

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL
DE HUAMANGA**

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE BIOLOGÍA
ORIENTACIÓN EN RECURSOS NATURALES Y ECOLOGÍA.**



**ESTUDIO BOTÁNICO DE LAS MELASTOMATÁCEAS
ENTRE TAPUNA Y SAN FRANCISCO, AYACUCHO,
2000-2001**

Tesis Para Optar el Título de:

Biólogo con Orientación en Recursos Naturales y Ecología.

PRESENTADO POR:

Bach. LUIS HERNÁN VARGAS AVILÉS

AYACUCHO-PERÚ

2001

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

BACHILLER: Luis Hernán VARGAS AVILÉS

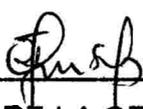
En la ciudad de Ayacucho, a los treinta y un días del mes de Agosto del año dos mil uno, siendo las 4:00 pm., reunidos los miembros del jurado calificador en el auditorium de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, bajo la presidencia (e) del Q.F. José DIEZ MACAVILCA, en representación del Decano MSc. César MAGALLANES MAGALLANES, actuando como secretario de Docentes el Blgo. César Justo RODOLFO VARGAS y los miembros del jurado constituido por los Biólogos: Mg. Jesús DE LA CRUZ ARANGO, Blga. Marta ROMERO VIACAVA y el Blgo. Adrián RAMÍREZ QUISPE y Blga. Laura AUCASIME MEDINA. Para recepcionar el acto público de sustentación de tesis titulada: **“ESTUDIO BOTÁNICO DE LAS MELASTOMATÁCEAS ENTRE TAPUNA Y SAN FRANCISCO, AYACUCHO, 2000-2001”**. Presentado por el Bachiller Luis Hernán VARGAS AVILÉS, quien pretende obtener el título profesional de **BIÓLOGO con orientación en Recursos Naturales y Ecología**, de acuerdo al plan de estudios de 1996. A continuación el señor presidente (e), invitó al secretario docente a dar lectura a la documentación sustentatoria del presente acto y a los artículos 42 y 43 del Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela de Formación Profesional de Biología, de la Facultad de Ciencias Biológicas, de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. A continuación el señor presidente (e) invitó al sustentante a exponer su trabajo de investigación.

Concluida la exposición, el Presidente (e) cedió la palabra a los miembros del jurado calificador para que efectúen las aclaraciones y/o preguntas del caso. Finalizado el acto, el Sr. Presidente (e) invitó al sustentante y al público en general

a desocupar el Auditorium para que los miembros del Jurado tengan las deliberaciones en privado, siendo los resultados como sigue:

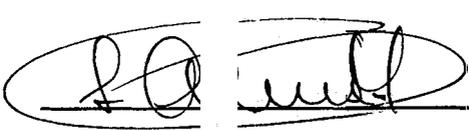
MIEMBROS DEL JURADO	EXPOSICIÓN	PREGUNTAS	PROMEDIO
Mg. Jesús DE LA CRUZ ARANGO	17	17	17
Blga. Marta ROMERO VIACAVA	17	15	16
Blgo. Adrián RAMÍREZ QUISPE	16	15	16
Blga. Laura AUCASIME MEDINA	16	17	17
PROMEDIO			17

Como promedio, el sustentante resultó con una nota aprobatoria de DIECISIETE (17), que dan fe los miembros del jurado calificador, estampando sus firmas al pie del presente acto, finalizando la sustentación a las 7:00 pm.


Mg. JESÚS DE LA CRUZ ARANGO
Asesor -Jurado


Blga. MARTA ROMERO VIACAVA
Jurado


Blgo. ADRIÁN RAMÍREZ QUISPE
Jurado


Blga. LAURA AUCASIME MEDINA
Jurado


Blgo. CÉSAR RODOLFO VARGAS
Secretario Docente


Q.F. JOSÉ DIEZ MACAVILCA
Presidente (e)

INDICE

	Pág.
Agradecimientos	
Resumen	
I. INTRODUCCIÓN	
MARCO TEORICO	4
1. – Perú país mega diverso	4
2. – Conservación	4
3. – Desarrollo sostenible de los recursos	5
4. – Impacto y deterioro de los ecosistemas	6
5. – Sobreexplotación	6
6. – Problemas de la amazonía	7
7. – Composición florística del bosque montano oriental	10
8. – La familia Melastomataceae	12
8.1. - Tratamiento taxonómico de la familia	12
8.2. – Características de la familia	12

8.3. – Origen y clasificación	15
8.4. – Importancia	15
8.5. – Distribución	16
A. En el mundo	16
B. En el Perú	17
9. – Antecedentes	17
Características del área de estudio	20
a. Fisiografía	20
b. Suelo	24
c. Clima	24
d. Vegetación	26
II. METODOLOGÍA	28
Ubicación	28
a. – Colección de muestras	30
b. – Prensado de muestras	30
c. – Desecado de muestras	30
d. – Montaje en cartulina	31
e. – Identificación de muestras	31
III. RESULTADOS	32
- Clave para determinar los Géneros	38
- Sección Miconia R. & P.	39
- Sección Clidemia D. Don	75
- Sección Leandra Raddi	82
- Sección Brachyotum (DC.) Triana	87
- Sección Henriettella Naudin	90

- Sección <i>Arthrostemma</i> R. & P.	94
- Sección <i>Tibouchina</i> Aublet.	96
- Sección <i>Bellucia</i> Necker	98
IV. DISCUSIONES	101
V. CONCLUSIONES	107
VI. RECOMENDACIONES	109
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	110
ANEXOS	113

INDICE DE FIGURAS

FIGURA	Especie	Pág.
1.	<i>Miconia affinis</i> DC.	42
2.	<i>M. aprica</i> Gleason	44
3.	<i>M. axinaeoides</i> Gleason	46
4.	<i>M. barbeyana</i> Cogniaux	48
5.	<i>M. barbinervis</i> (Bentham) Triana	50
6.	<i>M. calvescens</i> DC.	52
7.	<i>M. cretacea</i> Gleason	54
8.	<i>M. dipsacea</i> Naudin	56
9.	<i>M. elaeagnoides</i> Cogniaux	58
10.	<i>M. pavoniana</i> Naudin	60
11.	<i>M. sanguinea</i> (D. Don) Triana	62
12.	<i>M. spennerostachya</i> Naudin	64

13.	<i>M. stenostachya</i> (Schrank & C. Martius) DC.	66
14.	<i>M. subandicola</i> Wurdack	68
15.	<i>M. terera</i> Naudin	70
16.	<i>M. ternatifolia</i> Triana	72
17.	<i>M. theaezans</i> (Bonpland) Cogniaux	74
18.	<i>Clidemia dentata</i> D. Don	77
19.	<i>C. hirta</i> var. <i>hirta</i> (L.) D. Don	79
20.	<i>C. pilosa</i> D. Don	81
21.	<i>Leandra nervosa</i> (Naudin) Cogniaux	84
22.	<i>L. retropila</i> Cogniaux	86
23.	<i>Brachyotum quinquenerve</i> var. <i>quinquenerve</i> (R. & P.) Triana	89
24.	<i>B. rostratum</i> (Naudin) Triana	91
25.	<i>Henriettella aggregata</i> (D. Don) Triana	93
26.	<i>Arthrostemma ciliatum</i> R. & P.	95
27.	<i>Tibouchina longifolia</i> (M. Vahl) Baillon	97
28.	<i>Bellucia pentamera</i> Naudin	100

A MIS PADRES PETRONILA Y MARCIAL,

A MI HERMANO Y HERMANAS

Y A LA MADRE NATURALEZA

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, por haberme dado la oportunidad de estudiar en sus aulas y en especial a sus docentes que han participado durante mi formación profesional.

Al Mg. Jesús De La Cruz Arango, por su asesoramiento del presente trabajo y quien permitiera el uso de las instalaciones del Laboratorio de Botánica.

A las autoridades del Herbario San Marcos del Museo de Historia natural Javier Prado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en especial a la Dra. Elida Carrillo por hacer posible mi entrenamiento en dicha institución.

Al Mg. Hamilton Beltrán Santiago, encargado del manejo del Herbario San Marcos, por su apoyo en la identificación taxonómica de las especies estudiadas.

Asimismo, quiero expresar mi agradecimiento a todas las personas e instituciones, por su valioso apoyo en la realización del presente estudio, especialmente al: Mg. Severo Baldeón, Mg. María Isabel La Torre, Dr. Javier Barrón, Sra. Flavia Varaz, María Jesús Falcón y a todo el personal del Herbario San Marcos.

Por último agradezco a la Bachiller Teresa Naveros Castro, por su apoyo logístico durante el trabajo de campo.

RESUMEN

El presente trabajo "Estudio Botánico de las Melastomatáceas entre Tapuna y San Francisco" se realizó entre Agosto del 2000 a Julio del 2001, considerando 8 zonas de muestreo, comprendidas entre 650-3800 msnm. El método de estudio consistió, en salidas al campo y colección de muestras para la preparación del herbario y tratamiento taxonómico, asimismo se estudió las características ecológicas y fisiográficas de la zona de estudio para determinar los pisos de vegetación. Las muestras colectadas se prensaron y se trasladaron al laboratorio de Botánica de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, donde se procedieron a la desecación y montaje. La identificación se desarrolló con la ayuda de claves taxonómicas de Macbride y Wurdack, finalmente comprobadas mediante comparación con los ejemplares del Herbario San Marcos del Museo Natural de Javier Prado de la UNMSM.

Se identificó 28 Especies comprendidas en 8 Géneros. Para cada una de ellas se realizan sus respectivas descripciones morfológicas, ilustraciones, distribución, importancia y sus exsiccatas correspondientes. Además claves taxonómicas para los Géneros y especies de la zona de estudio.

El Género con mayor número de especies fue Miconia, seguido de Clidemia, Leandra, Brachyotum, Henriettella, Arthrostemma, Tibouchina y Bellucia. En relación a su distribución las especies, *Tibouchina longifolia*, *Miconia dipsacea*, *M. calvescens*, *M. sanguinea*, *M. theaezans*, *M. barbinervis* y *M. affinis*, tienen una amplia distribución Y son restringidas: *Miconia aprica*, *M. axinaeoides*, *M. barbeyana*, *M. cretacea*, *M. elaeagnoides*, *M. pavoniana*, *M. spennerostachya*, *M. stenostachya*, *M. subandicola*, *M. terera*, *M. ternatifolia*, *Clidemia dentata*, *C. hirta* var. *hirta*, *C. pilosa*, *Leandra nervosa*, *L. retropila*, *Brachyotum quinquenerve* var. *quinquenerve*, *B. rostratum*, *Henriettella aggregata*, *Arthrostemma ciliatum* y *Bellucia pentamera*.

I. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación es un aporte al conocimiento de las melastomatáceas en el transecto Tapuna-San Francisco de la ceja de selva del departamento de Ayacucho. Una Familia muy importante por el número de especies que comprende y el rol protagónico que cumple en el equilibrio ecológico de la región. Esta Familia tiene una distribución pantropical muy importante y se caracterizan por ser arbustos, árboles, hierbas, lianas y hemiparásitos de la flora sudamericana. Las especies se distinguen con facilidad por la nerviación palmeada unidas entre sí por nervios secundarios paralelos y sus estambres que presentan unos apéndices tipo palanca en la base del conectivo.

Muchas familias de la flora en esta zona, hasta el momento, no han sido estudiadas, razón por la cual no se conoce la importancia económica de cada una de ellas. Pero debemos tener presente que no existe ninguna especie vegetal que no tenga importancia; el problema es, el desconocimiento de estos recursos vegetales, por lo que no se puede desarrollar un plan de aprovechamiento sostenido en nuestra ceja de selva.

La idea de que la selva peruana, es la futura despensa del Perú y que debe ser conquistada y sometida por la civilización, ha traído una secuencia de fracasos; primero por los misioneros que ingresaron para civilizar a los nativos y luego por los colonos buscadores de oro, tierras y recursos naturales; siempre con el propósito de obtener provecho económico. Así tenemos el saqueo del caucho, que produjo una bonanza pasajera y la destrucción de muchas comunidades nativas; así como la flora y fauna, llevando a muchas especies al borde de la extinción. La situación de la selva peruana, particularmente de los bosques montanos orientales, es crítico.

El estado y los gobiernos de turno nunca han tenido políticas ni estrategias, menos programas a largo plazo para un desarrollo sostenido de nuestra selva, a fin de integrar armónicamente al hombre y a la selva, buscando el bienestar del primero sin destruir el medio ambiente y los recursos naturales.

Conscientes de la responsabilidad que ello supone y con el objeto de preservar para las generaciones futuras, es nuestro deber conocer la riqueza que encierra estas regiones. En este sentido se realizó el presente trabajo de investigación, encontrándose 28 especies de Melastomatáceas, comprendidas en 08 Géneros. Se realiza para cada uno de ellos su descripción botánica, distribución e importancia. Así mismo, se elaboró claves taxonómicas para Géneros y Especies, así como sus láminas correspondientes.

Dada la importancia de esta Familia y con la finalidad de contribuir con el conocimiento de la flora de esta región, se plantea los siguientes objetivos:

- Identificar las especies de la familia Melastomataceae entre Tapuna y San Francisco.
- Determinar la distribución de las Especies en relación a la altitud.

MARCO TEORICO

1. PERÚ PAÍS MEGADIVERSO

El Perú es un país de belleza extraordinaria. Su compleja geografía y variedad de climas se han combinado para producir una asombrosa diversidad natural, considerada sin paralelo en el mundo. Esta es una tierra plagada de contrastes: áridos desiertos y selvas exuberantes; glaciares y sabanas; valles floridos y amplias playas de arena blanca. Considerado dentro del selecto grupo de ocho países con megadiversidad, se calcula que en su territorio es posible hallar entre 40 y 50 mil especies de plantas, de las que sólo se ha descrito la mitad.

Vista desde el aire la gran llanura amazónica parece un océano de árboles. Sin embargo los ecosistemas de la región amazónica son muy complejos y contienen más especies animales y vegetales que ningún otro hábitat en el mundo(Foto N° 01). Las selvas albergan millones de especies diferentes, muchas de las cuales son endémicas, o propias únicamente de hábitat de la amazonía(WUST, W. 1999).

2. CONSERVACIÓN

Es la administración del uso humano de la biosfera, de modo que pueda producir los mayores beneficios sostenibles para las generaciones actuales y futuras. En otras palabras, conservar es usar de la mejor manera los recursos para que nos puedan servir para siempre. En ocasiones,

cuando el peligro de extinción es inminente, la mejor manera de conservar es no tocar; sin embargo después de que las especies se han recuperado es importante utilizarlas para que sus productos puedan beneficiar al hombre, el fin último y supremo de la conservación(WUST, W. 1999)

La conservación está relacionada con las plantas, los animales y los microorganismos, así como con los elementos inanimados del medio ambiente de los que dependen los seres vivos. La conservación de los recursos naturales, tiene tres finalidades: mantener los procesos ecológicos y los sistemas vitales esenciales, preservar la diversidad genética y permitir el aprovechamiento sostenido de las especies y de los ecosistemas(Dourojeanni, M. 1981).

3. DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS

Término aplicado al desarrollo económico y social que permite hacer frente a las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades.

También se define como las formas de crecimiento económico y actividades que no agotan o degradan recursos naturales de los que depende el crecimiento económico actual y futuro. Pero que en términos más reales puede ser definido como: "intento de eliminar el crecimiento de la pobreza en los países pobres, y eliminar el aumento de la contaminación en los países ricos (Revista América Renovable, 1998).

4. IMPACTO Y DETERIORO DE LOS ECOSISTEMAS

Todos los medios y ecosistemas naturales se enfrentan ahora a una dificultad sin precedentes, o sea la humanidad, el ser humano ha comprimido en unos pocos siglos cambios que en su ausencia hubiesen exigido miles o millones de años.

La influencia más directa del hombre sobre los ecosistemas es su destrucción o transformación. La tala destruye, como es lógico, el ecosistema forestal. También la explotación selectiva de madera altera el ecosistema. La fragmentación o división en pequeñas manchas de lo que era un ecosistema continuo puede alterar fenómenos ecológicos e impedir que las parcelas supervivientes continúen funcionando como antes de la fragmentación.

5. SOBREEXPLOTACIÓN

La sobreexplotación de un número excesivo de animales o plantas de un ecosistema puede inducir cambios ecológicos sustanciales. Es así que muchas especies de la Amazonía han sido casi llevadas a su extinción, debido a sus múltiples usos, principalmente en la medicina. Entre estas especies tenemos: Al árbol de la quina *Cinchona officinalis*, perteneciente a la familia de las Rubiáceas, de ella se extrae el fármaco quinina y otros compuestos similares. La práctica de destruir el árbol para obtener la corteza provocó casi la completa desaparición de su hábitat

natural. Otra especie es el "caucho" *Hevea brasiliensis*, de la familia de las Euforbiáceas, del cual se obtiene el látex que es una sustancia lechosa que sirve para la fabricación de llantas, pelotas, etc. Para la recolección del látex se sometía a muchas comunidades nativas de la selva, en las que muchos de sus pobladores perdieron la vida y otros huyeron. Actualmente las dos especies vienen siendo cultivadas en diferentes partes del mundo(*Enciclopedia® Microsoft® Encarta 2001*).

6. PROBLEMAS DE LA AMAZONÍA

La invasión incontrolada de este territorio durante las últimas décadas ha provocado graves desequilibrios ecológicos, pues no se ha tenido en cuenta ni la importancia de su biodiversidad ni a los grupos indígenas que habitan este espacio, muchos de los cuales corren el peligro de desaparecer.

A lo largo de la historia republicana de las selvas peruanas, han existido numerosos programas y proyectos de colonización que han dado lugar a la ocupación actual de esta región. Pero, muchas de las tierras ganadas a la Amazonía no han sido resultado de programas de colonización, sino tan sólo de la construcción de carreteras como ha sucedido a lo largo de tantísimas carreteras de penetración, como la carretera Apurímac, entre Ayacucho y San Francisco(Dourojeanni, M. 1981)

A pesar de su singularidad y de su extraordinario valor, las selvas tropicales están siendo destruidas y degradadas a un ritmo insostenible. Algunos científicos estiman que a principios de la década de 1990, las selvas tropicales estaban siendo destruidas a un ritmo de aproximadamente 28 Ha por minuto, o lo que es lo mismo, 14 millones de hectáreas al año (una superficie similar a la del estado de Wisconsin). Esta cifra, que suponía una disminución respecto de la década anterior, cuando se destruyeron 16 millones de Ha al año, fue debida a una menor tasa de deforestación en la Amazonía a principios de la última década del siglo. Sin embargo, fotografías tomadas por satélites, indican que a finales de la década de 1990 volvió a incrementarse la destrucción de la Amazonía. En las últimas tres décadas del siglo XX, cerca de 5 millones de km² han sido talados, lo que supone el 20% de las selvas tropicales del mundo.

La tala y la quema de árboles amenaza a las selvas tropicales del planeta. Miles de hectáreas de bosques se han perdido como resultado de esta actividad, conocida como deforestación(Foto N° 02). El bosque suele ser talado para dejar lugar a actividades agrícolas o ganaderas. Aunque la selva puede, de forma natural, recuperar pequeños claros, el ritmo al que se produce la deforestación supera la capacidad de la selva para regenerarse. Los científicos creen que la destrucción de la selva causa la extinción de miles de especies cada año(*Enciclopedia® Microsoft® Encarta 2001*).



FOTON° 01. Características naturales del Bosque Tropical.



FOTON° 02. Deforestación por tala y quema en la amazonía.

7. COMPOSICIÓN FLORÍSTICA DEL BOSQUE MONTANO ORIENTAL

Los bosques montanos orientales del Perú, se extienden desde las primeras estribaciones de los andes hasta considerables altitudes; son áreas pobremente conocidas, a pesar de tener más diversidad y número de Especies endémicas que la amazonía. Requieren urgentes medidas para su investigación y protección.

Se denomina "bosque montano" a la vegetación boscosa ubicada por encima de los 1000 hasta los 5000 msnm. Incluye las formaciones boscosas: bosque seco, bosque enano y bosque nublado. Su distribución es continua y fragmentada, éste último que ocupa por encima de la línea de árboles. Los bosques continuos reciben mayor impacto, aquí están asentadas las poblaciones emigrantes de la sierra.

A nivel de la comunidad hay un decrecimiento de la diversidad de plantas leñosas desde 1500 msnm. Hasta el límite superior del bosque, pero no hay decrecimiento por debajo de los 1500 msnm. En la altitudes medianas las Lauráceas son las que tienen mayor número de especies, mientras en las partes altas son las Asteráceas las que dominan. Esta diversidad se debe a una "especiación explosiva", cuyo resultado es el endemismo local en los bosques nublados(Young, K. 1992).

Los bosques montanos se clasifican en pisos altitudinales, según la vegetación y el clima. A continuación se dan las siguientes clasificaciones:

- FERREYRA, R. 1981. Clasifica la ceja de selva en 3 pisos altitudinales:
1. Piso superior microtérnico (3000-4200 m), se caracteriza por la pradera de Gramíneas donde se encuentran Especies propias de la ceja de montaña como: *Pernettya prostrata* "macha-macha", *Minthostachys mollis* "muña", *Rubus robustus* "zarzamora", *Gaultheria reticulata* y otros.
 2. Piso intermedio Mesotérnico (2000 – 2500 msnm.), dominan Bromeliáceas, Orquídeas, Melastomatáceas, Escrofulariáceas y Compuestas. De las Melastomatáceas tenemos las siguientes Especies: *Tibouchina sp.*, *Leandra crenata*, *Monnina sp.*
 3. Piso inferior Macrotérnico (1500-1800 msnm.), predominan Géneros como: Peperonia, Calceolaria, Rubus, Anthurium, Triunfetta, Mikania, Viburnum, Hyptis, Palicourea, Ruellia, Clethra, Vernonia, Cordia, Norantea, Ceroxylon, Cyathea y Alsophila (Dourojeanni, M. 1981).
- YOUNG, K. Y N. VALENCIA, 1992. Considera que la flora vascular del bosque montano oriental del Perú está integrada por 163 Familias, 688 Géneros y más de 3000 Especies, de acuerdo con la información actual disponible. La riqueza de la flora es notable si se compara con lo reducido del área que ocupa, como fue señalado por Young(1991). A nivel especificado, esta flora representa aproximadamente el 15 % del total de la flora del Perú.

Las Familias con más de 10 Géneros son la minoría. Estas mismas Familias mantienen por lo general una alta diversidad a nivel de Especie. Las Familias más diversas con sus números aproximados de Géneros y Especies son: Orchidaceae (64/700), Asteraceae (41/85), Poaceae (30/57), Rubiaceae (29/90), Dryopteridaceae (18/116), Fabaceae (18/51), Ericaceae (15/61), Solanaceae (14/51), Melastomataceae (14/92), Loranthaceae (12/28) y Pteridaceae (12/59). La categoría árboles / arbustos constituye la tercera más numerosa. Las Familias más diversas son Annonaceae, Flacourtiaceae, Melastomataceae y Myrtaceae.

8. LA FAMILIA MELASTOMATACEAE

8.1. Tratamiento taxonómico(Según Adolph Engler, 1964)

Reino : Plantae
Subreino : Fanerogama
División : Angiospermae
Clase : Dicotyledoneae
Subclase : Archichlamydeae
Orden : Myrtales
Suborden : Myrtineae
Familia : Melastomataceae

8.2. CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS DE LA FAMILIA

Comprende arbustos, árboles, hierbas y lianas. Presentan hojas opuestas, simples, anisófilas o isófilas, enteras, aserradas o crenuladas, de

nerviación palmeada, 3-9 nervaduras unidas entre sí por nervios secundarios paralelos, sin estipulas, tricomas simples o compuestas. Inflorescencia en espiga, panícula, corimbo y a veces flores solitarias. Las flores con cuatro o cinco sépalos y pétalos, bisexuales(raras veces unisexuales), actinomorfas. Cáliz tubular libre o adherido parcial o enteramente por tabiques longitudinales. Pétalos insertos en la garganta del tubo, imbricados, libres, raramente unidos en la base. Estambres igual o doble al número de pétalos; anteras basifijas. Conectivo a menudo prolongado debajo de las tecas y frecuentemente con apéndices de varias formas. Ovario súpero, ínfero o medio con 1 a varios lóculos; óvulos anátropos, numerosos; placentación axilar, raramente basal o parietal; estilo simple con estigma truncado a capitado. El fruto baya o cápsula que contiene semillas minúsculas(MOSTACERO, J. y F. MEJIA, 1993)

Presentan nectarios florales en el perianto y androceo. La forma de polinización puede ser a través de insectos(entomofilia), aves(ornitofilia) y murciélagos(quiropterofilia) y el periodo de floración y fructificación se extiende a lo largo de todo el año.

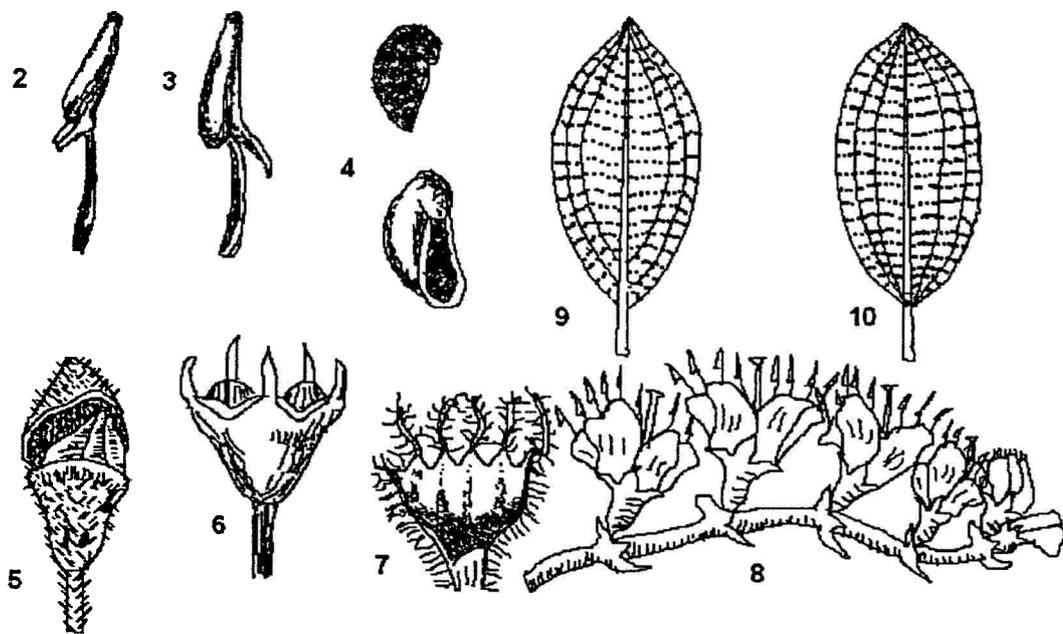


FIGURA N° 01. Estructuras de Melastomatáceas: 1, rama terminal; 2, apéndices conectivales ventrales; 3, id. dorsales; 4, semillas cocleadas; 5, cáliz caliptriforme; 6, dientes supracalicinales; 7, escamillas intratotorales del hipantio; 8, ramilla secundiflora; 9, hoja plinervia; 10, hoja basinervia (Tomado de Uribe, L. 19.., p. 152)

8.3. ORIGEN Y CLASIFICACIÓN

La Familia Melastomataceae fue propuesta en 1789 por el Botánico Francés Jussieu, pero las primeras especies de esta Familia fueron descritas por Carl von Linneo en 1753. Contribuciones importantes para la clasificación taxonómica de la Familia, fueron realizadas por: De Candolle(1828), José Jerónimo Triana (1871), y Cogniaux (1891); recientemente revisados por Vliet et al. (1981) y Renner (1993). La clasificación de la Familia, es tema de controversia y discusión entre los investigadores y científicos, es así, que en la actualidad se vienen realizando estudios moleculares para clasificar mejor la Familia (20).

8.4. IMPORTANCIA

Esta Familia tiene importancia para el hombre, por agrupar Especies de importancia alimenticia como *Medinilla hasseltii*, del cual se obtienen sus frutos y hojas, también son importantes en este aspecto los Géneros Mouriri y Miconia. Tintóreas: *Memecylon edule*, del cual se obtiene un tinte de color amarillo. Medicinales: *Tibouchina cymasa* "Chinchicca" con aplicación carminativo, sedante y *Tibouchina ochypetalla* "Santa Rosa-Sisa", para curar heridas y úlceras. Ornamentales: *Dissotis grandiflora*, *Medinilla curtisii*, *M. magnifica*, *Tibouchina urvilleana*, *T. semidecandra*, *Melastoma malabathricum*, y *Monochaetum alpestre*. Por otros usos: *Miconia aeruginosa* y *Miconia speciosa* "friegaplatos", con cuyas hojas los nativos de Brasil limpian la grasa de los platos y utensilios de cocina(Romualdo, D. Y otros, 1947) y (20).

B.- En el Perú

La Familia Melastomataceae, cuenta con 42 Géneros y 637 Especies(BRAKO, L. & J. ZARUCHI. 1993); con amplia distribución, extendiéndose desde la selva baja hasta la ceja de selva, pasando por las regiones templadas de los andes. Se ha reportado en todo los departamentos, excepto en Ica y Lambayeque.



Distribución de las melastomatáceas en el Perú.

