elíptico o ligeramente lanceolados, por lo general el foliolo central simétrico y los laterales asimétricos; ápice acuminado, base atenuada o asimétrica; borde dentado ligeramente ondulado; haz glabro; en el envés nervaduras prominentes, rojizas y con pelos hirsutos especialmente en la unión de las nervaduras primarias con las secundarias.



ALMENDRO (Caryocaraceae) *Caryocar amigdaliforme* G. Don

3. AMASISA FLOR NARANJA

Otros nombres comunes : Eritrina

Nombre científico : *Erythrina* cf. *oloelis*

Familia : Fabaceae

Habitat : En bosque secundario y cerca a los ríos.

Especies parecidas : Otras especies del género *Erythrina*.

Breve descripción de la plántula : Diseminación de las semillas por medio de pájaros. Germinación epígea. Cotiledones carnosos, sésiles, oblongos. Hojas alternas, compuestas, trifoliadas, base ensanchada; limbo ovado; ápice agudo acuminado. Presencia de aguijones pequeños en el tallito principal y pecíolos de las hojas.



AMASISA FLOR NARANJA (Fabaceae) *Erythrina* cf. *oloelis*

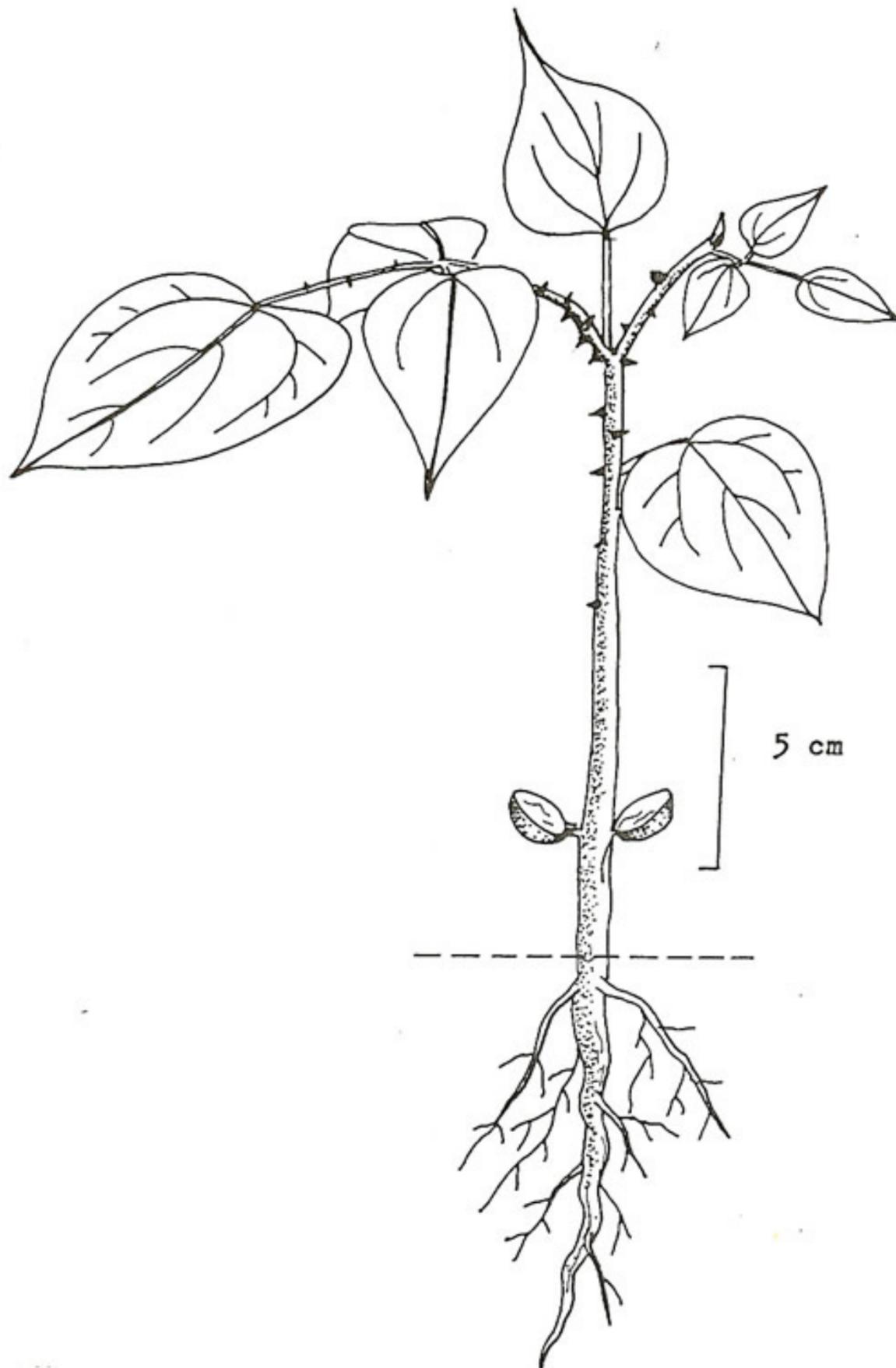


Fig.3. AMASISA FLOR NARANJA (Fabaceae)
Erythrina cf. oloelis

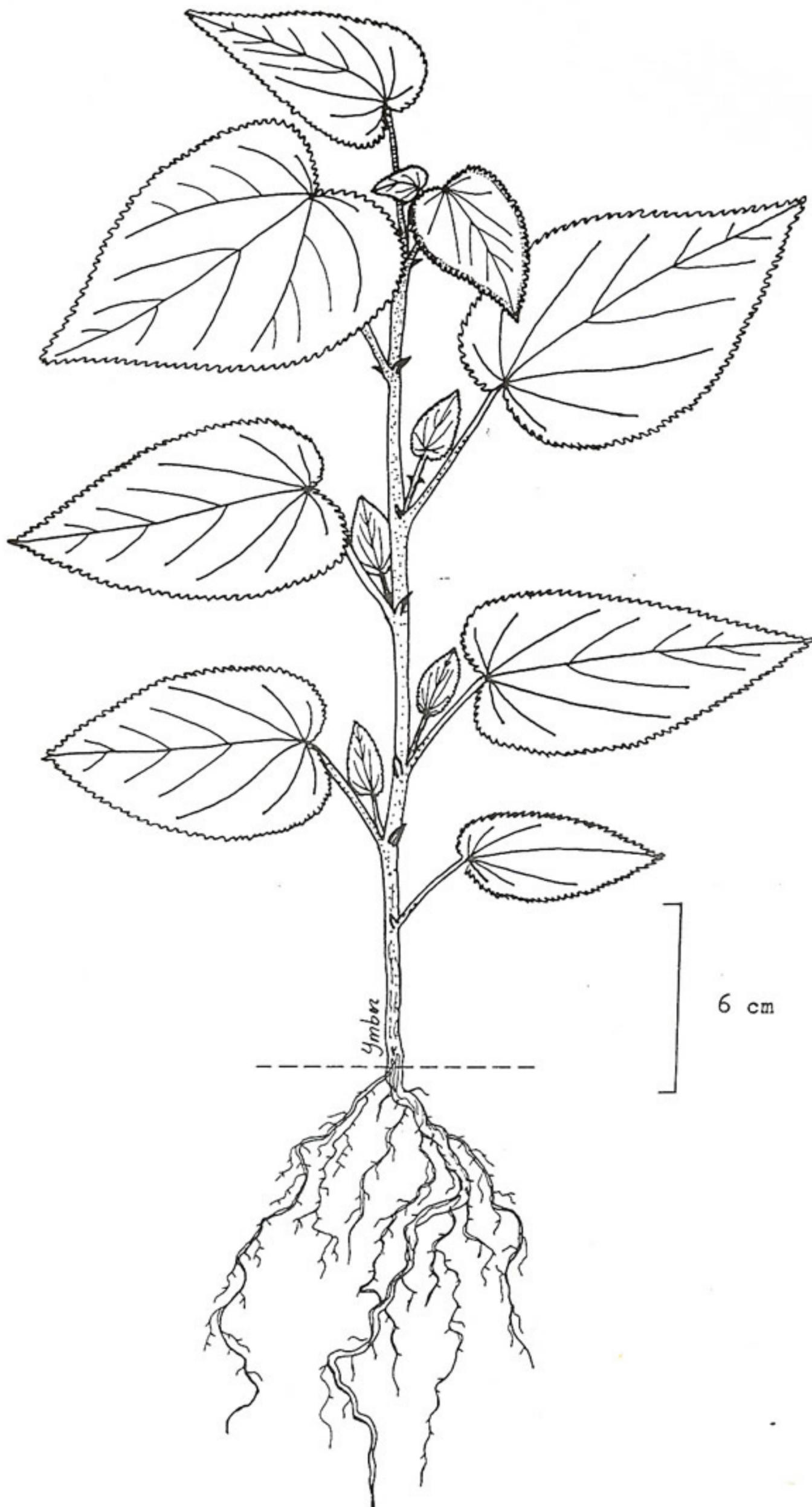


Fig.4. BOLAINA BLANCA (Sterculiaceae) *Guazuma crinita* Mart.

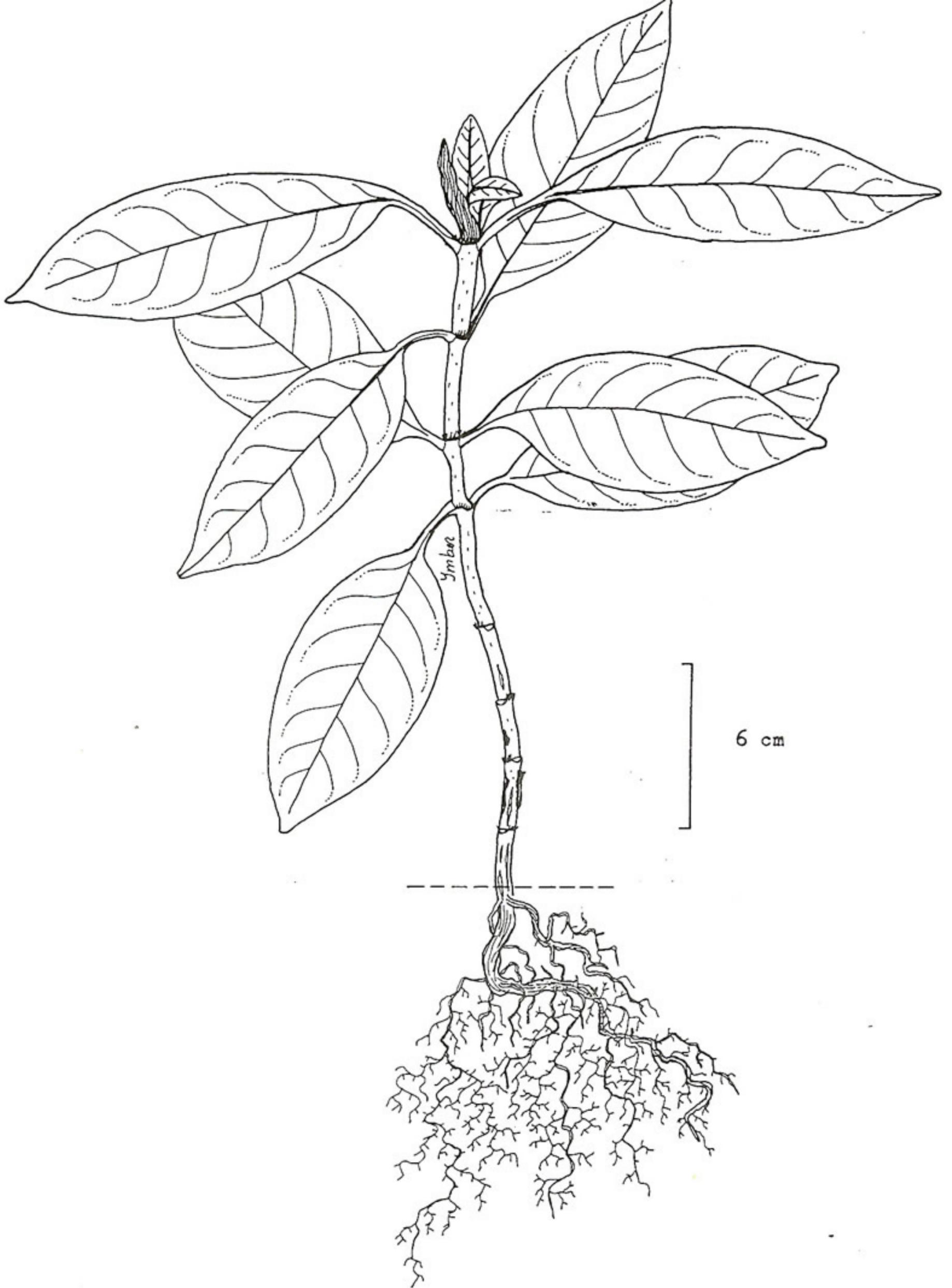


Fig.6. CAPIRONA DEL BAJO (Rubiaceae)
Calycophyllum spruceanum Benth.

4. BOLAINA BLANCA

Otros nombres comunes : Guacima

Nombre científico : *Guazuma crinita* Mart.

Familia : Sterculiaceae

Habitat : Bosques secundarios («purmas») y orillas de ríos.

Especies parecidas : Bolaina negra (*Guazuma ulmifolia*)

Breve descripción de la plántula : Dispersión de las semillas por medio del viento. Germinación epígea. Raíz principal marrón claro. Cotiledones pequeños, foliáceos, persistentes y verdes. Tallo principal cilíndrico, ligeramente puberulento, color verde claro, crecimiento muy rápido. Hojas verdaderas simples, alternas, papiráceas. Limbo ovado o subcordado; borde desigualmente dentado; pelos cortos dispersos en el haz y envés.



BOLAINA BLANCA (Sterculiaceae) *Guazuma crinita* Mart.

5. CAOBA

Otros nombres comunes : Aguano

Nombre científico : *Swietenia macrophylla* G. King

Familia : Meliaceae

Habitat : Zonas onduladas y planas en bosque primario.

Especies parecidas : Ninguna conocida.

Breve descripción de la plántula: Dispersión de las semillas por medio del viento. Germinación hipógea. Tallo principal cilíndrico, densamente lenticelado, ligeramente rojizo al inicio, de su desarrollo posteriormente cambia a verde amarillento. Hojas alternas, dispuestas en espiral, paripinnadas, a veces imparipinnadas, pecíolos largos y acanalados. Foliolos opuestos, 2-3 pares, glabros, enteros, de color verde brillante en el haz, más claro en el envés, lanceolados u ovados; ápice agudo; nervaduras secundarias alternas. Ausencia de estípulas.



CAOBA (Meliaceae) *Swietenia macrophylla* G. King

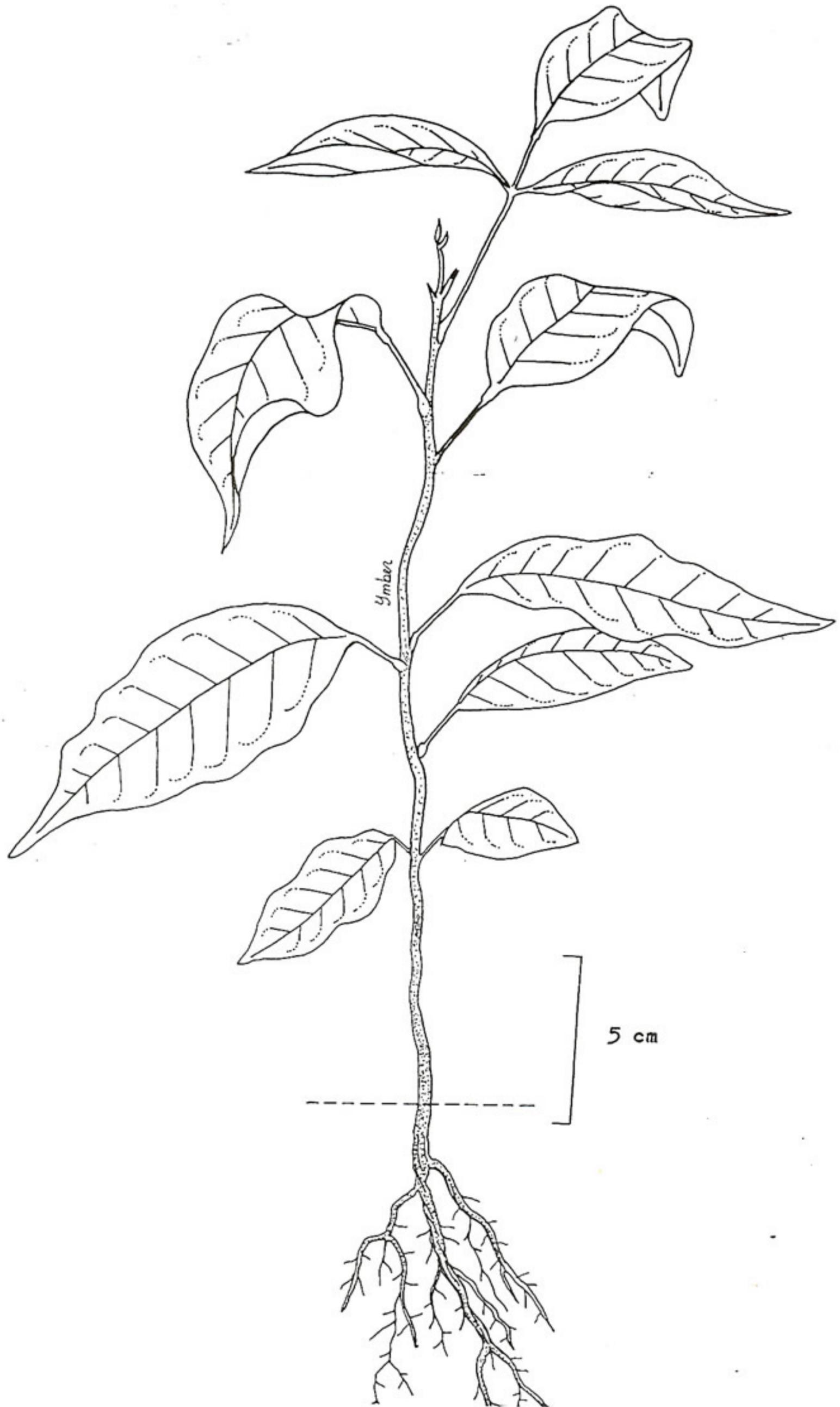


Fig.5. CAOBA (Meliaceae) *Swietenia macrophylla*
G. King

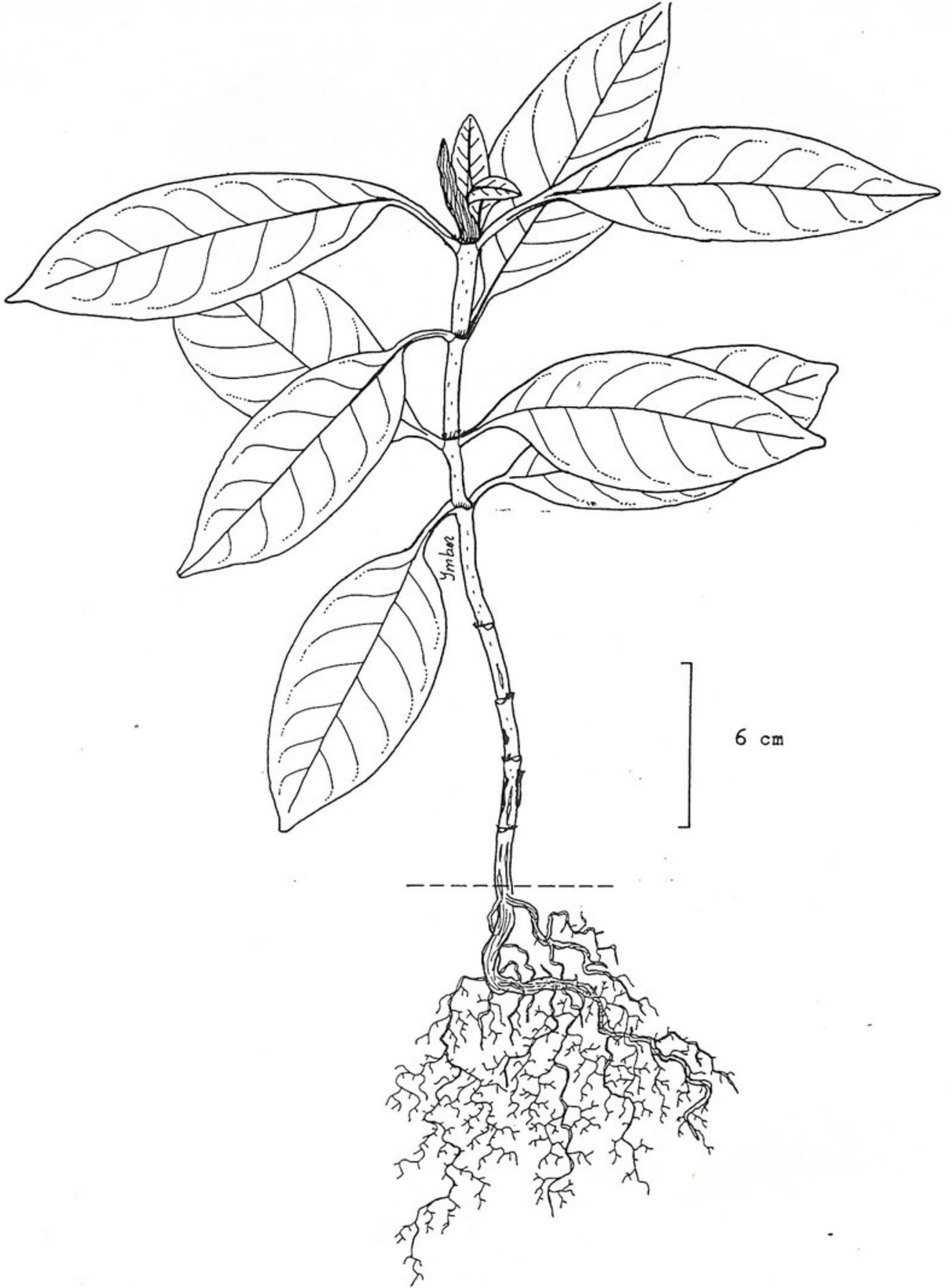


Fig.6. CAPIRONA DEL BAJO (Rubiaceae)
Calycophyllum spruceanum Benth.

