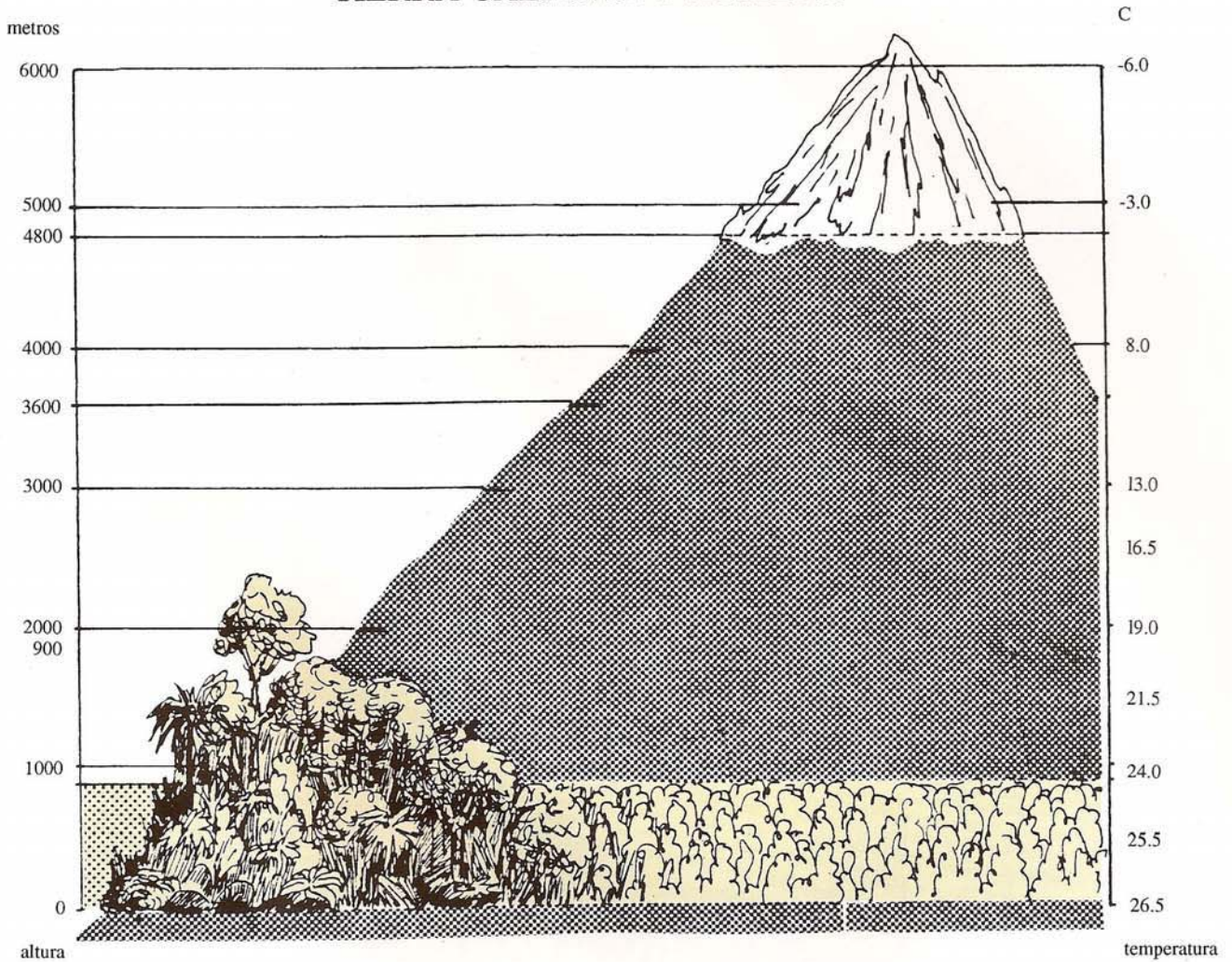


TIERRA CALIENTE Y HUMEDA



Tierra caliente y húmeda

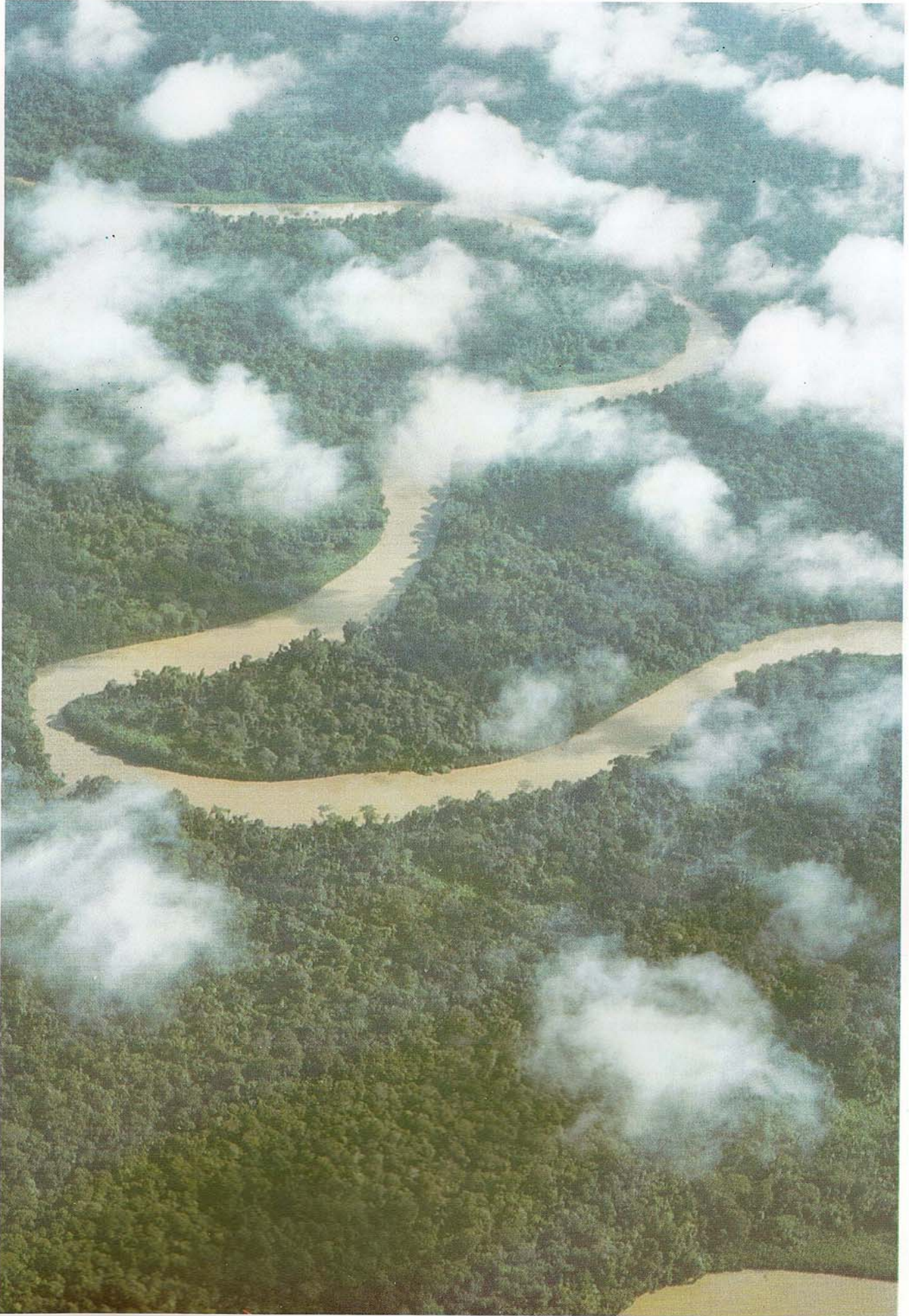
Comprende la gran faja altitudinal que baja a ambos lados de las cordilleras desde 900 metros al nivel del mar. Se caracteriza por su selva impenetrable, húmeda y caliente; con pluviosidad entre 2.000 a 4.000 mm., humedad ambiental 96 a 100%, y temperatura promedio anual 22 a 25 grados centígrados.