9. ANTECEDENTES

Son escasos los trabajos sobre melastomatáceas en la ceja de selva de Ayacucho. Así tenemos algunos trabajos referentes a aspectos fitogeográficos y taxonómicos:

• BRAKO, L. Y ZARUCCHI, J. 1993. En el Catálogo de Angiospermas y Gimnospermas del Perú, indica para Ayacucho las siguientes Especies: *Alloneuron dudleyi*, *Arthrostemma ciliatum*, *Axinaea weberbaueri*, *Bellucia pentamera*, *Brachyotum naudinii*, *B. quinquenerve var quinquenerve*, *B. rostratum*, *Clidemia dentata*, *C. hirta var. hirta*, *C. obliqua*, *C. pilosa*, *Henriettella aggregata*, *Leandra nervosa*, *L. retropila*, *Miconia affinis*, *M. aprica*, *M. aureoides*, *M. axinaeoides*, *M. ayacuchensis*, *M. barbeyana*, *M. barbinervis*, *M. calvescens*, *M. choriophylla var. choriophylla*, *M. dasyclada*, *M. dipsacea*, *M. elaeagnoides*, *M. flaccida*, *M. glomerata*, *M. hospitalis*, *M. hygrophila*, *M. lachnoclada*, *M. lasiocalyx*, *M. latifolia*, *M. livida*, *M. lourteigiana*, *M. madisonii*, *M. martiniana*, *M. matthaei*, *M. modica*, *M. peruviana*, *M. polytopica*, *M. rotundifolia*, *M. sanguínea*, *M. spennerostachya*, *M. stenostachya*, *M. ternatifolia*, *M. theaezans*, *M. triplinervis*, *Monochaetum subglabrum*, *Monolena primulaeflora*, *Myriaspora egensis* y *Tibouchina longifolia*.

• MACBRIDE, F. 1941. En su Obra "Flora of Perú", hace referencia de 45 Géneros de la Familia Melastomataceae, donde incluye claves taxonómicas para todas las Especies. Para nuestra zona indica las siguientes Especies: *Arthrostemma grandiflorum*, *Brachyotum alpinum*(Quinoa 3, 300 msnm y Totorobamba 3, 600 msnm), *Brachyotum quinquenerve*, *Brachyotum rosmarinifolium*(Huanta), *Tibouchina decora*(Aña 700 msnm), *Tibouchina fulvipilis*(Huanta 2, 800 msnm), *Tibouchina longifolia*, *Tibouchina mollis* (Huanta), *Monochaetum subglabrum* (Carrapa 1, 500

msnm), *Axinaea weberbaueri*(Huanta 2,700 msnm), *Leandra nervosa*(Carrapa), *Leandra retropila*(Estrella), *Miconia aprica*(Carrapa), *Miconia calvescens*(Estrella), *Miconia dipsacea*(Huanta), *Miconia hygrophila*(Carrapa), *Miconia modica* (Choimacota), *Miconia polyneura*(Huanta 3,100 msnm), *Miconia stenostachya*, *Miconia triplinervis*, *Clidemia ciliata*(Aina), *Clidemia dentata*, *Clidemia pilosa*.

• MOSTACERO, J. y MEJÍA, F. 1993. En su obra Taxonomía de Phanerógamas Peruanas, hace referencia de 48 Géneros: *Miconia*, *Brachyotum*, *Tibouchina*, *Aciotis*, *Axinaea*, *Monochaetum*, *Adelobotrys*, *Calyptrella*, *Tococa*, *Clidemia*, *Blakea*, *Desmoscelis*, *Pterolepis*, *Alloneuron*, *Conostegia*, *Bellucia*, *Tessmannianthus*, *Salpinga*, *Leandra*, *Icaria*, *Cotocoryne*, *Heterotrichum*, *Ernestia*, *Microlicia*, *Rhynchanthera*, *Arthrostemma*, *Nepsera*, *Micairea*, *Sandemania*, *Pterogastra*, *Acisanthera*, *Huberia*, *Meriania*, *Graffenrieda*, *Centronia*, *Macrocentrum*, *Monolema*, *Diolena*, *triolena*, *Maieta*, *Henriettea*, *Henrietella*, *Ossaea*, *Myriaspora*, *Mouriri* y *Loreya*.

• GENTRY, A. 1993. En su obra *Woody Plants of Northwest south América*, describe 53 Géneros para el Perú, Ecuador y Colombia, incluye ilustraciones para los Géneros descritos y sus características más importantes.

• WURDACK, J. 1953. En la revisión de las Especies peruanas del Género *Brachyotum* reporta: *Brachyotum quinquenerve*, *B. naudinii*, *B. nutans*, *B. tyrianthinum*, *B. cernuum*, *B. figueroae*, *B. rostratum*, *B. lutescens*, *B. angustifolium*. Con respecto a la distribución del Género en Ayacucho reporta a *B. quinquenerve* y *B. naudinii*.

CARACTERÍSTICAS DEL AREA DE ESTUDIO

a. Fisiografía

La zona presenta una pendiente muy pronunciada en toda su extensión, con lo cual el tramo Tapuna-San Francisco constituye en general una vasta extensión casi vertical, donde importantes áreas pueden ser fácilmente erosionadas por la lluvia si es que se quitan la cobertura vegetal.

La zona de Tapuna, presenta pendientes moderadas, con una vegetación pobre compuesta de pequeños arbustos dispersos y gramíneas(Foto N° 03).

El trayecto Qano-Rosario, se caracteriza por ser accidentado, con fuertes pendientes de 70 % aproximadamente, donde se puede notar un alto grado de impacto de deforestación y regeneración de bosques secundarios; propiciado por los pobladores para implantar una agricultura incipiente, exponiendo a los terrenos a la erosión y consecuentemente al empobrecimiento de los suelos(Foto N° 4, 5, 6 y 7).

Desde Rosario hasta San Francisco, la topografía del terreno es abrupta, los bosques son altos y densos. El impacto ambiental es muy notorio, el paisaje dominante son los campos de cultivo que se ven como parches a lo largo del bosque(Foto N° 8).



FOTO N° 03. El pajonal, los roquedales y espejos de agua; es lo que caracteriza a la zona de Tapuna.

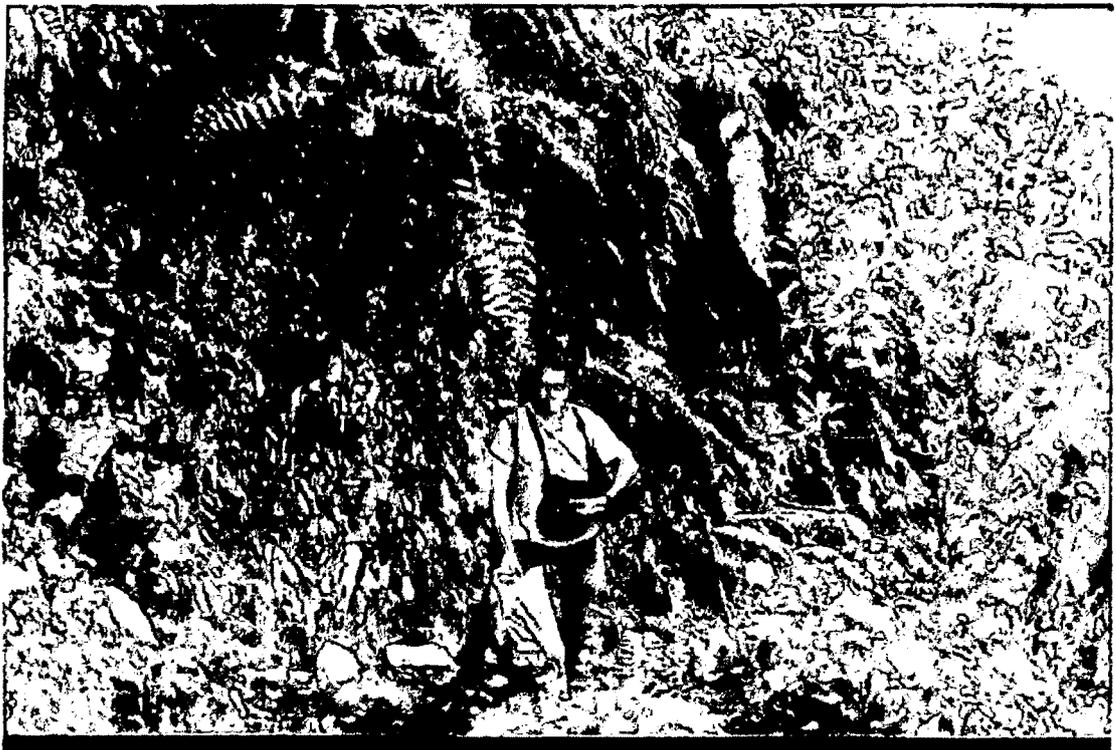


FOTO N° 04. Ecotono entre la puna y ceja de selva en el sector de Qano.



FOTO N° 05. El bosque nublado y enmarañado caracteriza al sector de Tutumbaru.



FOTO N° 06. El impacto ambiental es muy notorio cerca a las poblaciones; tal como ocurre en Machente.



FOTO N° 07. Las Especies arbóreas caracterizan al sector de Monterrico, donde se puede ver la erosión del suelo; debido a los cultivos de café y cacao.



FOTO N° 8. La agricultura migratoria a originado la depredación de los grandes bosques, dando origen a paisajes dramáticos en el valle del río Apurímac.

b. Suelo:

Desde San Francisco(650 msnm.) hasta Tutumbaru(1880msnm.), los suelos son ácidos, de rojizos a amarillos. El escenario edáfico corresponde a los acrisoles, cambisoles y litosoles. Los suelos del tramo Tutumbaru-Qano(2560 msnm.) son ácidos y con características de rojo a amarillo. Edáficamente son litosoles, cambisoles y acrisoles. Por último, los suelos entre Qano y Tapuna(3800 msnm.) son ácidos, el escenario edáfico corresponde a los litosoles y cambisoles (INRENA, 1994).

c. Clima:

Toda la zona está dominada por un clima cálido ecuatorial y húmedo, con oscilaciones térmicas poco significativas en las partes bajas y muy significativas en las partes altas. Las precipitaciones son abundantes y la temperatura media mensual se aproxima a los 20 °C casi todo el año y varía de acuerdo a los pisos altitudinales, entre los 650 y 2000 msnm. la precipitación media anual es de 3000-3500 mm y la temperatura es de 20.2-23.4 °C, desde los 2000 hasta los 2700 msnm. es de 4000-8000 mm y de 17.1-23.3°C y de los 2700 a los 3800 msnm. es de 2000-4000 mm y 6-12°C. Algo más de la mitad de estas precipitaciones provienen del agua de la cuenca del río Apurímac, que se recicla por medio de la evaporación y transpiración de la vegetación local; el resto tiene su origen en los vientos alisios procedentes del océano Atlántico (INRENA, 1994).

Presenta dos estaciones bien marcadas, una estación de lluvias y una de estiaje. Las temperaturas y precipitaciones registradas en la zona de San Francisco se resumen a continuación en el siguiente cuadro y gráfico:

CUADRO N° 01. Datos de temperatura y precipitación promedio mensual de la localidad de San Francisco, tomados durante el año 2000.

VARIABLES	MESES											
	Ene.	Feb.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	
Tem. Máx.	29.72	27.98	30.5	31.23	30.56	31.26	32.43	32.2	32.6	34.54	33.09	
Tem. Min	17.87	19.09	19.61	20.55	19.75	18.91	19.8	20.39	20.35	21.84	20.91	
Precipitación	281.0	237.8	197.0	60.0	23.7	19.4	92.7	147.4	233.0	72.0	138.5	

Fuente: Estación metereológica de San Francisco.

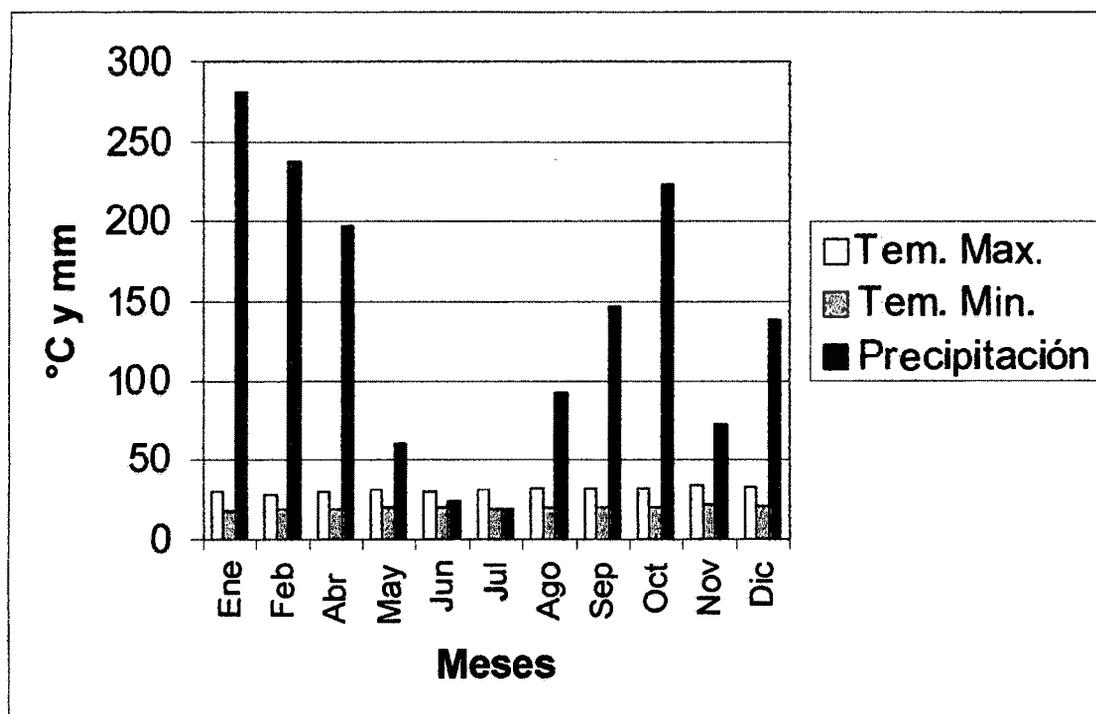


GRAFICO N° 01. Variación de la temperatura y precipitación promedio mensual de la localidad de San Francisco durante el año 2000.

d. Vegetación:

La vegetación del trayecto Tapuna-San Francisco, se clasifica en 3 pisos principales:

1. - Ecotono o Zona de Transición entre Puna y Ceja de Selva Alta:

Según la clasificación de zonas de vida de Holdridge corresponde al bosque pluvial montano subtropical(bp-MS). Comprendida entre Tapuna y Qano(3800-2560 msnm). Cuya vegetación predominante constituye los ichus de los Géneros *Calamagrostis*, *Agrostis*, *Festuca*, *Muhelebergia*, etc. de la Familia Poaceae, formando los pajonales de puna y especies de ceja de selva como: *Barnadesia sp.*, *Gaultheria sp.*, *Sambucus nigra* Y otros.

2. – Zona de Ceja de Selva Alta: Corresponde a las zonas de vida bosque

pluvial montano bajo subtropical(bp-MBS) y bosque pluvial subtropical(bp-S). Comprendida entre Qano-Rosario(2560-1020 msnm). Siendo las especies indicadoras: *Oreocallis grandiflora*, *Buddleja sp.*, *Chusquea sp.*, *Cecropia sp.*, *Clusia sp.*, *Weinmannia sp.* Y gran cantidad de orquídeas, helechos, hongos, musgos y líquenes, entremezclados con especies provenientes de la puna como: *Polylepis sp.*, *Baccharis sp* y otros.

Desde Yanamonte conforme se desciende en altitud, se observa una vegetación más densa, formando bosques bajos siempre verdes, debido a las neblinas frecuentes que viene de la ceja de selva baja y las precipitaciones elevadas. A partir de los 1800 msnm, aparecen especies arbóreas en pequeña escala como: *Ochroma piramidale* "palo de balsa", *Cecropia sp.*, *Cedrela odorata*, *Erythrina sp.*, *Inga sp.*; predominando la vegetación arbustiva y herbáceo. Encontramos cultivos de coca, cacao, café,

frutos cítricos y piña, pero en pequeña escala comparado con la ceja de selva baja.

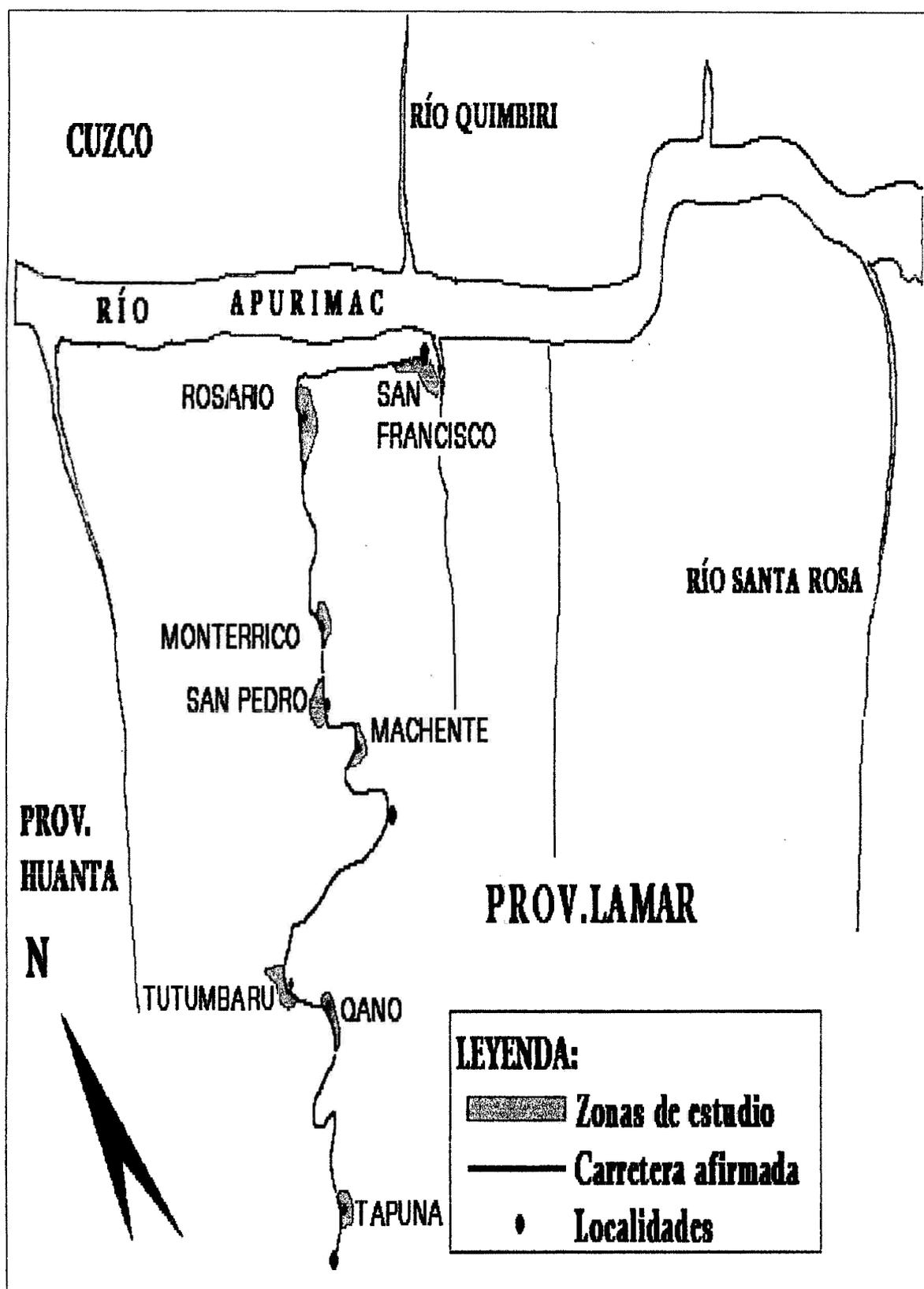
3. – **Zona de Ceja de Selva Baja:** Corresponde al bosque muy húmedo subtropical(bmh-S). Comprende entre Rosario y San Francisco(1020-650 msnm). Este piso se caracteriza por ser menos accidentado que la anterior cuya vegetación natural presenta dos estratos: Bosque alto formado por árboles que ocupan las partes planas y quebradas y bosque bajo formado por arbustos que ocupan las partes altas. Entre las especies arbóreas tenemos: ***Ficus sp., Cecropia sp., Juglans neotropica, Erythrina sp., Inga sp., Cedrela sp., Ochroma piramidal;*** palmera de los Géneros ***Iriartea, Carludovica,*** lianas etc.(MAGALLANES, C. y otros, 1999) y (RAMÍREZ, A. 1972).

Como recursos forestales tenemos: caoba, cedro, tornillo, diablo fuerte, roble, nogal, cedrillo, palo, bálsamo, incendio, sangre de grado, matapalo, aceite de maría y otros. (Plan Estratégico de Desarrollo de la Provincia de La Mar, 2001).

II. METODOLOGÍA

UBICACIÓN:

La zona de estudio se encuentra ubicada en la Provincia de La Mar, del Departamento de Ayacucho, comprendiendo 8 zonas de muestreo: Tapuna(3800 msnm), Qano(2560 msnm), Tutumbaru(1880 msnm), Machente(1310 msnm), San Pedro(1230 msnm), Monterrico(1120 msnm), Rosario(1020 msnm) y San Francisco(650 msnm).



Croquis de la Zona de estudio.

a. Colección de muestras: Las muestras se colectaron en 5 salidas de campo programadas en los meses de Septiembre, Octubre y Diciembre del 2000 y Febrero y Abril del 2001, para lo cual se establecieron zonas de muestreo a lo largo del transecto Tapuna-San Francisco con una variación de 400 msnm aproximadamente.

Se colectaron 4 ejemplares de cada especie utilizando bolsas de plástico para evitar su marchitamiento, adjuntando a cada muestra su etiqueta de campo y con la numeración respectiva. Así mismo, se utilizaron los materiales y herramientas usuales para la toma de muestras, anotando en un cuaderno de campo todas las características ecológicas y fisiográficas de la zona de estudio, como su distribución y el uso por los pobladores de la zona.

b. Prensado de muestras: Las muestras colectadas se prensaron en la misma zona de estudio, seleccionando los ejemplares representativos, manteniendo siempre el registro correspondiente. Luego se trasladaron al Laboratorio de Botánica para su tratamiento respectivo.

c. Desechado de muestras: Una vez en el Laboratorio se procedieron a la desecación utilizando una estufa y cambiando de papel cada 2 días y manteniendo siempre la codificación respectiva.

d. Montaje en cartulina: El montaje de las muestras en cartulina se realizaron usando goma sintética o hilo blanco. Se codificaron los ejemplares adjuntando en la ficha las características de campo.

e. Identificación de la muestra: Las muestras se identificaron con la ayuda de instrumentos ópticos, uso de claves taxonómicas, y textos especializados en taxonomía como: Macbride, Wurdack, entre otros. Los ejemplares no determinadas fueron remitidos al “Herbario de San Marcos” del Museo de Historia Natural Javier Prado de la UNMSM. Así mismo se elaboraron claves taxonómicas y sus láminas correspondientes para las especies de la zona de estudio.

III. RESULTADOS

En el presente trabajo se encontró 08 Géneros y 28 especies de la familia Melastomataceae. Los cuales se presentan en un cuadro ordenado de la siguiente forma: Género y Especie. Así mismo, se considera su distribución altitudinal desde Tapuna hasta San Francisco. Se presenta claves taxonómicas para Géneros y Especies de la zona de estudio, como las ilustraciones en láminas referente a sus características de cada una de las especies.

CUADRO N° 02. Especies de la Familia Melastomataceae encontradas en el trayecto Tapuna-San Francisco.

GENEROS	ESPECIES
MICONIA	<p>M. affinis DC. M. aprica Gleason M. axinaeoides Gleason M. barbeyana Cogniaux M. barbinervis (Bentham) Triana M. calvescens DC. M. cretacea Gleason M. dipsacea Naudin M. elaeagnoides Cogniaux M. pavoniana Naudin M. sanguinea (D. Don) Triana M. spennerostachya Naudin M. stenostachya (Schrank & C. Martius) DC. M. subandicola Wurdack M. terera Naudin M. ternatifolia Triana M. theaezans (Bonpland) Cogniaux</p>
CLIDEMIA	<p>C. dentata D. Don C. hirta var hirta (L.) D. Don C. pilosa D. Don</p>
LEANDRA	<p>L. nervosa (Naudin) Cogniaux L. retropila Cogniaux</p>
BRACHYOTUM	<p>B. quinquenerve var quinquenerve (R. & P.) Triana B. rostratum (Naudin) Triana</p>
HENRIETTELLA	<p>Henriettella aggregata (D. Don) Triana</p>
ARTHROSTEMMA	<p>Arthrostemma ciliatum R. & P.</p>
TIBOUCHINA	<p>Tibouchina longifolia (M. Vahl) Baillon</p>
BELLUCIA	<p>Bellucia pentamera Naudin</p>

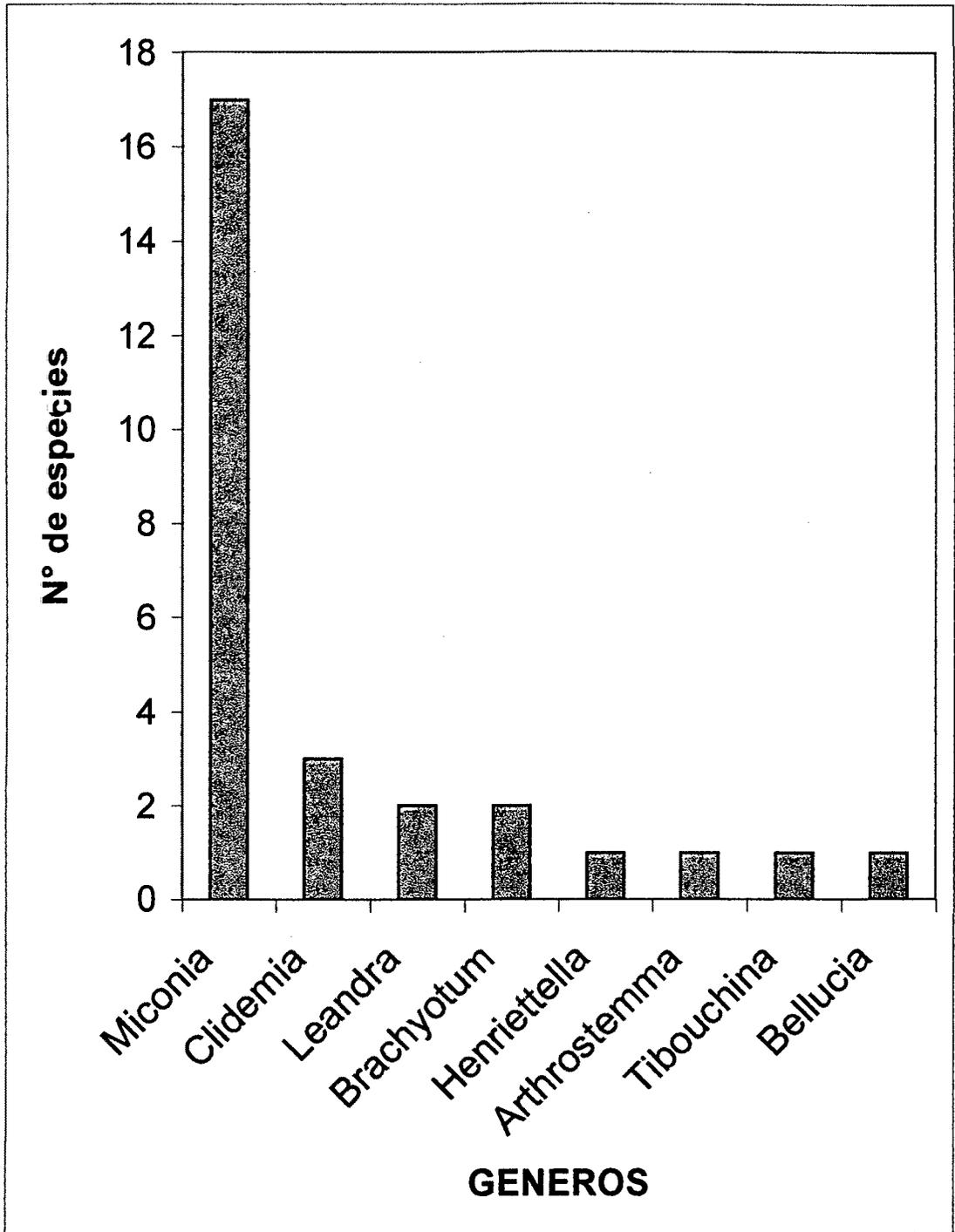


GRAFICO N° 02. Número de especies por Género de la Familia Melastomataceae encontradas en la zona de estudio.

CUADRO N° 03. Número de especies de la Familia Melastomataceae por cada zona de muestreo.