6. CAPIRONA DEL BAJO

- Otros nombres comunes** : Capirona hoja pequeña, capirona del bajo
- Nombre científico** : *Calycophyllum spruceanum* Benth.
- Familia** : Rubiaceae
- Habitat** : Zonas inundables cercanas a ríos y bosques secundarios («purmas»).
- Especies parecidas** : Capirona de hoja grande (*Loretoa* sp.) y otras especies del género *Calycophyllum*.

Breve descripción de la plántula: Dispersión de las semillas por medio del viento. Germinación epígea. Cotiledones redondeados, verdes, 2-3 mm de largo. Tallo principal con corteza lisa y verde, volviéndose marrón-rojiza y más tarde marrón oscuro y desprendiéndose en pequeños segmentos. Hojas opuestas, simples, enteras. Nervadura principal rojiza. Presencia de pelos en la axila de los nervios secundarios en el envés y alrededor de las cicatrices circulares que dejan las estípulas estriadas y lustrosas al caer.



CAPIRONA DEL BAJO (Rubiaceae) *Calycophyllum spruceanum* Benth

7. CARAHUASCA NEGRA

Otros nombres comunes : Yana huasca, yuno

Nombre científico : *Guatteria chlorantha* Diels

Familia : Annonaceae

Habitat : Bosques primarios y secundarios

Especies parecidas : Otras especies del género *Guatteria*.

Breve descripción de la plántula: Dispersión de las semillas por medio de monos y pájaros. Germinación epígea. Cotiledones opuestos, simples, sésiles, persistentes, foliáceos, de color verde oscuro. Tallo principal cilíndrico, superficie glabra y de color verde rojizo. El primer par de hojas son opuestas, las siguientes alternas. Limbo ovado-lanceolado, ápice acuminado, base atenuada.



CARAHUASCA NEGRA (Annonaceae)
Guatteria chlorantha Diels

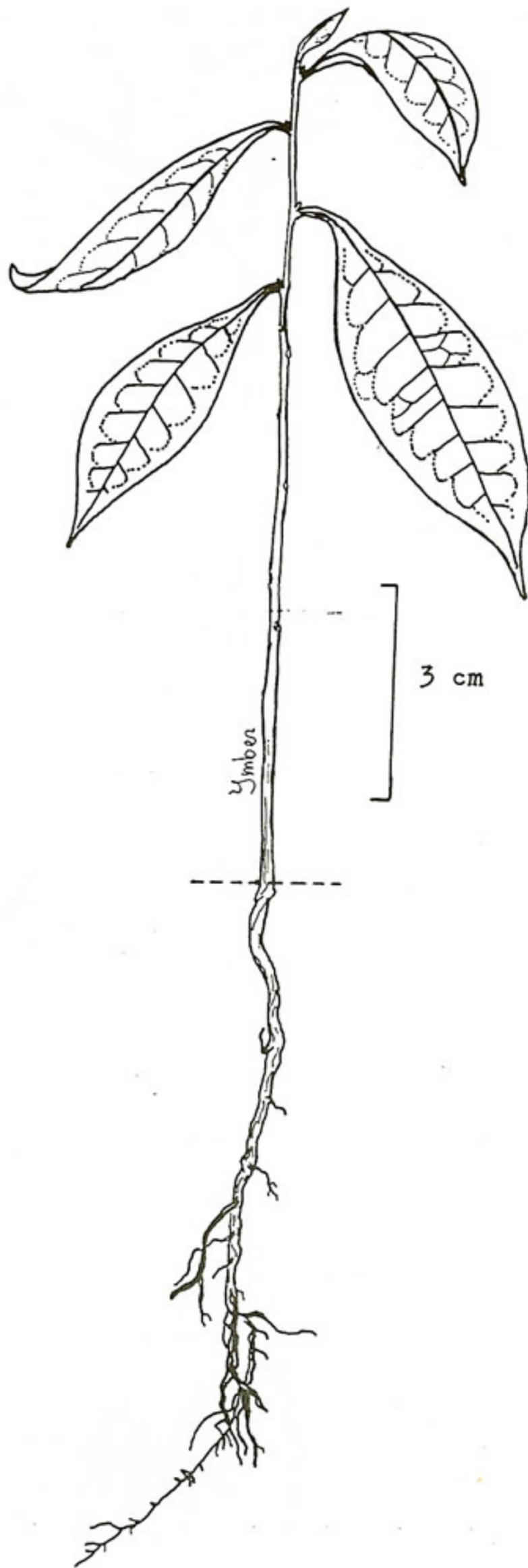


Fig.7. CARAHUASCA NEGRA (Annonaceae)
Guatteria chlorantha Diels

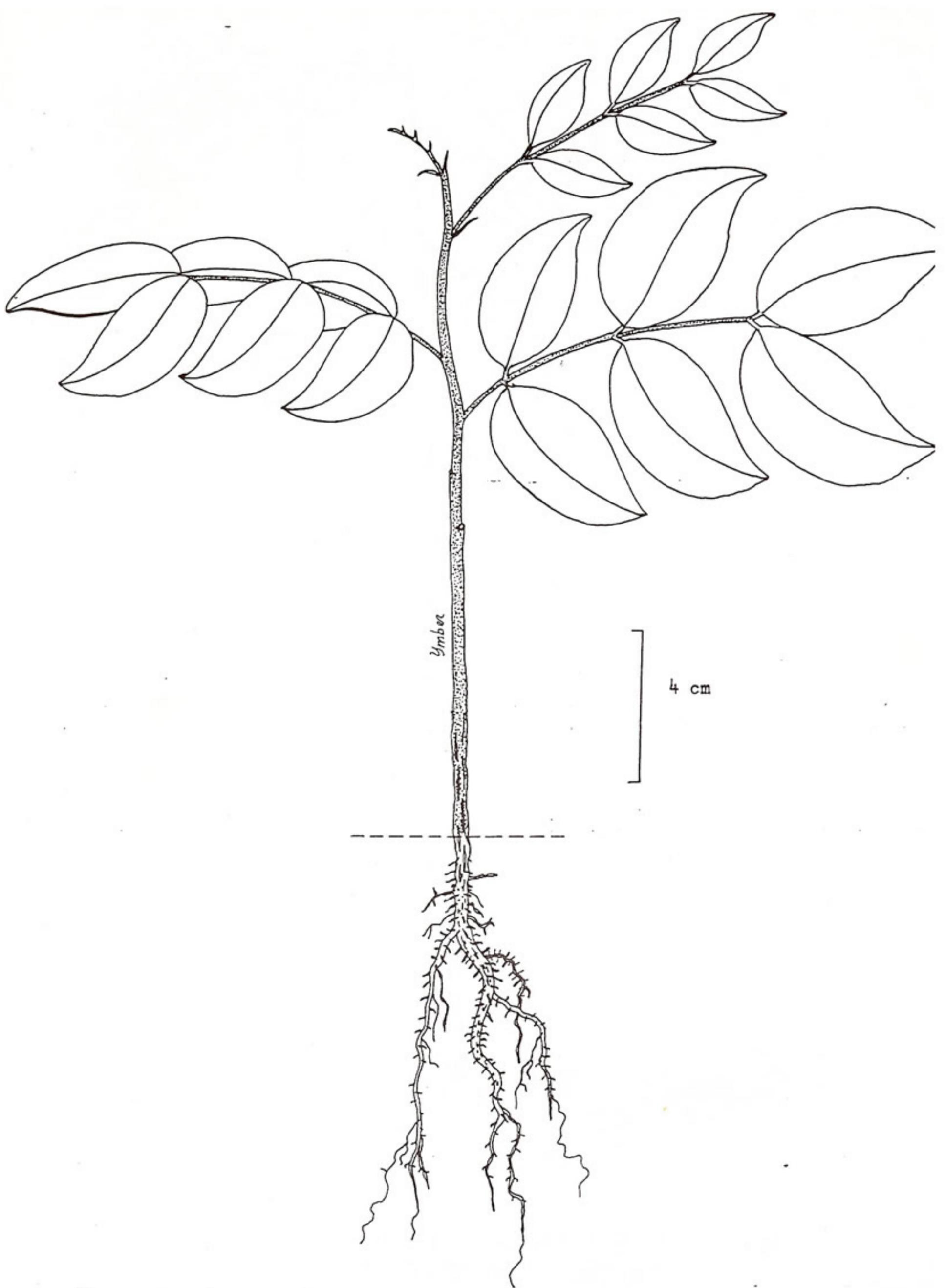


Fig.8. COPAIBA BLANCA (Caesalpinaceae)
Copaifera reticulata Ducke

8. COPAIBA BLANCA

Otros nombres comunes : Palo de aceite

Nombre científico : *Copaifera reticulata* Ducke

Familia : Caesalpinaceae

Habitat : Zonas planas y colinosas en bosque primario.

Especies parecidas : Copaiba negra (*Copaifera officinalis*)

Breve descripción de la plántula: Dispersión de las semillas por medio de monos y venados. Germinación epígea. Cotiledones carnosos, deciduos, rojizos a rosados. Tallo principal cilíndrico, glabro, de verde oscuro a marrón violáceo, presencia de lenticelas. Hojas alternas, pecíolos glabros, 2-3 pares de folíolos punteados, lustroso en ambas caras, oblongos, asimétricos, redondeados en la base, acuminados. La nervadura central muy notoria. Las hojitas nuevas al aparecer tienen una coloración blanco rojiza.



COPAIBA BLANCA (Caesalpinaceae)
Copaifera reticulata Ducke

9. CUMALA NEGRA

Otros nombres comunes : Cumala

Nombre científico : *Virola flexuosa* A.C. Smith

Familia : Myristicaceae

Habitat : Zonas planas y colinosas en bosque primario.

Especies parecidas : Cumala blanca (*Virola pavonis*).

Breve descripción de la plántula: Dispersión de las semillas por medio de pájaros y monos. Germinación hipógea. Tallo principal cilíndrico, puberulento, sin lenticelas, verde claro, la hojita terminal plegada longitudinalmente por el nervio central. Hojas simples, alternas; borde enteros; el envés presenta pubescencia; el haz es glabro; el pecíolo puberulento. El nervio central es muy prominente y puberulento en el envés.



CUMALA NEGRA (Myristicaceae)
Virola flexuosa A.C. Smith

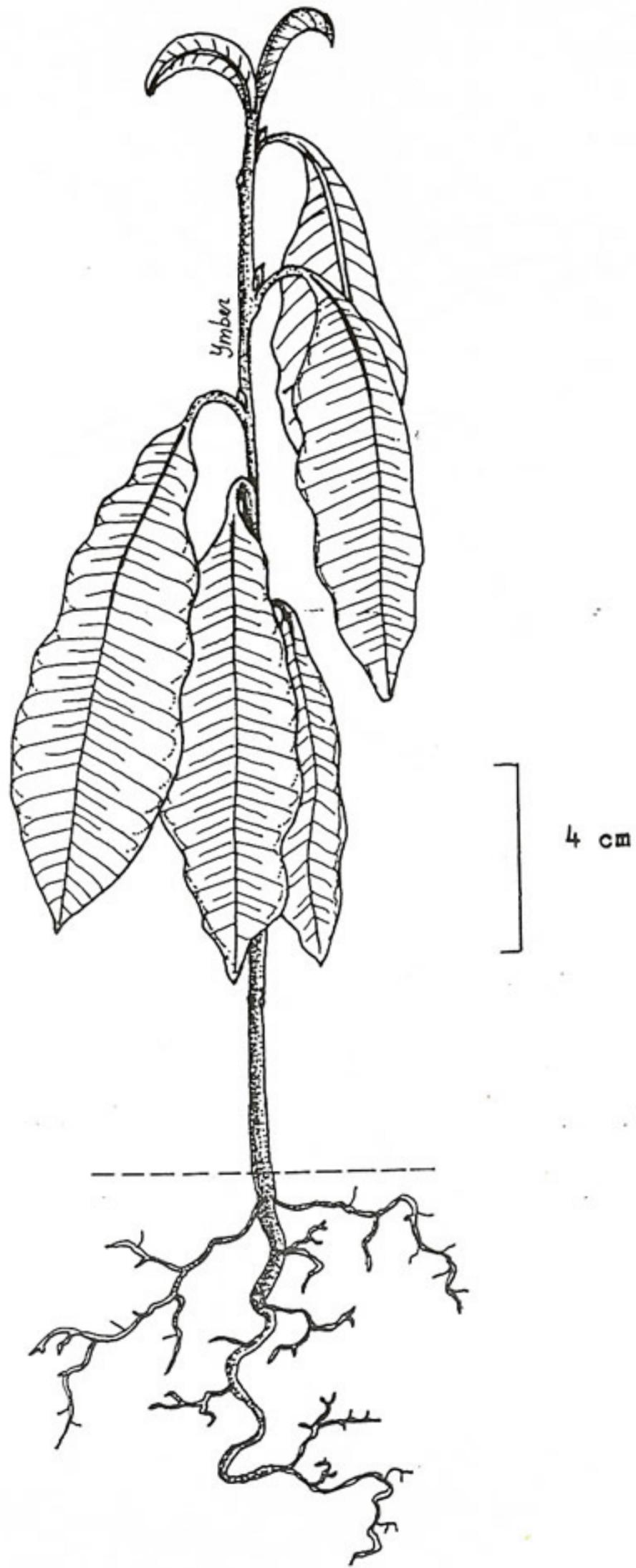


Fig.9. CUMALA NEGRA (Myristicaceae) *Virola flexuosa* A.C. Smith

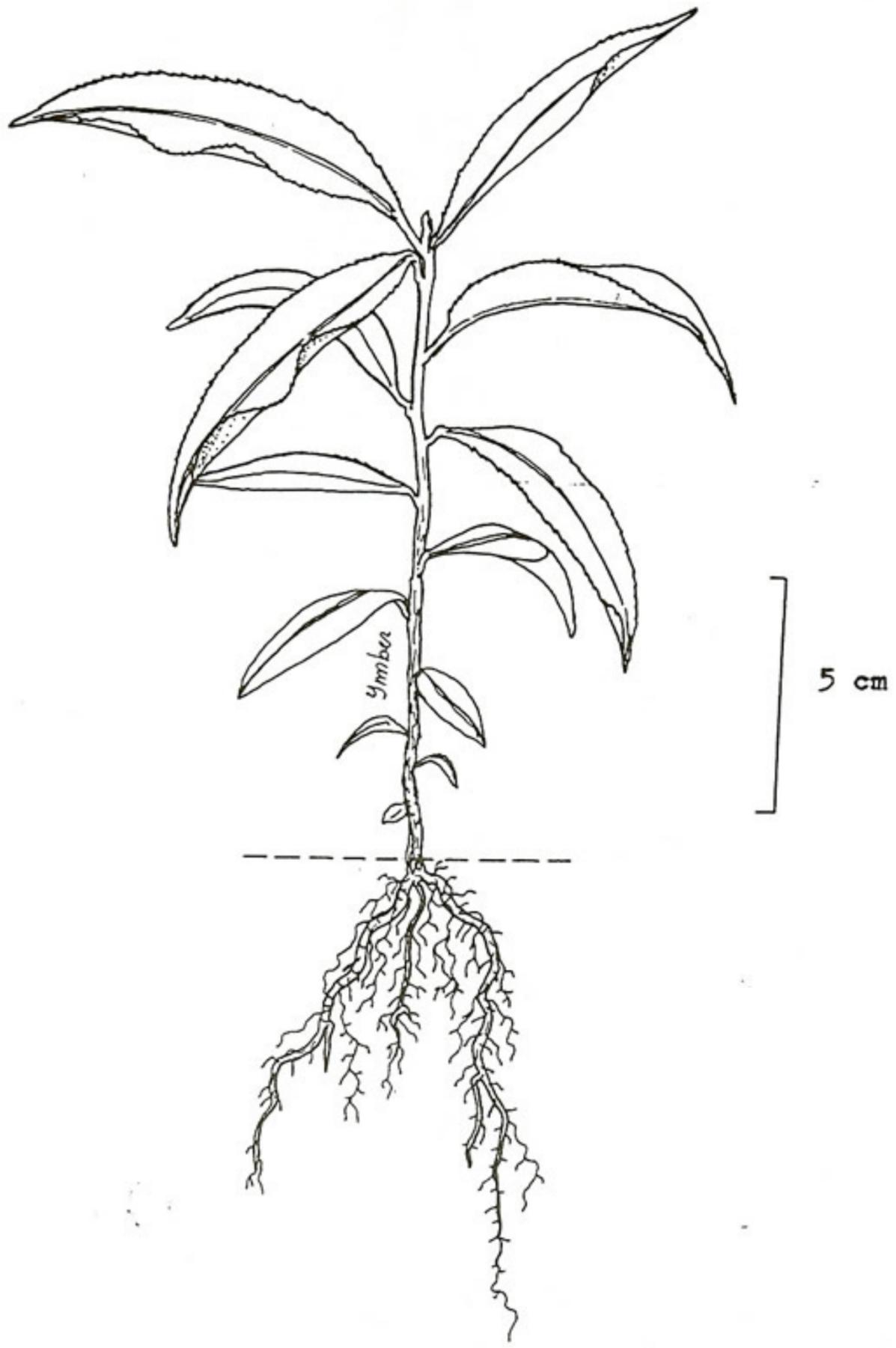


Fig.10. CHUCHUHUASI (Celastraceae) *Maytenus* sp.

10. CHUCHUHUASI

Otros nombres comunes : Chuchuhuasha, chuchu huasca

Nombre científico : *Maytenus* sp.

Familia : Celastraceae

Habitat : Zonas planas y colinosas de bosque primario.

Especies parecidas : Ninguna conocida.

Breve descripción de la plántula: Dispersión de las semillas por medio de primates y pájaros. Germinación epígea. Tallo principal cilíndrico, verde o marrón claro, superficie ligeramente rugosa. Hojas simples, alternas, enteras. Lámina ovado-lanceoladas o espatuladas, borde ligeramente aserrado, ápice agudo o acuminado; base cuneada angostada; haz y envés glabros. Nervio central muy notorio en ambas caras; nervaduras secundarias poco visibles. Estípulas interpeciolares muy pequeñas y persistentes. Esta plántula es de crecimiento muy lento.



CHUCHUHUASI (Celastraceae) *Maytenus* sp.

11. ESTORAQUE

- Otros nombres comunes** : Bálsamo del Perú, palo de bálsamo
- Nombre científico** : *Myroxylon balsamum* (L.) Harms.
- Familia** : Fabaceae
- Habitat** : Zonas planas y onduladas de bosque primario.
- Especies parecidas** : Ninguna determinada.

Breve descripción de la plántula: Dispersión de las semillas por medio del viento. Germinación hipógea, los cotiledones no abandonan la cavidad del fruto. Hojas imparipinnadas, alternas. Foliolos alternos, lámina lanceolada-oblongas; borde entero; base redondeada; haz glabro algo brillante, con puntas translúcidas. Nervadura central notoria. Estípulas no observadas.



ESTORAQUE (Fabaceae) *Myroxylon balsamum* (L.) Harms.

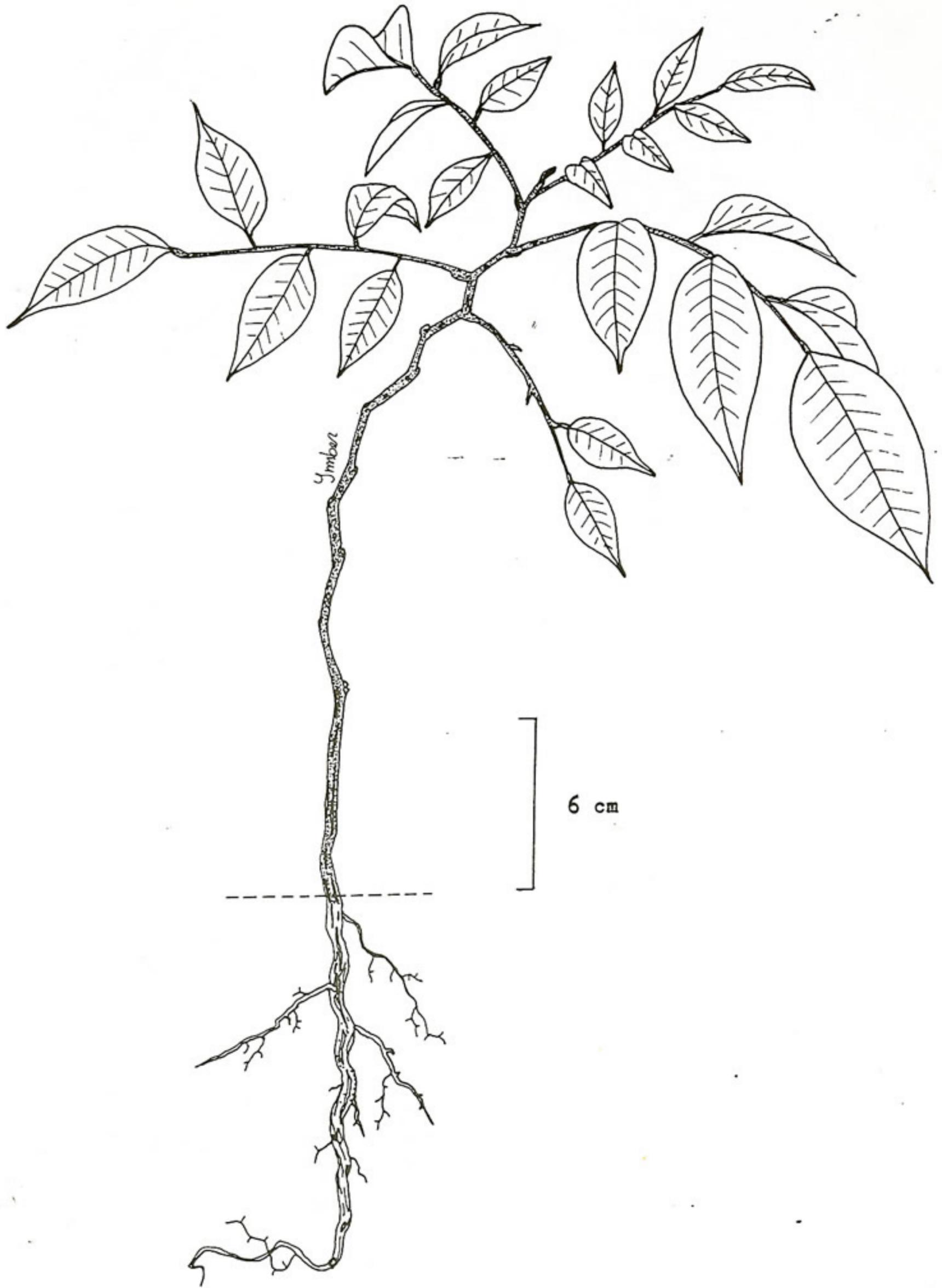


Fig.11. ESTORAQUE (Fabaceae)
balsamum (L.) Harms.

Myroxylon

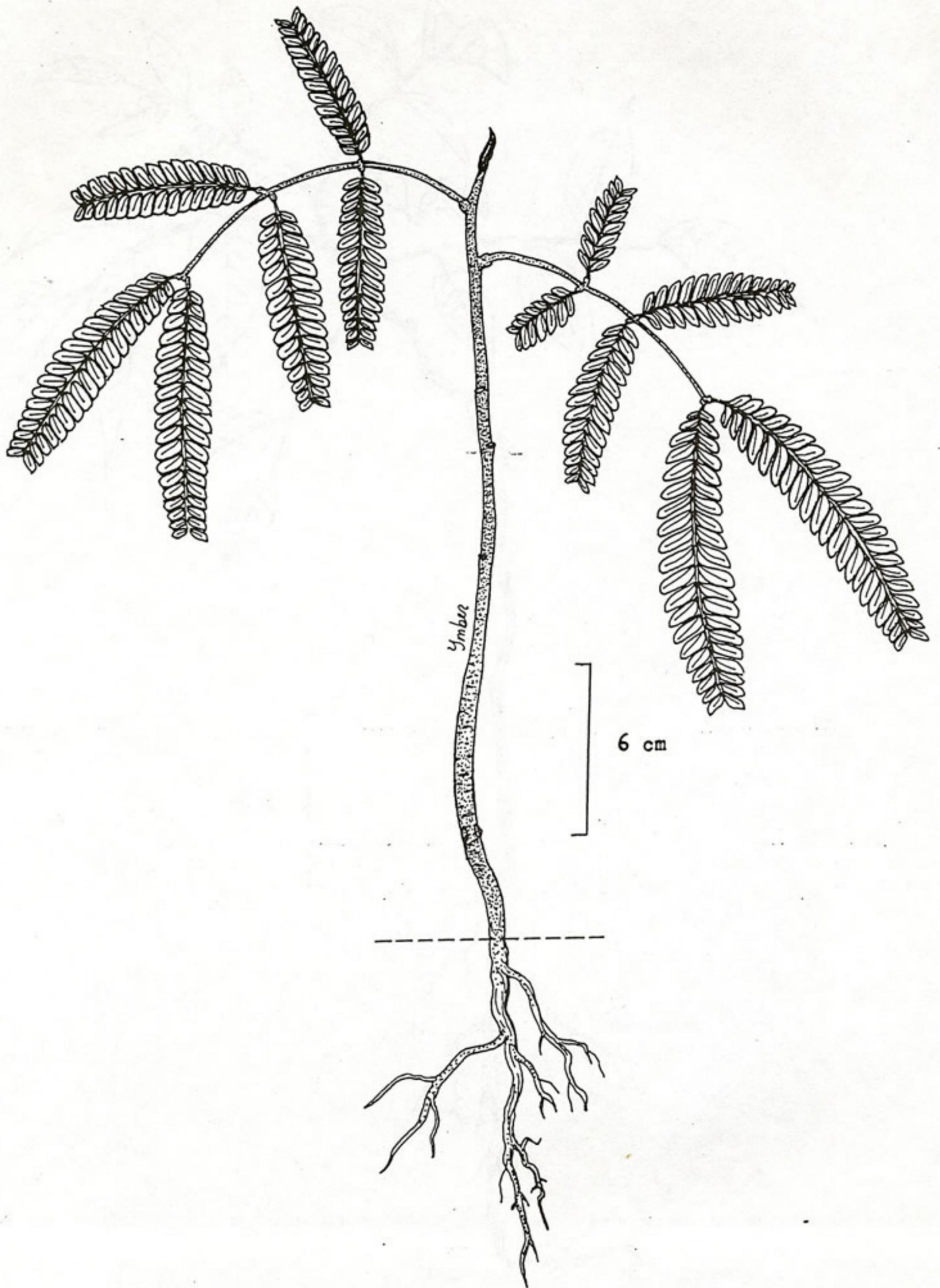


FIG.12. GOMA HUAYO PASHACO (Mimosaceae)
Parkia oppositifolia Benth.

12. GOMA HUAYO PASHACO

- Otros nombres comunes : Goma pashaco
- Nombre científico : *Parkia oppositifolia* Benth.
- Familia : Mimosaceae
- Habitat : Zonas planas y colinosas del bosque primario y secundario.
- Especies parecidas : Shimbillo pashaco (*Parkia pendula*), pashaco colorado (*Parkia igneiflora*), algunas especies del género *Piptadenia*.

Breve descripción de la plántula: Dispersión de las semillas por medio de monos. Germinación epígea. Cotiledones carnosos, iguales, caducos, rojizos. Hojas bipinnadas, opuestas, con 2-4 pares de pinnas opuestas; cada pinna con 8-20 pares de folíolos opuestos, oblongos, sésiles.



GOMA HUAYO PASHACO (Mimosaceae)
Parkia oppositifolia Benth.

13. HUAYRURO COLORADO

Otros nombres comunes : Huayruro amarillo

Nombre científico : *Ormosia cf. schunckeii* Ducke

Familia : Fabaceae

Habitat : Zonas planas y colinosas del bosque primario.

Especies parecidas : Huayruro rojo (*Ormosia macrocalyx*)

Breve descripción de la plántula: Dispersión de semillas por medio de pájaros. Germinación epígea. Cotiledones carnosos, verdes. Tallo principal cilíndrico, verde, presencia de lenticelas. Las primeras hojas son simples, ovaladas, con acumen largo. Las siguientes hojas son alternas, imparipinnadas, 5-7 folíolos; pecíolos largos y ligeramente tomentosos; haz y envés glabros, algunos pelos cortos en la nervadura principal en el envés. Estípulas triangulares y tomentosas a ambos lados de la base de los pecíolos. Estípulas aciculares en el punto de origen de los folíolos opuestos. Limbos largamente ovados, acuminados. Las hojas nuevas al aparecer tienen una coloración rojiza que se torna verde.



HUAYRURO COLORADO (Fabaceae) *Ormosia cf. schunckeii* Ducke

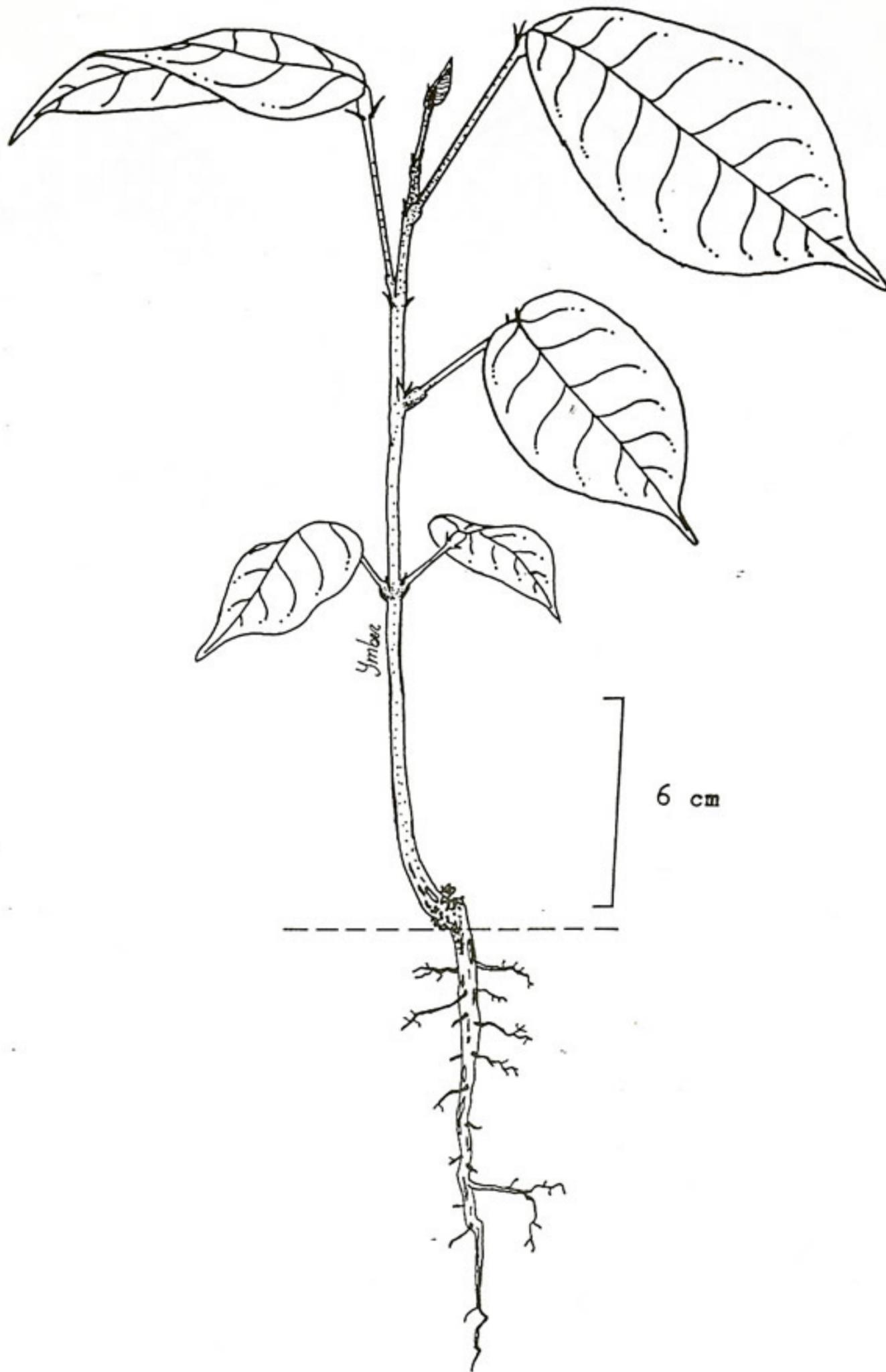


Fig.13. HUAYRURO COLORADO (Fabaceae)
Ormosia cf. schunkei Ducke

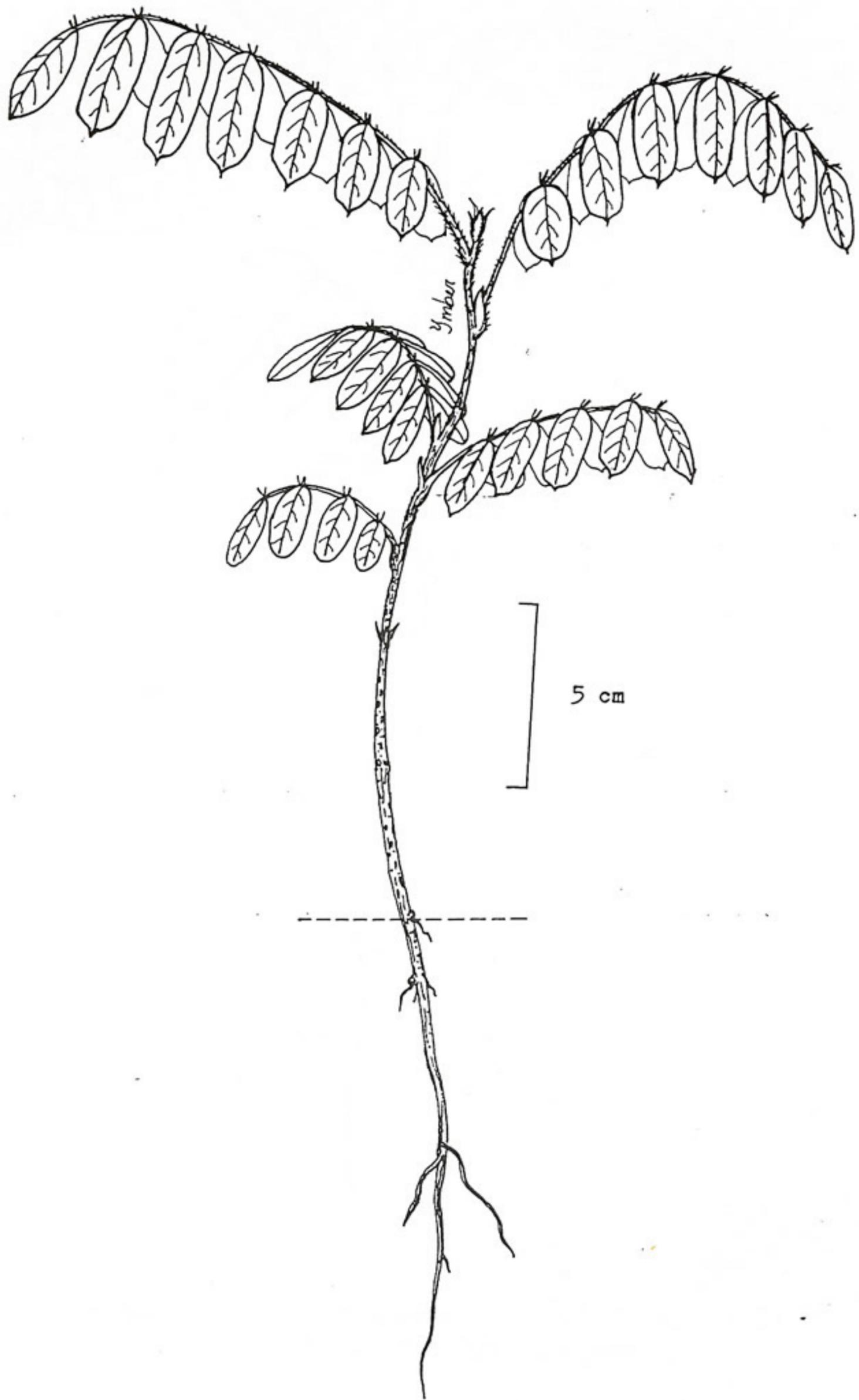


Fig.14. HUAYRURO NEGRO (Fabaceae)
Hymenolobium sp.

14. HUAYRURO NEGRO

Otros nombres comunes : Cola de pavo

Nombre científico : *Hymenolobium* sp.

Familia : Fabaceae

Habitat : Zonas planas de bosque primario.

Especies parecidas : Ninguna determinada.

Breve descripción de la especie: Dispersión de las semillas por medio del viento. Germinación epígea. Cotiledones carnosos, alargados, deciduos. Tallo principal cilíndrico, superficie rugosa, lenticelada, verde ligeramente blanquecino. Hojas alternas, imparipinnadas. Foliolos puestos, presencia de abundantes pelos en hojas, pecíolos y ramitas nuevas. Lámina oblonga, ápice obtuso, nervaduras prominentes en el envés. Presencia de estípulas aciculares en la unión de los foliolos y triangulares en la base de las hojas.



HUAYRURO NEGRO (Fabaceae)
Hymenolobium sp.

15. ISHPINGO

Otros nombres comunes : Ishpingo colorado

Nombre científico : *Amburana cearensis* (F. Allem) A.C.Smith

Familia : Fabaceae

Habitat : Zonas planas y onduladas de bosque primario.

Especies parecidas : Ninguna determinada.

Breve descripción de la plántula: Dispersión de las semillas por medio del viento. Germinación epígea. Tallo principal cilíndrico, liso, lenticelado, de color verde rojizo. Hojas alternas, dísticas, imparipinnadas, con 3-6 pares de folíolos alternos. Folíolos elíptico u ovados, margen entero, ápice redondeado u obtuso; base redondeada o aguda; haz y envés glabros, color verde claro. Los folíolos son de consistencia muy delgada y delicada. La plántula suele crecer inclinada hacia un lado.