ZONA	N° DE ESPECIES
Tapuna	01
Qano	04
Tutumbaru	05
Machente	06
San Pedro	06
Monterrico	07
Rosario	06
San Francisco	09

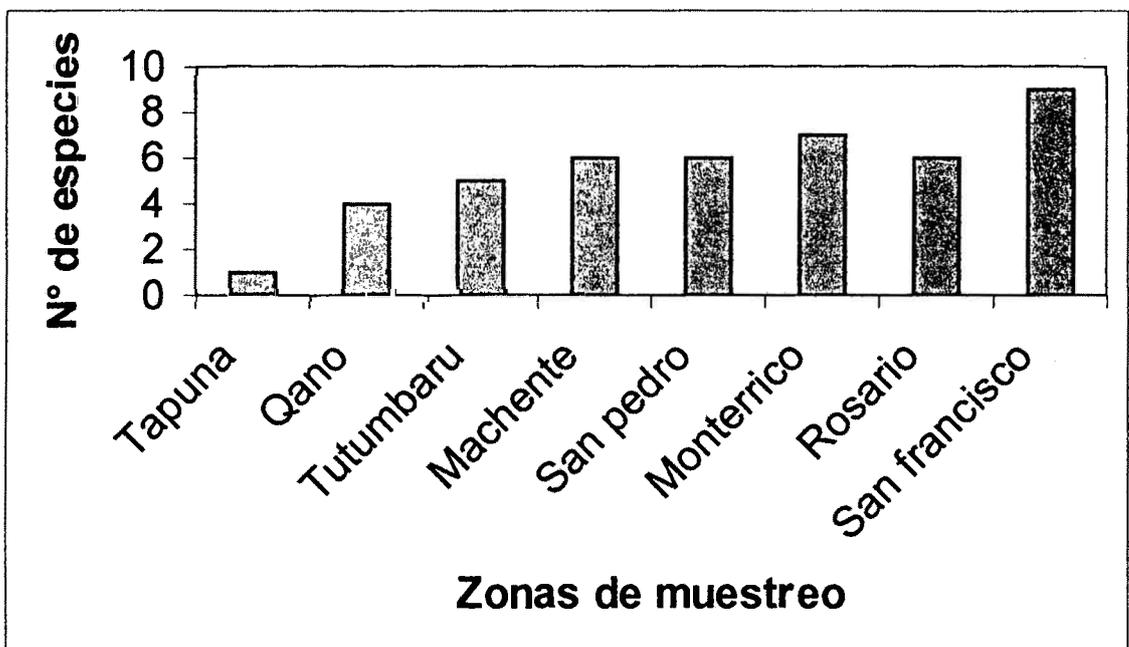
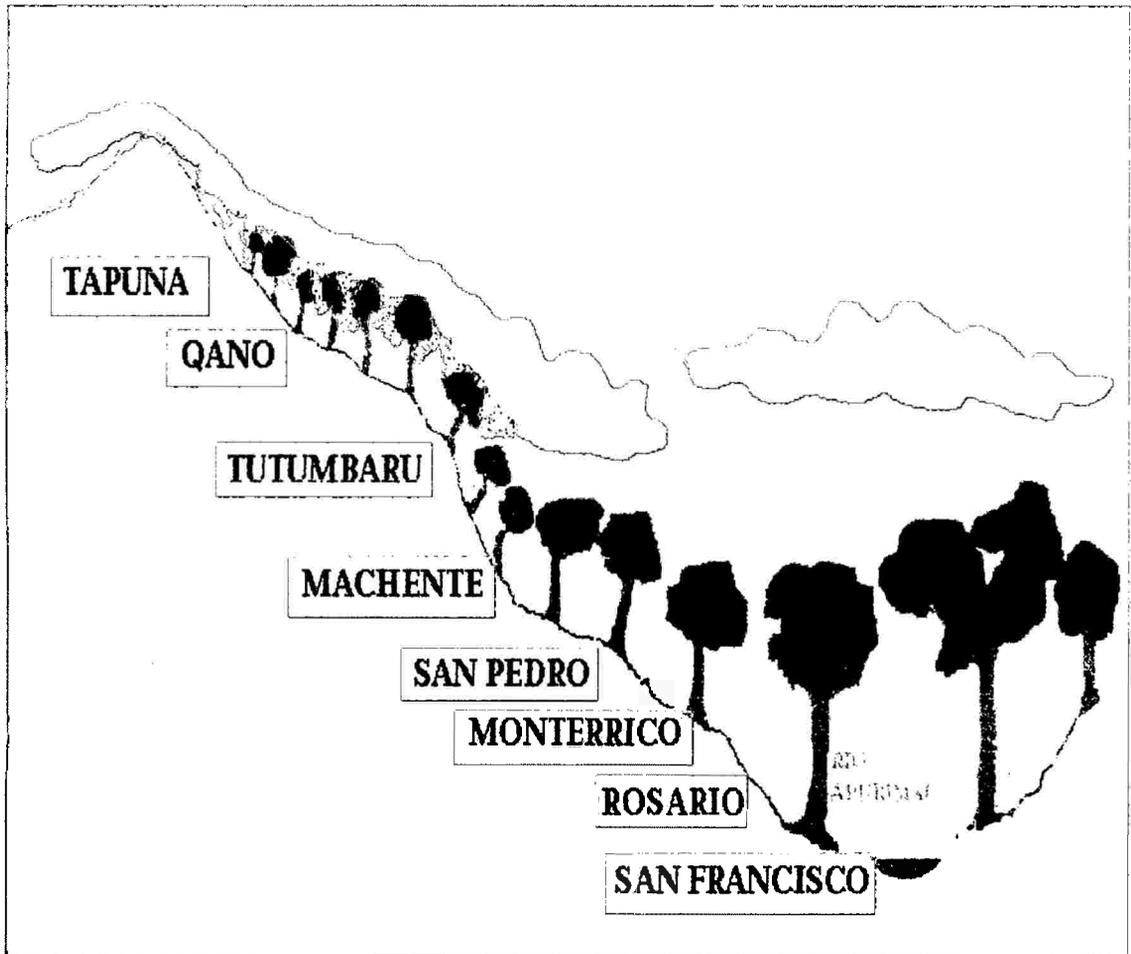


GRAFICO N° 03. Número de especies de Melastomatáceas por cada zona de muestreo.

FIGURA N° 02. Perfil de distribución de las Melastomatáceas en el transecto Tapuna-San Francisco.



LEYENDA:

- | | |
|----------------------|---|
| Tapuna | : <i>Brachyotum rostratum</i> . |
| Qano | : <i>Miconia aprica</i> , <i>M. pavoniana</i> , <i>Brachyotum quinquenerve</i> y <i>Leandra nervosa</i> |
| Tutumbaru | : <i>Miconia barbeyana</i> , <i>M. dipsacea</i> , <i>M. spennerostachya</i> , <i>M. theaezans</i> y <i>Tibouchina longifolia</i> . |
| Machente | : <i>Miconia elaeagnoides</i> , <i>M. dipsacea</i> , <i>M. sanguinea</i> , <i>M. terera</i> , <i>M. tematifolia</i> y <i>Arthrostemum ciliatum</i> . |
| San Pedro | : <i>Miconia axinaeoides</i> , <i>M. calvescens</i> , <i>M. cretacea</i> , <i>M. dipsacea</i> , <i>M. stenostachya</i> y <i>M. tematifolia</i> . |
| Monterrico | : <i>Miconia affinis</i> , <i>M. barbinervis</i> , <i>M. calvescens</i> , <i>M. dipsacea</i> , <i>M. subandicola</i> , <i>M. theaezans</i> y <i>Clidemia pilosa</i> . |
| Rosario | : <i>Miconia barbinervis</i> , <i>M. calvescens</i> , <i>Clidemia dentata</i> , <i>Leandra retropila</i> , <i>Tibouchina longifolia</i> y <i>Bellucia pentámara</i> |
| San Francisco | : <i>Miconia affinis</i> , <i>M. barbinervis</i> , <i>M. calvescens</i> , <i>M. sanguinea</i> , <i>Clidemia dentata</i> , <i>C. hirta</i> , <i>Leandra retropila</i> , <i>Henriettella aggregata</i> y <i>Tibouchina longifolia</i> . |

CUADRO 4. Números de especies de Melastomatácea según el porte.

PORTE	N° DE ESPECIES
Herbáceo	2
Arbustivo	10
Arbóreo	16

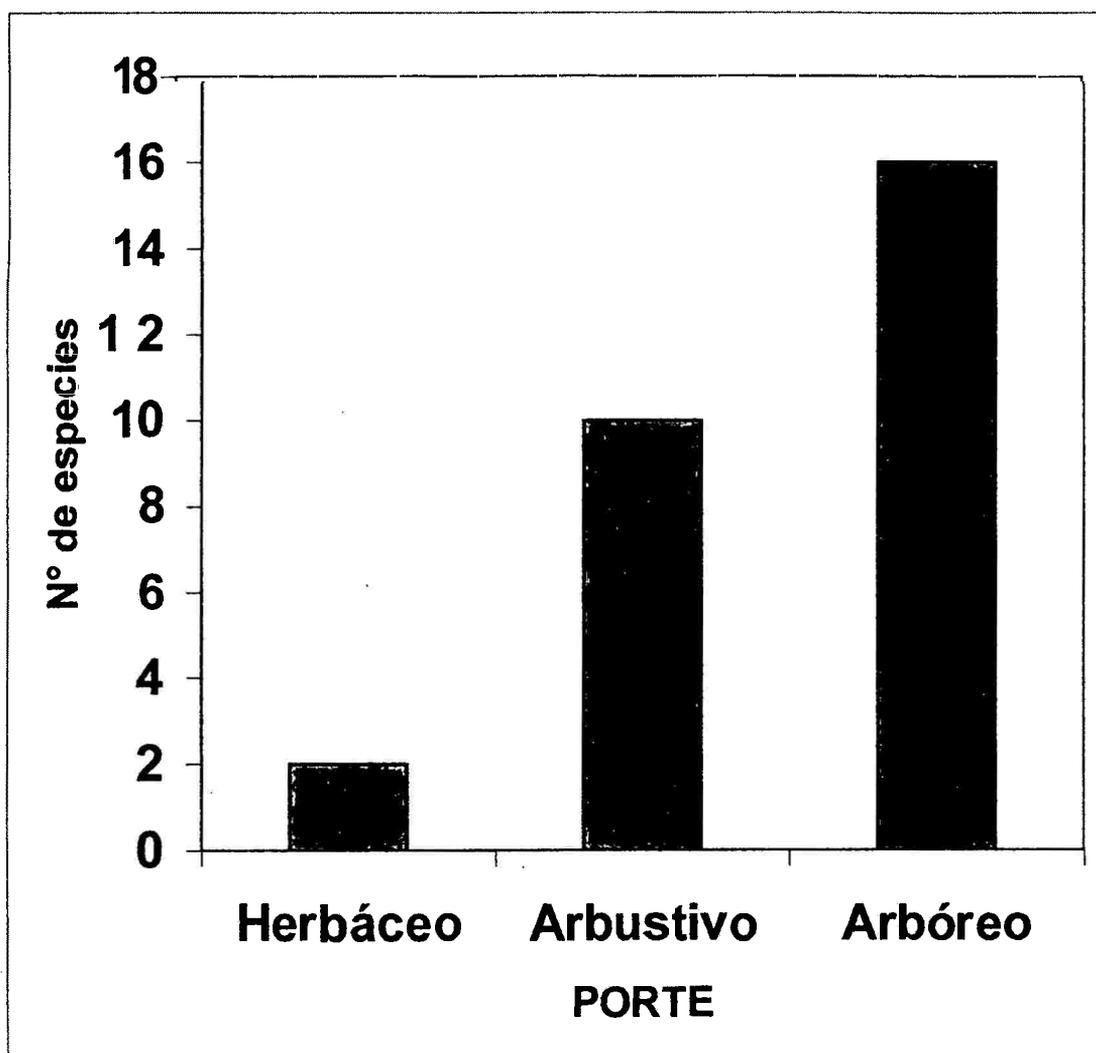


GRAFICO N° 04. Número de Melastomatáceas según el porte.

CLAVE PARA DETERMINAR LOS GÉNEROS DE LA FAMILIA

MELASTOMATACEAE

1. Árboles y arbustos, fruto baya, ovario ínfero.
 2. Inflorescencia terminal.
 3. Pétalos agudos o acuminados en el ápice..... **Leandra**
 3. Pétalos obtusos, retusos o redondeados en el ápice..... **Miconia**
 2. Inflorescencia lateral, axilar o solitaria.
 3. Hojas marcadamente anisófilas..... **Clidemia**
 3. Hojas ligeramente anisófilas
 4. Flores en fascículos..... **Henriettella**
 4. Flores solitarias..... **Bellucia**
1. Arbustos y hierbas, fruto en cápsula, ovario súpero.
 2. Arbustos.
 3. Flor tubular, con pétalos fuertemente incurvados..... **Brachyotum**
 3. Flores abiertas, con pétalos extendidos..... **Tibouchina**
 2. Hierbas..... **Arthrostemma**

SECCIÓN MICONIA R.& P.

Para Perú 292 Especies de las cuales 119 son endémicas. Es uno de los Géneros más grandes del neotrópico, está muy representado en los lugares muy húmedos. Muchas especies son arbustivas y en menor cantidad árboles. La corteza del tronco presenta una fibra en forma de papel y una sabia de color anaranjado débil. Presenta hojas opuestas o verticiladas, pequeñas a medianas, a menudo el envés glauco y base subcordada. Inflorescencia terminal en panícula, con muchas flores de 4-8 meras (usualmente 5 meras); Hipantio generalmente terete; cáliz lobulado, persistente en el fruto; pétalos blancos a rozados, redondeados; estambres anisomorfos o isomorfos, anteras con 1, 2-4 poros terminales, conectivo simple o basalmente apendiculada, a veces prolongada; ovario ínfero. Fruto en baya usualmente azules, moradas o negros; semillas pequeñas.

CLAVE PARA DETERMINAR LAS ESPECIES DEL GÉNERO

MICONIA

1. Hojas basinervadas.

2. Presenta areolas en el haz de la hoja..... ***M. affinis***

2. No presenta areolas en la hoja.

3. Presenta tricomas simples..... ***M. aprica***

3. Presenta tricomas estrellados.

4. Flores de 2.5 cm de largo..... ***M. subandicola***

4. Flores menor de 1 cm.

5. Pecíolo de 2-3 cm..... ***M. stenostachya***

- 5. Pecíolo de 0.6-1.2 cm.
 - 6. Muy pubescente..... ***M. barbinervis***
 - 6. Poco pubescente..... ***M. theaezans***
- 1. Hojas plinervadas.
 - 2. Presenta pequeñas estructuras en forma de taza o conos en la base del foliolo y pecíolo de la hoja..... ***M. spennerostachya***
 - 2. Diferente a la anterior.
 - 3. Hojas apicioladas..... ***M. dipsacea***
 - 3. Hojas pecioladas.
 - 4. Presenta 5-7 nervios primarios..... ***M. sanguinea***
 - 4. Presenta 3-5 nervios primarios.
 - 5. Base de la hoja cordiforme-redondeada.
 - 6. Haz de la hoja color rojizo..... ***M. calvescens***
 - 6. Haz de la hoja color verde..... ***M. axinaeoides***
 - 5. Base de la hoja agudo, obtuso o atenuado.
 - 6. Base de la hoja agudo o obtuso.
 - 7. Presenta tricomas escamosas..... ***M. barbeyana***
 - 7. Presenta tricomas estrellados.
 - 8. Pecíolo de 1.5-2 cm..... ***M. pavoniana***
 - 8. Pecíolo de 2-5 cm..... ***M. terera***
 - 6. Base de la hoja atenuado.
 - 7. El envés de la hoja de color blanco..... ***M. cretacea***
 - 7. El envés de la hoja de color verde... ***M. elaeagnoides***

Miconia affinis DC.

Syn. Miconia microcarpa DC.

Descripción botánica: Árbol de 3-7 m de alto. Densamente cubiertos con tricomas estipitado-estrellados. Hojas simples, opuestas, limbo oblongo de 12-28 cm de largo por 7-17 cm de ancho, base redondeada, ápice acuminado, borde ondeado, nerviación acrodroma basinervia de 3-5 nervios primarios; presenta areolas de 0.5-1 mm de diámetro, con disposición desordenada; pecíolo de 2.5-4 cm de largo. Inflorescencia en panícula piramidal. Flores 5 meras, pedicelos de 3 mm de largo. Pétalos blancos con 1.8-3 mm de largo por 0.8-1.2 mm de ancho, angostamente abobados. Estambres dimorfas, filamentos 2-3 mm de largo, conectivo prolongado, con un apéndice basal cordiforme. Gineceo de ovario infero, 3 locular, placentación axilar. Fruto en baya con numerosas semillas muy pequeñas.

Distribución: Restringida, crece hasta los 1000 msnm. Para América se reporta en Venezuela y Perú. En este último se ha reportado en Loreto, Madre de Dios, Huánuco, Junín, San Martín y Ayacucho. En la zona de estudio se encontró en las localidades de San Francisco y Monterrico.

Importancia: Gracias a sus grandes hojas, amortiguan las torrenciales lluvias, evitando la erosión del suelo.

Exsicata: Morawetz, W. & B. Wallnöfer 15-201085(USM), Vargas, L. 0029(USM) y (UNSCH).

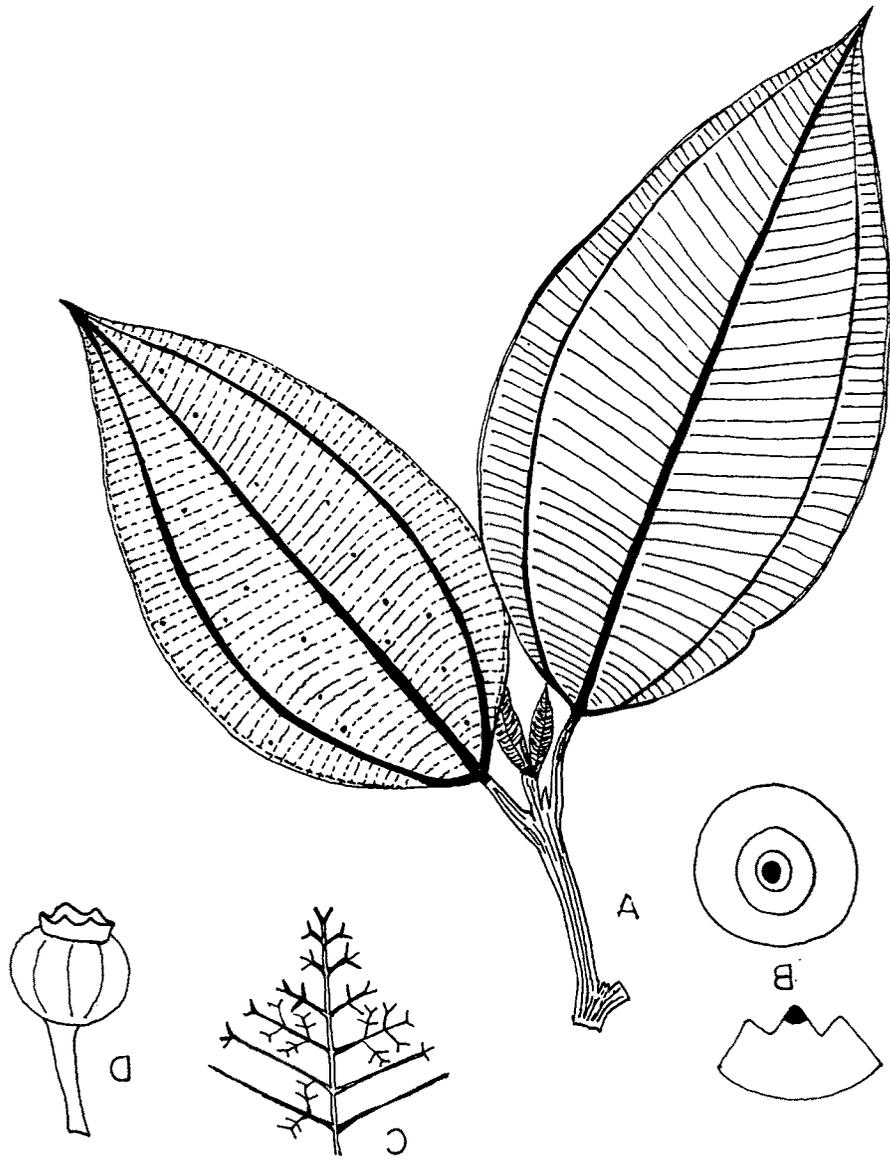


Fig. 03. *Miconia affinis* DC. (L. Vargas 0029). - A, rama terminal(x 1/3); B, areola de la superficie del haz de la hoja(x 20); C, inflorescencia(x 4); D, hipanto y cáliz(x 4).

Miconia aprica Gleason

Descripción botánica: Arbusto de 3 m de alto. Densamente cubiertos con tricomas simples de 0.3 mm de largo. Hojas simples, opuestas, isófilas, limbo elíptico de 5-12 cm de largo por 2-4 cm de ancho, base aguda, ápice acuminado, borde dentado-espinoso, nerviación acrodroma basinervia con 3-5 nervios primarios, pecíolo de 1-1.5 cm de largo. Inflorescencia en panícula piramidal. Flores 5 meras. Cáliz con sépalos de 0.5 mm de largo. Pétalos de 1 mm de largo, abobados. Anteras de 2-3 mm de largo; conectivo prolongado, ventralmente bilobulado, con apéndices tipo palanca en la base. Gineceo de ovario infero con placentación axilar; estilo simple de 1.5 mm de longitud con estigma capitado. Fruto en baya con semillas pequeñas de 1 mm de longitud.

Distribución: restringida, crece entre los 1500-3500 msnm. En el Perú se ha reportado en Junín y Ayacucho. En la zona de estudio se encontró en la localidad de Qano.

Importancia: Por su adaptación en las zonas empinadas, es una especie que evita la erosión del suelo.

Exsicata: Ferreyra, R. 2701 y 3639(USM), Vargas, L. 0028(USM) y (UNSCH).

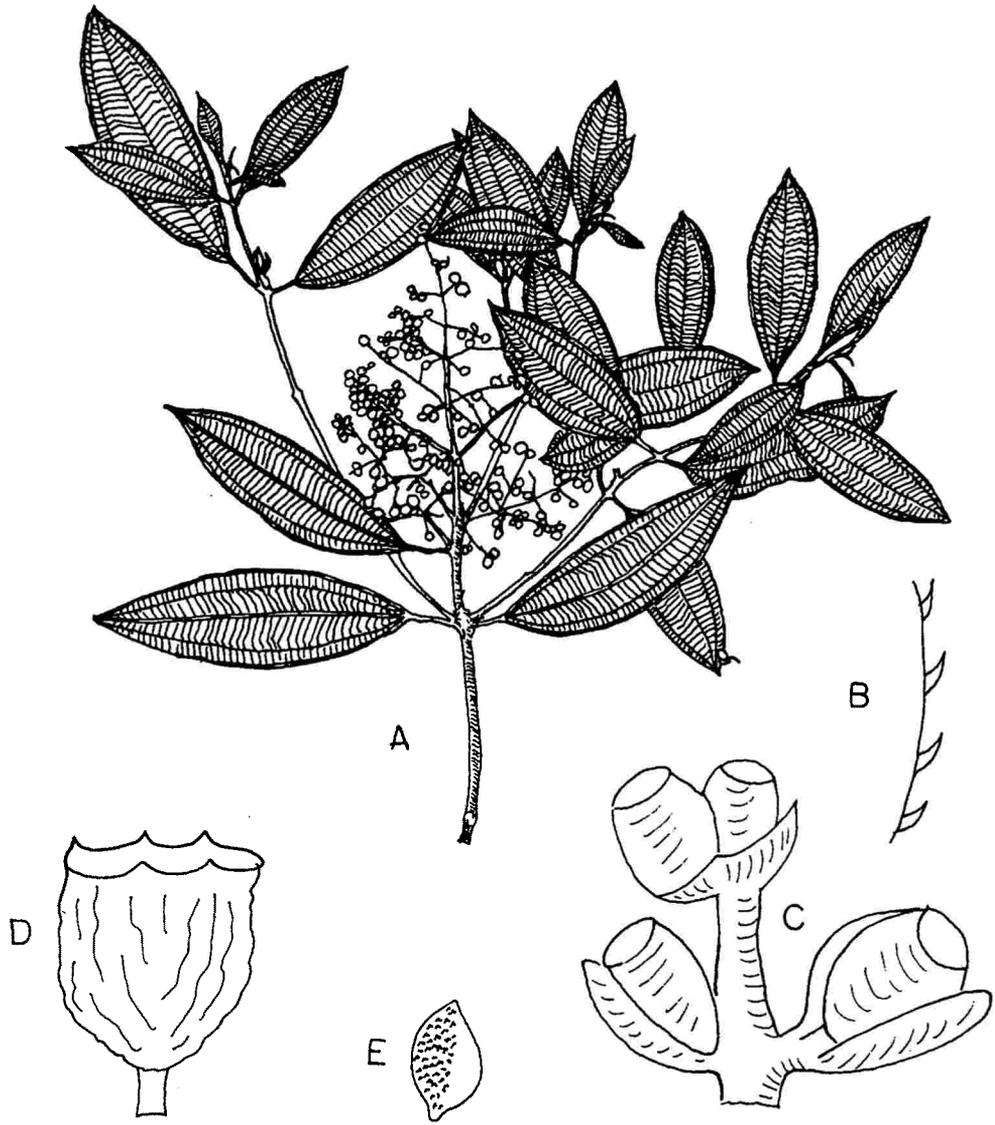


Fig. 04. *Miconia aprica* Gleason (L. Vargas 0028).- A, rama terminal(x 1/3); B, borde de la hoja(x 1/2); C, inflorescencia(x 5); D, hipantio y cáliz(x 7); E, semilla(x 15).

Miconia axinaeoides Gleason

Descripción botánica: Árbol de 7 m de alto. Densamente cubiertos con tricomas estrellados estipitados (estípites de 1 mm de largo y rayos de 0.9 mm de largo). Hojas simples, opuestas, moderadamente anisófilas, limbo oblongo-elíptico con 32-35 cm de largo por 14-15 cm de ancho, base cordiforme, ápice acuminado, borde ondulado, nerviación acrodroma basinervia con 3-5 nervios primarios, pecíolo con 6-8 cm de largo. Inflorescencia en panícula. Flores 5 meras. Hipantio de 8 mm de largo por 6 mm de ancho. Frutos de color verde.

Distribución: Restringida, crece entre los 1000-1500 msnm. En Perú se ha reportado solamente en el departamento de Ayacucho. En la zona de estudio se encontró en la localidad de San Pedro.

Importancia: Especie importante en la protección de los suelos, sus hojas grandes y bien diseñadas; amortiguan las torrenciales lluvias, evitando la erosión del suelo.

Exsicata: Sullivan, G. & Young, K. 1141(USM), Vargas, L. 0020(USM) y (UNSCH).

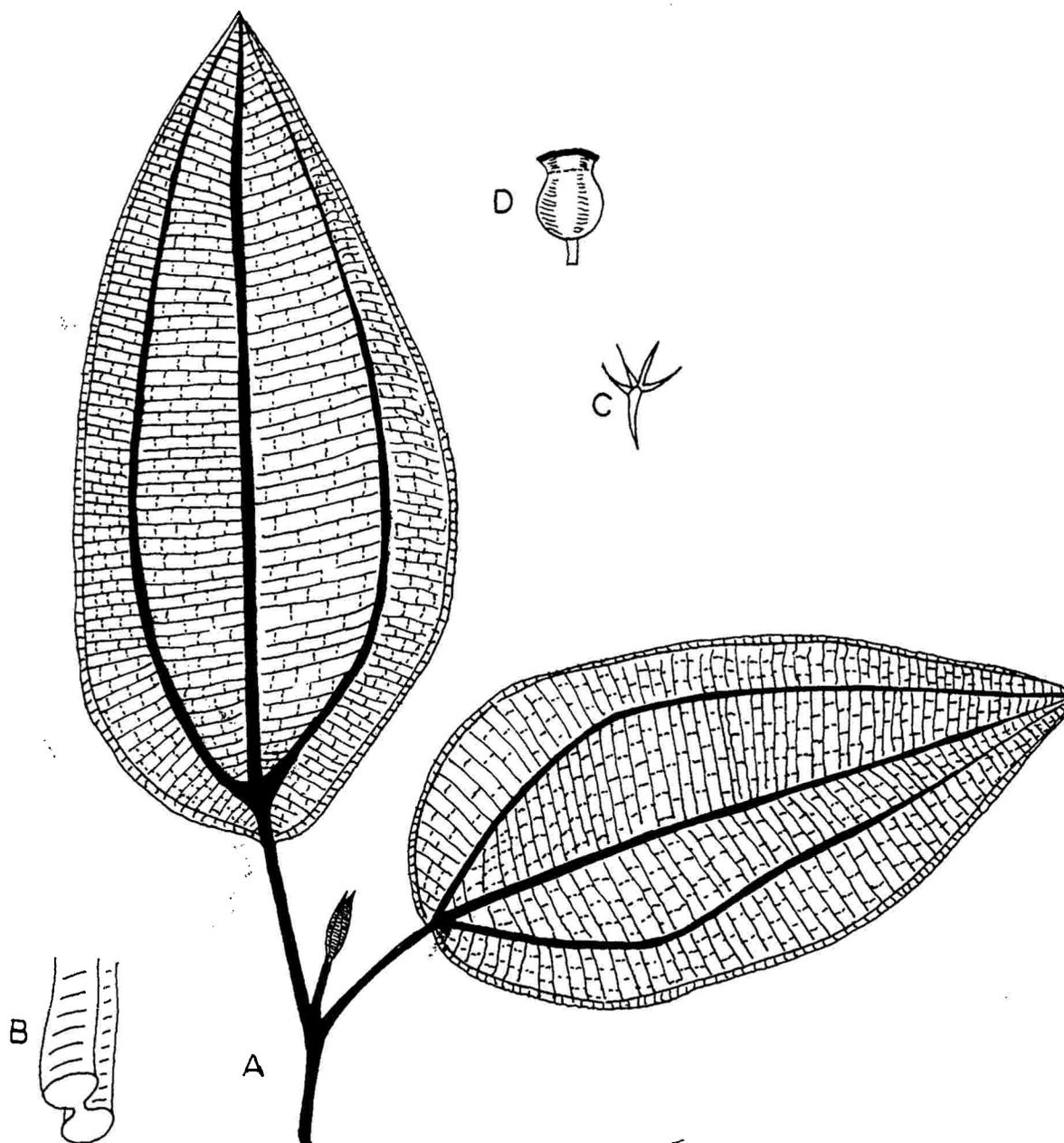


Fig. 05. *Miconia axinaeoides* Gleason (L. Vargas 0020).- A, rama terminal(x 1/3);

**B, corte horizontal de la rama(x 2); C, tricoma(x 50); D, hipantio y
cáliz(x 4).**

Miconia barbeyana Cogniaux

Descripción botánica: Árbol pequeño de 4 m de alto. Densamente cubiertos con tricomas escamosas con unos cuantos pelos simples de 0.07 mm de largo. Hojas simples, opuestas, anisófilas, limbo elíptico-oblongo de 11-25 cm de largo por 5-9 cm de ancho, base acuminada, ápice caudado, borde entero, nerviación acrodroma plinervia con 3 nervios primarios y 2 nervios marginales, pecíolo de 3-4 cm de largo. Inflorescencia en verticilo paniculada de 18-19 cm de largo. Flores de 1 cm de largo, 5 meras. El hipantio de 4 mm de largo por 4 mm de ancho. Cáliz de 0.05 mm de largo. Pétalos blancos de 2.02 mm de largo por 2.05 mm de ancho, oblongo-abobados. Androceo formado por 10 estambres; filamentos de 3.5 mm de largo, tecas de 2.5 mm de largo. Gineceo de ovario infero 5 locular con placentación axilar; estilo simple de 5 mm de longitud. Fruto en baya con numerosas semillas muy pequeñas de 0.03 mm.