ISHPINGO (Fabaceae) *Amburana cearensis*
(F. Allem) A.C. Smith

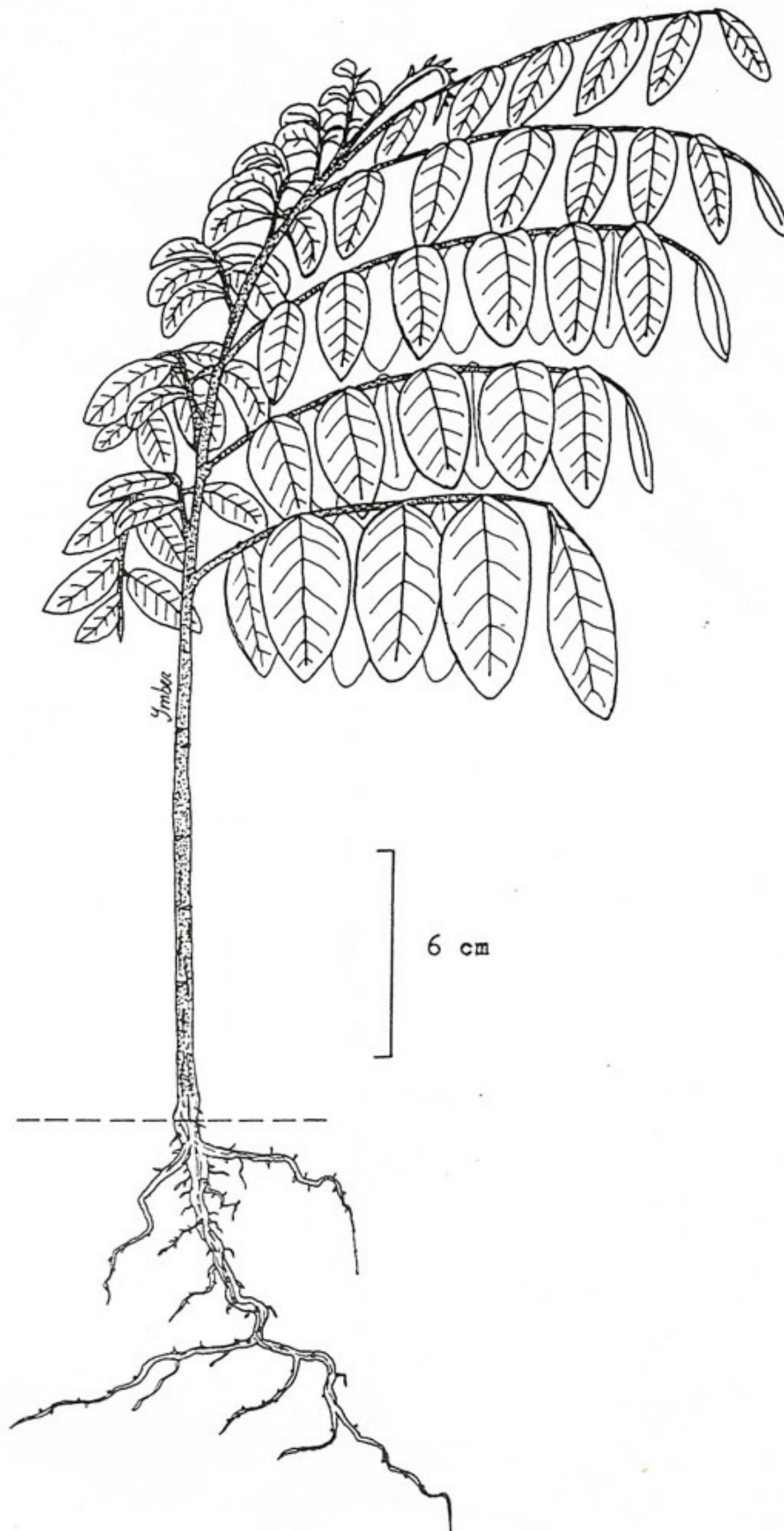


Fig.15. ISHPINGO (Fabaceae) *Amburana cearensis*
(Fr.Allem) A.C.Smith

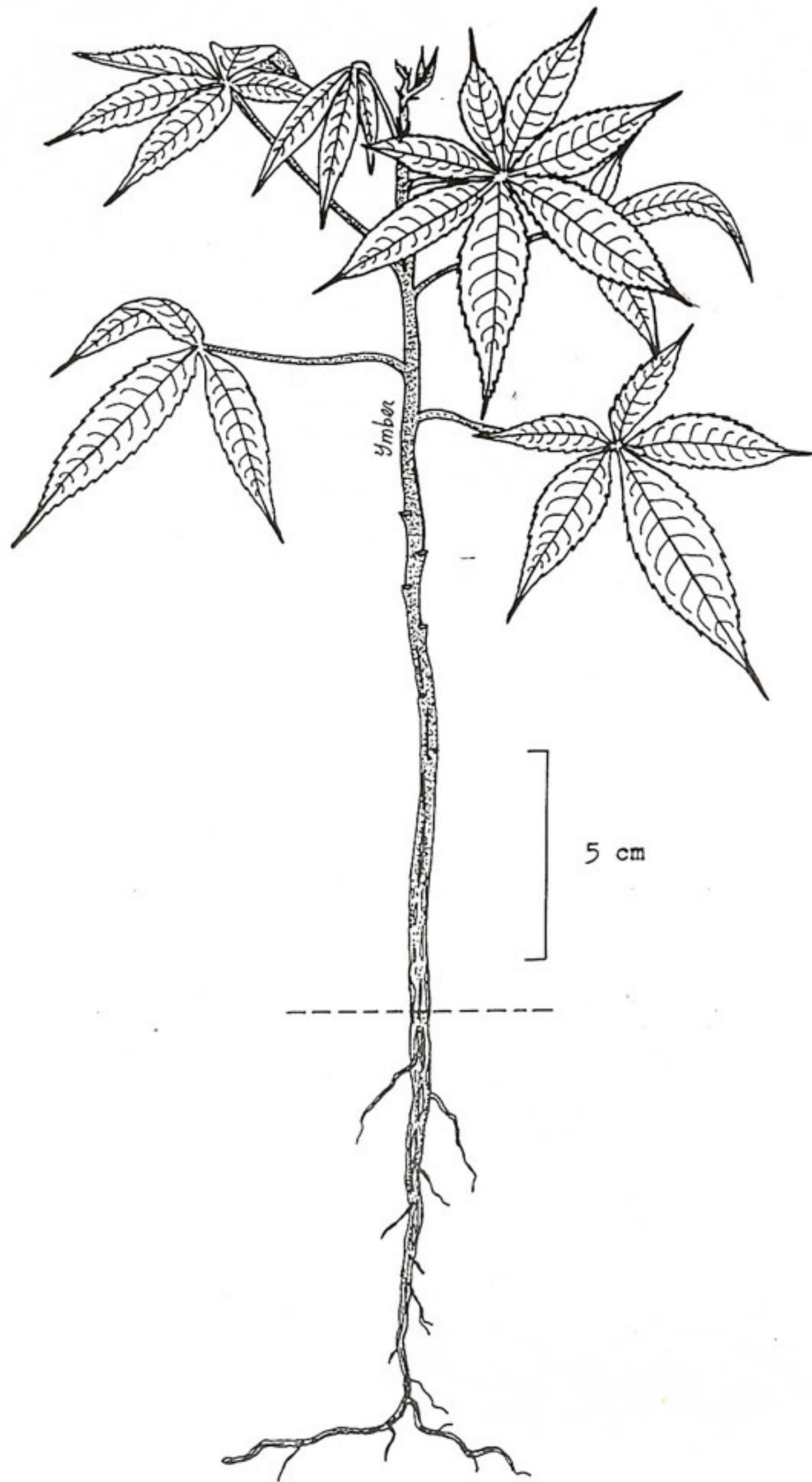


Fig.16. LUPUNA BLANCA (Bombacaceae) *Ceiba pentandra* (L.) Gaertn.

16. LUPUNA BLANCA

- Otros nombres comunes : Huimba, ceiba
- Nombre científico : *Ceiba pentandra* (L.) Gaertn.
- Familia : Bombacaceae
- Habitat : Zonas planas en bosque primario y secundario.
- Especies parecidas : Huimba negra (*Ceiba samauma*).

Breve descripción de la plántula: Dispersión de las semillas por medio del viento. Germinación epígea. Hojas compuesto digitadas, de 5-7 folíolos, estrechamente elípticas, ápice acuminado, base aguda. Nervadura principal conspicua por el haz y envés. Pecíolos largos, borde aserrado. Presencia tardía de aguijones en la parte superior del tallo principal.



LUPUNA BLANCA (Bombacaceae)
Ceiba pentandra (L.) Gaertn.

17. MANCHINGA

- Otros nombres comunes** : Capoma, panguana
- Nombre científico** : *Brosimum alicastrum* Swartz spp. *bolivarense* (Pittier) C.C. Berg.
- Familia** : Moraceae
- Habitat** : Zonas planas y onduladas en bosque primario.
- Especies parecidas** : Panguana (*Brosimum parinarioides*, *B. utile*), urpay manchinga (*Brosimum lactescens*).

Breve descripción de la plántula: Dispersión de las semillas por medio de monos y pájaros. Germinación hipógea o semihipogea. Raíz primaria blanco amarillento, raíces secundarias numerosas, largas, con abundantes raicillas en toda su longitud. Cotiledones muy desiguales, el más pequeño partiendo como una valva del más grande, usualmente divergentes, carnosos, usualmente marrón amarillento con manchas violáceas; elíptico u oblongas. Tallo principal cilíndrico, superficie áspera por desprendimiento de epidermis, color marrón a verde muy oscuro, exudación de látex blanco. Hojas alternas, simples, disposición dística. Limbo obovado; ápice caudado; base aguda; margen entero o brevemente dentado, a veces sinuoso; ambas caras verde oscuro; haz glabro; envés glabro pero con pequeños pelos dispersos en la nervadura central y en los bordes del limbo. Estípulas deciduas que dejan una huella muy notoria.



MANCHINGA (Moraceae) *Brosimum alicastrum* Swartz spp. *bolivarense* (Pittier) C.C. Berg.

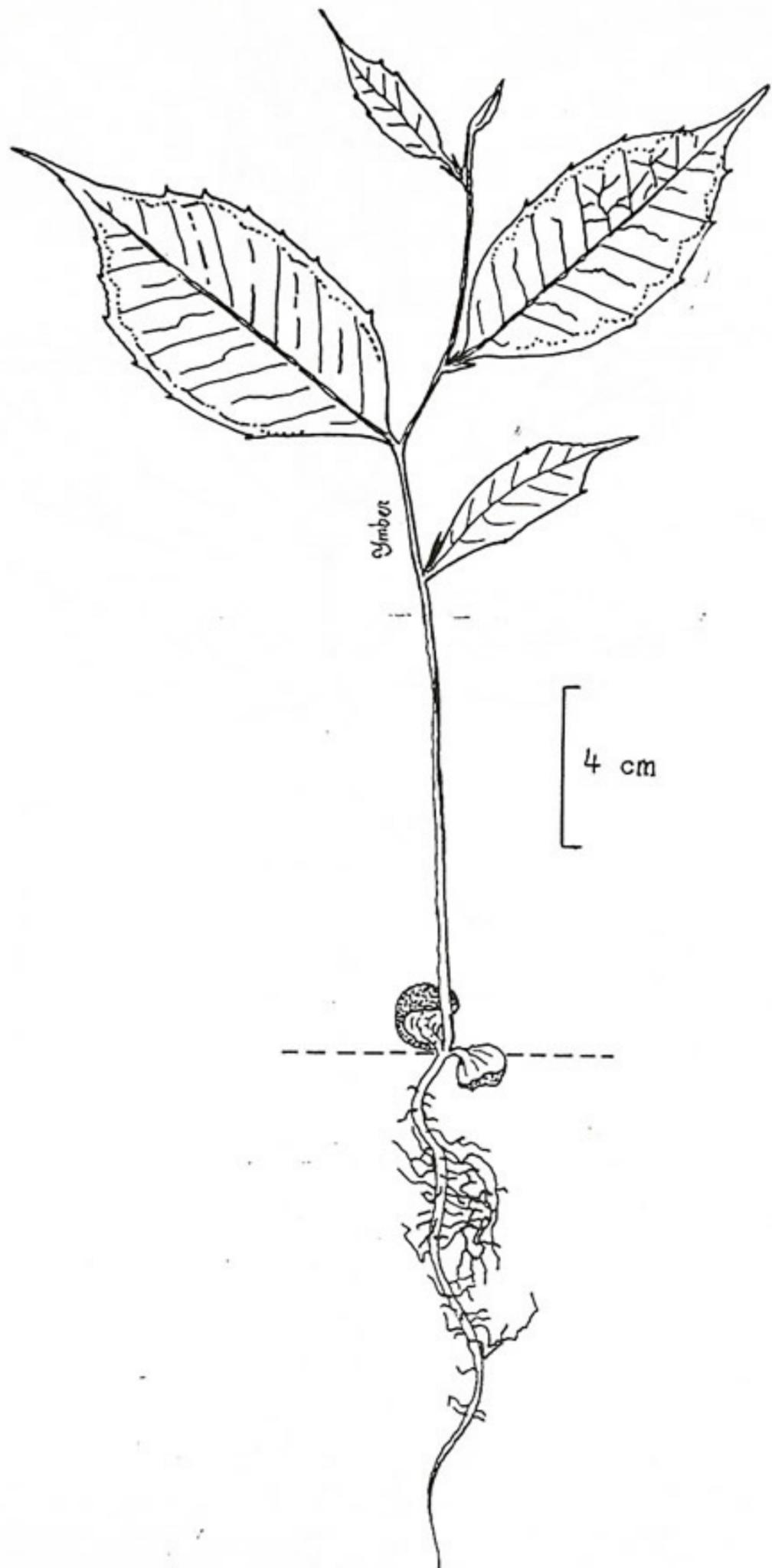


Fig.17. MANCHINGA (Moraceae) *Brosimum alicastrum* Swartz spp.*bolivarense* (Pittier) C.C.Berg.

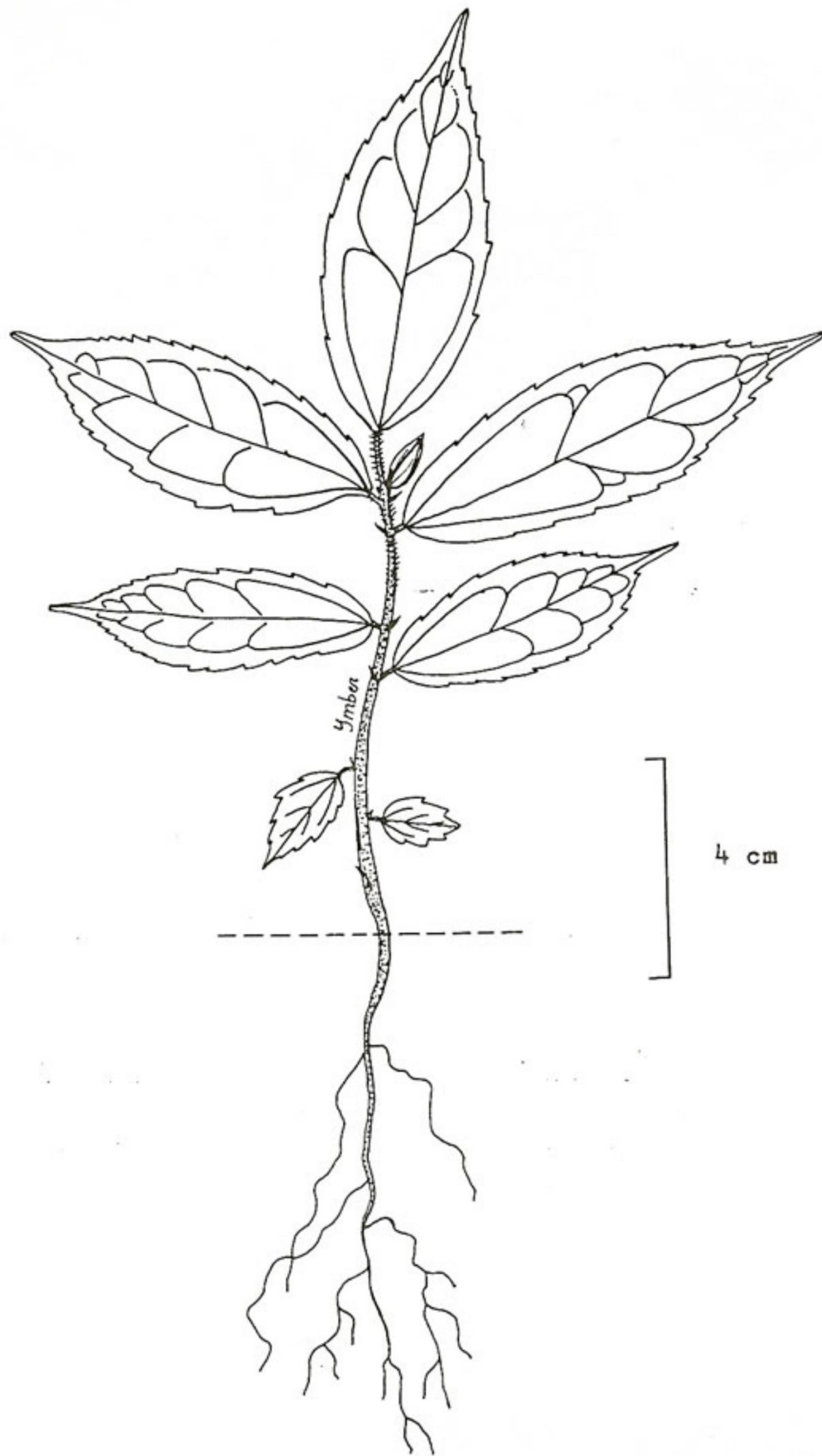


Fig.18. MAQUISAPA ÑACCHA (Tiliaceae) *Apeiba tiborbou* Aublet

18. MAQUISAPA ÑACCHA

Otros nombres comunes : Peine de mono

Nombre científico : *Apeiba tiborbou* Aublet

Familia : Tiliaceae

Habitat : Zonas planas en bosque secundario.

Especies parecidas : *Apeiba membranaceae*

Breve descripción de la plántula : Dispersión de semillas por medio de monos y pájaros. Germinación epígea. Hojas simples, trinervadas, alternas, disposición dística, membranáceas, lámina oblongo-elíptica a ovado elíptica, ápice agudo a acuminado, base redondeada, borde aserrado. Presencia de pelos en los pecíolos y en la parte superior del tallo principal. Presencia de estípulas. En el bosque, cerca a las plántulas se pueden hallar los frutos negros que asemejan erizos de mar.



MAQUISAPA ÑACCHA (Tiliaceae) *Apeiba tiborbou* Aublet

19. MASHONASTE

- Otros nombres comunes** : Tulpay
Nombre científico : *Clarisia racemosa* R. & P.
Familia : Moraceae
Habitat : Zonas planas y colinosas en bosque primario.
Especies parecidas : Ninguna determinada.

Breve descripción de la plántula: Dispersión de semillas por medio de monos y pájaros. Germinación epígea. Raíz primaria anaranjada; raíces secundarias numerosas y cortas, exudación de látex blanco. Cotiledones carnosos, deciduos, sésiles, iguales, semejantes a 2 valvas con un lado plano y el otro convexo, el lado plano ligeramente rugoso y de color ambar o naranja. Tallo principal cilíndrico, superficie áspera por desprendimiento longitudinal de epidermis, color verde claro amarillento. Hojas alternas, simples, dísticas. Limbo membranáceo, glabro, verde oscuro, alargado y elíptico, con ápice largamente acuminado, acumen mucho más grande que en las hojas de las plantas adultas. Abundante exudación de látex blanco.



MASHONASTE (Moraceae) *Clarisia racemosa* R. & P.

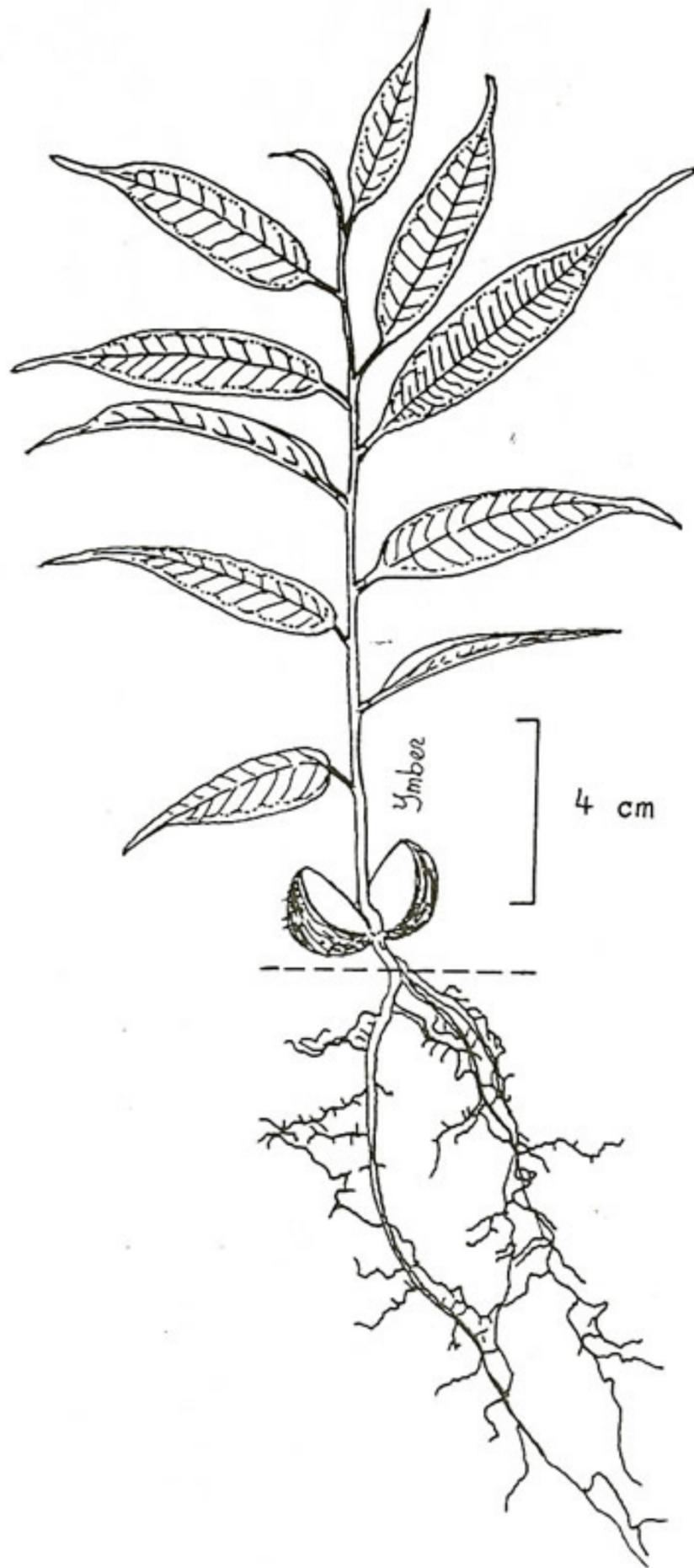


Fig.19. MASHONASTE (Moraceae) *Clarisia racemosa*
R. & P.

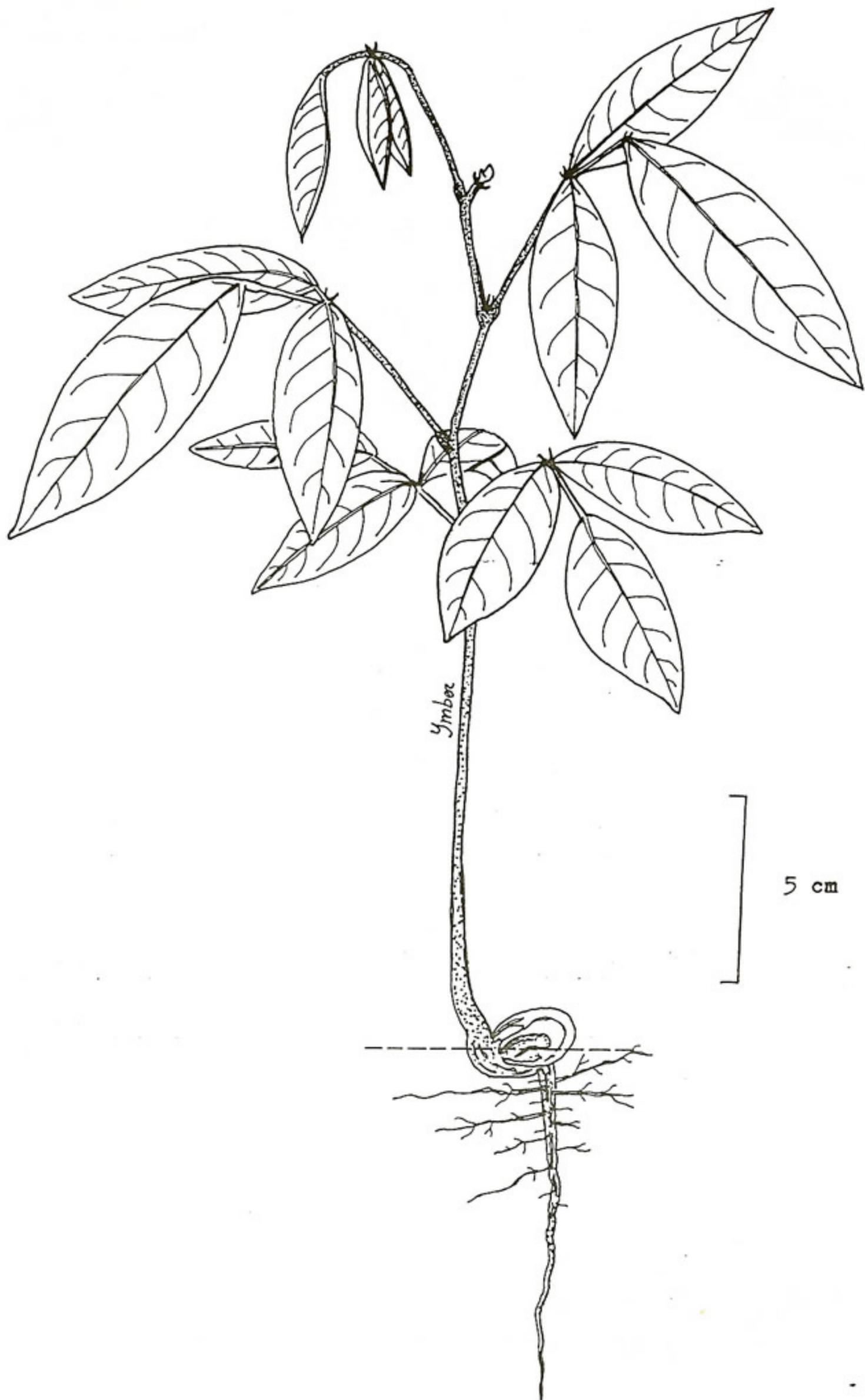


Fig.20. PALO SANGRE AMARILLO (Caesalpinaceae)
Swartzia poliphylla D.C.