Distribución: Amplia, crece entre los 500-2500 msnm. En Perú se reporta en los departamentos de Loreto, Junín, Pasco, Cuzco, Huánuco, San Martín, Amazonas y Ayacucho. En la zona de estudio se encontró en la localidad de Tutumbaru.

Importancia: Sus numerosos frutos sirven de alimento a las aves e insectos de ésta región.

Exsicata: Wasshausen, D. & F. Encarnación 662(USM), Vargas, L. 0020(USM) y (UNSCH).

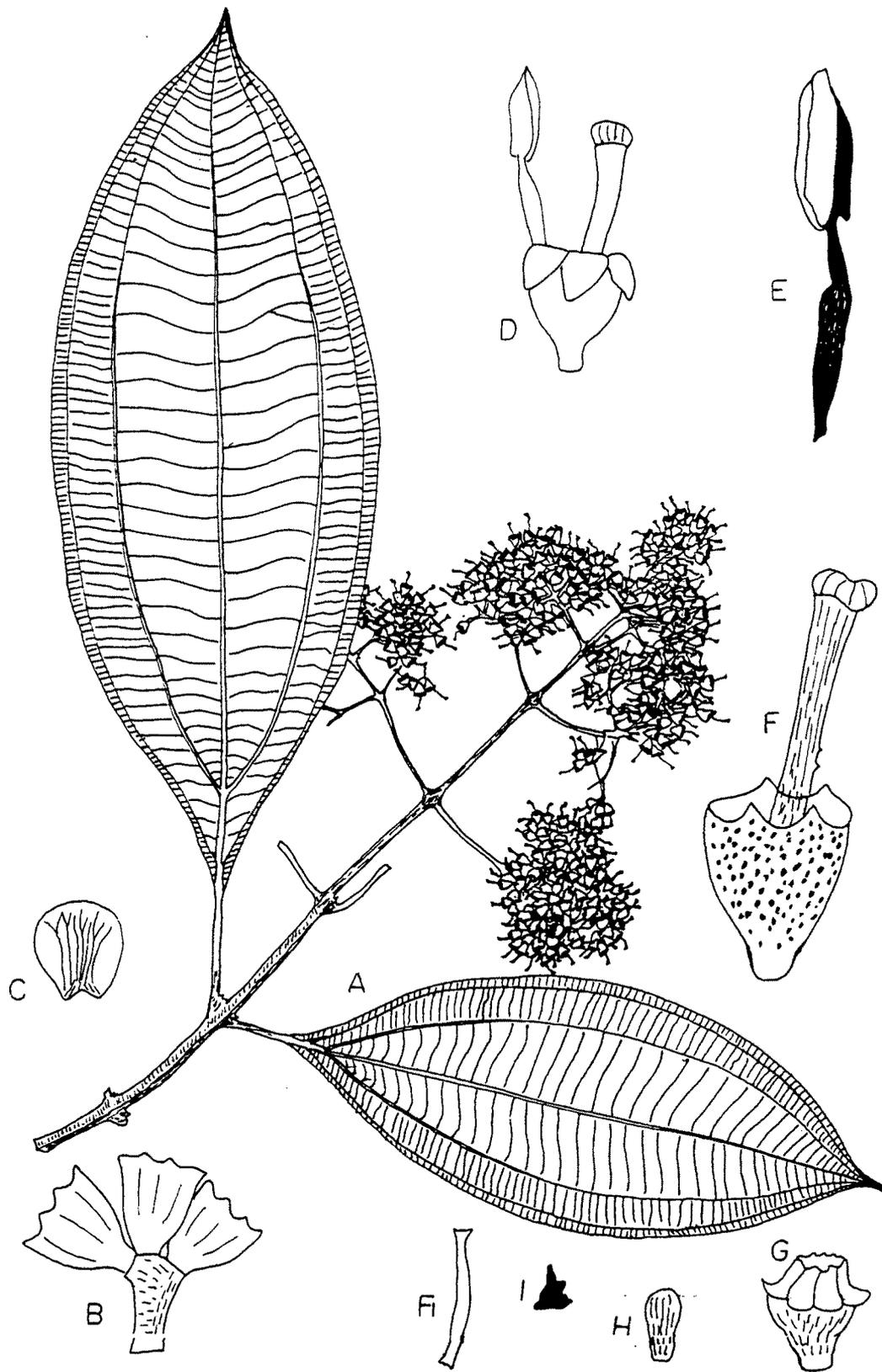


Fig. 06. *Miconia barbeyana* Cogniaux (L. Vargas 0014) .-A, rama terminal(x 1/3); B, ramita de la inflorescencia(x 4); C, pétalo(x 6); D, flor(x 5); E, estambre(x 12); F, pistilo e hipantio(x 6); F1, pistilo(x 4); G, ovario(x 7); H, semilla(x 27); I, tricomas(x 24).

Miconia barbinervis (Bentham) Triana “purma sachá”

Syn. *Clidemia barbinervis* Bentham

Descripción Botánica: Árbol de 3 m de alto. Densamente cubiertos con tricomas estrellados de 1 mm de largo y tricomas simples de 0.5-1.0 mm de largo. Hojas moderadamente anisófilas, limbo oblongo de 6-16 cm de largo por 3-7 cm de ancho, base cordiforme, ápice agudo, borde dentado, nerviación acrodroma basinervia, con 3 nervios primarios, Pecíolo de 0.6-0.7 mm de largo. Inflorescencia en panícula de 6-12 cm de largo. Flores de 6.2 mm de largo, 5-meras. Hipantio de 3.5 mm de largo por 2 mm de ancho, cubiertos por brácteas ovadas de 6 mm. Cáliz de 1.0 mm de largo, oblongo. Androceo formado por 10 estambres de 8 mm de longitud. Gineceo de ovario infero 3-locular, placentación axilar; estilo simple de 6 mm de longitud. Fruto en baya con semillas de 0.3 mm.

Distribución: Restringida, crece hasta los 1000 msnm. Para América se reporta en: Venezuela, Colombia, Guatemala, Brasil, Bolivia y Perú. En este último se ha reportado en: Loreto, Cuzco, Huánuco, San Martín, Amazonas y Ayacucho. En la Zona de estudio se encontró en las localidades de: San Francisco, Rosario y Monterrico.

Importancia: Especie con un follaje muy denso, lo que permite amortiguar las torrenciales lluvias y evitar la erosión.

Exsicata: Gentry, A., Reville, I. & D. Daly 18391(USM), Rimachi, M. 7445(USM), L. Vargas 0027(USM) y (UNSCH).

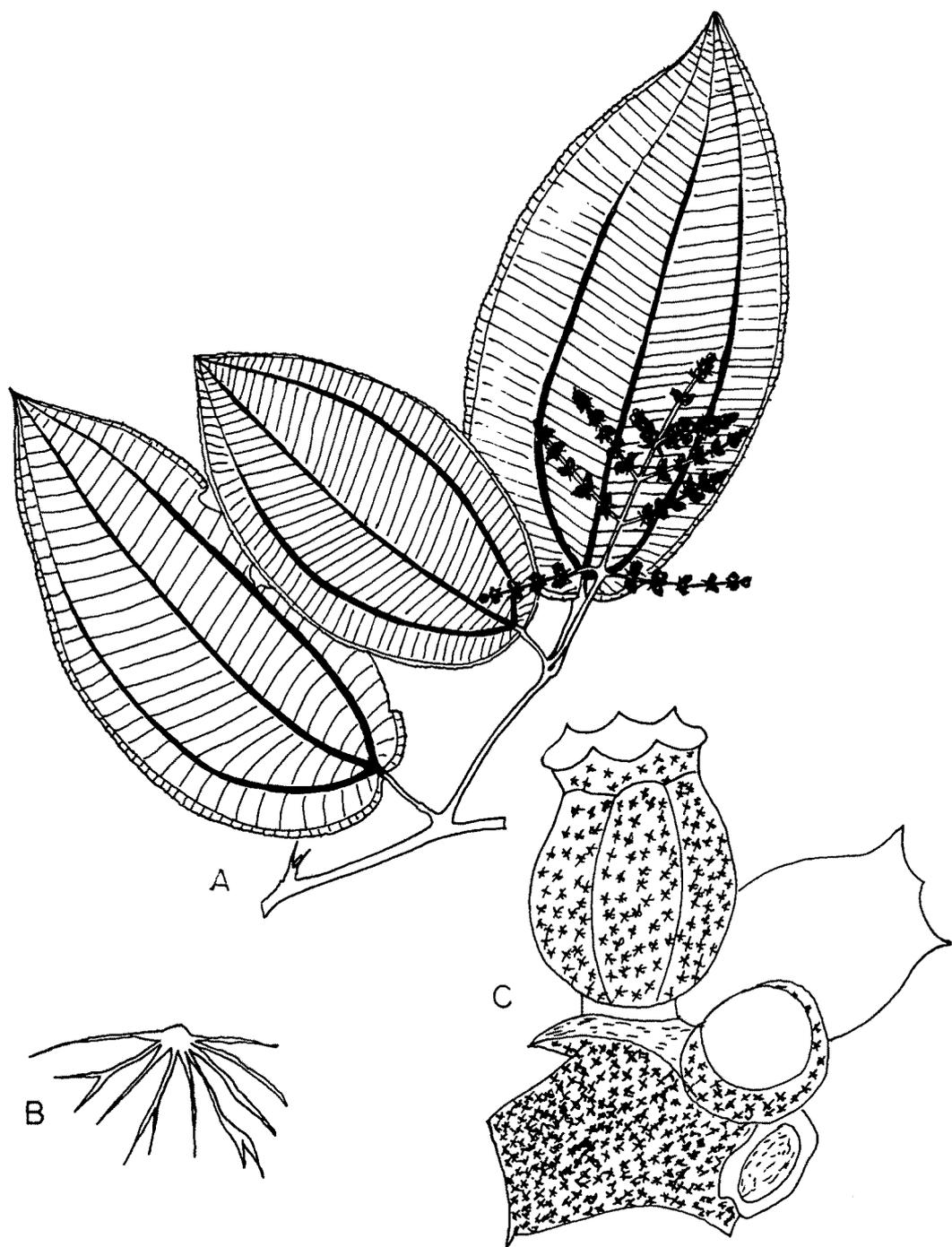


Fig. 08. *Miconia calvescens* DC(L. Vargas 0026).- A, rama terminal(x 1/3); B, tricomas(x 46); C, ramita de la inflorescencia(x 11).

Miconia dipsacea Naudin

Descripción Botánica: Árbol de 3-4 m de alto. Densamente cubiertos con tricomas estrellados de 1.2 mm de largo. Hojas simples, opuestas, moderadamente anisófilas, limbo oblongo de 12-34 cm de largo por 4-10 cm de ancho, base auriculada, ápice acuminado, borde dentado, nerviación acrodroma basinervia, con 3 nervios primarios, pecíolo de 3 mm de longitud. Inflorescencia en panícula de 20-22 cm de largo. Flores de 6-7 mm de largo, 5-meras. Hipantio de 4.0 mm de largo por 3 mm de ancho, cubiertos por brácteas acuminadas de 3 mm de largo. Cáliz de 0.5 mm de largo. Pétalos blancos de 2.5 mm de largo por 1.5 mm de ancho, oblongos. Androceo formado por 10 estambres de 8.0 mm de largo. Gineceo de ovario infero 3-locular, placentación axilar; estilo simple de 0.8 mm de longitud. Fruto en baya con numerosas semillas de 0.7 mm de longitud.

Distribución: Amplia, crece entre los 500-3000 msnm. En Perú se ha reportado en los departamentos de: Huancavelica, Junín, Pasco, Cuzco, Huánuco y Ayacucho. En la Zona de estudio se encontró en las localidades de Tutumbaru, Machente, San Pedro y Monterrico.

Importancia: Sus hojas grandes, evitan la erosión del suelo. Sus perfumadas flores atraen a los insectos y sus frutos alimentan a algunas aves del lugar.

Exsiccata: Smith, D. 5285(USM), Vargas, L. 0017(USM) y (UNSCH).

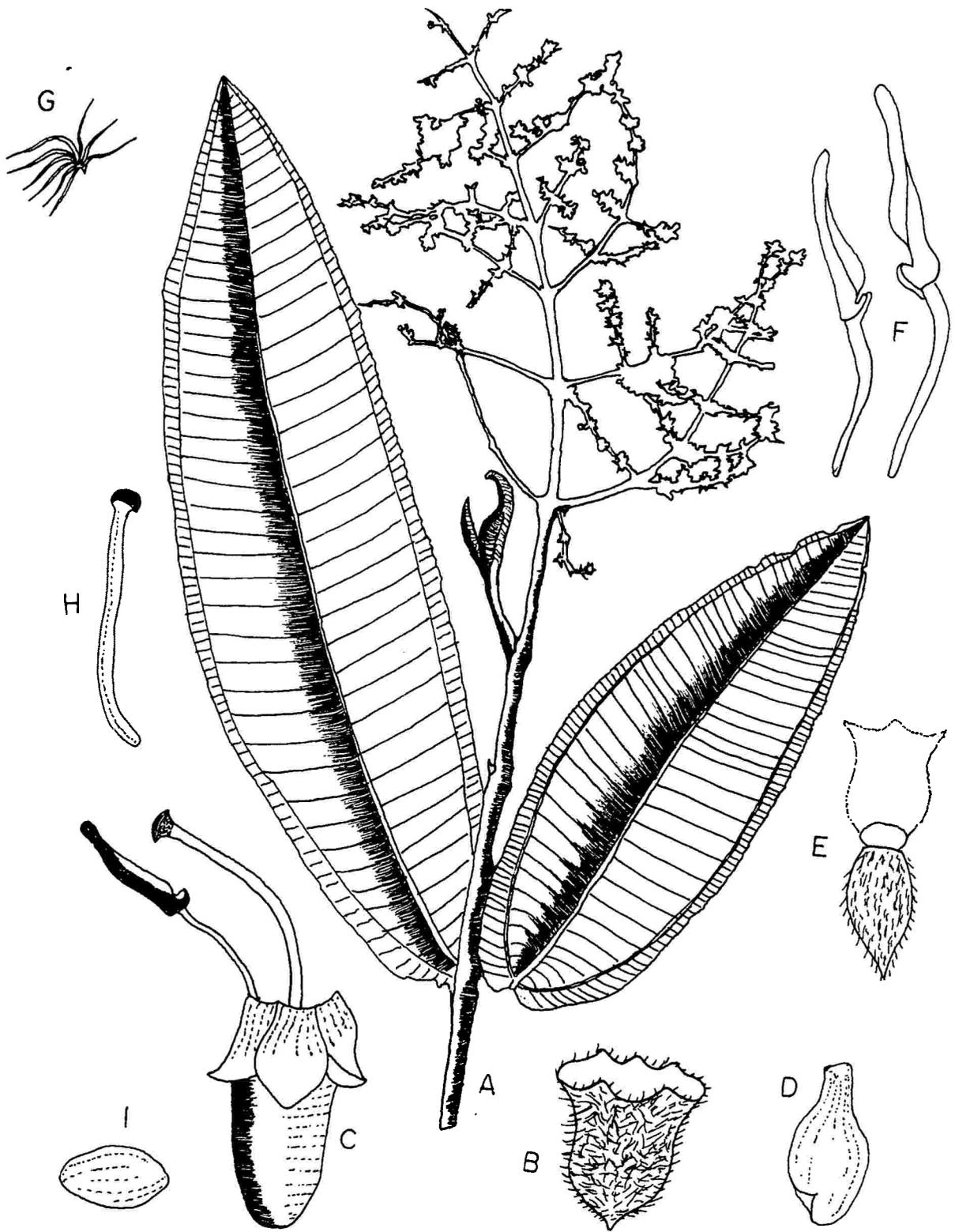


Fig. 10. *Miconia dipsacea* Naudin. (L. Vargas 0017) .- A, rama terminal(x 1/3); B, hipantio y cáliz(x 7); C, flor(x 13); D, pétalo(x 9); E, bráctea(x 7); F, estambre(x 10); G, tricoma(x 20); H, pistilo(x 3.5); I, semilla(x 14).

Miconia elaeagnoides Cogniaux

Syn. *Miconia dichrophylla* J. F. Macbride

Descripción Botánica: Árbol pequeño de 4 m de alto. De hojas simples, opuestas, anisófilas, limbo elíptico-lanceolado de 13-20 cm de largo por 3-4 cm de ancho, base aguda, ápice acuminado, borde entero, nerviación acrodroma plinervia, con 3 nervios primarios y 2 marginales, peciolo de 1 cm de largo. Inflorescencia en panícula de 13-15 cm de largo. Flores hermafroditas, actinomorfas, de 5-meras. Hipantio de 3 mm de longitud. Cáliz campaniforme de 1.5 mm de largo. Pétalos de 1.5 mm de largo. Androceo formado por 10 estambres de 4.5 mm de largo. Estilo simple de 2.5 mm de longitud. Frutos verdes.

Distribución: Restringida, crece hasta los 1000 msnm. Abarca Perú, Bolivia y Brasil. En Perú se reporta en los departamentos de: Loreto, San Martín, Ucayali, Madre de Dios, Junín, Pasco, Huánuco y Ayacucho. En la Zona de estudio se encontró en las localidades de San Francisco y Monterrico.

Importancia: Cumple un rol importante en el equilibrio ecológico de la región, como fuente de alimento para la fauna silvestre y protección de los suelos contra la erosión.

Exsicata: Foster, R. & B. D' Achille 11934(USM), Vargas, L. 0036(USM) y (UNSCH).

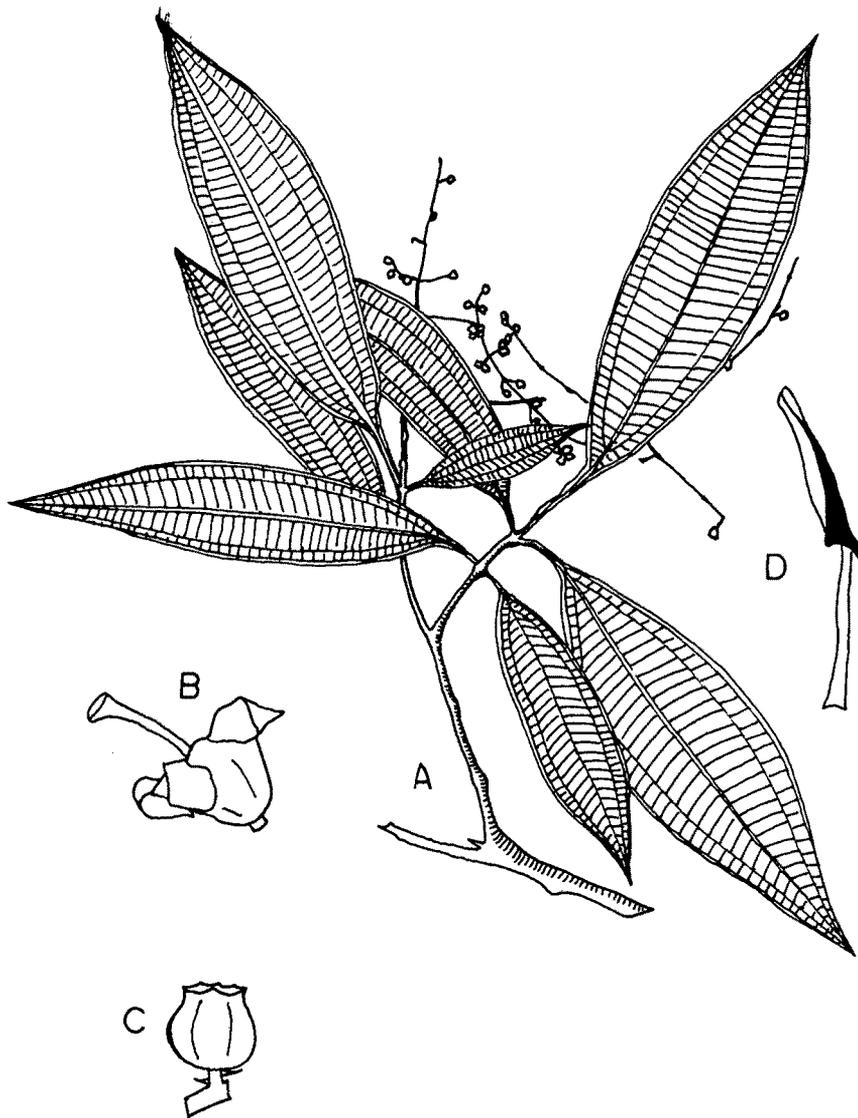


Fig. 11. *Miconia elaeagnoides* Cogniaux(L. Vargas 0036) .- A, rama terminal(x 1/3); B, flor(x 5); C, hipantio y cáliz(x 3); D, estambre(x 7).

Miconia pavoniana Naudin

Descripción Botánica: Árbol de 4-5 m de alto. Densamente cubiertos con tricomas estrellados de 0.5 mm de largo. Hojas simples, opuestas, moderadamente anisófilas, limbo oblongo-elíptico de 19-23 cm de largo por 8-10 cm de ancho, base redondeada, ápice acuminado, borde dentado, nerviación acrodroma plinervia, con 5 nervios primarios, pecíolo de 1.5-2.0 cm de largo. Inflorescencia en panícula de 10-20 cm de largo. Flores hermafroditas, actinomorfas, 5-meras, sésil en glomérulos en la terminación de las ramas. Cáliz truncado de 3.0 mm de largo. Pétalos blancos de 2.0 mm de largo. Gineceo de ovario ínfero, estilo simple de 4.0 mm de longitud. Fruto en baya con numerosas semillas muy pequeñas.

Distribución: Amplia, crece entre los 1500-3000 msnm. En el Perú se ha reportado en los departamentos de Huánuco, Huancavelica y Pasco. En la Zona de estudio solo se encontró en la localidad de Qano.

Importancia: Cumple una función muy importante en la protección del suelo en las laderas empinadas de la zona de Qano.

Exsicata: Ferreyra, R. 1838(USM), Vargas, L. 0016(USM) y (UNSCH).

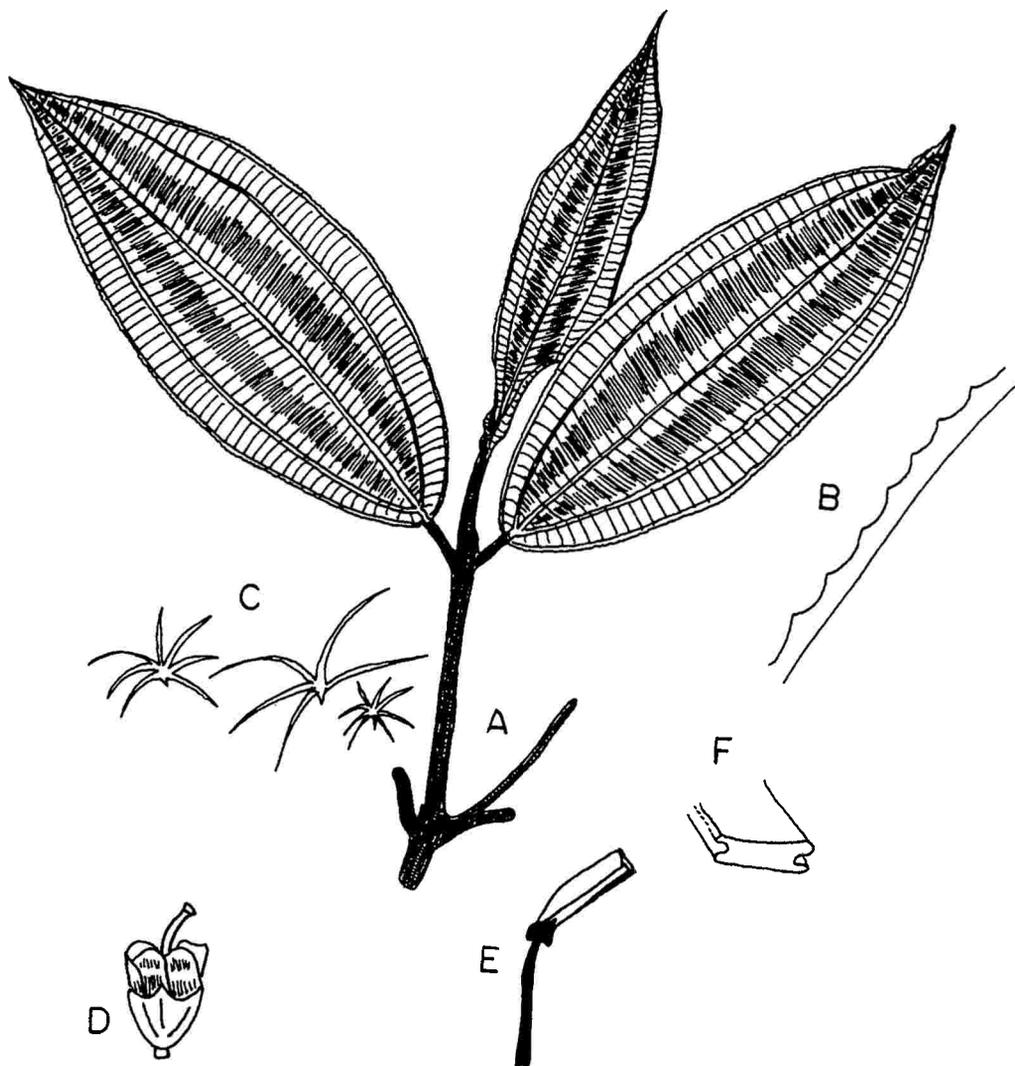


Fig. 12 *Miconia pavoniana* Naudin(L. Vargas 0016) .-A, rama terminal(x 1/3); B, borde de la hoja(x 2); C, tricomas(x 44); D, flor(x 4); E, estambre(x 6); F, corte horizontal del tallo(x 2).

Miconia sanguinea (D. Don) Triana

Syn. *Cremanium hispidissimum* DC., *Miconia hispidissima* (DC.) Naudin,
Tococa sanguinea D. Don.

Descripción Botánica: Árbol de 3-4 m de alto. Densamente cubiertos con tricomas simples de 0.5-0.8 mm de largo. Hojas simples, opuestas, moderadamente anisófilas, limbo oblongo-elíptico de 15-21 cm de largo por 5-10 cm de ancho, base redonda-cordiforme, ápice acuminado, borde ligeramente ondulado, nerviación acrodroma plinervia, con 5 nervios primarios y 2 nervios marginales, pecíolo de 1.5-2.0 cm de largo. Inflorescencia en panícula de 12-13 cm de largo. Flores hermafroditas, actinomorfas de 8.0 mm de largo por 6.0 mm de ancho, 5-meras. Hipantio de 3.0 mm de largo. Cáliz de 2.0 mm de largo. Pétalo blancos con nervios rojizos de 4.0 mm de largo por 3.0 mm de ancho. Androceo formado por 10 estambres de 5 mm de largo. Gineceo de ovario infero 5-locular de placentación axilar, estilo simple de 6.0 mm de longitud. Fruto en baya con numerosas semillas muy pequeñas.

Distribución: Amplia, crece hasta los 3000 msnm. En Perú se ha reportado en los departamentos de: Loreto, Ucayali, Junín, Cuzco, Pasco, Huánuco, San Martín y Ayacucho. En la Zona de estudio se encontró en las localidades de: San Francisco y Machente.

Importancia: Protege los suelos de la erosión y sus frutos sirven de alimento a las aves de la región.

Exsicata: Ferreyra, R. 8120(USM), Vargas, L. 0015(USM) y (UNSCH).