20. PALO SANGRE AMARILLO

Otros nombres comunes : Cumaseba

Nombre científico : *Swartzia poliphylla* D.C.

Familia : Caesalpinaceae

Habitat : Zonas planas y colinosas en bosque primario.

Especies parecidas : Ninguna determinada.

Breve descripción de la plántula: Dispersión de semillas por monos y roedores. Germinación hipogea. Tallo principal cilíndrico, verde a marrón claro, puberulento. Hojas alternas, imparipinnadas, 1-2 pares de folíolos opuestos, lámina elíptica, ápice acuminado, base aguda; haz glabro con el nervio principal profundamente impreso; envés con el nervio principal prominente y puberulento. Pecíolos largos, cilíndricos, puberulentos. Estípulas interpeciolares pequeñas.



PALO SANGRE AMARILLO (Caesalpinaceae)
Swartzia poliphylla D.C.

21. PALO SANGRE BLANCO

- Otros nombres comunes** : Mututí, palo de sangre
- Nombre científico** : *Pterocarpus amazonum* (C. Martius ex Bentham) Amshoff
- Familia** : Fabaceae
- Habitat** : Zonas planas y colinosas en bosque primario.
- Especies parecidas** : Otras especies del género *Pterocarpus*.

Breve descripción de la plántula: Dispersión de frutos alados por medio del viento. Germinación epígea o semihipogea. Raíz primaria blanco amarillento, raíces secundarias con abundantes raicillas horizontales. Cotiledones carnosos, frecuentemente no abandonan la cavidad del fruto; muy deciduos, sésiles, asimétricos, ovados o semiarriñonados. Tallo principal cilíndrico, muchas veces retorcido, superficie lenticelada, verde claro a oscuro. Las primeras hojas verdaderas son opuestas o alternas, simples, papiáceas, con pecíolos cilíndricos largos y muy delgados, con ligeros ensanchamientos basales y apicales. Lámina aovada, ápice con acumen recto o curvado. Nervadura central sobresaliente en el envés. Estípulas triangulares deciduas.



PALO SANGRE BLANCO (Fabaceae)
Pterocarpus amazonum (Benth.) Amshoff

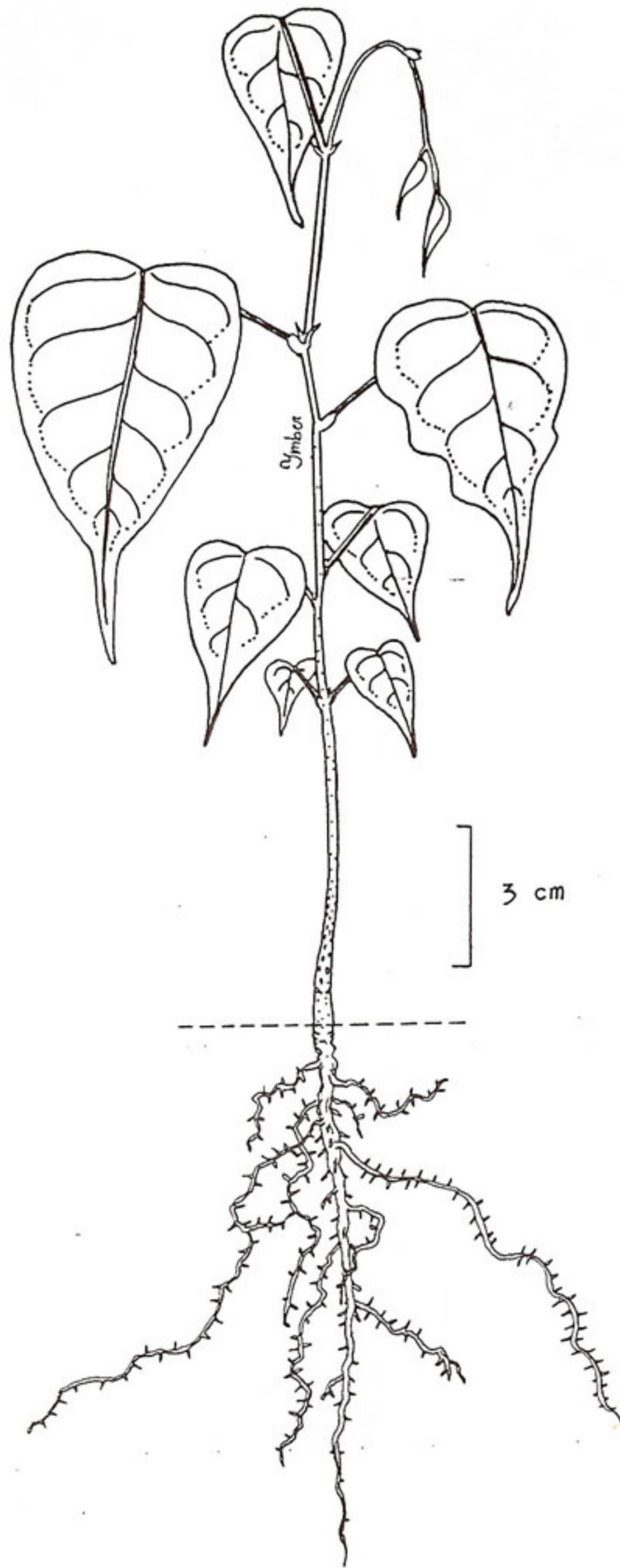


Fig.21. PALO SANGRE BLANCO (Fabaceae)
Pterocarpus amazonum (Benth.) Amshoff

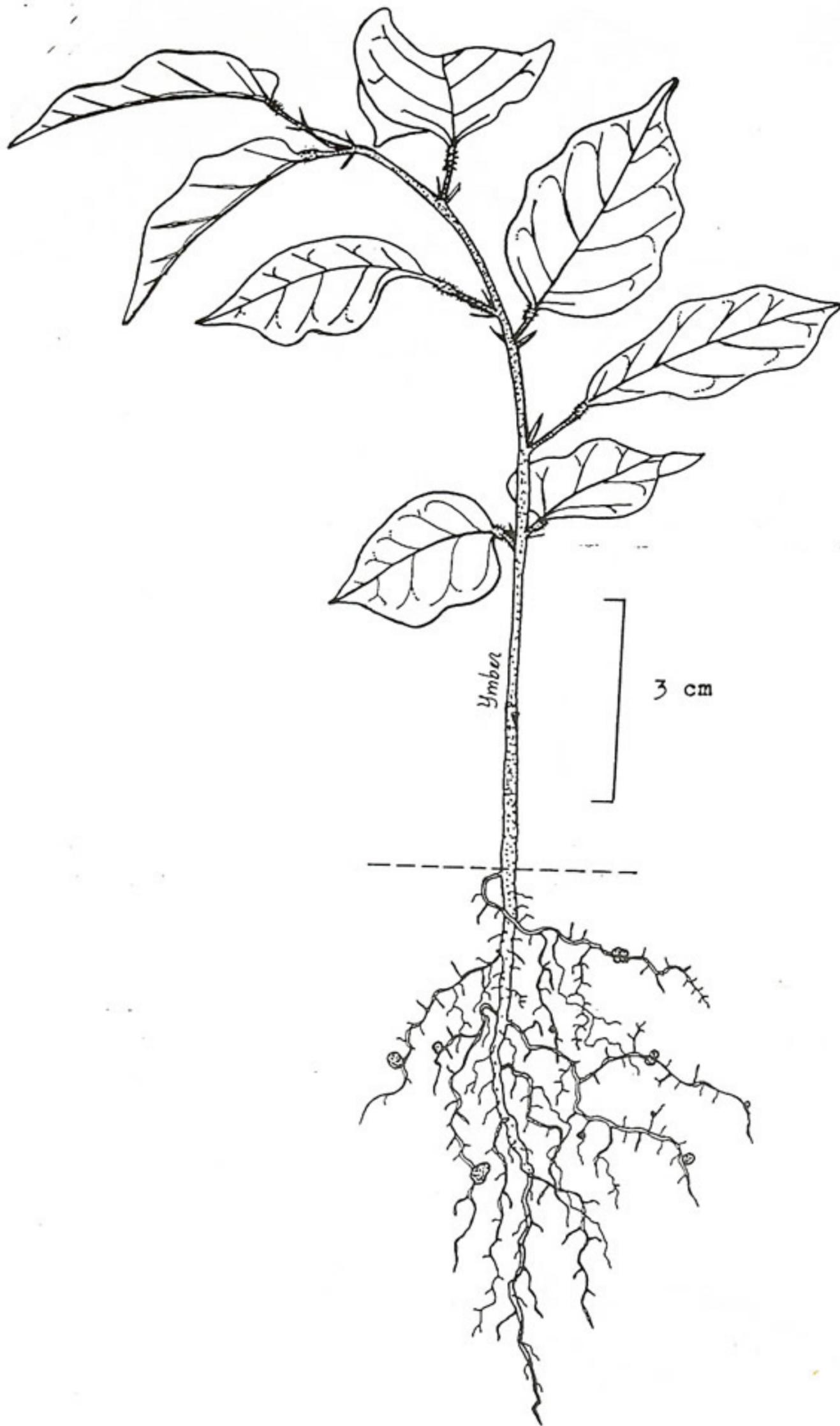


Fig.22. PALO SANGRE NEGRO (Fabaceae)
Paramachaerium ormosioides (Ducke) Ducke

22. PALO SANGRE NEGRO

- Otros nombres comunes** : Palo de sangre
- Nombre científico** : *Paramachaerium ormosioides* (Ducke) Ducke
- Familia** : Fabaceae
- Habitat** : Zonas planas y onduladas en bosque primario.
- Especies parecidas** : Ninguna determinada.

Breve descripción de la plántula: Dispersión de frutos alados indehiscentes (sámara) por medio del viento. Germinación hipógea. Tallo principal cilíndrico, lenticelado, color verde claro. Las primeras hojas son simples; las hojas siguientes son imparipinnadas, con 1 par de folíolos alternos, más pequeños que el folíolo central. Lámina elíptica, ápice acuminado; base obtusa o redondeada; borde entero; peciolo y raquis pubescente. Haz glabro, envés pubescente principalmente en el nervio central. Presencia de estípulas interpeciolares caducas.



PALO SANGRE NEGRO (Fabaceae)
Paramachaerium ormosioides (Ducke) Ducke

23. PINO REGIONAL

Otros nombres comunes : Mishoquiroy, muela de gato, palo blanco

Nombre científico : *Alseis peruviana* Standl.

Familia : Rubiaceae

Habitat : Zonas planas en bosque primario y secundario.

Especies parecidas : Ninguna determinada.

Breve descripción de la plántula: Dispersión de semillas aladas por medio del viento. Germinación epígea. Hojas opuestas, simples, con pecíolos muy cortos. Lámina ovado-oblonga a oblanceolado-oblonga; ápice obtuso a acuminado; base cuneada angostada; borde entero. Estípulas interpeciolares. Presencia de pelos cortos en el haz y envés.



PINO REGIONAL (Rubiaceae)
Alseis peruviana Standl.

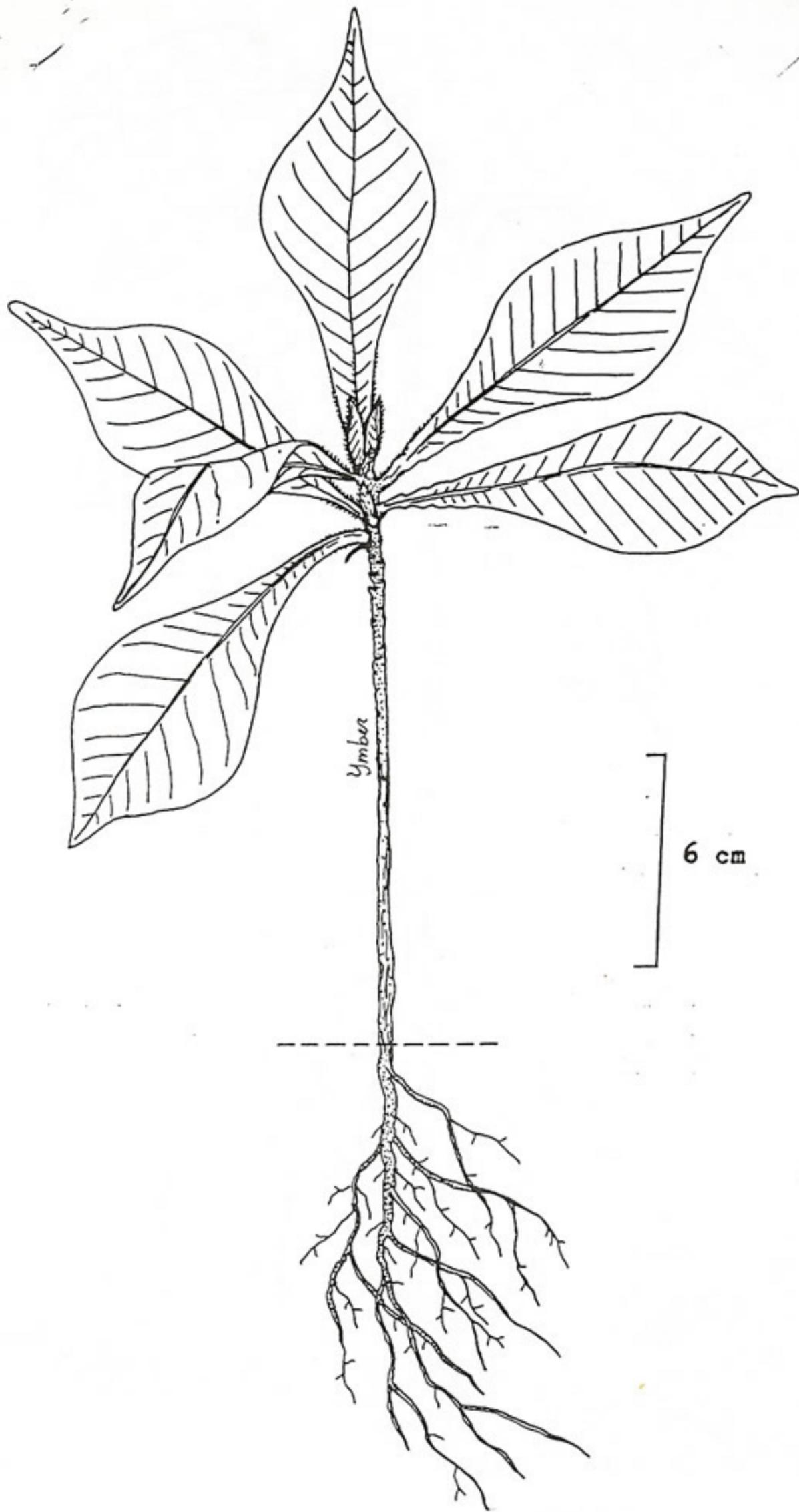


Fig. 23. PINO REGIONAL (Rubiaceae) *Alseis*
peruviana Standl.

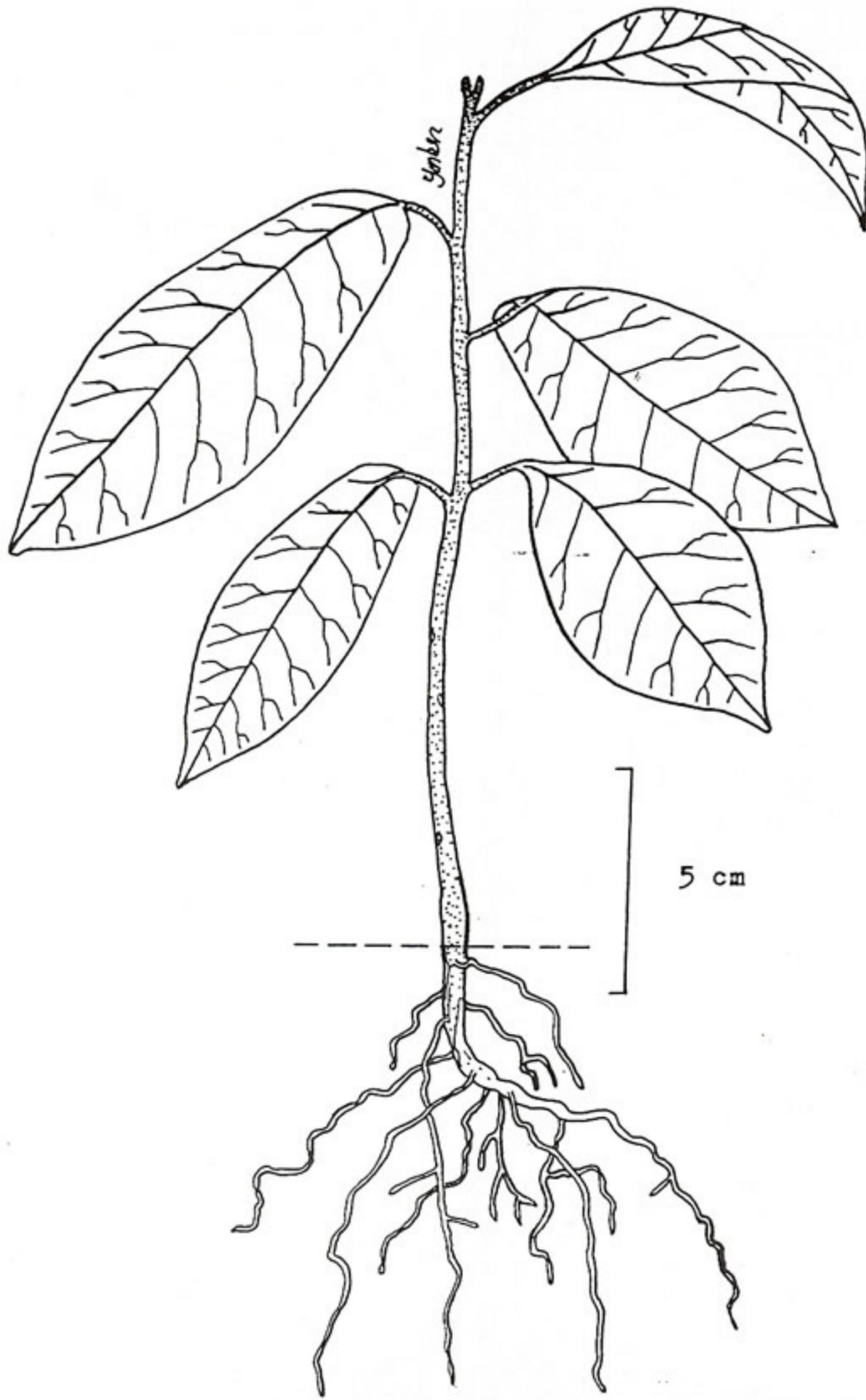


Fig.24. PUMAQUIRO (Apocynaceae) *Aspidosperma macrocarpon* Mart.

24. PUMAQUIRO

Otros nombres comunes : Intiniroqui

Nombre científico : *Aspidosperma macrocarpon* Mart.

Familia : Apocynaceae

Habitat : Zonas planas y onduladas en bosque primario y secundario.

Especies parecidas : Quillobordón amarillo (*Aspidosperma marcgraviana*).

Breve descripción de la plántula: Dispersión de semillas aladas por medio del viento. Germinación epígea o semihipogea. Tallo principal cilíndrico, verde muy oscuro, lenticelas muy notorias. Cotiledones muy carnosos, aplanados, redondeados y verdes. Hojas simples, alternas, pecioladas, enteras, nervios secundarios con venación reticulada.



PUMAQUIRO (Apocynaceae)
Aspidosperma macrocarpon Mart.

25. QUILLOBORDON AMARILLO

Otros nombres comunes : Quillobordón

Nombre científico : *Aspidosperma marcgraviana* Woods

Familia : Apocynaceae

Habitat : Zonas planas y onduladas en bosque primario.

Especies parecidas : Pumaquiro (*Aspidosperma macrocarpon*).

Breve descripción de la plántula: Dispersión de semillas aladas por medio del viento. Germinación semihipogea o epigea. Cotiledones redondeados, aplanados, carnosos, sésiles, de color verde oscuro. Tallo principal cilíndrico, de color verde oscuro con numerosas lenticelas blanquecinas. Hojas simples, alternas. Lámina obovada a elíptica-obovada; ápice agudo; base atenuada; borde entero; nervaduras muy notorias.