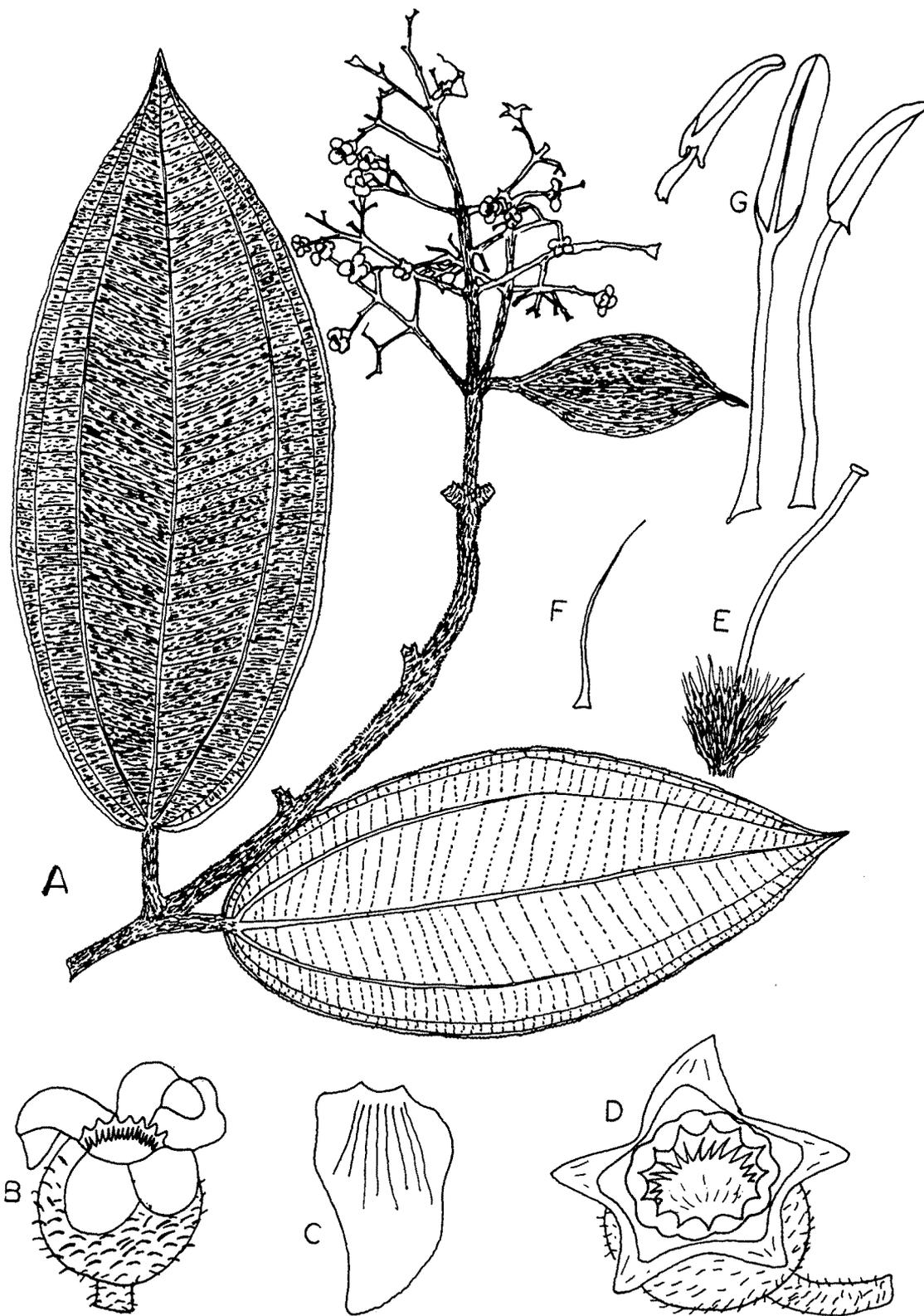


Fig.13. *Miconia sanguinea* (D. Don) Triana(L. Vargas 0015).- A, rama terminal(x 1/3); B, flor(x 3.5); C, pétalo(x 8); D, hipantio y cáliz(x 4); E, pistilo(x 7); F, tricoma(x 7); G, estambres(x 15).

Miconia spennerostachya Naudin

Syn. *Miconia aspiazui* J. F. Macbride, *Miconia nectararia* J. F. Macbride

Descripción Botánica: Árbol de 5 m de alto. Cubiertos con tricomas en forma de escamas. Hojas simples, opuestas, moderadamente anisófilas, limbo elíptico-oblongo de 8-14 cm de largo por 2.5-5.0 cm de ancho, base acuminado-oblicua, ápice caudado, borde ligeramente ondulado, nerviación acrodroma plinervia, con 3 nervios primarios y 2 marginales, pecíolo de 1.0-1.7 cm de largo. Tienen una característica muy particular de presentar unos accesorios en forma de taza o cono, las cuales se ubican en la base del foliolo y pecíolo de la hoja, se presentan en un número de 4-5 estructuras y miden (el cono 2.0 mm de largo por 5-6 mm de ancho y el soporte 3.0 mm de largo). Flores hermafroditas, actinomorfas, 5-meras. Sépalos indistintamente lobadas, no glandulares; los pétalos oblicuamente truncados de 2 mm de largo. Fruto en forma de baya con numerosas semillas muy pequeñas.

Distribución: Amplia, crece hasta los 2000 msnm. Para América se reporta en Bolivia y Perú. En el Perú se ha reportado en: Loreto, Madre de Dios, Junín, Cuzco, San Martín y Ayacucho. En la Zona de estudio solo se encontró en la localidad de Tutumbaru.

Importancia: Evita la erosión del suelo, debido a su denso follaje que amortigua las lluvias. Además sus frutos sirven de alimento a las aves e insectos del lugar.

Exsicata: Timana, M. 770(USM), Vargas, L. 0021(USM) y (UNSCH).

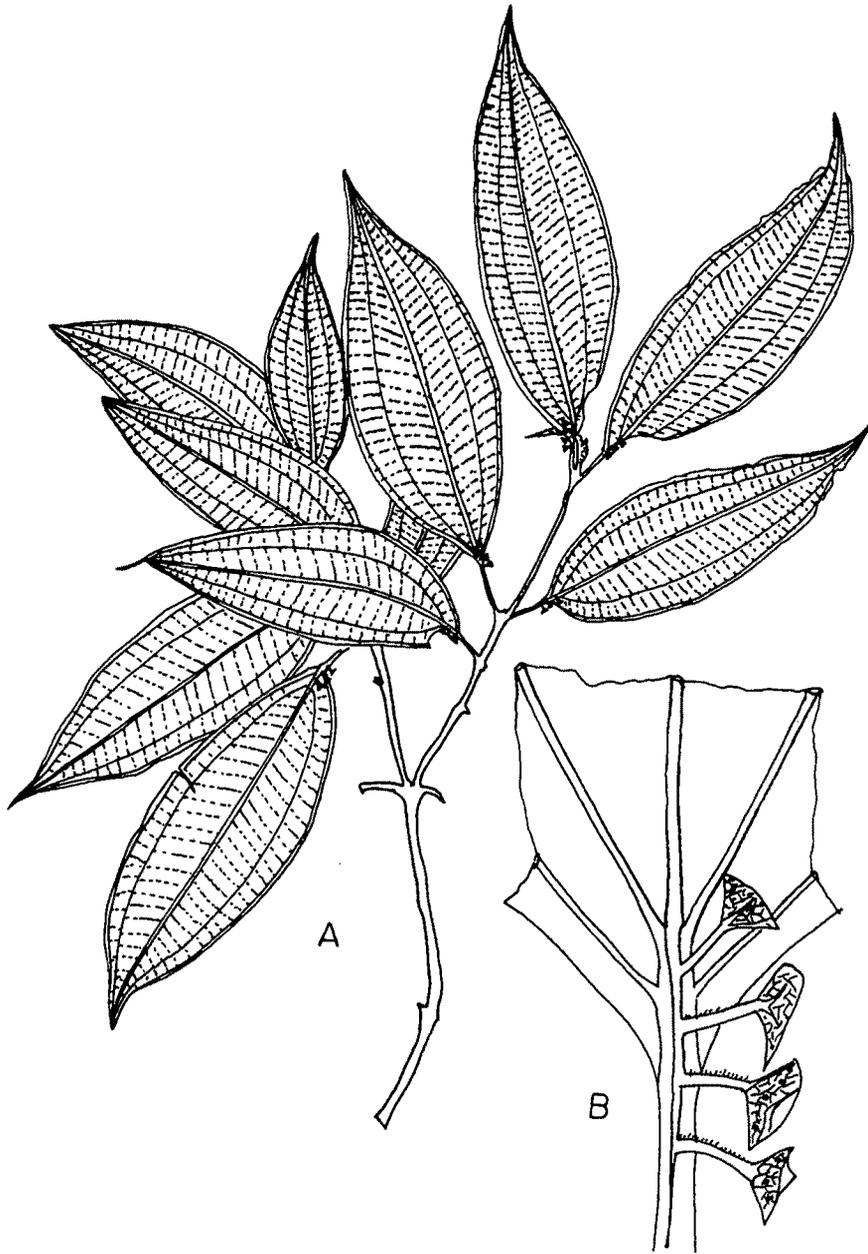


Fig. 14. *Miconia spennerostachya* Naudin(L. Vargas 0021). – A, rama terminal(x 1/3); B, estructuras(en forma de taza) en la base del foliolo y pecíolo de la hoja(x 4).

Miconia stenostachya (Schrank & C. Martius) DC.

Syn. *Melastoma stenostachyum* Schrank & C. Martius

Descripción Botánica: Árbol de 4 m de alto. Hojas simples, opuestas, moderadamente anisófilas, limbo elíptico-lanceolado de 10-15 cm de largo por 4-8 cm de ancho, base redonda, ápice acuminado, borde dentado, nerviación acrodroma plinervia, con 5 nervios primarios y 2 marginales, el envés de la hoja presenta una coloración plateada a verde limón. Pecíolo de 2.0-3.0 cm de largo. Inflorescencia en panícula de 14 cm de largo. Flores hermafroditas, actinomorfas, 5-meras. Hipantio de 4.0 mm de largo. Cáliz de 1.0 cm de largo. Frutos inmaduros de color verde.

Distribución: Amplia, crece hasta los 2000 msnm. Para América se reporta en Ecuador y Perú. En este último se ha reportado en los departamentos de: Huánuco, Pasco, Puno, San Martín y Ayacucho. En la Zona de estudio solo se encontró en la localidad de San Pedro.

Importancia: Sus hojas y frutos atraen a los insectos y aves.

Exsicata: Wurdack, J. & R. Ferreyra 16708(USM), Vargas, L. 0042(USM) y (UNSC).

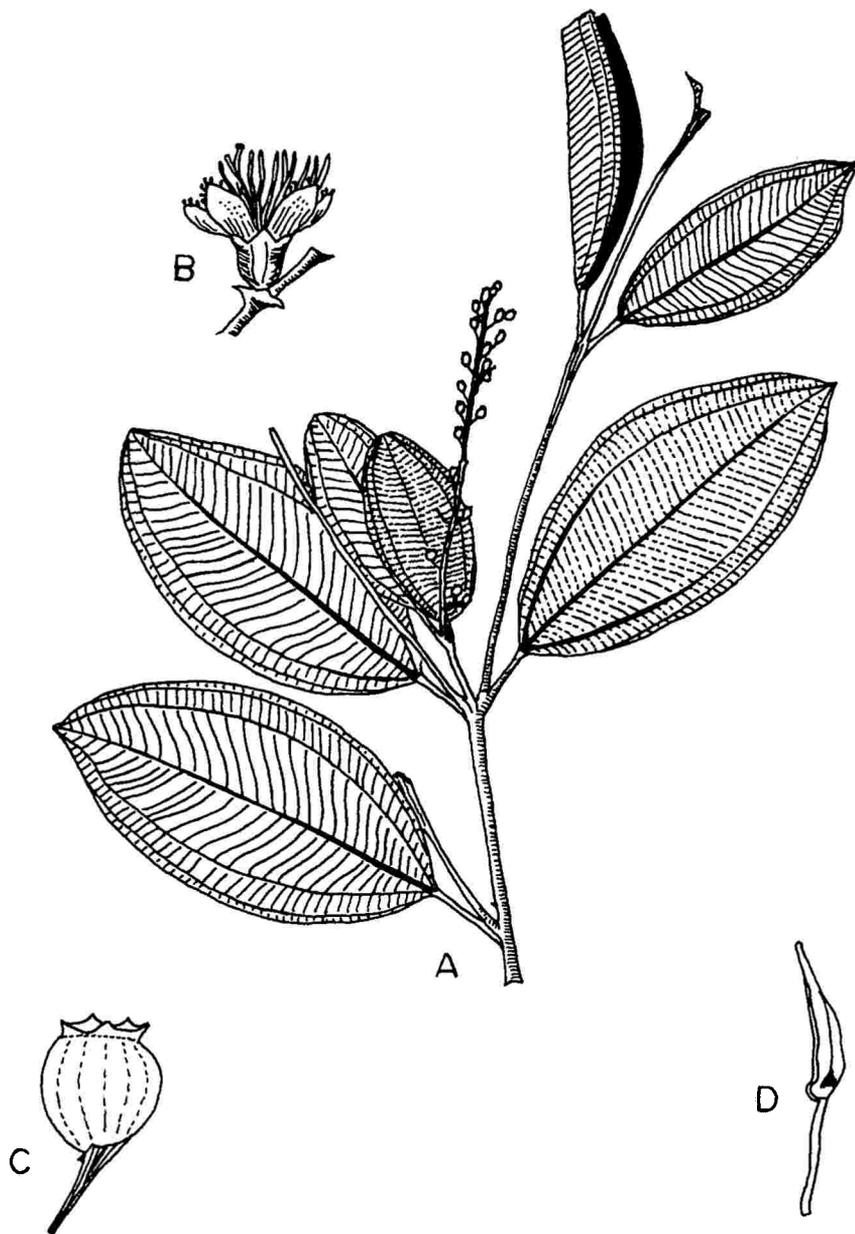


Fig.15. *Miconia stenostachya* (Schrank & C. Martius) DC.(L. Vargas 0042) .- A, rama terminal(x 1/3); B, flor(x 5); C, hipantio y cáliz(x 4); D, estambre(x 6).

Miconia subandicola Wurdack "tiri-tiri"

Descripción Botánica: Árbol de 7 m de alto. Presenta tricomas estrellados de 0.07 mm de longitud. Hojas simples, opuestas, moderadamente anisófilas, limbo oblongo-elíptico de 7-21 cm de largo por 3-9 cm de ancho, base aguda a caudata, ápice cuspidata, borde entero, nerviación acrodroma basinervia, con 3 nervios primarios y 2 nervios marginales, pecíolo de 1.5-2.0 cm de largo. Inflorescencia en panícula de 15 cm de largo. Flores de 2.5 cm de largo, 5-meras. Hipantio de 4-5 mm de largo, pedicelo de 8 mm de largo. Pétalos rojizos de 4.0 mm de largo. Androceo formado por 10 estambres, las que miden en promedio 2.2 cm de largo. Gineceo de ovario infero 3-locular de placentación axilar, estilo simple. Frutos en baya con numerosas semillas de 8 mm de longitud.

Distribución: Amplia, crece hasta los 2500 msnm. En Perú se ha reportado en los departamentos de: Loreto, Ucayali, Junín, Pasco, Amazonas, Cuzco y San Martín. En la Zona de estudio se encontró en la localidad de Monterrico.

Importancia: Su tronco leñoso es utilizado como viga para el techo de las viviendas. También los frutos sirven de alimento para una ave llamada localmente "manajaracu".

Exsicata: Timana, M. 900(USM), Vargas, L. 0016(USM) y (UNSCH).

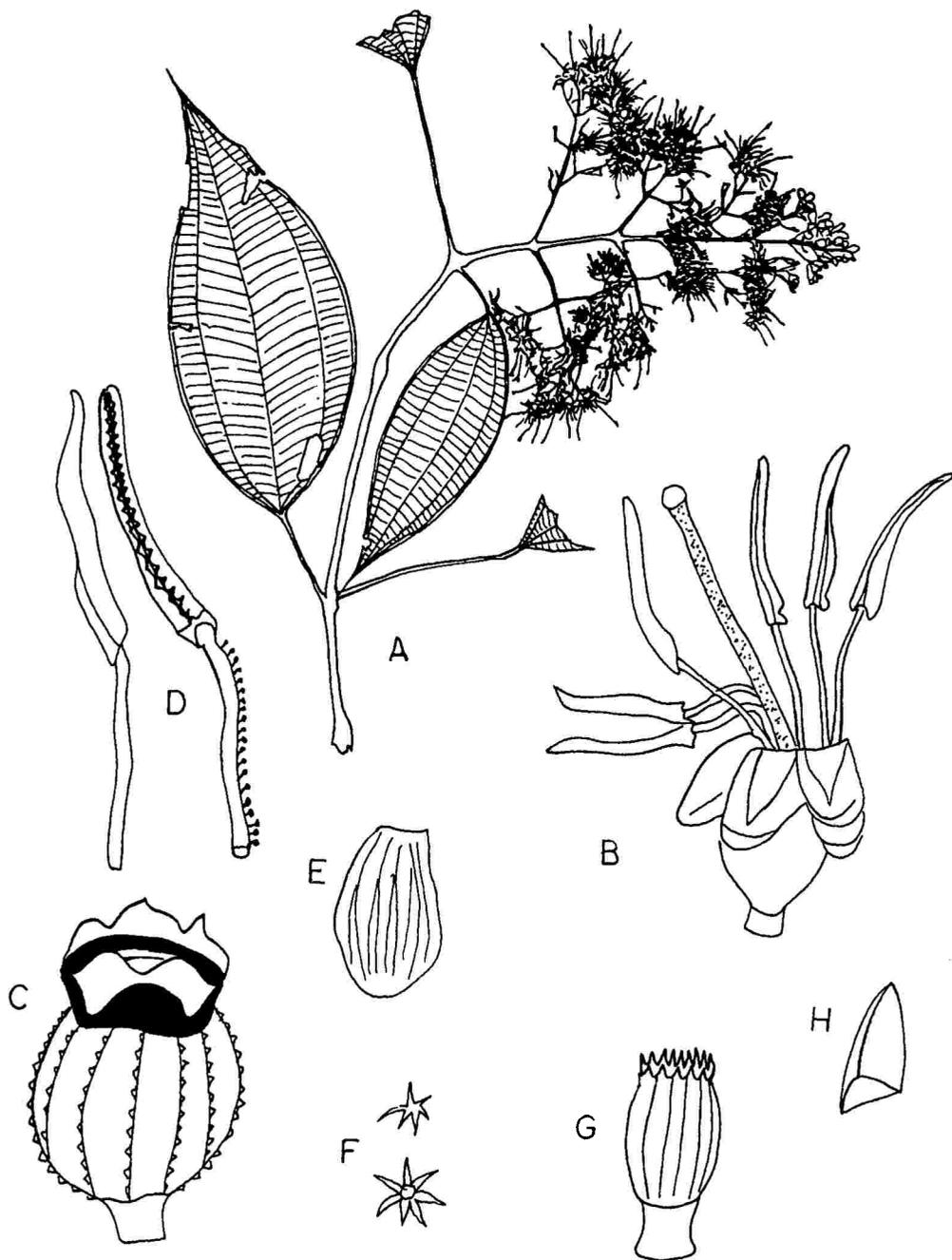


Fig.16. *Miconia subandicola* Wurdack(L. Vargas 0016) - A, rama terminal(x 1/3); B, flor(x 2.5); C, hipantio y cáliz(x 7); D, estambres(x 3.5); E, pétalo(x 6); F, tricomas(x 40); G, ovario(x 25); H, semilla(x 16).

Miconia terera Naudin "terra"

Descripción Botánica: Árbol de 4 m de alto. Presenta hojas simples, opuestas, moderadamente anisófilas, limbo elíptico de 15-23 cm de largo por 6-8 cm de ancho, base y ápice acuminado, borde entero, nerviación acrodroma plinervia, con 5 nervios primarios, pecíolo de 1.5-3.0 cm de largo. Inflorescencia en panícula de 10 cm de largo. Flores de 9.0 mm de largo, 5-meras. Hipantio de 4.0 mm de largo por 3 mm de ancho. Cáliz de 1.0 mm de largo. Pétalos blancos de 2.0-2.5 mm de largo, oblongo, elíptico. Androceo formado por 10 estambres, con anteras de 1.5 mm de largo, ventralmente bilobulado con apéndices tipo palanca en la base. Gineceo de ovario infero 5-locular de placentación axilar, estilo simple de 3.0 mm de longitud con estigma capitado. Fruto en baya con numerosas semillas muy pequeñas.

Distribución: Restringida, crece entre los 1000-2000 msnm. En Perú se ha reportado en los departamentos de: Huánuco, Junín, Pasco y Puno. En la Zona de estudio se encontró en la localidad de Machente.

Importancia: Especie importante en la protección de los suelos, debido a su denso follaje y diseñadas hojas, que amortiguan las fuertes precipitaciones de la ceja de selva.

Exsicata: Timana, M. 821(USM), Vargas, L. 0023(USM) y (UNSC).

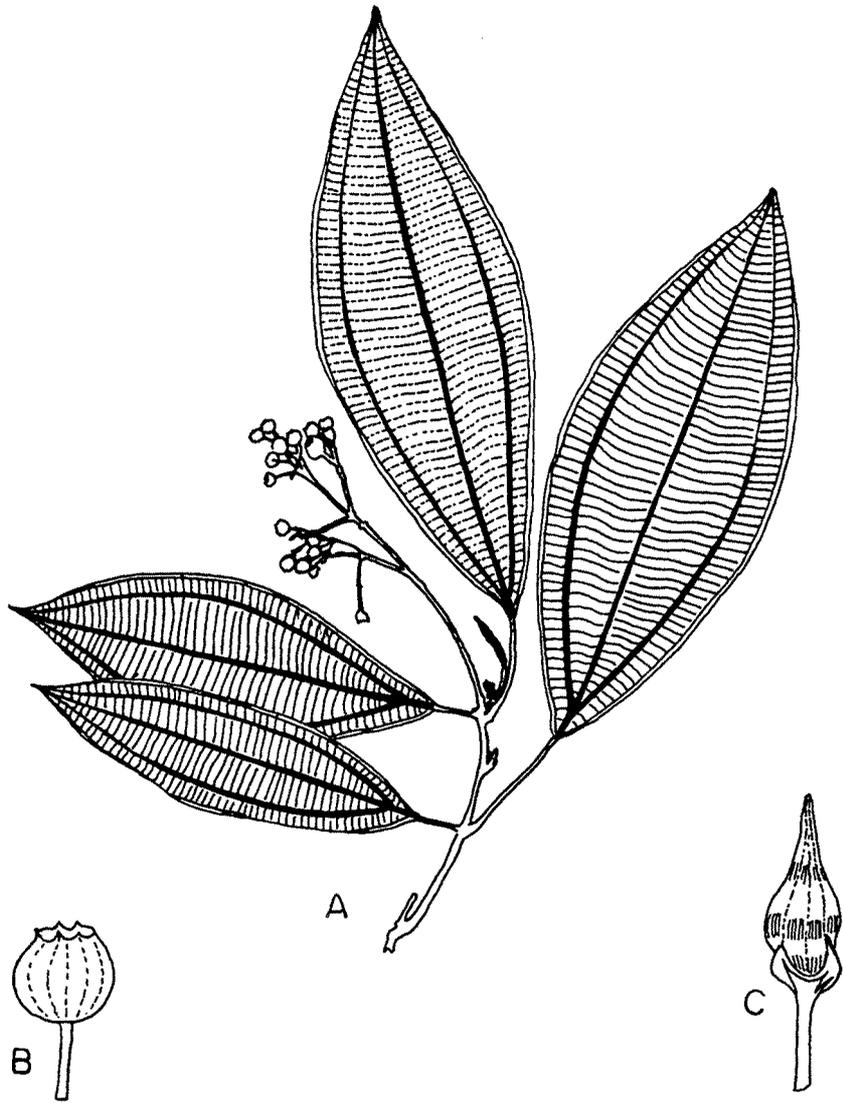


Fig.171. *Miconia terera* Naudin(L. Vargas 0023) .- A, rama terminal(x 1/3); B, hipantio y cáliz(x 3); C, flor en antesis(x 4).

Miconia ternatifolia Triana “chanchak”

Descripción Botánica: Árbol de 4 m de alto. Presenta tricomas estrellados de 0.1 mm de longitud. Hojas simples, verticiladas, anisófilas, limbo oblongo de 9-14 cm de largo por 4-5 cm de ancho, base aguda, ápice acuminado, borde ligeramente ondulado, nerviación acrodroma plinervia, con 3 nervios primarios y 2 nervios marginales, peciolo de 1.0-1.5 cm de largo. Inflorescencia en panícula verticiladas de 8-9 cm de largo. Flores hermafroditas, actinomorfas de 4.0 mm de largo, 5-meras. Hipantio de 1.5 mm de largo por 1 mm de ancho. Cáliz de 0.2 mm de largo. Pétalos blancos de 1.5 mm de largo por 0.8 mm de ancho, oblongo-elípticos. Androceo formado por 10 estambres de 2 mm de largo. Gineceo de ovario infero 3-locular de placentación axilar, estilo simple de 4.0 mm de longitud con estigma capitado de 1 mm de longitud. Fruto en baya con numerosas semillas muy pequeñas de 0.03-0.04 mm.

Distribución: Amplia, crece hasta los 2000 msnm. Abarca Bolivia y Perú. En este último se ha reportado en los departamentos de: Loreto, Madre de Dios, Junín, Cuzco, Huánuco, San Martín, Amazonas, Pasco y Ayacucho. En la Zona de estudio se encontró en las localidades de San Pedro y Machente.

Importancia: Protege los suelos de la erosión y sus flores tienen un valor melífero.

Exsicata: Lewis, W., Gnerre, M. & C. Díaz 11315(USM), Vargas, L. 0022(USM) y (UNSCH).

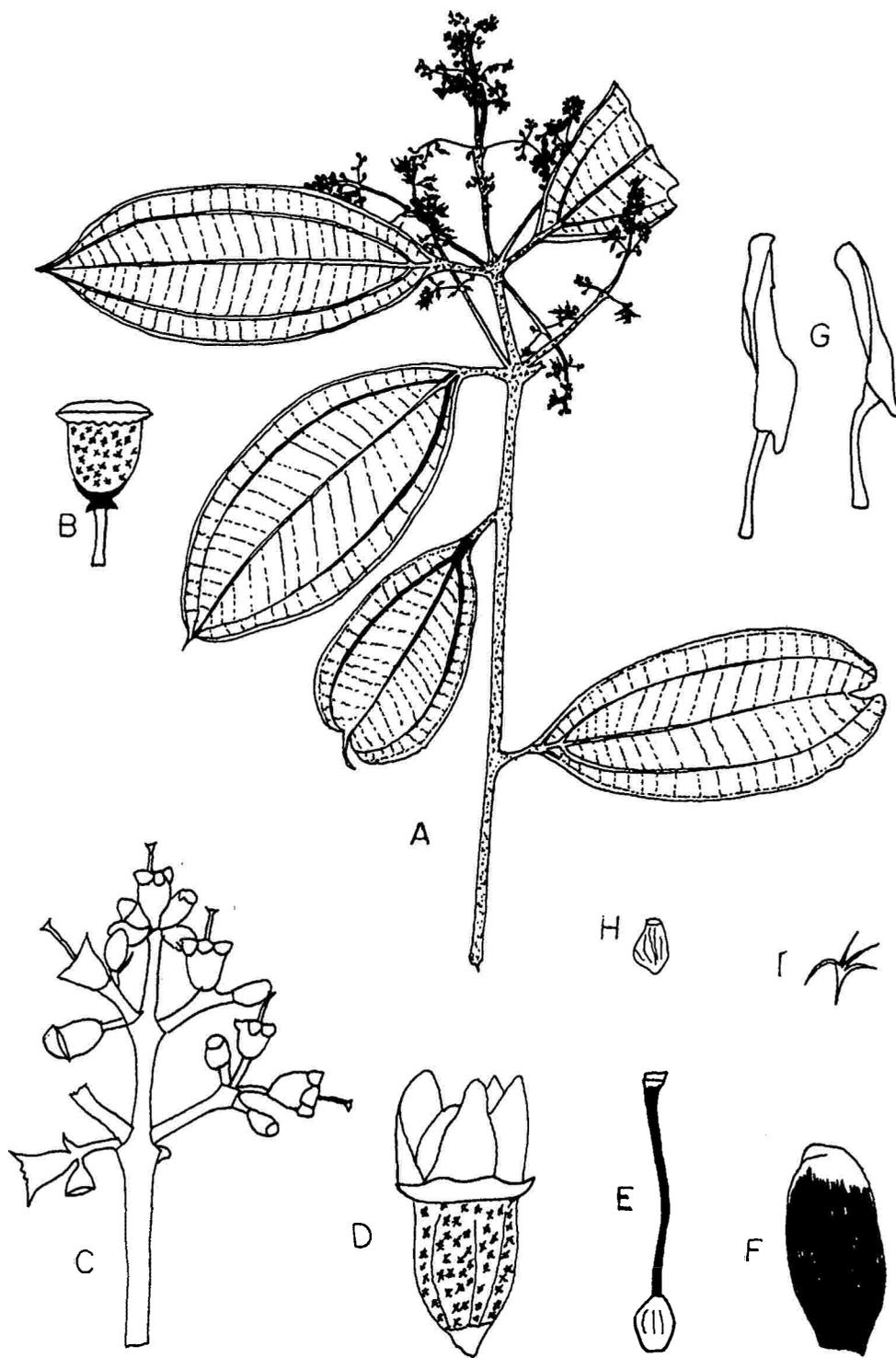


Fig. 18. *Miconia ternatifolia* Triana(L.Vargas 0022) .-A, rama terminal(x 1/3); B, hipantio y cáliz (x 6); C, inflorescencia(x 1/2); D, flor(x 8); E, gineceo(x 8); F, pétalo(x 20); G, estambres(x 22); H, semilla(x 40); I, tricoma(x 100).