QUILLOBORDON AMARILLO (Apocynaceae)
Aspidosperma marcgraviana Woods

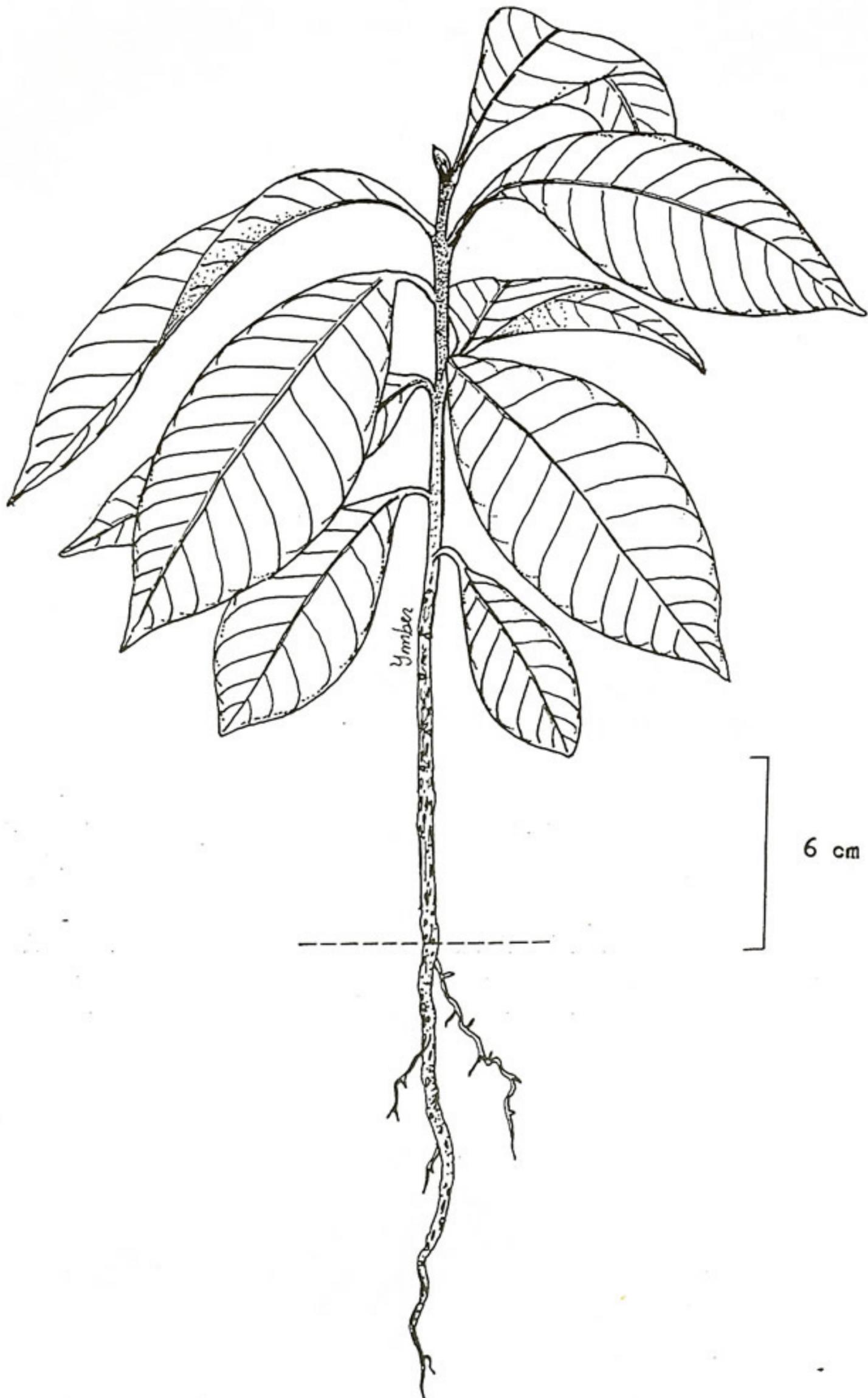


Fig.25. QUILLOBORDON AMARILLO (Apocynaceae)
Aspidosperma marcgraviana Woods

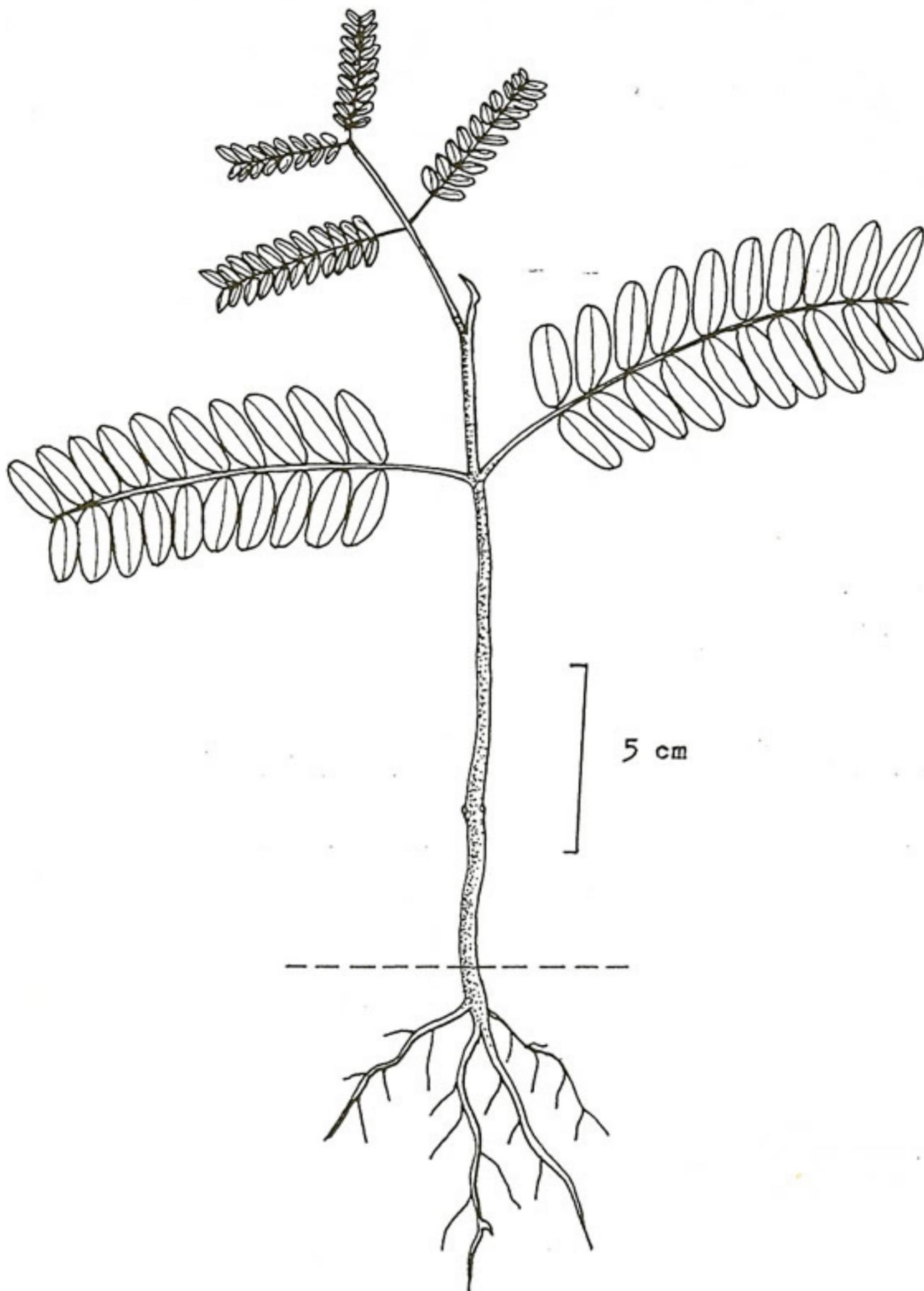


Fig.26.

QUILLOSISA PASHACO (Caesalpinaceae)
Schizolobium amazonicum Huber ex Ducke

26. QUILLOSISA PASHACO

Otros nombres comunes : Pino chuncho

Nombre científico : *Schizolobium amazonicum* Huber ex Ducke

Familia : Caesalpinaceae

Habitat : Bosques secundarios y primarios. También a la orilla de los ríos.

Especies parecidas : Algunas especies de los géneros *Parkia* y *Piptadenia*.

Breve descripción de la plántula: Dispersión de frutos alados por medio del viento. Germinación epígea. Cotiledones carnosos, verdes, deciduos. Tallo principal cilíndrico, pegajoso al tacto, al igual que los pecíolos de las hojas. Hojas alternas, compuestas, bipinnadas. Foliolos oblongos, pequeños. Raquis de las hojas con canal central muy notorio.



QUILLOSISA PASHACO (Caesalpinaceae)
Schizolobium amazonicum Huber ex Ducke

27. SANGRE DE GRADO

- Otros nombres comunes** : Sangre de drago
- Nombre científico** : *Croton lechleri*
- Familia** : Euphorbiaceae
- Habitat** : Zonas cercanas a ríos y quebradas y en bosques secundarios.
- Especies parecidas** : Otras especies arbóreas del género *Croton*.

Breve descripción de la plántula: Dispersión de semillas por explosión del fruto (cápsulas triloculares). Germinación epígea. Cotiledones opuestos, foliáceos. Hojas alternas, de aspecto acorazonado. Lámina cordiforme; base cordada; ápice obtuso; borde entero; haz con pelos cortos dispersos en toda su superficie; nervaduras puberulentas. Pecíolos blanco rojizo largos y puberulentos. Estípulas delgadas y pequeñas a ambos lados de la base del pecíolo.



SANGRE DE GRADO (Euphorbiaceae) *Croton lechleri*

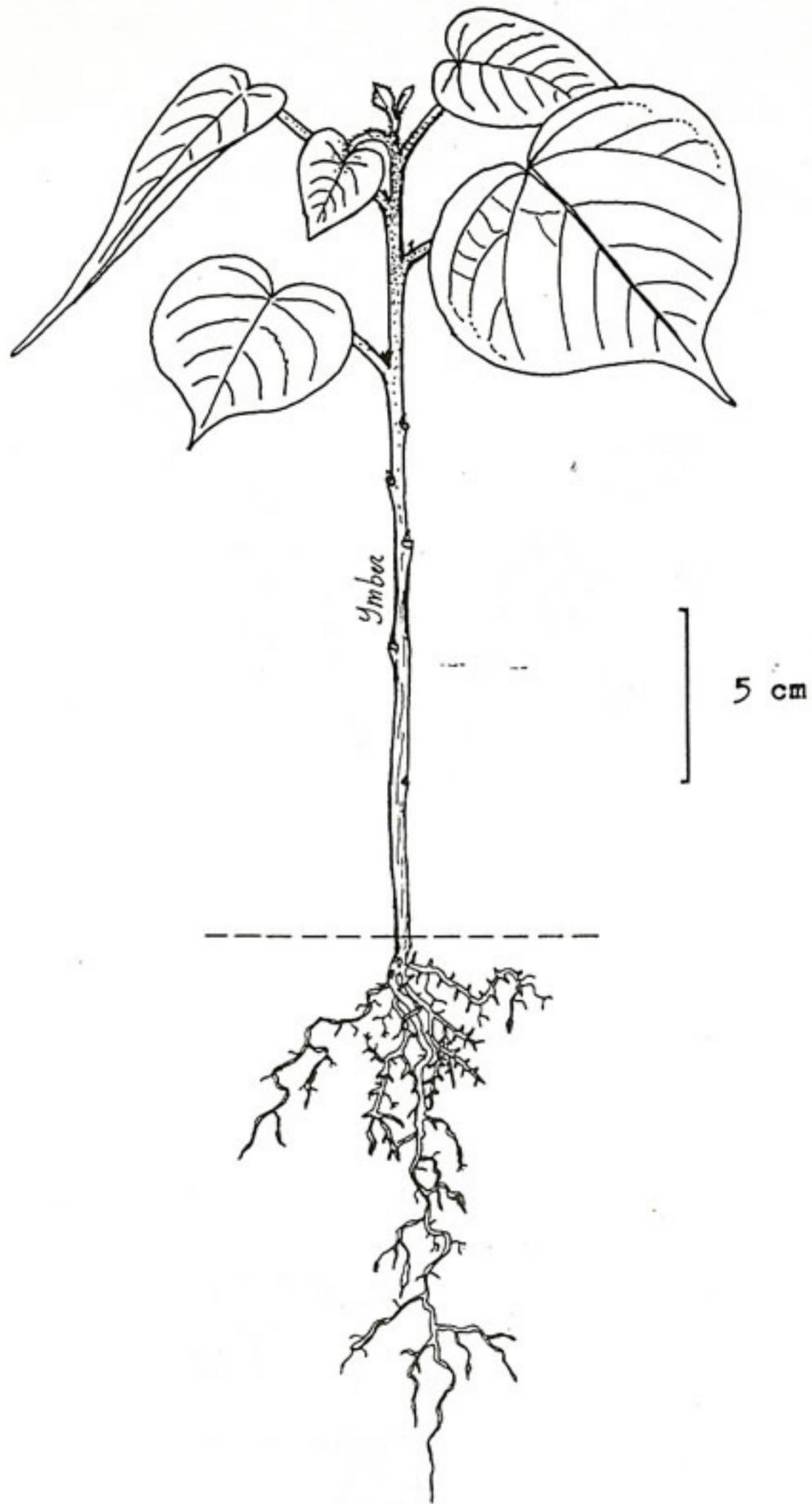


Fig.27. SANGRE DE GRADO (Euphorbiaceae) *Croton lechleri*

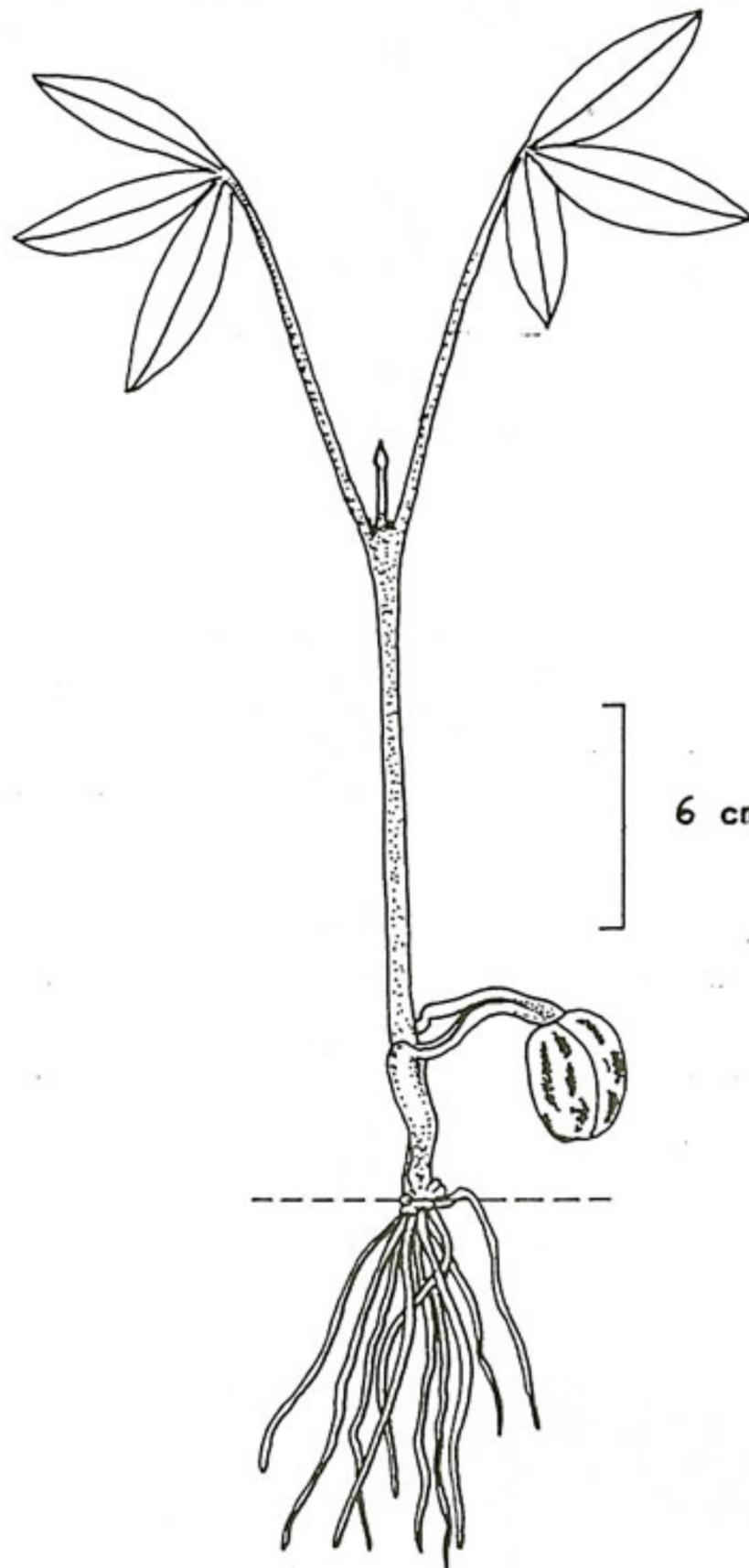


Fig.28.

SHIRINGA (Euphorbiaceae)
brasiliensis Muell.

Hevea

28. SHIRINGA

- Otros nombre comunes : Jebe
Nombre científico : *Hevea brasiliensis* Muell.
Familia : Euphorbiaceae
Habitat : Bosque primario y secundario
Especies parecidas : Otras especies del género *Hevea*.

Breve descripción de la plántula: Diseminación de semillas por explosión violenta del fruto. Germinación hipógea. Los cotiledones permanecen dentro de la semilla, exhibiéndose únicamente los pecíolos cotiledonales, torcidos y aplanados. Tallo principal cilíndrico, que se estira rápidamente. Hojas trifoliadas con folíolos elípticos. Pecíolos ligeramente rosáceos con puntuaciones blancas. Estípulas interpeciolares pequeñas. Presencia de raíces aéreas (haustorios) en el cuello de la plántula. Exudación de látex blanco.



SHIRINGA (Euphorbiaceae) *Hevea brasiliensis* Muell.

29. TAHUARI AMARILLO

Otros nombres comunes : Tahuari

Nombre científico : *Tabebuia serratifolia*

Familia : Bignoniaceae

Habitat : Zonas planas y onduladas en bosques primarios y secundarios.

Especies parecidas : Otras especies del género *Tabebuia*.

Breve descripción de la plántula: Dispersión de las semillas aladas por medio del viento. Germinación epígea. Cotiledones opuestos, foliáceos, de aspecto arriñonado. Las primeras hojas son simples. Las hojas posteriores son opuestas, digitadas con 5 folíolos. Pecíolos largos. Folíolos elípticos u ovados; base cuneada o redondeada; borde dentado; haz glabro.