Miconia theaezans (Bonpland) Cogniaux

Syn. *Melastoma theaezans* Bonpland

Descripción Botánica: Árbol de 4 m de alto. Densamente cubiertos con tricomas estrellados de 0.1 mm de longitud. Hojas simples, verticiladas, opuestas, limbo oblongo-elíptico de 10-20 cm de largo por 3-7 cm de ancho, base aguda, ápice acuminado, borde ondulado, nerviación acrodroma basinervia, con 3 nervios primarios y 2 nervios marginales, pecíolo de 1.0-1.5 cm de largo. Inflorescencia en panícula verticiladas de 7-7.5cm de largo. Flores hermafroditas, actinomorfas, 5-meras. Hipantio de 0.7 mm de largo por 1 mm de ancho. Cáliz de 0.7 mm de largo. Pétalos blancos de 1.5 mm de largo por 1.3 mm de ancho, oblongo-abobados. Androceo formado por 10 estambres de 2.8 mm de largo. Gineceo de ovario infero 3-locular de placentación axilar, estilo simple con estigma capitado. Fruto en baya con numerosas semillas muy pequeñas.

Distribución: Restringida, crece entre los 500-3500 msnm. Para América se reporta en Venezuela, Brasil y Perú. En este último se ha reportado en los departamentos de: Cajamarca, Pasco, Puno, Junín, Cuzco, Huánuco, San Martín y Ayacucho. En la Zona de estudio se encontró en las localidades de Monterrico y Tutumbaru.

Importancia: Protege los suelos de la erosión.

Exsicata: Díaz, C. & H. Osoreo 2922(USM), Vargas, L. 0025(USM) y (UNSCH).

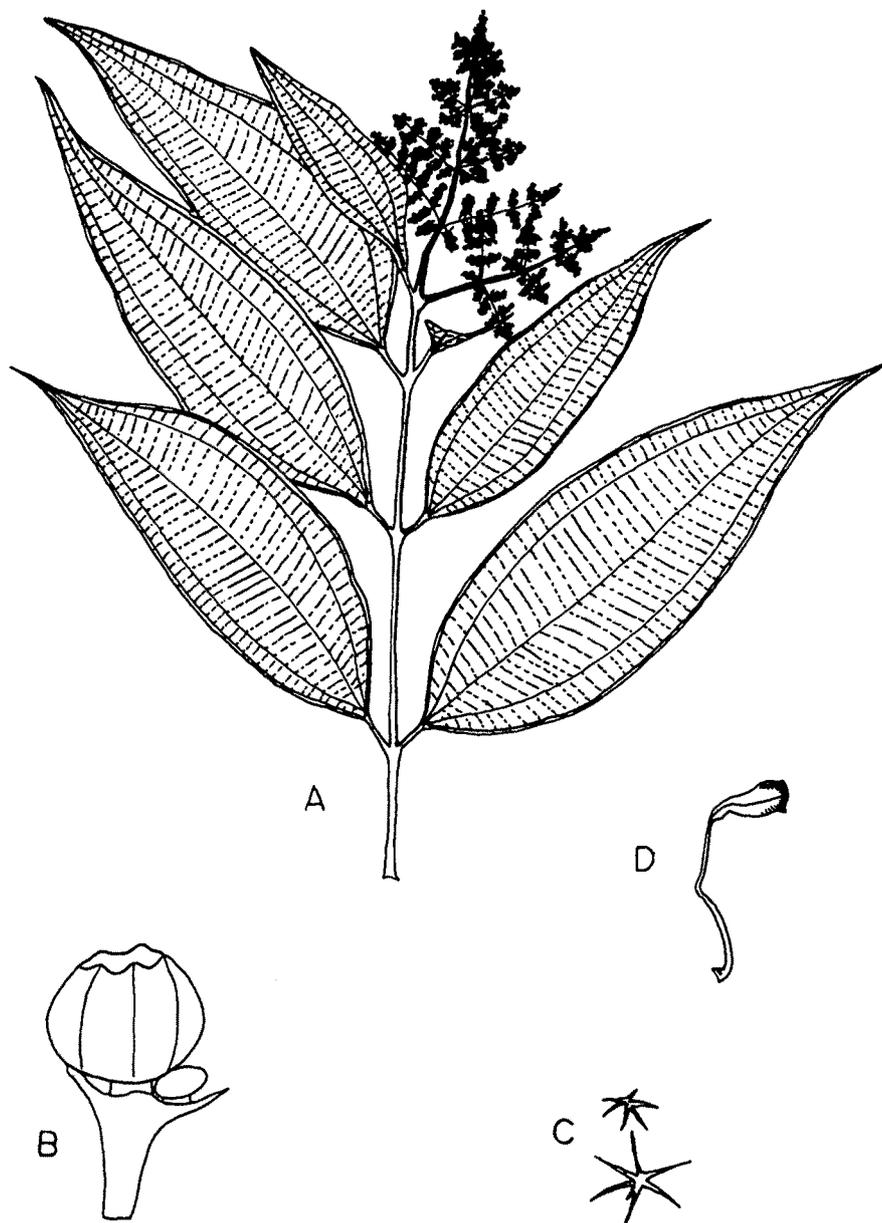


Fig.19: *Miconia theaezans* (Bonpland) Cogniaux(L. Vargas 0025) .-A, rama terminal(x 1/3); B, hipantio y cáliz(x 10); C, tricoma(x 100); D, estambre(x 20).

SECCIÓN CLIDEMIA D. Don

Para Perú 42 Especies de las cuales 5 son endémicas. Este Género recuerda a Clidemia, botánico de la antigua Grecia conmemorado por Teofrasto.

Género conformado por arbustos erguidos, raramente ascendentes, de tallos usualmente pilosos. Presenta hojas opuestas (algunas pseudo alternas), 3-9 nervios. Inflorescencia en cimas o panículas laterales o pseudo laterales, axilares o rameales; flores 4-8 meras; hipantio terete, algunas veces ligeramente costillados; cáliz usualmente lobulado y persistente, externamente con dientes bien desarrollados; pétalos blancos o rosados, redondeados, obtusos; estambres isomorfos o ligeramente anisomorfos, anteras con un poro, conectivo sin apéndice o con un diente dorsal basal retuso; ovario ínfero, estigma no (muy ligeramente) expandido. Frutos en bayas usualmente moradas a negras; semillas sub-ovoides.

CLAVE PARA DETERMINAR LAS ESPECIES DEL GÉNERO

CLIDEMIA

1. Hojas muy cordadas, pubescentes, presentan vesículas en la base del pecíolo. Inflorescencia en cimas, pediceladas..... C. pilosa
1. Hojas no muy cordadas, poco pubescentes, no presentan vesículas en la base del pecíolo. Inflorescencia axilar, sésil.
 2. Hojas basinervias..... C. hirta
 2. Hojas plinervias..... C. dentata

Clidemia dentata D. Don

Syn. *Clidemia brachystephana* (Naudin) Triana, *Melastoma dentate* Pavón ex D. Don, *Staphidium brachystephanum* Naudin

Descripción Botánica: Árbol de 4 m de alto. Densamente cubiertos con tricomas simples de 1.0 mm de largo. Hojas simples, opuestas, moderadamente anisófilas, limbo elíptico de 6-9 cm de largo por 3-4.5 cm de ancho, base oblicua, ápice acuminado, borde dentado, nerviación acrodroma plinervia, con 5 nervios primarios y 2 marginales, pecíolo de 1.0 cm de largo. Inflorescencia en panícula axilar de 2-4 cm de largo. Flores de 1.0 cm de largo, 5-meras. Hipantio de 4.0 mm de largo. Cáliz de 5.0 mm de largo. Pétalos blancos de 5.0 mm de largo por 2.5 mm de ancho, oblongo-abobados. Androceo formado por 10 estambres de 5.3 mm de largo. Gineceo de ovario infero 5-locular de placentación axilar, estilo simple de 5.0 mm de longitud con estigma capitado. Fruto en baya con numerosas semillas muy pequeñas.

Distribución: Restringida, crece hasta los 1000 msnm. Abarca Venezuela, México, Colombia, Guatemala, Brasil, Bolivia y Perú. En este último se ha reportado en los departamentos de: Loreto, Madre de Dios, Ucayali, Puno, Junín, Cuzco, Huánuco, San Martín, Amazonas y Ayacucho. En la Zona de estudio se encontró en las localidades de San Francisco y Rosario.

Importancia: Sus frutos sirven de alimento a las aves e insectos.

Exsiccata: Ferreyra, R. 4624(USM), Vargas, L. 0010(USM) y (UNSCH).

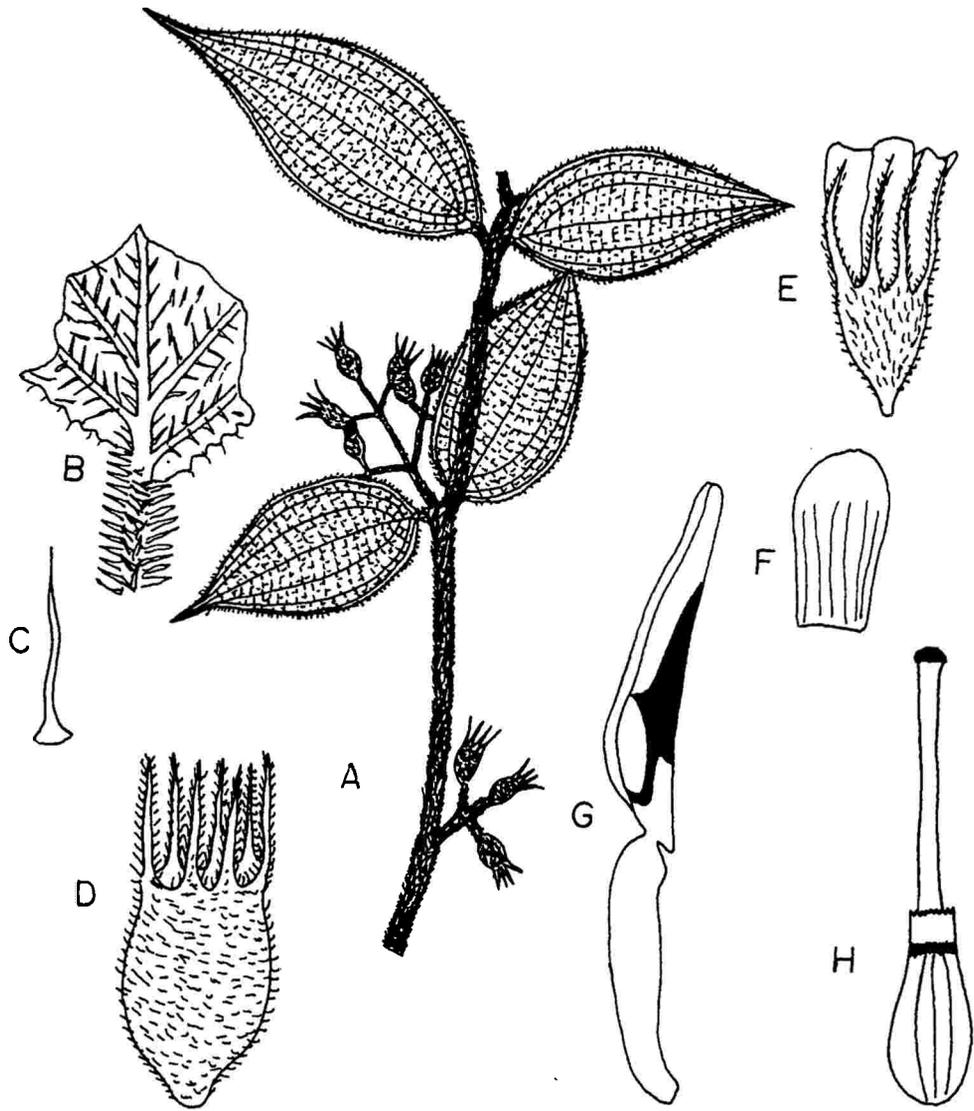


Fig.20. *Clidemia dentata* D. Don(L. Vargas 0010).-A, rama terminal(x 1/3); B, detalle de la nervadura principal de la hoja(x 2); C, tricoma(x 25); D, hipantio y cáliz(x 4.5); E, flor(x 3.5); F, pétalo(x 4.5); G, estambre(x 16); H, gineceo(x 7).

Clidemia hirta var. hirta (L.) D. Don

Syn. *Melastoma hirta* L.

Descripción Botánica: Arbusto de 2 m de alto. Densamente cubiertos con tricomas simples de 0.7-1.5 mm de largo. Hojas simples, opuestas, limbo elíptico cordiforme de 8-11 cm de largo por 4.5-6.5 cm de ancho, base redondeada a cordiforme, ápice obtuso acuminado, borde dentado, nerviación acrodroma basinervia, con 5 nervios primarios y 2 marginales, pecíolo de 1.7-3.0 cm de largo. Inflorescencia en cimas de 2-3 cm de largo, con pocas flores. Flores 5-meras. Hipantio de 6.0 mm de largo por 5.0 mm de ancho. Cáliz de 4.0 mm de largo. Pétalos blancos de 7.0 mm de largo, oblongo-abobados. Androceo formado por 8 estambres de 8 mm de largo. Gineceo de ovario infero 5-locular de placentación axilar, estilo simple de 4.5 mm de longitud con estigma capitado. Fruto en baya con numerosas semillas muy pequeñas.

Distribución: Restringida, crece hasta los 1000 msnm. Abarca Venezuela, Ecuador, Colombia, Brasil, Bolivia y Perú. En este último se ha reportado en los departamentos de: Loreto, Ucayali, Pasco, Junín, Cuzco, Huánuco, San Martín, Amazonas y Ayacucho. En la Zona de estudio se encontró en la localidad de San Francisco.

Importancia: Es importante por sus frutos, muy apreciadas por algunas aves.

Exsicata: Ferreyra, R. 13041(USM), Vargas, L. 0009(USM) y (UNSCH).

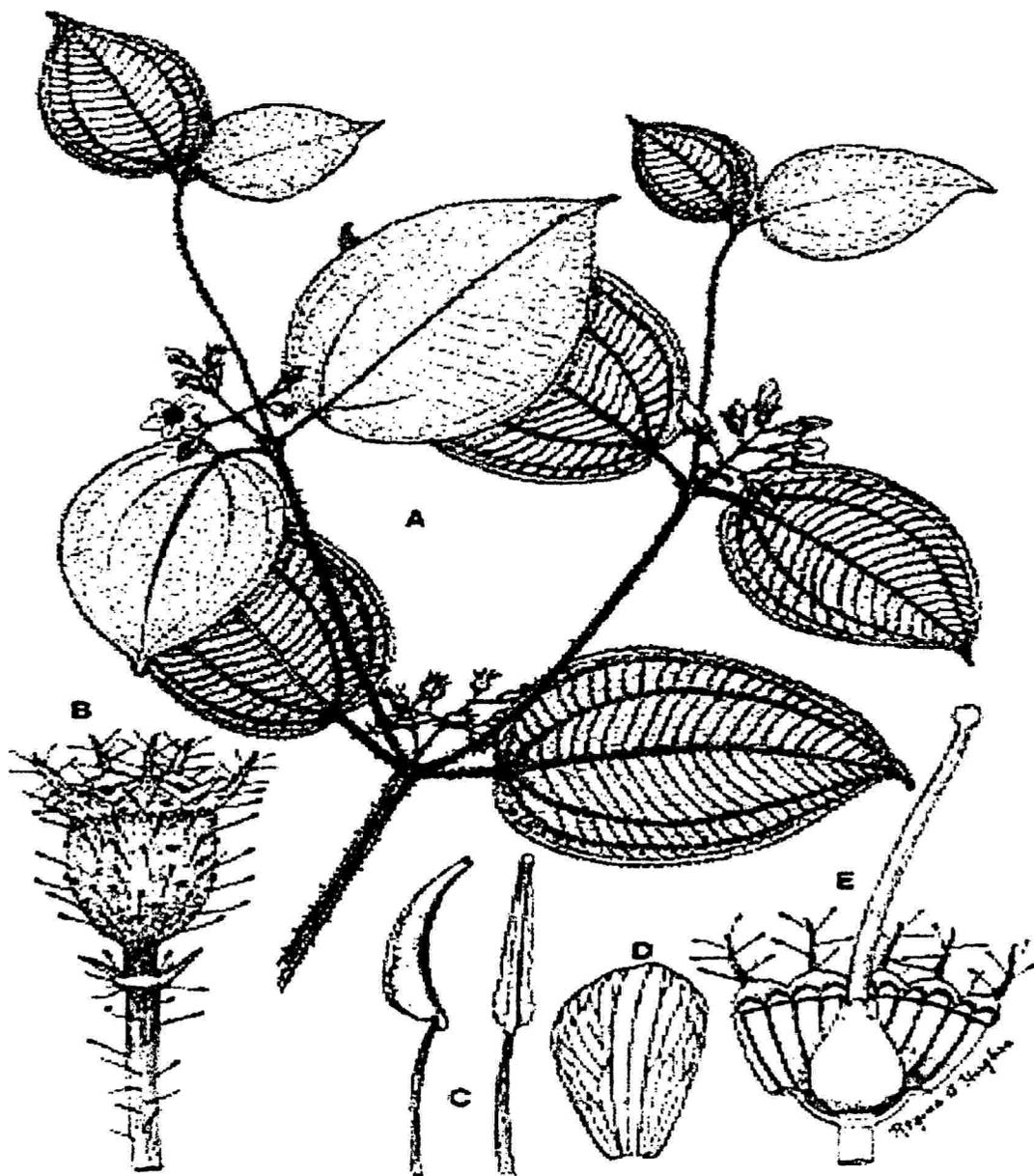


Fig. 21. *Clidemia hirta* (Cortesía de Wurdack, J.). - A, rama terminal(x 0.5); B, hipantio y cáliz(x 6); C, estambres(x 7.5); D, pétalo(x 3); E, pistilo(x 6).

Clidemia pilosa D. Don

Syn. *Clidemia impetiolearis*(Naudin) Cogniaux, *Maieta pilosa*(D. Don.) Baillon, *Melastoma pilosa* Pavón ex D. Don, *Staphidiastrum impetioleari* Naudin.

Descripción Botánica: Arbusto de 3 m de alto. Densamente cubiertos con tricomas simples de 0.8-1.0 mm de largo y tricomas bifurcados de 1.0 mm de largo. Hojas simples, opuestas, moderadamente anisófilas, limbo cordiforme de 13-21 cm de largo por 6-14 cm de ancho, base cordiforme, ápice agudo, borde dentado, nerviación acrodroma basinervia, con 7 nervios primarios y 2 marginales; peciolo de 1.0-1.5 cm de largo, presenta vesículas en la base. Inflorescencia en panícula axilar de 5-7 cm de largo. Flores de 4-meras. Hipantio de 4.5 mm de largo por 2.0 mm de ancho. Cáliz de 1.5 mm de largo. Pétalos blancos de 1.8 mm de largo, oblongo-abobados. Androceo formado por 8 estambres de 3.8 mm de largo. Gineceo de ovario infero 4-locular de placentación axilar, estilo simple de 3.5 mm de longitud con estigma capitado. Fruto en baya con numerosas semillas de 0.5 mm de longitud.

Distribución: Amplia, crece entre los 500-2000 msnm. Abarca Colombia, Bolivia y Perú. En Perú se ha reportado en los departamentos de Loreto, Junín, Amazonas y Ayacucho. En la Zona de estudio se encontró solamente en la localidad de Monterrico.

Importancia: Es importante por sus frutos, muy apreciadas por algunas aves.

Exsicata: Foster, R. 8534(USM), Vargas, L. 0011(USM) y (UNSCH).

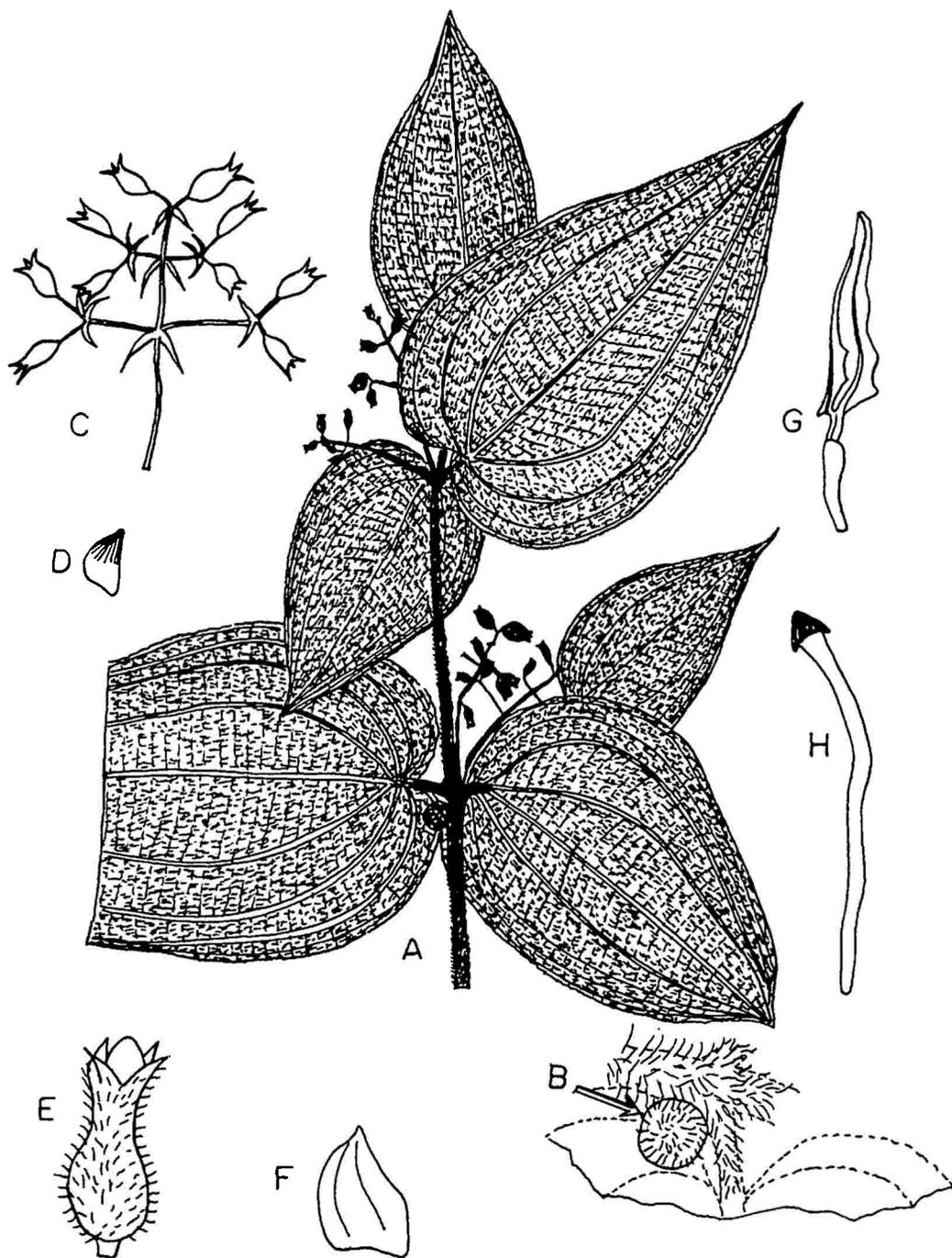


Fig.22. *Clidemia pilosa* D. Don(L. Vargas 0011) .-A, rama terminal(x 1/3); B, estructura membranacea; C, inflorescencia(x 2); D, semilla(x 18); E, hipantio y cáliz(x 5); F, pétalo(x 9); G, estambres(x 11); H, pistilo(x 16).

SECCIÓN LEANDRA Raddi

Para Perú 23 Especies de las cuales 4 son endémicas. Género dedicado a un antiguo Director del Jardín Botánico de Río de Janeiro, Leandro de Sacramento.

Género formado por arbustos(algunas lianas leñosas), de tallos denso pubescentes. Presenta inflorescencia en panícula terminal; flores 4-8 meras; hipantio terete; lóbulos internos del cáliz usualmente inconspicuos, externamente con dientes bien desarrollados; pétalos blancos a rozados, lanceolados a oblongos, agudos, a menudo con un mucrón externo; estambres isomorfos, anteras con 1 poro diminuto, conectivo inapendiculado; ovario infero, estigma no(muy ligeramente) expandido. Frutos en baya usualmente moradas a negras; semillas sub-ovoides.

CLAVE PARA DETERMINAR LAS ESPECIES DEL GÉNERO

LEANDRA

1. Hojas oblongas, pubescentes con tricomas estrelladas.
Flor sésil..... L. nervosa
1. Hojas elípticas, pubescentes con tricomas simples. Flor
no sésil..... L. retropila

Leandra nervosa (Naudin) Cogniaux

Syn. *Clidemia nervosa* Naudin

Descripción Botánica: Arbusto de 2-3 m de alto. Presenta tricomas estrellados de 0.3 mm de largo. De hojas simples, opuestas, moderadamente anisófilas, limbo oblongo de 9-14 cm de largo por 3-6 cm de ancho, base acuminada a cordiforme, ápice acuminado, borde dentado, nerviación acrodroma basinervia, con 3 nervios primarios y 2 marginales, pecíolo de 1.0-1.3 cm de largo. Flores de 4-meras. Hipantio de 4.0 mm de largo. Cáliz de 0.5 mm de largo. Pétalos blanco de 2.5 mm de largo, oblongo. Androceo formado por 8 estambres de 4.5 mm de largo. Gineceo de ovario infero 3-locular de placentación axilar, estilo simple de 4.5 mm de longitud con estigma capitado. Fruto en baya con numerosas semillas muy pequeñas.

Distribución: Restringida, crece entre los 1500-3000 msnm. Abarca Colombia y Perú. En este último se ha reportado en los departamentos de: Junín, Huánuco, San Martín, Amazonas y Ayacucho. En la Zona de estudio se encontró en la localidad de Qano.

Importancia: Es importante, porque crece en zonas con mucha pendiente y protege el suelo contra la erosión.

Exsicata: Wurdack, J. 905 y 1032(USM), Vargas, L. 0007(USM) y (UNSCH).

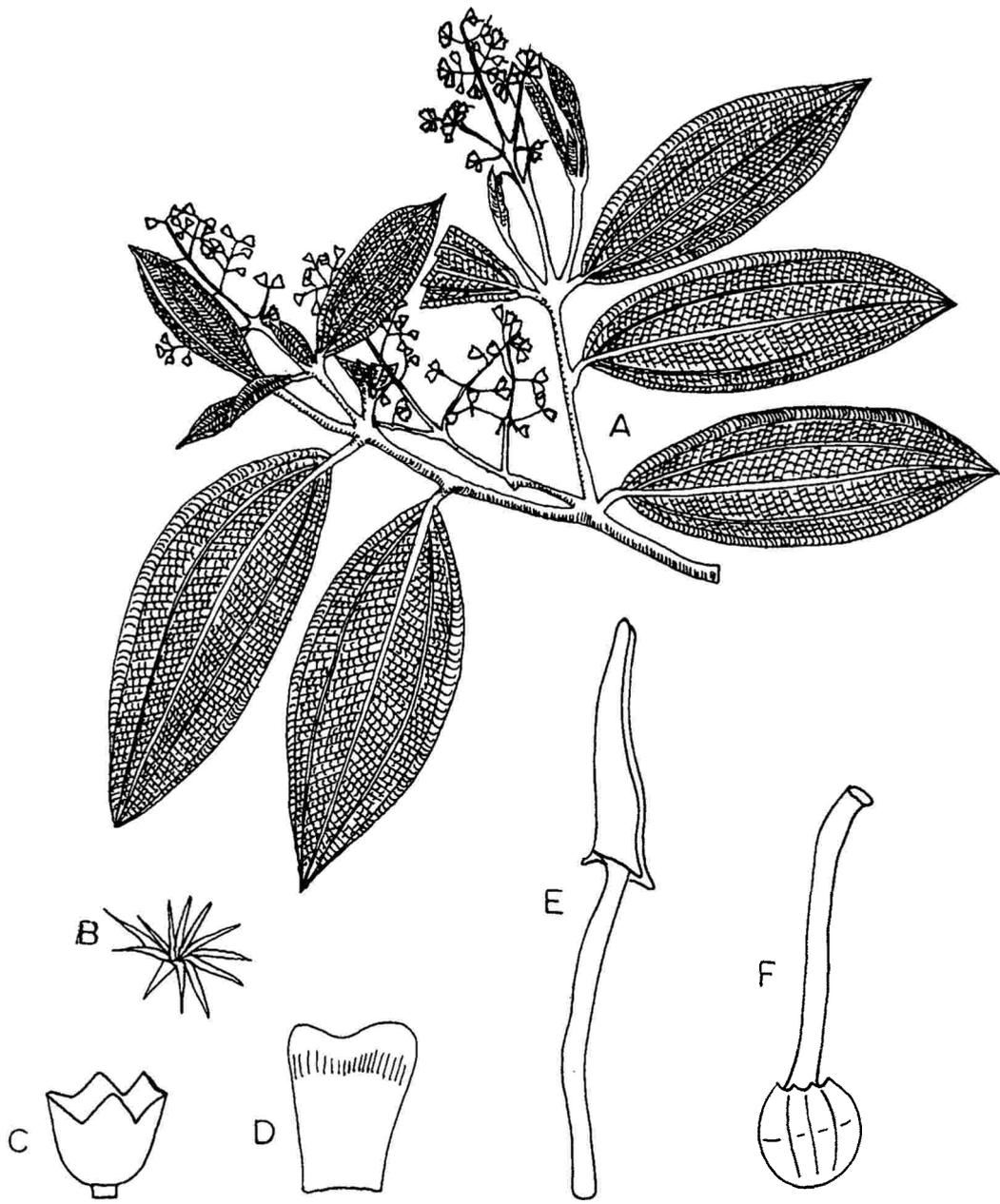


Fig.23. *Leandra nervosa* (Naudin) Cogniaux(L. Vargas 0007) .- A, rama terminal(x 1/3); B, tricoma(x 86); C, hipantio y cáliz(x 3.2); D, pétalo(x 8.5); E, estambre(x 15); F, gineceo(x 10).

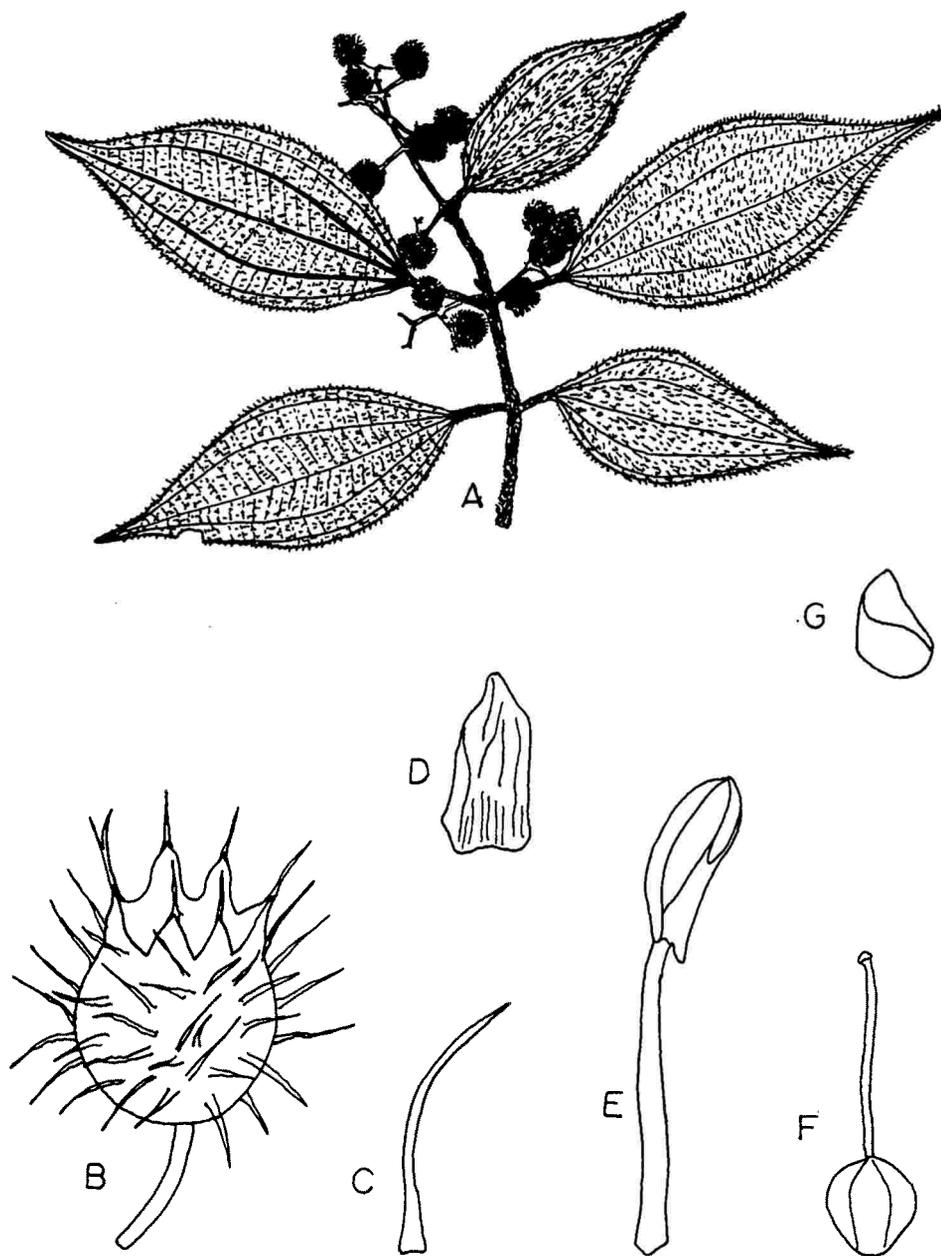
Leandra retropila Cogniaux

Descripción Botánica: Arbusto de 2 m de alto. Presenta tricomas simples de 1.0-1.8 mm de largo. De hojas simples, opuestas, moderadamente anisófilas, limbo elíptico de 7-10 cm de largo por 3.5-5 cm de ancho, base acuminada a cordiforme, ápice agudo, borde dentado, nerviación acrodroma basinervia, con 5 nervios primarios, pecíolo de 1.0-2.0 cm de largo. Flores de 5-meras. Hipantio de 3.0 mm de largo. Cáliz de 1.0 mm de largo. Pétalos blancos de 1.3 mm de largo, triangulares lanceolados. Androceo formado por 10 estambres de 3.5 mm de largo. Gineceo de ovario infero 5-locular de placentación axilar, estilo simple de 4.0 mm de longitud con estigma capitado. Fruto en baya con numerosas semillas de 0.3 mm de longitud.

Distribución: Restringida, crece entre los 500-1000 msnm. Abarca Brasil, Perú y Centro América. En Perú se ha reportado en los departamentos de: Ucayali, Pasco, Cuzco, Junín, Huánuco, San Martín y Ayacucho. En la Zona de estudio se encontró en las localidades de San Francisco y Rosario.

Importancia: Es importante, porque sus frutos son consumidos por algunas aves del lugar.

Exsicata: Ferreyra, R. 13148 y 12659(USM), Vargas, L. 0008(USM) y (UNSCH).



**Fig. 24. *Leandra retropila* Cogniaux(L. Vargas 0008) .- A, rama terminal(x 1/3);
 B, hipantio y cáliz(x 7); C, tricoma(x 35); D, pétalo(x 18); E, estambre(x
 20); F, gineceo(x 8); G, semilla(x 27).**

SECCIÓN BRACHYOTUM(DC.) Triana

Para Perú 31 Especies de las cuales 19 son endémicas. Género formado por arbustillos de las altas montañas, también de árboles con flores muy atraídas por los colibríes. Presenta hojas ásperas, pubescentes. Flores 4-5 meras, solitarias o en pares. Hipantio coloreado. Pétalos sobrepuestos por los bordes para formar un tubo polipétalo que al marchitarse la flor cae como un conjunto único. Fruto en cápsula; semillas cocleadas.

CLAVE PARA DETERMINAR LAS ESPECIES DEL GÉNERO

BRACHYOTUM

1. Arbusto de 2 m. de altura. Hojas grandes de 2.5-6.5 cm de largo por 1.0-2.0 cm. de ancho..... B. quinquenerve
1. Arbusto de 0.5-1.5 m. de altura. Hojas pequeñas de 1.2 cm de largo por 3.0 mm de ancho..... B. rostratum

Brachyotum quinquenerve var quinquenerve (R. & P.) Triana
"huaychuy"

Syn. *Rhexia quinquenervis* R. & P.

Descripción Botánica: Arbusto de 2 m de alto. Densamente cubiertos con tricomas simples de 0.7-1.3 mm de largo. Hojas simples, opuestas, moderadamente anisófilas, limbo elíptico de 2.5-6.5 cm de largo por 1.0-2.0 cm de ancho, base oblicua, ápice acuminado, borde ondulado, nerviación acrodroma basinervia, con 5 nervios primarios y 2 marginales, pecíolo de 1.0-8.0 mm de largo. Flores de 6.0 cm de largo, con 5-meras. Hipantio de 6.0 mm de largo. Cáliz de 8.0 mm de largo. Pétalos morados con nervios rojizos de 3.0 cm de largo. Androceo formado por 8 estambres de 4.3 mm de largo. Gineceo de ovario infero 5-locular de placentación axilar, estilo simple de 2.2 mm de longitud con estigma capitado. Fruto en cápsula con numerosas semillas muy pequeñas.

Distribución: Restringida, crece entre los 500-3500 msnm. En Perú se ha reportado en los departamentos de: Pasco, Junín, Cuzco, Huánuco, Amazonas y Ayacucho. En la Zona de estudio se encontró en la localidad de Qano.

Importancia: Especie que forma densas matas, lo cual la hace importante en la protección del suelo contra la erosión.

Exsicata: Ferreyra, R. 3607(USM), Vargas, L. 0004(USM) y (UNSCH).

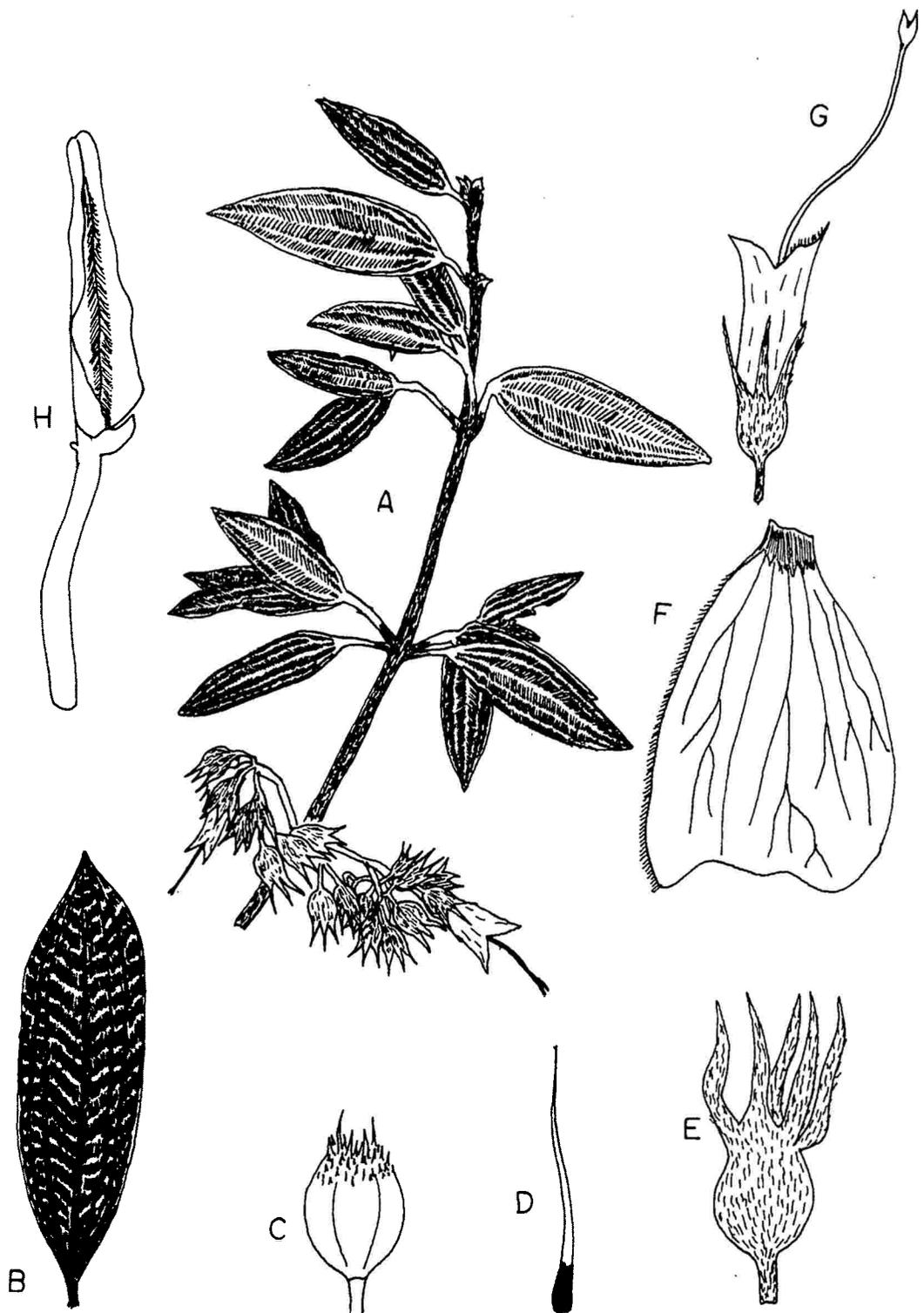


Fig.25. *Brachyotum quinquenerve* var. *quinquenerve*(L. Vargas 0004).- A, rama terminal(x 1/3); B, hoja(x 1.5); C, ovario(x 3); D, tricoma(x 16); E, hipantio y cáliz(x 2.5); F, pétalo(x 2); G, flor(x 1.5); H, estambre(x 15).

Brachyotum rostratum (Naudin) Triana “gur-gur”

Syn. Chaetogastra rostrata Naudin.

Descripción Botánica: Arbusto de 0.5-1.5 m de alto. Densamente cubiertos con tricomas simples de 0.6-0.8 mm de largo. Hojas simples, opuestas, moderadamente anisófilas, limbo oblongo-elíptico de 1.2 cm de largo por 3.0 mm de ancho, base acuminada a cordiforme, ápice redondeado, borde dentado, nerviación acrodroma basinervia, con 3 nervios primarios, pecíolo de 2.0 mm de largo. Flores de 5-meras. Hipantio de 9.0 mm de largo. Cáliz de 6.0 mm de largo. Pétalos morados. Androceo formado por 10 estambres de 10 mm de largo. Gineceo de ovario infero 5-locular de placentación axilar. Fruto en cápsula con numerosas semillas de 0.7 mm de longitud.

Distribución: Restringida, crece entre los 3100-4100 msnm. Para América se reporta en Ecuador y Perú. En Perú se ha reportado en: Pasco, Junín, Cuzco, Huánuco, Cajamarca, Ancash, Huancavelica y Puno. En la Zona de estudio se encontró en la localidad de Tapuna.

Importancia: Su importancia radica, en que es la única especie leñosa de la zona de Tapuna, por lo que los campesinos la usan como combustible. Además protege a los suelos contra la erosión.

Exsicata: Díaz, C., Beltrán, H., & B. D'Achille 3327(USM), Vargas, L. 0005(USM) y (UNSCH).

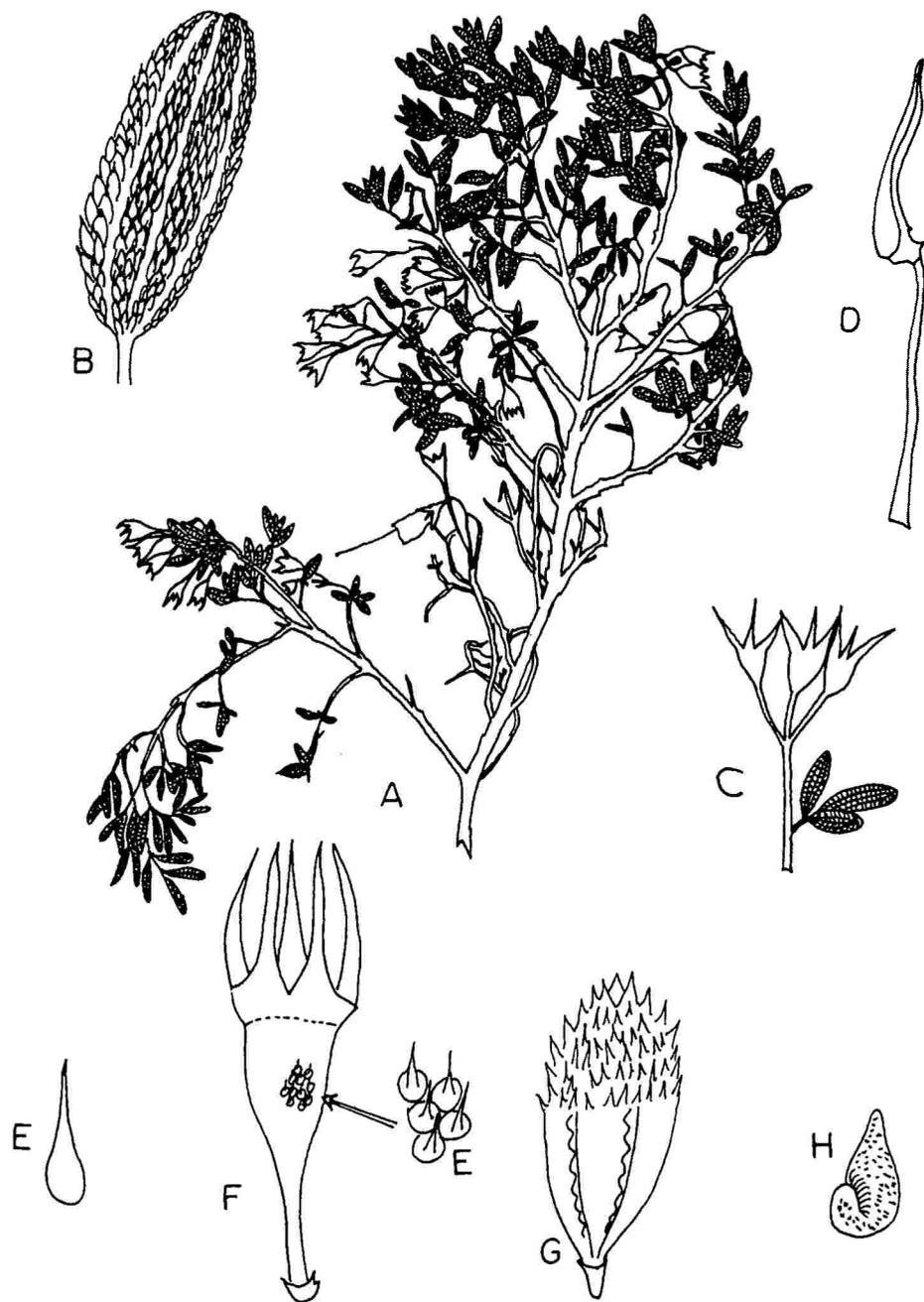


Fig. 26. *Brachyotum rostratum* (Naud.) Triana(L. Vargas 0005).- A, rama terminal(x 1/3); B, hoja(x 3); C, inflorescencia(x 1.2); D, estambre(x 6); E, tricoma(x 38); F, hipantio y cáliz(x 3); G, ovario(x 4); H, semilla(x 12).

SECCIÓN HENRIETTELLA Naudin

Para Perú 4 Especies. Género formado de pequeños arbustos y árboles. Presenta hojas lisas, pubescentes. Flores en pequeños grupos, en los nudos de ramas desfoliadas. Pétalos usualmente agudos, menos de 4 mm de largo. Fruto en baya.

Henriettella aggregata (D. Don) Triana

Syn. *Clidemia aggregata* D. Don, *Henriettea aggregata*(D. Don) J. F. Macbride.

Descripción Botánica: Arbusto de 2 m de alto. Densamente cubiertos con tricomas simples de 1-2 mm de largo. Hojas simples, opuestas, moderadamente anisófilas, limbo elíptico de 7-12 cm de largo por 3-5 cm de ancho, base y ápice acuminado, borde dentado, nerviación acrodroma basinervia, con 3 nervios primarios, pecíolo de 1-2 cm de largo. Inflorescencia lateral, con flores de 5-meras. Hipantio de 8.0 mm de largo por 6 mm de ancho. Cáliz de 1.0 mm de largo. Pétalos morados. Gineceo de ovario infero 5-ocular de placentación axilar; estilo simple de 3 mm de longitud. Fruto en baya con semillas de 1.0 mm de longitud.

Distribución: Restringida, crece entre los 500-1000 msnm. En Perú se ha reportado en: Cuzco, Huánuco y San Martín. En la Zona de estudio se encontró en la localidad de San Francisco.

Importancia: Importante por sus frutos que alimentan a las aves.

Exsicata: Ferreyra, R. 4363(USM), Vargas, L. 0013(USM) y (UNSCH).

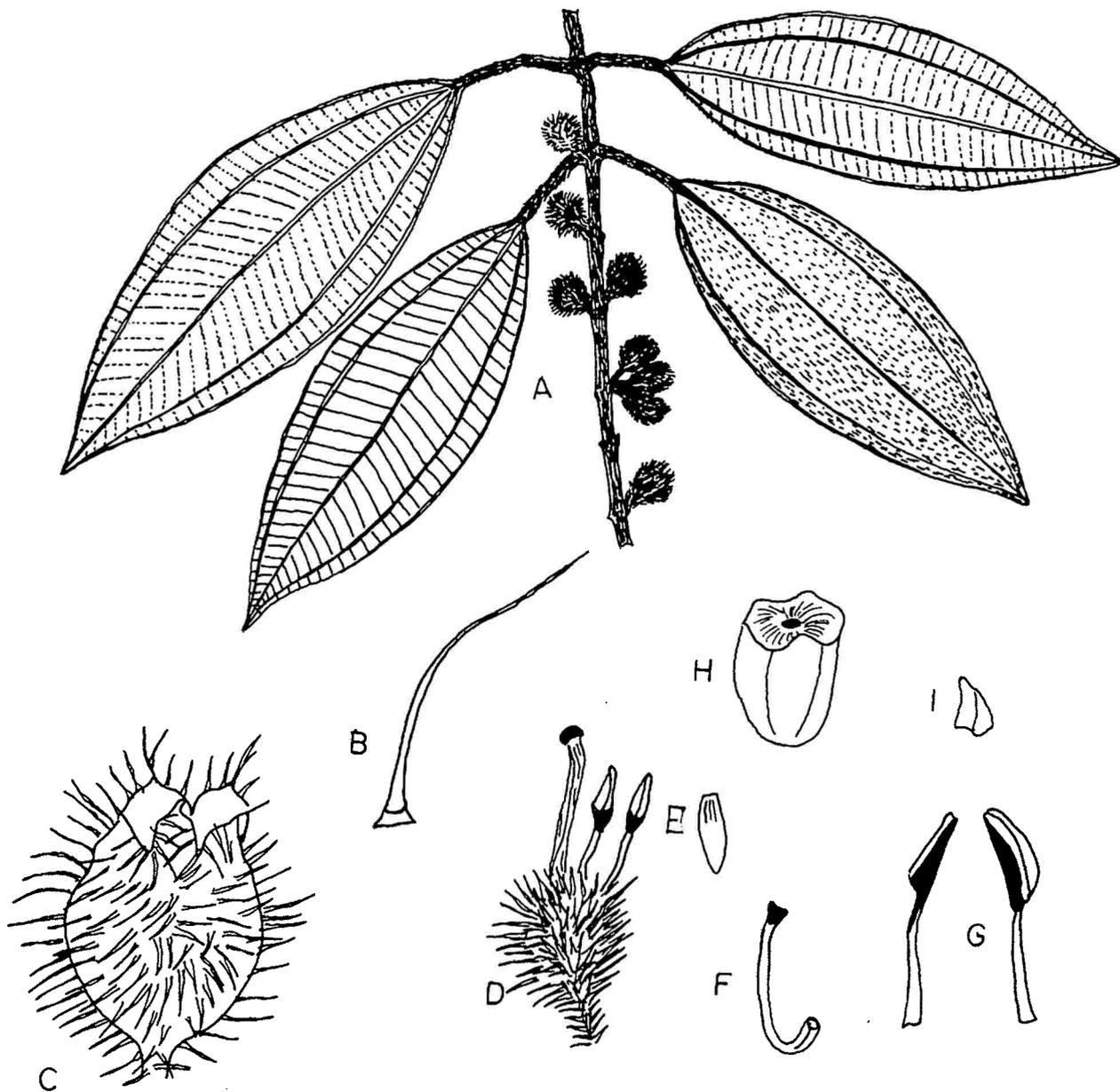


Fig.27. *Henriettella aggregata* (D. Don) Triana(L. Vargas 0013) .-A, rama terminal(x 1/3); B, tricoma(x 25); C, hipantio y cáliz(x 5); D, flor(x 4); E, pétalo(x 10); F, pistilo(x 3); G, estambre(x 5); H, ovario(x 4); I, semilla(x 9).

SECCIÓN ARTHROSTEMMA R. & P.

Para Perú una sola Especie. Género formado por hierbas delicadas. Presenta hojas pecioladas, serruladas, pubescentes. De inflorescencia cimosa; flores de 4 meras, muy vistosas. Hipantio alargado. Cáliz de tubo oblongo o campanulada, sépalos cortos, persistentes hasta en los frutos. Pétalo largos. Frutos en cápsulas alargadas de semillas cocleadas.

Arthrostemma ciliatum R. & P. “yahuar socco”

Syn. *Arthrostemma grandiflorum* Markgraf, *Rhexia diversifolia* Bonpland.

Descripción Botánica: Hierba de 1 m de alto. Presenta tricomas simples de 0.6 mm de largo. Hojas simples, opuestas, moderadamente anisófilas, limbo ovada de 2.8-5.5 cm de largo por 1.5-4.2 cm de ancho, base cordiforme, ápice acuminado, borde entero, nerviación acrodroma basinervia, con 5 nervios primarios y 2 marginales, pecíolo de 2.5-8 cm de largo. Flores de 4-meras. Hipantio de 3 cm de largo. Cáliz de 3.0 mm de largo. Pétalo rozados de 4.5 cm de largo, oblongos. Androceo formado por 8 estambres 1.2 cm de largo. Gineceo de ovario infero 4-locular. Fruto en cápsula con semillas de 1 mm de longitud.

Distribución: Restringida, crece hasta los 1000 msnm. Abarca Ecuador y Perú. En este último en los departamentos de: Loreto, Tumbes, Junín, Huánuco, San Martín Y Amazonas. En la Zona de estudio se encontró en Machente.

Importancia: Sus flores constituyen un importante recurso melífero.

Exsicata: Woytkowski, F. 368(USM), Vargas, L. 0002(USM) y (UNSCH).

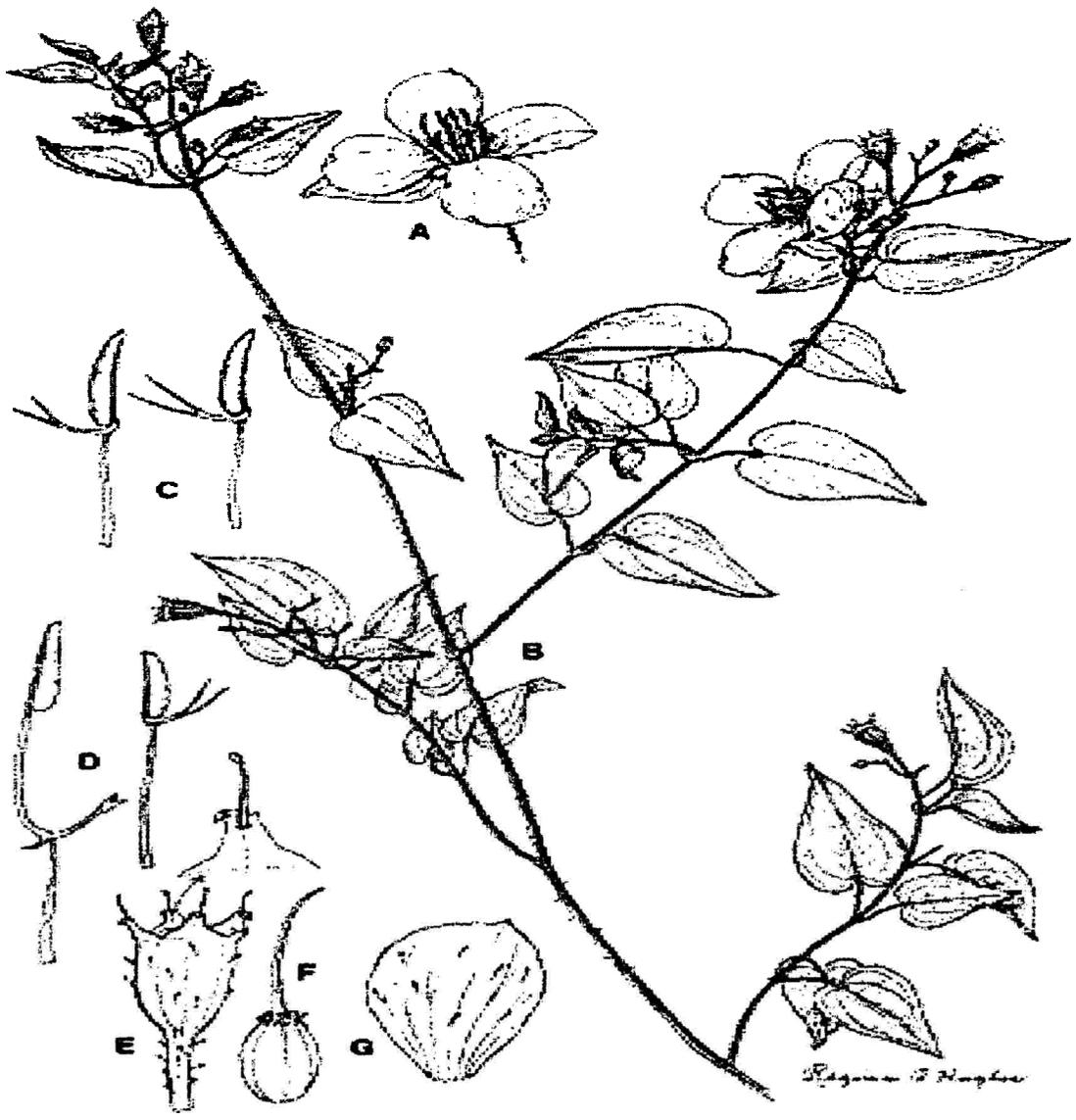


Fig. 28. *Arthrostemma ciliatum* R. & P (Cortesía de Wurdack, J.). – A, flor(x 0.75); B, rama(x 0.5); C, estambres isomórficos(x 2.5); D, estambres isomórficos(x 2.5); E, hipantio y cáliz(x 2.5); F, gineceo(x 2.5); G, pétalo(x 1). – A, B, D-G: Asplund 16738, C: Asplund 16389.