TAHUARI AMARILLO (Bignoniaceae)
Tabebuia serratifolia

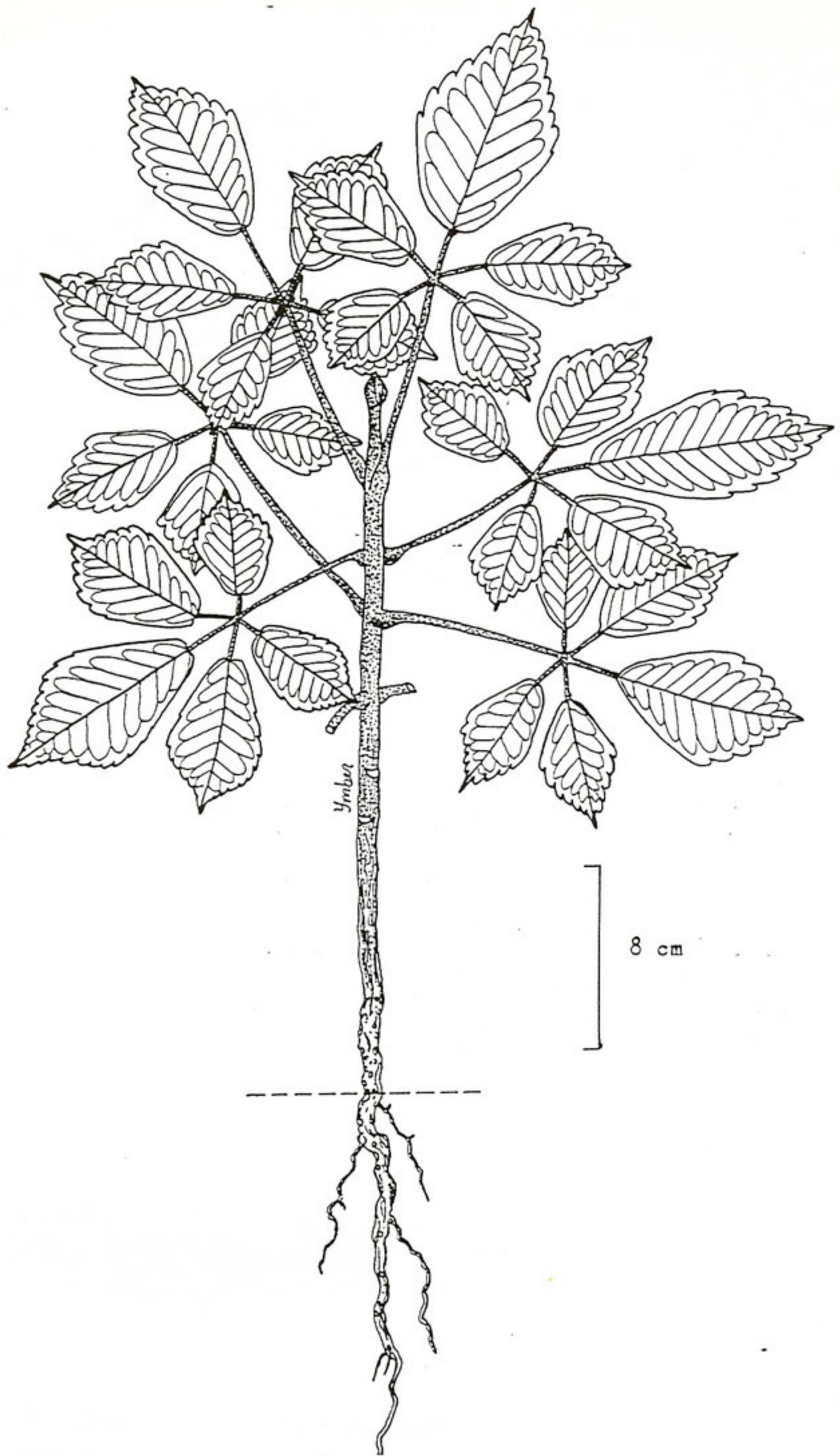


Fig. 29 TAHUARI AMARILLO (Bignoniaceae)
Tabebuia serratifolia

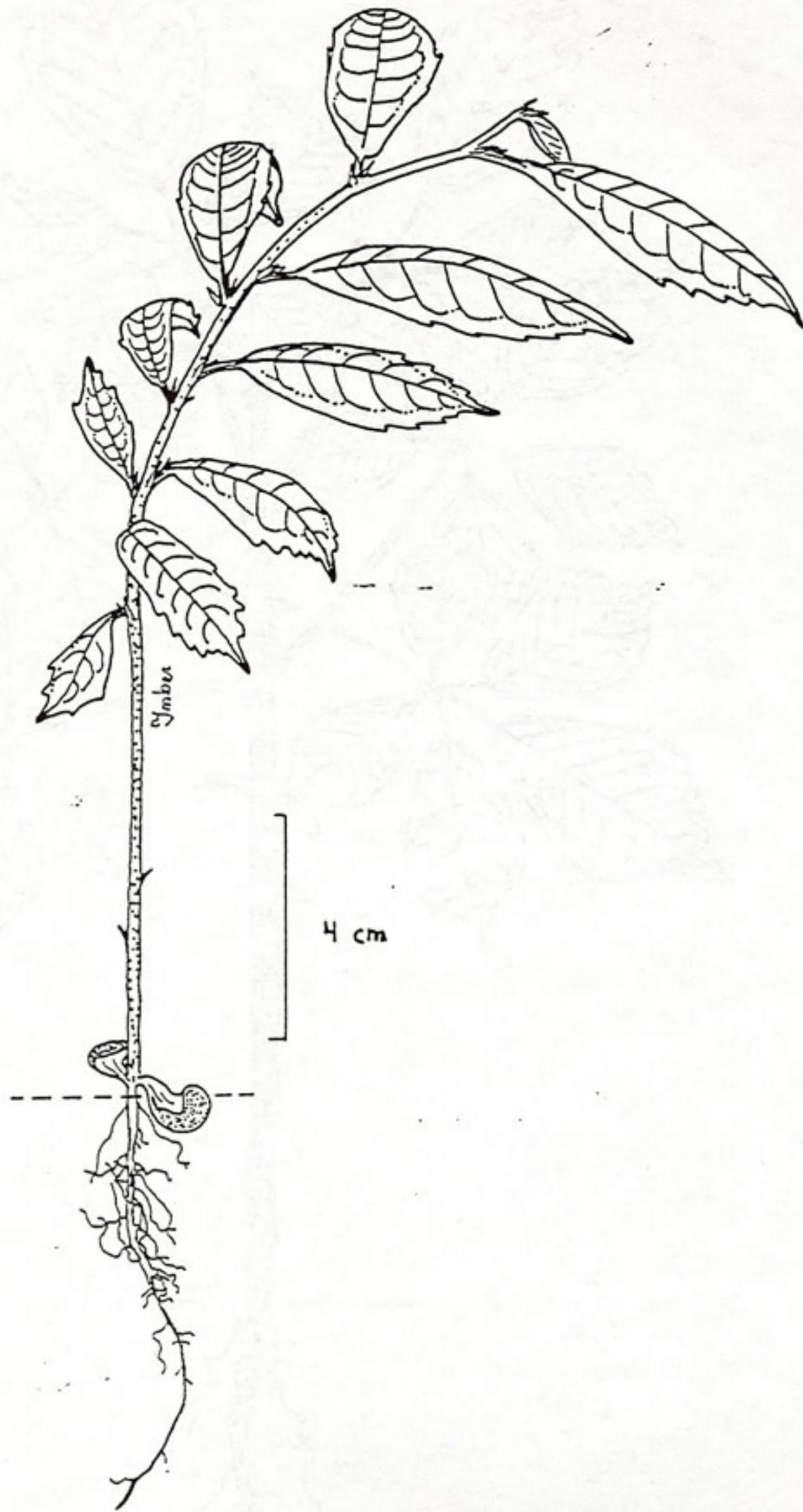


Fig.30. TAMAMURI AMARILLO (Moraceae) *Brosimum acutifolium* subsp *obovatum* (Ducke) C.C.

30. TAMAMURI AMARILLO

- Otros nombres comunes :** Moruré
- Nombre científico :** *Brosimum acutifolium* subsp. *obovatum* (Ducke) C.C. Berg
- Familia :** Moraceae
- Habitat :** Zonas planas y onduladas en bosques primarios.
- Especies parecidas :** Ninguna determinada.

Breve descripción de la plántula: Dispersión de semillas por medio de monos y pájaros. Germinación hipógea o semihipógea. Raíz primaria blanco amarillento. Cotiledones muy desiguales, el más pequeño partiendo como una valva del más grande, usualmente divergentes, carnosos, usualmente de color blanco amarillento que posteriormente cambia a verde claro, ambos cotiledones producen abundante látex blanco. Tallo principal cilíndrico y de superficie áspera. Hojas alternas, simples; limbo ovado o elíptico; ápice agudo o acuminado; base desigual; ambas caras verde oscuro; haz glabro; envés ligeramente pubescente. Abundante exudación de látex blanquecino por tallos y hojas.



TAMAMURI AMARILLO (Moraceae)
Brosimum acutifolium subsp. *obovatum* (Ducke) C.C. Berg

31. TORNILLO

Otros nombres comunes : Achapo, aguano, noimi

Nombre científico : *Cedrelinga catenaeformis* (Ducke) Ducke

Familia : Mimosaceae

Habitat : Zonas planas y onduladas en bosques primarios.

Especies parecidas : Ninguna determinada.

Breve descripción de la plántula: Dispersión de semillas por medio de monos y pájaros. Germinación epígea. Raíz primaria con superficie agrietada, marrón claro; raíces secundarias poco numerosas pero muy ramificadas. Cotiledones opuestos, iguales, deciduos, carnosos, cortamente peciolados, elípticos, verde claro. Tallo principal cilíndrico a ligeramente cuadrangular, superficie puberulenta, verde oscuro, longitudinalmente estriado. Primer par de hojas opuestas, bifoliadas, foliolos ovados asimétricos, ápice acuminado o caudado; pecíolos puberulentos, con un breve ensanchamiento en la base (pulvínulo), presencia de una glándula en el punto de unión de los peciolulos. Las hojas posteriores son alternas y bifoliadas.



TORNILLO (Mimosaceae) *Cedrelinga catenaeformis* (Ducke) Ducke

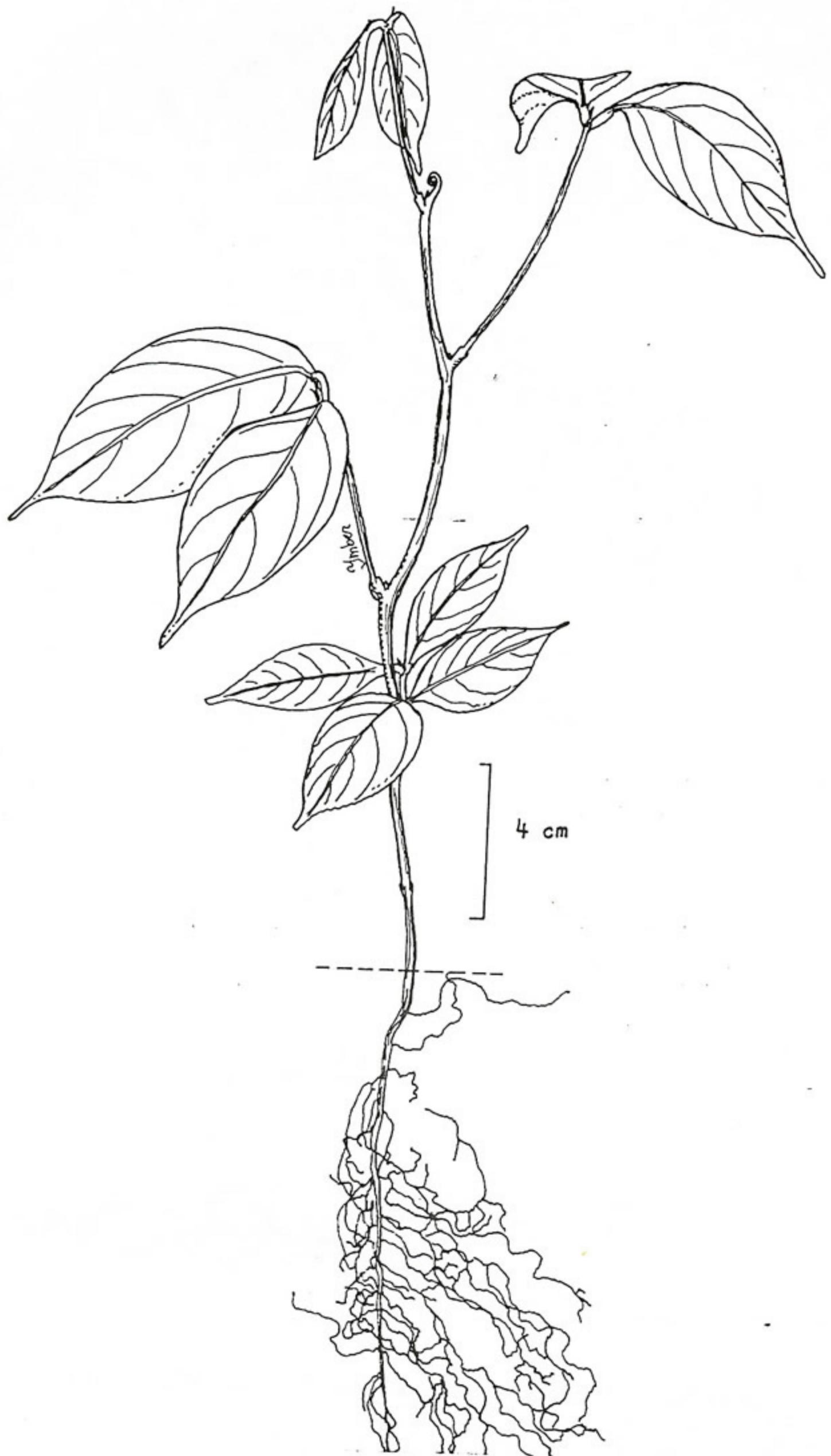


Fig.31. . TORNILLO (Mimosaceae) **Cedrelinga**
catenaeformis (Ducke) Ducke

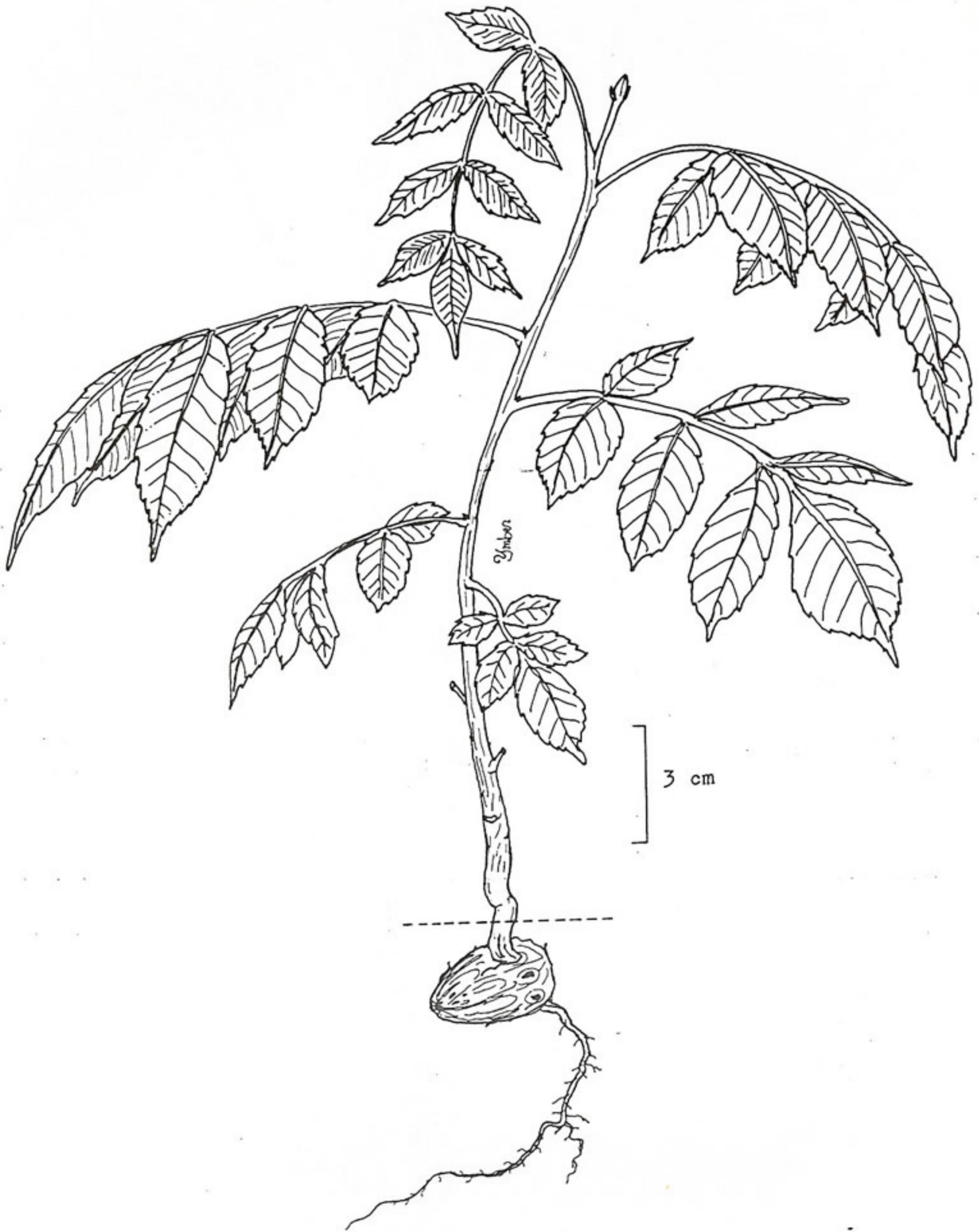


Fig.32. UBOS (Anacardiaceae) *Spondias mombin* L.

32. UBOS

Otros nombres comunes : Tronador, ushum, shungo.

Nombre científico : *Spondias mombin* L.

Familia : Anacardiaceae

Habitat : Bosque primario y secundario cerca a quebradas y ríos

Especies parecidas : Ushum (*Spondias radlkoferi*).

Breve descripción de la plántula: Diseminación de semillas por medio de monos y pájaros. Germinación epígea. Raíz primaria blanco parduzco; raíces secundarias numerosas con ramificaciones cortas. Cotiledones, opuestos, iguales, carnosos y aplanados, deciduos, largamente lanceoladas, con ligeras estrías longitudinales. Tallo principal cilíndrico, superficie con pequeñas lenticelas dispersas, color verde muy oscuro ligeramente violáceo y brillante. Las primeras hojas verdaderas opuestas o alternas; pecíolos con ensanchamiento en la base; imparipinnadas con folíolos opuestos, ovados o elípticos; ápice agudo o acuminado; base aguda, obtusa o truncada; nervadura central prominente. Estípulas ausentes. Las hojas tardías muestran disposición en espiral y pequeños pelos en las nervaduras del envés.



UBOS (Anacardiaceae) *Spondias mombin* L.

33. UCSHAQUIRO BLANCO

Otros nombres comunes : Tangarana

Nombre científico : *Tachigalia* sp.

Familia : Caesalpinaceae

Habitat : Zonas planas en bosque primario y secundario.

Especies parecidas : Ucsaquiroy colorado (*Tachigalia* sp.)

Breve descripción de la plántula: Dispersión de frutos alados por medio del viento. Germinación epígea. Cotiledones foliáceos, alargados, elípticos, verde claro. En el cuello de la plántula se observa una pequeña protuberancia aplanada muy peculiar. Hojas alternas, paripinnadas de foliolos opuestos, peciolo pubescente, raquis anguloso y pubescente. Folíolos elípticos; base asimétrica; ápice agudo. Estípulas no observadas. Presencia de brácteas foliáceas. Las hojitas nuevas al aparecer son curvadas y muy pubescentes.



UCSHAQUIRO BLANCO (Caesalpinaceae)
Tachigalia sp.

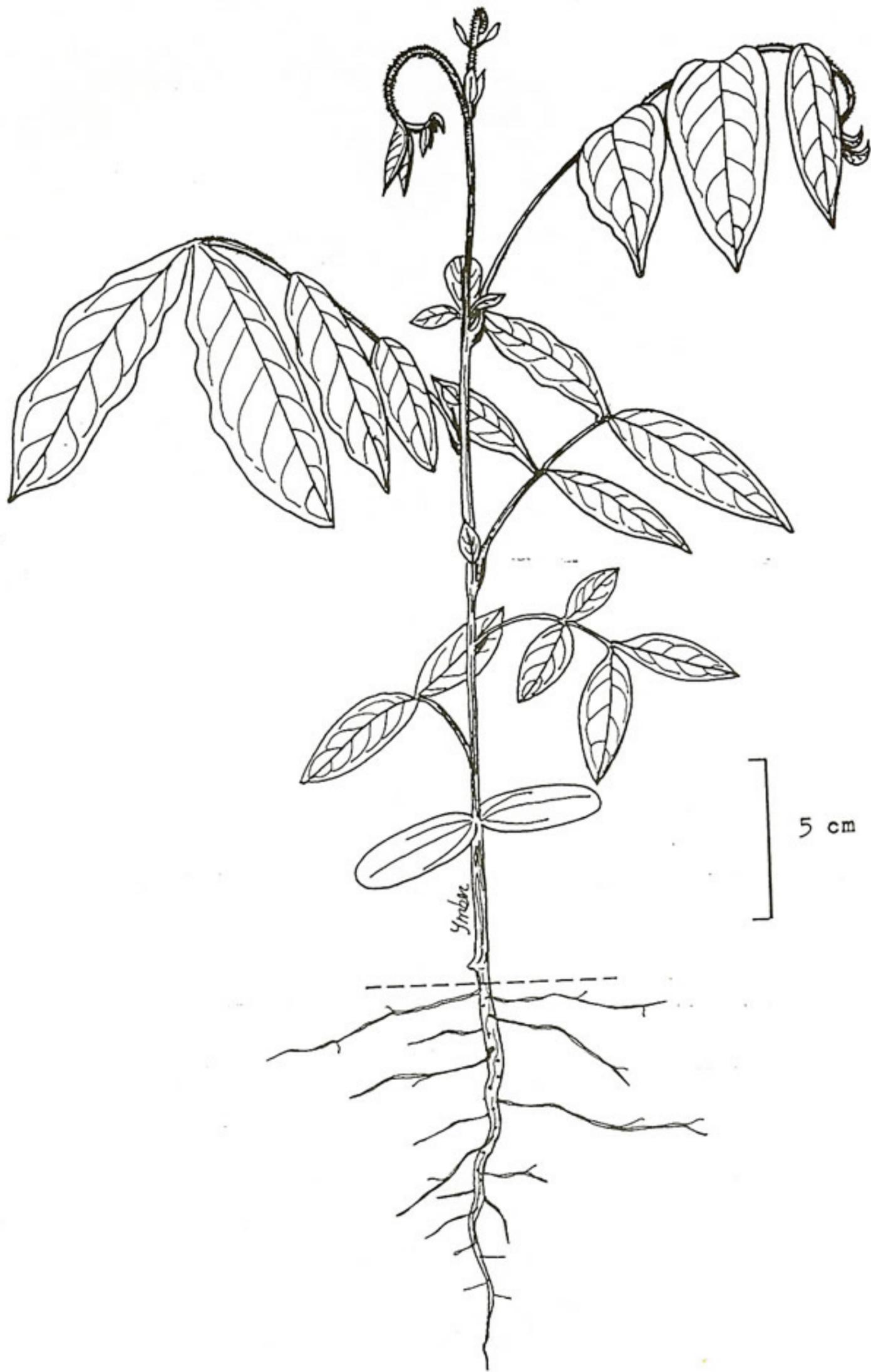


Fig.33. UCSHAQUIRO BLANCO (Caesalpinaceae)
Tachigalia sp.

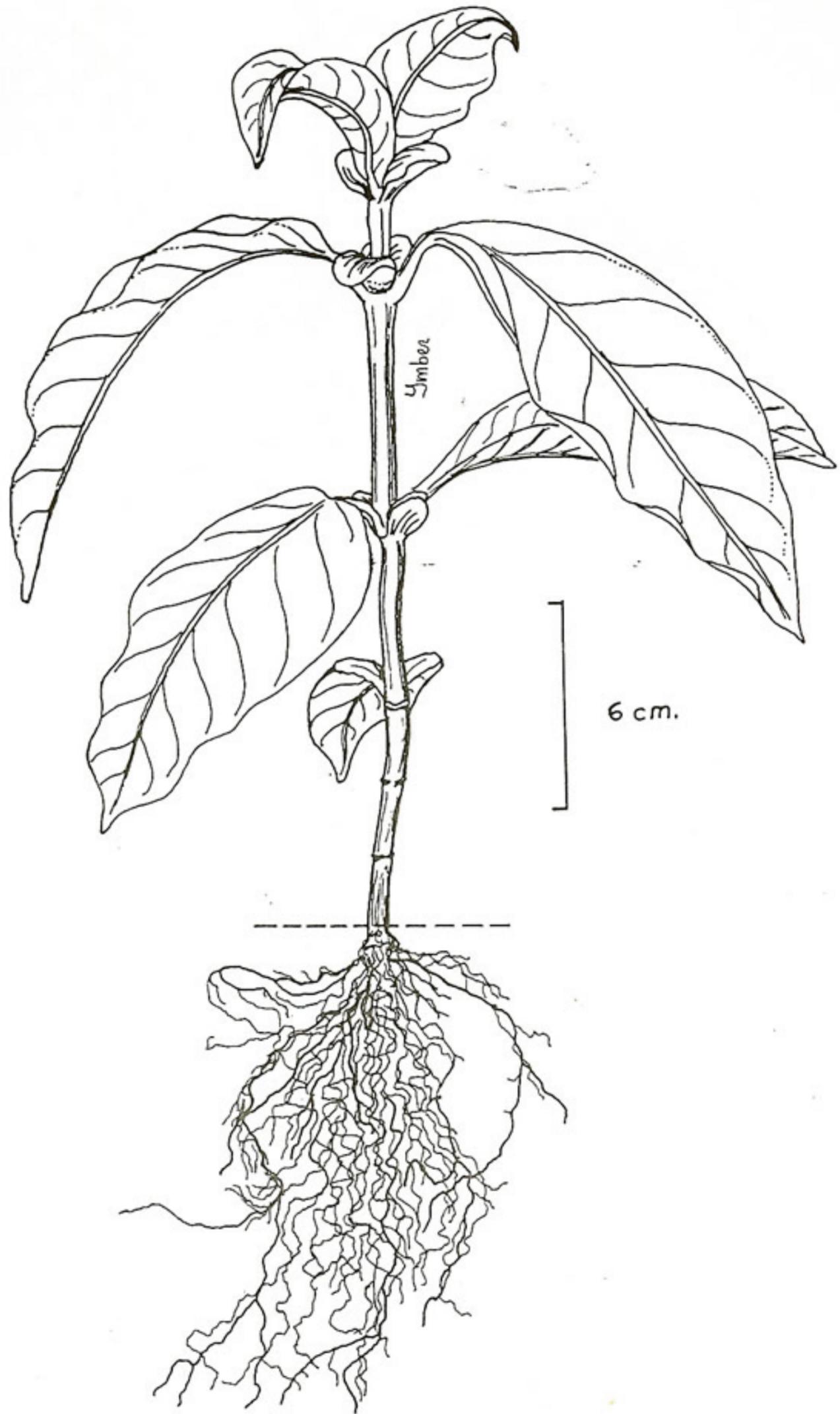


Fig.34. UÑA DE GATO ESPINA ENCURVADA
(Rubiaceae) *Uncaria guianensis* (Aublet)
Gmelin

34. UÑA DE GATO ESPINA ENCURVADA

Otros nombres comunes : Garabato casha, unganangui

Nombre científico : *Uncaria guianensis* (Aublet) Gmelin

Familia : Rubiaceae

Habitat : Bosques secundarios («purmas»). Maleza en campos de cultivo.

Especies parecidas : Uña de gato espina recta (*Uncaria tomentosa*).

Breve descripción de la plántula: Diseminación de semillas por medio del viento. Germinación epígea. Raíz principal profunda, blanca; raíces secundarias numerosas, muy largas y ramificadas. Cotiledones opuestos, foliáceos, verdes, 2-3 mm de largo. Tallo principal cilíndrico a ligeramente cuadrangular, blanco rojizo. Las hojas verdaderas son opuestas, simples, pecíolos verdes a rojizos. Limbo entero, ovado o elíptico, ápice agudo o muy ligeramente acuminado; base atenuada; haz verde oscuro con una superficie lustrosa y las nervaduras rojizas y prominentes. Presencia de estípulas interpeciolares.



UÑA DE GATO ESPINA ENCURVADA (Rubiaceae) *Uncaria guianensis* (Aublet) Gmelin

35. UÑA DE GATO ESPINA RECTA

Otros nombres comunes : Garabato, toront, unganangui.

Nombre científico : *Uncaria tomentosa* (Will.) DC.

Familia : Rubiaceae

Habitat : Bosque secundarios («purmas») y zonas cercanas a ríos y quebradas.

Especies parecidas : Uña de gato espina encurvada (*Uncaria guianensis*).

Breve descripción de la plántula: Dispersión de semillas por medio del viento. Germinación epígea. Raíz principal profunda, blanca; raíces secundarias numerosas, muy largas y ramificadas. Cotiledones opuestos, foliáceos, verdes, 1,5-2 mm de largo. Tallo cilíndrico a ligeramente cuadrangular, blanco verduzco y glabro. Las hojas verdaderas son opuestas, simples, pecíolos glabros de color verde claro. Limbo entero, ovado, ápice agudo o muy ligeramente acuminado; base atenuada; ambas caras verde claro y glabras. Nervaduras prominentes. El tamaño de las hojas verdaderas es creciente, las primeras son ligeramente más grande que los cotiledones. Presencia de estípulas interpeciolares.



UÑA DE GATO ESPINA RECTA (Rubiaceae)
Uncaria tomentosa (Will.) DC.

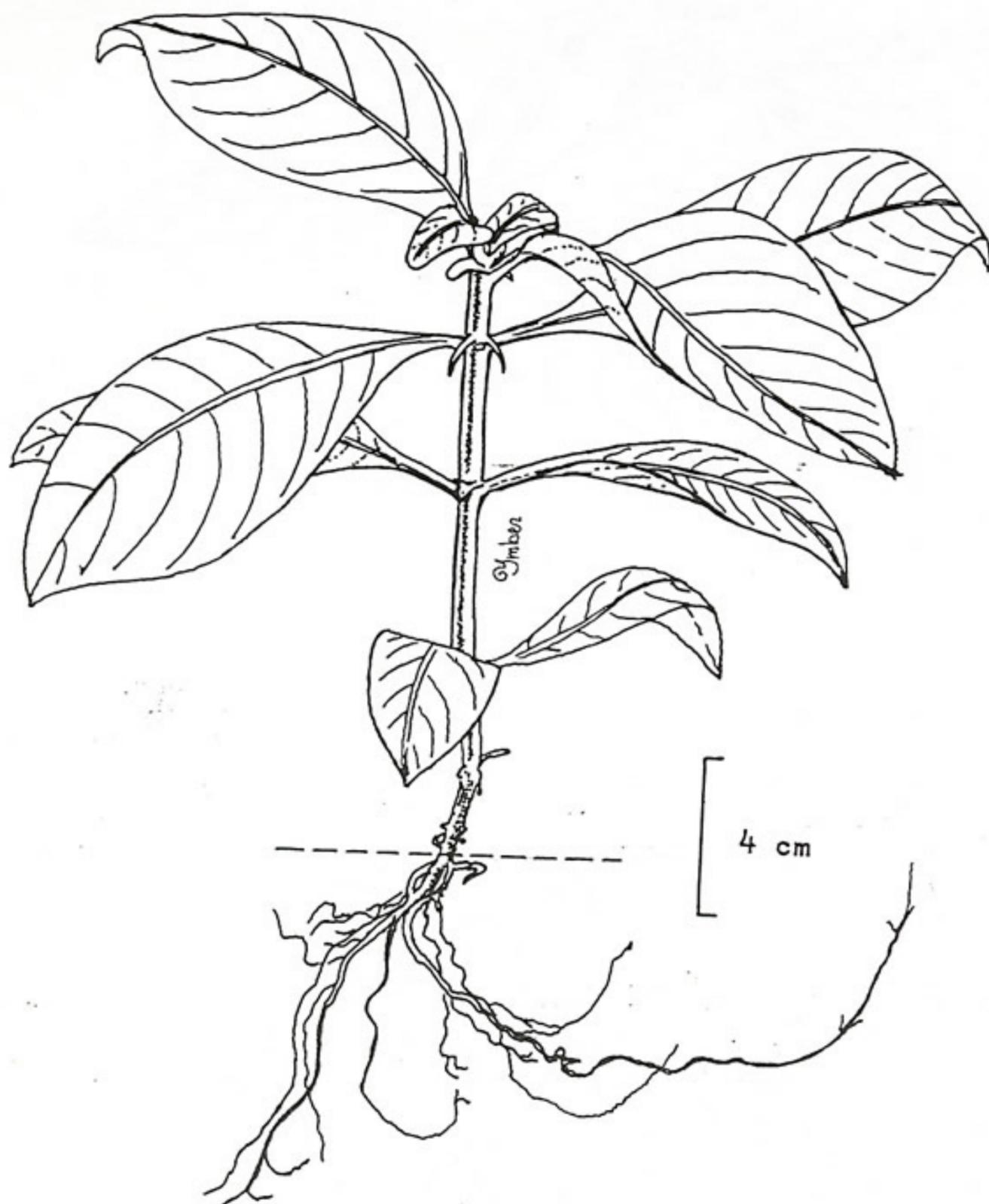


Fig.35. UÑA DE GATO ESPINA RECTA (Rubiaceae)
Uncaria tomentosa (Will.) DC.

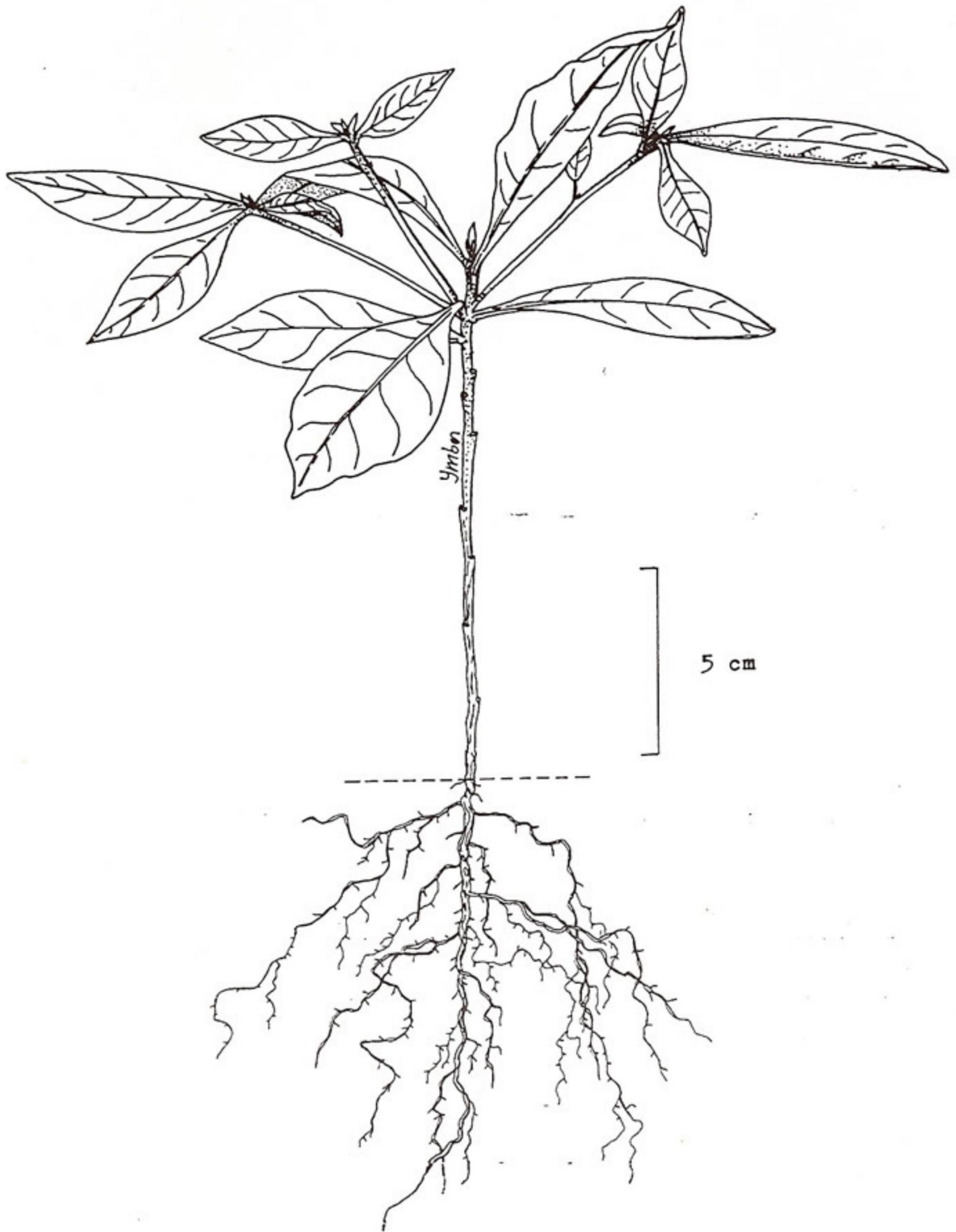


Fig.36. YACUSHAPANA AMARILLA (Combretaceae)
Terminalia oblonga (R. & P.) Stend.

36. YACUSHAPANA AMARILLA

- Otros nombres comunes** : Chamisa, rifari
- Nombre científico** : *Terminalia oblonga* (R & P.) Stend.
- Familia** : Combretaceae
- Habitat** : Zonas planas y onduladas de bosque primario.
- Especies parecidas** : Yacushapana negra (*Terminalia amazonia*).

Breve descripción de la plántula: Dispersión de frutos alados por medio del viento. Germinación epígea. Cotiledones foliáceos. Tallo principal cilíndrico, puberulento. Las primeras hojas son simples, alternas, dispuestas en espiral. Las hojas posteriores se hallan agrupadas en el extremo terminal de las ramitas. Lámina oblanceolada o elíptica; base aguda; ápice agudo ligeramente acuminado; borde entero; haz con pelos cortos dispersos. Estípulas no observadas.



YACUSHAPANA AMARILLA (Combretaceae)
Terminalia oblonga (R. & P.) Stend.

GLOSARIO

- ACUMEN** : Punta con que terminan algunas hojas o elementos foliáceos, sin importar su consistencia.
- AGUIJONES** : Formaciones cónicas o triangulares puntiagudas sobre la superficie de tallos, ramas u hojas; se desprende con facilidad.
- ALA** : Expansión delgada, laminar, generalmente membranosa que se forma en las semillas de ciertas especies.
- ATENUADO** : Estrechado.
- AXONOMORFA** : Raíz con eje principal de mayor desarrollo que los ejes laterales.
- CORIACEA** : De consistencia recia, aunque con cierta flexibilidad como el cuero.
- COTILEDONES** : Hojas embrionales.
- CUELLO** : En las plántulas, zona que separa la raíz de hipocótilo.
- CUNEADA** : Forma de cuña, regularmente angostada en la base.
- DECIDUO** : Caduco, caedizo.
- DRUPA** : Es un fruto simple carnosos en el cual la parte interna de la pared del ovario se endurece y forma un endocarpo coriáceo que encierra una semilla.
- EMBRION** : Planta rudimentaria formada dentro de la semilla. Al embrión algunas veces se le llama germen.
- ENDOCARPO** : Capa interna de la pared del fruto.
- EPICOTILO** : Eje que se desarrolla sobre los cotiledones, sostiene a los protófilos y metáfilos, y prácticamente va a dar lugar al desarrollo de toda la parte aérea de la planta.
- GERMINACION EPIGEA** : Se llama así al tipo de germinación en la que los cotiledones salen del tegumento y se exponen al aire. La parte aérea de la plántula se compone entonces, de un eje llamado hipocótilo por debajo de los cotiledones y otro epicótilo por encima de ellos.

- GERMINACION HIPOGEA** : Se llama así al tipo de germinación en el que los cotiledones permanecen dentro del suelo y no se exponen al aire.
- DISTICA** : Disposición de las hojas en un solo plano.
- ESCARIFICACION** : Raspadura de la testa de una semilla o fruto por medios mecánicos, químicos o físicos; con frecuencia esta raspadura es necesaria para mejorar la germinación de especies con semillas duras.
- ESTIPULAS** : Cada uno de los apéndices, por lo general laminares, que, principalmente en número de dos se forman a cada lado de la base foliar.
- EXUDACION** : Líquido más o menos fluído o denso que sale de los órganos de las plantas.
- FENOLOGIA** : Estudio del momento de aparición de fenómenos periódicos característicos del ciclo de vida de los organismos en la naturaleza, por ejemplo floración o caída de hojas, especialmente por influencia de factores ambientales.
- FOLIACEO** : Con textura o forma de hoja.
- GLABRO** : Deprovisto absolutamente de pelos o vellos.
- HIPOCOTILO** : Porción por debajo de los cotiledones y sobre el suelo .
- LATEX** : Jugo lechoso.
- LENTICELA** : En la peridermis de las plantas leñosas, cualquiera de ciertas protuberancias visibles a simple vista y con una abertura de forma lenticular que, reemplazando a los estomas de la desaparecida epidermis, utiliza la planta para el cambio de gases.
- METAFILOS** : Aquellas hojas, similares a las que produce la planta adulta, generalmente son diferentes a los protófilos, tienden a ser más complejos.
- OBLONGA** : Lamina foliar con igual ancho en el ápice, el centro y la base, semejando un rectángulo.
- PERICARPO** : Cubierta del fruto derivado de la pared del ovario.

PIRENO	: El endocarpo endurecido de las drupas.
PLANTULA	: El embrión ya desarrollado como consecuencia de la germinación
PROTOFILOS	: Algunos autores lo califican como eófilos. Son las primeras hojas desarrolladas por las plántulas, relativamente perennes, cuya función es netamente fotosintética, muchas veces son de forma diferente a las hojas definitivas o adultas.
PUBESCENTE	: Con pelos finos y suaves.
PULVINULO	: Base foliar engrosada en forma de cojinete, con tejido parenquimático que, por variaciones de turgencia de sus células, pueden provocar en las hojas movimientos násticos.
RADICULA	: Pequeña raíz que se encuentra preformada en la semilla, conformando el embrión y que se introduce al interior del suelo manifestando su función de sostén y absorción.
SEMILLA	: El óvulo fertilizado y maduro el cuál contiene un embrión, diversas cantidades de endospermo y/o perispermo y los tegumentos, los cuales protegen a las estructuras antes mencionadas.
SEIL	: Carece de pecíolo o de pedicelo.
TESTA	: La capa externa que recubre la semilla.
TOMENTO	: Cuando exista una pubescencia o pulverulencia sobre la superficie de las hojas y otros órganos.
TRINERVADAS	: Tres nervaduras parten desde un punto de la base y divergen hacia el ápice.
VENACION	: Conjunto y disposición de las venas (nervaduras) de una hoja, que se aprecia generalmente a simple vista, ya sea por el resalto de los mismos en el envés o por el examen de una hoja a contraluz.

BIBLIOGRAFIA

- BARRERA T., E.** 1992. Plántulas de algunas especies leñosas y connaturalizadas del Bosque Sub-Andino Sylvania-Cundinamarca, Colombia. En: *Agronomía colombiana* v.9 p.131-160.
- BURGER H., D.** 1972. Seedlings of some tropical trees and shrubs mainly of South East Asia. Centre for Agricultural Publishing and Documentation. Wageningen, Bélgica. 399 p.
- DE CASTRO OLIVEIRA, E.; PEREIRA, T.S.** 1987. Euphorbiaceae: Morfología da germinacao de algumas espécies I. *Revista Brasileira da Sementes* - Año 9- Nº 1 p.9-29 Brasilia, Brasil.
- DIAZ G., J. ; RIOS T., J.** 1993. Identificación de la regeneración natural de árboles tropicales por la morfología de sus estadíos iniciales . *Revista Forestal del Perú* 20(1): 35-61 Lima, Perú .
- DUKE A., J.** 1969. On tropical tree seedlings I. Seeds, seedlings and sistematics. *Ann. Missouri Botanical Garden* 56 (2) p. 125-165 Missouri, E.E.U.U .
- FLORES B.; Y.** 1995. Caracterización morfológica de los estadíos iniciales de 11 especies de interés forestal del Bosque Nacional Alexander Von Humboldt. Tesis Ing. Forestal. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima, Perú. 106 p.
- FONT QUER , P.** 1985. *Diccionario de botánica* . Ed. Labor S.A. Barcelona, España 1,244 p.
- LOUREIRO, A.A.** 1979. *Essencias madeireiras da Amazonía*. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonía. Manaus, Brasil. 2 v.
- RICARDI, M.; HERNANDEZ, C.; TORRES M., F.** 1987. *Morfología de plántulas de árboles de los bosques del Estado Mérida (Venezuela)*. Mérida, Venezuela. 423 p.
- RIOS. T.,J.** 1990. *Manual de los árboles más comunes de los bosques secundarios de Pucallpa. Proyecto de utilización de bosques secundarios en el trópico húmedo peruano*. Lima, Perú. 163 p.



Av. La Universidad s/n La Molina Lima 12 - Casilla Nº 2791 - Lima 1
Telefax 349-5625 - 349-5631