SECCIÓN TIBOUCHINA Aublet.

Para Perú 35 Especies de las cuales 21 son endémicas. Género formado de arbustos, árboles y hierbas. De hojas bastante grandes, ásperas, pubescentes. Inflorescencia panicular con flores de 4-8 meras. Pétalo blancos, rozados y morados, de ápice redondeado. Fruto capsular de semillas cocleadas.

Tibouchina longifolia (M. Vahl) Baillon

Syn. *Rhexia longifolia* Vahl

Descripción Botánica: Hierba de 0.5-1 m de alto. Presenta tricomas simples de 1-3 mm de largo. Hojas simples, opuestas, anisófilas, limbo oblongo-elíptico de 3-7.5 cm de largo por 1.0-2.5 cm de ancho, base acuminada, ápice agudo, borde entero, nerviación basinervia, con 5 nervios primarios y 2 marginales, pecíolo de 0.8-1.3 cm de largo. Flores de 5-meras. Hipantio de 5 mm de largo. Cáliz de 5 mm de largo. Pétalo blancos de 5 mm de largo, oblongos. Androceo formado por 10 estambres de 5.3 mm de largo. Gineceo de ovario infero 5-locular; estilo simple de 6.5 mm de longitud. Fruto en cápsula con semillas de 0.4 mm de longitud.

Distribución: Restringida, crece hasta los 1000 msnm. Abarca México y Perú. En este último en los departamentos de: Loreto, Junín, Cuzco, Huánuco, San Martín, Amazonas y Ayacucho. En la Zona de estudio se encontró en las localidades de Tutumbaru, Rosario y San Francisco.

Importancia: Sus flores constituyen un importante recurso melífero.

Exsicata: Ferreyra, R. 4288(USM), Vargas, L. 0001(USM) y (UNSCH).

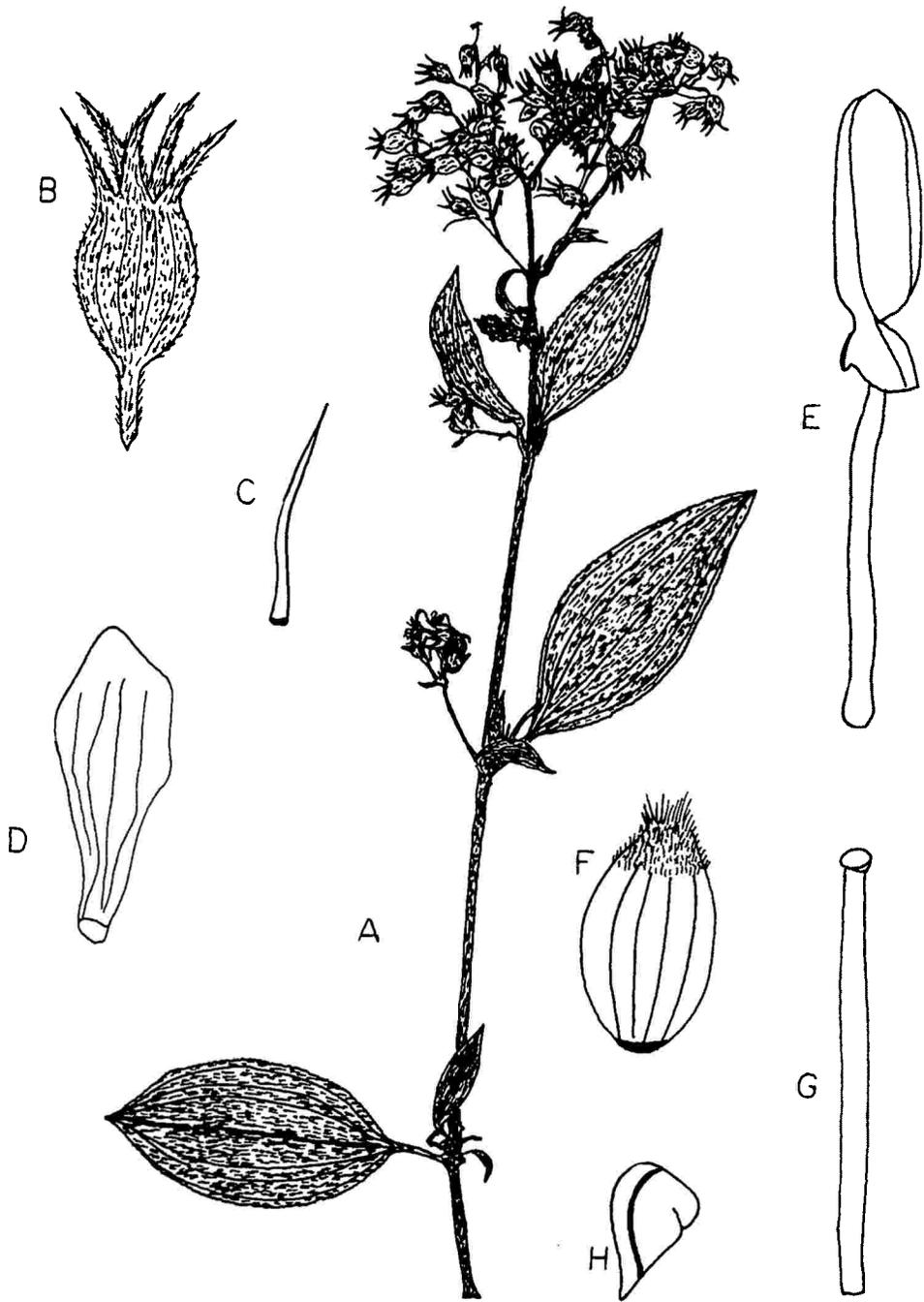


Fig. 29. *Tibouchina longifolia* (Vahl) Baill. (L. Vargas 0001) - A, rama terminal(x 1/3); B, hipantio y cáliz (x 3); C, tricoma(x 10); D, pétalo(x 8); E, estambre(x 18); F, ovario(x 7); G, pistilo(x 9.5); H, semilla(x 38).

SECCIÓN BELLUCIA Necker

Para Perú 3 Especies. Género formado por árboles y arbustos no pubescentes. Presenta hojas grandes, recias, enteras, coriáceas, de 3 nervios. Flores de 5-8 meras, solitarias o en inflorescencias cimosas-axilares o laterales. Pétalos blancos y rozados, oblongos, redondeados en el ápice; estambres isomorfos, anteras cortas, robustas, conectivo sin apéndices; ovario infero.

Bellucia pentamera Naudin “sacha níspero”

Syn. *Bellucia axinantha* Triana, *Bellucia weberbaueri* Cogniaux.

Descripción Botánica: Árbol de 7 m de alto. Presenta tricomas simples de 0.009 mm de largo. Hojas simples, opuestas, moderadamente anisófilas, limbo oblongo-elíptico de 10-16 cm de largo por 6-9 cm de ancho, base y ápice acuminada, borde entero, nerviación acrodroma plinervia, con 5 nervios primarios, pecíolo de 1-3 cm de largo. Inflorescencia cauliflora. Flores de 5-meras, pediceladas. Hipantio de 3 cm de largo. Cáliz de 5 mm de largo. Pétalo blanco rojizos de 1.5-2 cm de largo. Androceo formado por 10 estambres de 1.3 cm de largo. Gineceo de ovario infero 12-14 locular; estilo simple de 2.1 cm de longitud. Fruto en baya con semillas de 0.5 mm de longitud.

Distribución: Restringida, crece hasta los 1000 msnm. Abarca Venezuela, Colombia, México, Brasil, Bolivia, Perú y Centro América. En Perú se encuentra en: Loreto, Madre de Dios, Ucayali, Junín, Cuzco, Pasco,

Huánuco, San Martín, Amazonas y Ayacucho. En la Zona de estudio se encontró en la localidad de Rosario.

Importancia: Las frutas son consumidos tanto por personas y animales como los asnos y cerdos. Los indios de la comunidad nativa de Waunana en el área de Chocó(Colombia), usan las hojas como medicina para las enfermedades del sentido de la vista(Pinto, F. 1980).

Exsicata: Foster, R. 10203(USM), Vargas, L. 0012(USM) y (UNSCH).

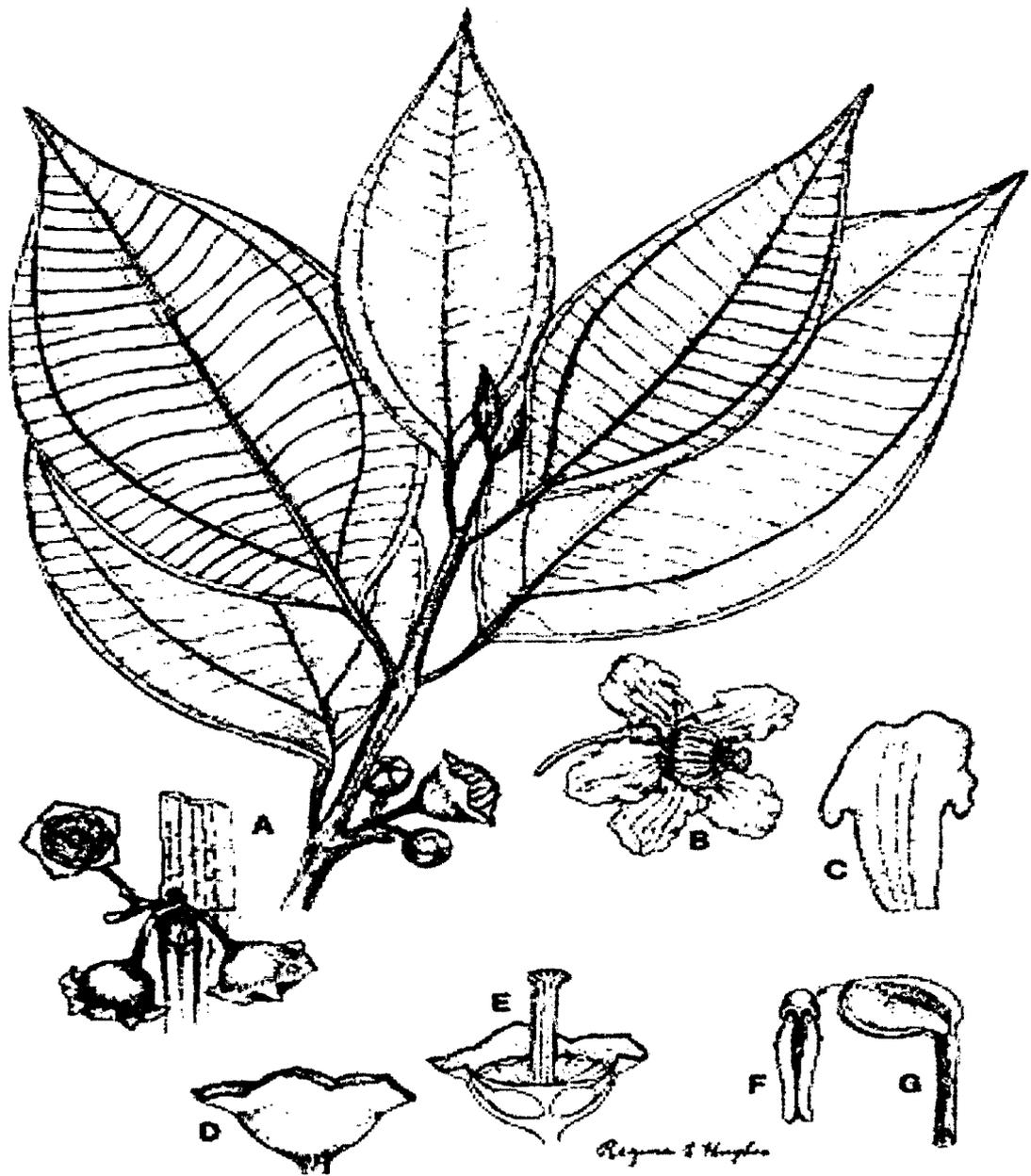


Fig. 30. *Bellucia pentamera* Naudin (Cortesía de Wurdack, J.). – A, rama terminal e inflorescencia (x 1/3); B, flor (x 1/2); C, pétalo (x 2.5); D, hipantio y cáliz (x 1); E, pistilo (x 1); F y G, corte transversal del ovario (x 2.5).

IV. DISCUSIONES

En el presente trabajo se encontró un total de 28 especies, comprendidas en 08 Géneros de la Familia Melastomataceae (Cuadro N° 02). Siendo el Género *Miconia* con mayor número de especies en total 17, seguido de *Clidemia* con 3, *Leandra* y *Brachyotum* ambos con 2, mientras *Arthrostemma*, *Henriettella*, *Tibouchina* y *Bellucia*, cada una de ellas con una sola especie. Lo que concuerda con los reportes de (Macbride, J. F. 1941) y (Brako, L. & J. Zaruchi. 1993), donde indican también al Género *Miconia* con el mayor número de especies y para Ayacucho reportan un total de 58 especies para esta Familia: *Arthrostemma grandiflorum*, *Alloneuron dudleyi*, *Axinaea weberbaueri*, *Bellucia pentamera*, *Brachyotum alpinum*, *B. naudinii*, *B. quinquenerve*, *B. rosmarinifolium*, *B. rostratum*, *Clidemia dentata*, *C. ciliata*, *C. hirta* var. *hirta*, *C. obliqua*, *C. pilosa*, *Leandra nervosa*, *L. retropila*, *Miconia affinis*, *M. aprica*, *M. aureoides*, *M. axinaeoides*, *M. ayacuchensis*, *M. barbeyana*, *M. barbinervis*, *M. calvescens*, *M. choriophylla* var. *choriophylla*, *M.*

dasyclada, *M. dipsacea*, *M. elaeagnoides*, *M. flaccida*, *M. glomerata*, *M. hospitalis*, *M. hygrophila*, *M. lachnoclada*, *M. lasiocalyx*, *M. latifolia*, *M. livida*, *M. lourteigiana*, *M. madisonii*, *M. martiniana*, *M. matthaei*, *M. modica*, *M. peruviana*, *M. polyneura*, *M. polytopica*, *M. rotundifolia*, *M. sanguinea*, *M. spennerostachya*, *M. stenostachya*, *M. ternatifolia*, *M. theaezans*, *M. triplinervis*, *Monochaetum subglabrum*, *Monolena primulaeflora*, *Myriaspota egensis*, *Tibouchina decora*, *T. fulvipilis*, *T. longifolia* y *T. mollis*. Comparando con las especies encontradas en la zona de estudio coincide con: *Bellucia pentamera*, *Brachyotum quinquenerve*, *B. rostratum*, *Clidemia dentata*, *C. hirta* var. *hirta*, *C. pilosa*, *Leandra nervosa*, *L. retropila*, *Miconia affinis*, *M. aprica*, *M. axinaeoides*, *M. barbeyana*, *M. barbinervis*, *M. calvescens*, *M. dipsacea*, *M. elaeagnoides*, *M. sanguinea*, *M. spennerostachya*, *M. stenostachya*, *M. ternatifolia*, *M. theaezans* y *Tibouchina longifolia*. Mientras no se encontró: *Alloneuron dudleyi*, *Arthrostemma grandiflorum*, *Axinaea weberbaueri*, *Brachyotum alpinum* *B. naudinii*, *B. rosmarinifolium*, *Clidemia ciliata*, *C. obliqua*, *Leandra nervosa*, *M. aureoides*, *M. ayacuchensis*, *M. choriophylla* var. *choriophylla*, *M. dasyclada*, *M. flaccida*, *M. hospitalis*, *M. hygrophila*, *M. lachnoclada*, *M. lasiocalyx*, *M. latifolia*, *M. livida*, *M. lourteigiana*, *M. madisonii*, *M. martiniana*, *M. matthaei*, *M. modica*, *M. peruviana*, *M. polyneura*, *M. polytopica*, *M. rotundifolia*, *M. triplinervis*, *Monochaetum subglabrum*, *Monolena primulaeflora*, *Myriaspota egensis*, *Tibouchina decora*, *T. fulvipilis* y *T. mollis*. Posiblemente muchas de ellas se encuentran en bosques primarios o debido a que el muestreo se realizó cerca a la carretera. Así mismo, son

nuevos reportes para la zona: ***Miconia cretacea*, *M. pavoniana*, *M. subandicola*, *M. terera*, *Henriettella aggregata* y *Arthrostema ciliatum*.**

En relación a la distribución altitudinal(Cuadro N° 03 y Fig. N° 02), las especies van disminuyendo conforme se asciende en altitud, tal es así que en la zona de Tapuna(3800 msnm.) se reporta una Especie, en Qano(3200 msnm.) 4 Especies, Tutumbaru(1800 msnm.) 5 Especies, Machente(1100 msnm.) y San Pedro(1000 msnm.), cada uno con 6 Especies; Monterrico(900 msnm.) 7 Especies; Rosario(750 msnm.) 6 Especies y San Francisco con 9 Especies; esto posiblemente se debe a los factores climáticos donde las temperaturas y las precipitaciones varían con la altitud, una característica fundamental que explica la estratificación vegetal en pisos. Las temperaturas disminuyen con la altitud a razón de 1 °C por cada 200 m, y esto es un factor limitante. La precipitación suele aumentar hasta cierto grado de intensidad; por el contrario, las cumbres suelen sufrir un déficit pluviométrico, lo que explica la pobre vegetación de la zona de Tapuna.

De todas las especies encontradas, se puede diferenciar el hábito de cada uno de ellos(Cuadro N° 4), donde 17 especies fueron de porte arbóreo, 10 arbustivo y 02 herbáceo.

En cuanto se refiere a la importancia económica de cada una de las especies, no se cuenta con trabajos relacionados; al realizar las encuestas a los pobladores de la zona, no conocen mucho a las especies de esta familia, e indican que la mayor parte de estas plantas constituyen como malezas o plantas de monte; salvo algunas especies como: ***Miconia***

subandicola y *Miconia calvescens*, son utilizadas como vigas en la construcción de las viviendas. Al observar en la zona de estudio se pudo apreciar que estas especies cumplen un papel muy importante en el control de la erosión por sus hojas grandes y densas, amortiguando las fuertes precipitaciones; teniendo en cuenta que la zona de estudio tiene una fisiografía muy accidentada y con mucha pendiente, más aún por la destrucción de los bosques primarios y mal manejo de los suelos. Así mismo, los frutos son alimento de aves y otros animales; sería importante realizar trabajos en los aspectos medicinales, tintóreas y forrajeras.

Referente a su clasificación se confeccionaron claves taxonómicas para Géneros y Especies. Donde se pudo apreciar que una de las características muy particulares para reconocer las especies de la Familia Melastomataceae fue sus hojas con nervaduras plinervias y basinervias, como también los apéndices conectivos ventrales o dorsales, las semillas cocleadas, el cáliz caliptriforme, la ramilla secundiflora, dientes supracalicinales en el hipantio, entre otras características. (Figura N° 1)

De todos los Géneros encontrados, los de mayor rango de distribución son el Género *Miconia* y *Leandra*, que se extienden desde Qano hasta San Francisco; otros Géneros como *Clidemia*, *Arthrostemma*, *Henriettella*, *Bellucia*, están representados solo en la parte baja (Machente-San Francisco), en cambio el Género *Tibouchina* abarca desde Tutumbaru hasta San Francisco y el Género *Brachyotum* restringido a la parte alto andina (Qano-Tapuna).

En cuanto se refiere a la distribución de las especies, el que tiene mayor variación altitudinal es ***Tibouchina longifolia***(encontrándose desde Tutumbaru hasta San Francisco), pero sin embargo según lo reporta(BRAKO, L. & J. ZARUCHI. 1993), tiene una restringida variación hasta los 1000 msnm. Otras especies como ***Miconia spennerostachya*** y ***Arthrostemma ciliatum***, tienen una restringida distribución, las razones pueden ser varias, una de ellas la altitud, clima y el impacto ambiental a la que no están adaptadas.

Los nombres de algunas especies se actualizaron, según (BRAKO, L. & J. ZARUCHI. 1993). Estas especies presentan una sinonimia y son: ***Miconia affinis***(*Miconia microcarpa*), ***Miconia barbinervis***(*Clidemia barbinervis*), ***Miconia calvescens***(*Melastoma calvescens*), ***Miconia elaeagnoides***(*Miconia dichrophylla*), ***Miconia sanguínea***(*Cremanium hispidissimum*, *Miconia hispidissima* y *Tococa sanguinea*), ***Miconia spennerostachya***(*Miconia aspiazui*, *Miconia nectararia*), ***Miconia stenostachya***(*Melastoma stenostachyum*), ***Miconia theaezans***(*Melastoma theaezans*), ***Clidemia dentata***(*Clidemia brachystephana*, *Melastoma dentata*, *Staphidium brachystephanum*), ***Clidemia hirta***(*Melastoma hirta*), ***Clidemia pilosa***(*Clidemia impetiolearis*, *Maieta pilosa*, *Melastoma pilosa*, *Staphidiastrum impetiolare*), ***Leandra nervosa***(*Clidemia nervosa*), ***Brachyotum quinquenerve var quinquenerve***(*Rhexia quinquenervis*), ***Brachyotum rostratum***(*Chaetogastra rostrata*), ***Henriettella aggregata***(*Clidemia aggregata* , *Henriettea aggregata*), ***Arthrostemma ciliatum***(*Arthrostemma grandiflorum*, *Rhexia diversifolia*), ***Tibouchina***

longifolia (*Rhexia longifolia*) y ***Bellucia pentamera***(*Bellucia axinantha*,
Bellucia weberbaueri).

Entre las especies de ***Clidemia dentata*** y ***Clidemia hirta*** var. ***hirta***, existe muchas semejanzas morfológicas, por ejemplo en las hojas e inflorescencia. La diferencia está en la nerviación de las hojas, el primero tiene hojas plinervadas con inflorescencia en forma de panícula y el segundo hojas basinervadas con una inflorescencia cimosa.

V. CONCLUSIÓN

Según los resultados obtenidos en el presente trabajo, se llega a las siguientes conclusiones:

- En el tramo Tapuna-San Francisco se registraron 28 Especies, comprendidas en 08 Géneros: *Miconia affinis*, *M. aprica*, *M. axinaeoides*, *M. barbeyana*, *M. barbinervis* "purma sacha", *M. calvescens* "taccllas", *M. cretacea*, *M. dipsacea*, *M. elaeagnoides*, *M. pavoniana*, *M. sanguinea*, *M. spennerostachya*, *M. stenostachya*, *M. subandicola* "tiri-tiri", *M. terera* "terri", *M. ternatifolia* "chanchak", *M. theaezans*, *Clidemia dentata*, *C. hirta*, *C. pilosa*, *Leandra nervosa*, *L. retropila*, *Brachyotum quinquenerve* "huaychuy", *B. rostratum* "gur-gur", *Henriettella aggregata*, *Arthrostemma ciliatum* "yahuar socco", *Tibouchina longifolia* y *Bellucia pentámera* "sacha níspero".

- Las especies de amplia distribución son: *Tibouchina longifolia*, *Miconia dipsacea*, *M. calvescens*, *M. sanguinea*, *M. theaezans*, *M. barbinervis* y *M. affinis*, abarcando desde los 650(San francisco) hasta 2800 msnm(Tutumbaru). Y las de restringida distribución son: *Miconia aprica*, *M. axinaeoides*, *M. barbeyana*, *M. cretacea*, *M. elaeagnoides*, *M. pavoniana*, *M. spennerostachya*, *M. stenostachya*, *M. subandicola*, *M. terera*, *M. ternatifolia*, *Clidemia dentata*, *C. hirta*, *C. pilosa*, *Leandra nervosa*, *L. retropila*, *Brachyotum quinquenerve*, *B. rostratum*, *Henriettella aggregata*, *Arthrostemma ciliatum* y *Bellucia pentámera*, registrándose cada especie solo en un lugar muestreado.
- Se incrementó con 29 ejemplares, los Herbarios: "Huamangensis" de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga y del Herbario "San Marcos" del Museo de Historia Natural Javier Prado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda hacer más trabajos de exploración para el estudio de la familia Melastomataceae en otras zonas de la ceja de selva del Departamento de Ayacucho. También recomiendo hacer estudios en cuanto a sus propiedades medicinales, tintóreas y alimenticias.
- Se debe desarrollar programas de educación ambiental en la zona de estudio. Esto, con el fin de generar interés por la conservación de la naturaleza y evitar las prácticas no sustentables que amenazan el futuro de la biodiversidad local.
- Al momento de coleccionar las muestras botánicas, se debe anotar el color de las flores y hojas, además de otras características que se pueden perder. También se debe tener en cuenta el número de pétalos, sépalos y estambres. Por último prensarlos inmediatamente en las prensas botánicas o de lo contrario mantenerlas en la sombra y humedecidas.

21. PORRO, M. 1997. Reportes Manu. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima –Perú.
22. RAMÍREZ, A. 1972. Notas Sobre la Vegetación de la Zona Comprendida entre Tapuna y San francisco. Informe de Investigación UNSCH. Ayacucho-Perú.
23. RENNER, S. 1989. Systematic Studies en the Melastomataceae: Bellucia, Loreya and Macairea. Memoirs of the New York Botanical Garden. Vol. 50, Edit. Board S. A. USA.
24. ROMUALDO, D., Otros, 1947. Botánica. Tomo III, 3ra. Edición, Publicaciones Inst. GALLACH Librería y Ediciones Barcelona. España.
25. URIBE, L. 19... Catálogo Ilustrado de las Plantas de Cundinamarca.
26. WURDACK, J. 1953. A Revision of the Genus Brachyotum(Tibouchineae-Melastomataceae). Memoirs of the New York Botanical Garden. Vol. 8, N° 4.
27., 1971. Certamen Melastomataceis XVII. Phytologia 21(6).
28., 1973. Flora de Venezuela. Edición especial del Instituto Botánico. Vol. VIII, 1ra. Parte y 2da. Parte. Washington, D. C.
29., 1980. Flora of Ecuador. Edit. Board S. A. N° 13. Quito-Ecuador.
30. YOUNG, K. & B. LEON. 1990. Catálogo de las Plantas de la Zona Alta del Parque Nacional del Río Abiseo. N° 34. Perú.
31. YOUNG, K. & N. VALENCIA. 1992. Biogeografía, Ecología y Conservación del Bosque Montano del Perú. Memorias del Museo de Historia Natural N° 21 UNMSM. Lima-Perú.

ANEXOS



FOTO N° 09. Hermosas flores rozadas en *Arthrostemma ciliatum*.



FOTO N° 10. Hojas muy características de *Miconia calvescens*



FOTO N° 11. La coloración rojiza de las hojas en *Miconia calvenscens*.

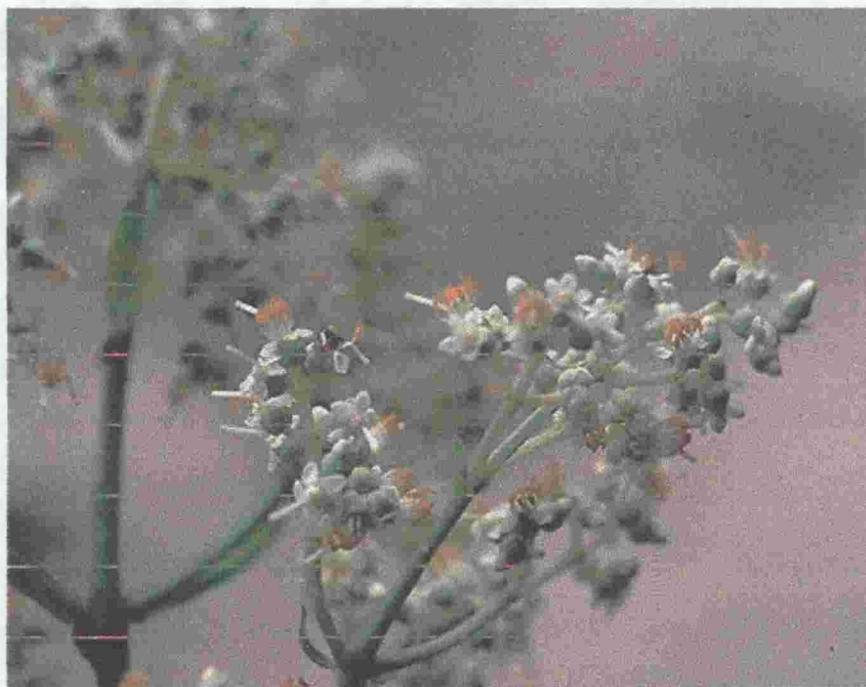


FOTO N° 12. Inflorescencia de *Miconia barbeyana*