De un lado se trata de la HYLEA AMAZONICA, y hacia el Pacífico el Occidente de la selva de Mataje y San Lorenzo (Noroccidente ecuatoriano).

En toda la selva pluvial macrotérmica la variedad de árboles es enorme en géneros y especies.

LA SELVA TROPICAL HUMEDA Y SIEMPRE VERDE DEL NOROCCIDENTE DEL ECUADOR

Esta faja está situada al Norte de la prov. de Esmeraldas y desde allí se prolonga a toda la costa Colombiana. Está caracterizada por lluvias durante todo el año, temperatura constante sobre los 25 ó 26 grados centígrados y ambiente saturado de humedad. Botánicamente, el sector se caracteriza por los bosques tupidos y constituidos por muchas especies maderables y económicas.



Hylea amazónica. Pícnis zona higrófila de la alta amazonía. El río corre formando meandros en la selva tupida de la Hylea.

La selva tropical húmeda y siempre verde del noroccidente ecuatoriano.

Esta faja se origina en la zona norte de la provincia de Esmeraldas y se extiende por toda la costa colombiana. Atmosféricamente se caracteriza por la presencia de lluvias durante todo el año, temperaturas permanentes de 25 ó 26 grados centígrados y un ambiente saturado de humedad. Botánicamente se caracteriza por la presencia de bosques densos constituidos por muchas especies maderables.

Area tropical de la costa

Zona comprendida entre la faja subandina que está entre los 600 y 800 metros sobre el nivel del mar y la costa del Pacífico. Durante el verano, desde el mes de mayo hasta fines del mes de diciembre, los árboles y casi toda la vegetación carecen de follaje, pero tan pronto llega la temporada de lluvias, entre los meses de enero y mayo, la vegetación reverdece.

Una formación típica de la costa ecuatoriana es la sabana constituida por gramíneas y muy esporádicamente por árboles. Debido a la ausencia de bosques la evapo-transpiración es muy marcada y las lluvias son menos intensas y poco frecuentes. Las gramíneas de esta zona conforman los grandes pastizales, alimento para el ganado local.

En la costa propiamente dicha, por la influencia de la corriente fría de Humboldt, procedente de la Antártida, el ambiente es árido y su vegetación xerofítica, las precipitaciones son escasas y la evapo-transpiración intensa, razón por la cual el paisaje se ve seco. Las plantas se han adaptado al clima semidesértico por medio de cutinizaciones, hojas y órganos foliares transformados en espinas o simples brácteas con un sistema radicular profundo y muy ramificado.

En esta extensa faja xerofítica se destaca uno que otro *ceibo* (*Ceiba trischistandra*), muchas plantas achaparradas y el *cacto* arbóreo llamado *cardo* (*Armatocereus cartwrightianus*).

De toda la costa sudamericana del Pacífico, la cuenca del río Guayas es la única región explotada agrícolamente en la producción de *cacao*, *café*, *frutales*, *arroz*, *maíz*, *soya*, *palma africana*, *caucho*, *pimienta*, *maní*, etc.

322



Vista aérea de la costa ecuatoriana en un sector de la península de Santa Elena. Area completamente xerofítica debido a la influencia de la corriente fría de Humboldt. Esta corriente fue descubierta por el naturalista y geógrafo alemán Alexander von Humboldt, en 1802.

Las sabanas se caracterizan por el predominio de *gramíneas* en forma de prado. Durante los últimos meses de verano, de agosto a diciembre, son áreas verdaderamente secas. La vegetación gramínea y la vegetación asociada se presentan de color amarillo cenizo. La temperatura promedio es de 27 grados centígrados y la pluviosidad es de 65 milímetros al año.



323

Armatocereus cartwrightianus

Familia: *Cactaceae*

Formaciones de plantas suculentas de la región del Pacífico durante la sequía en verano.

324

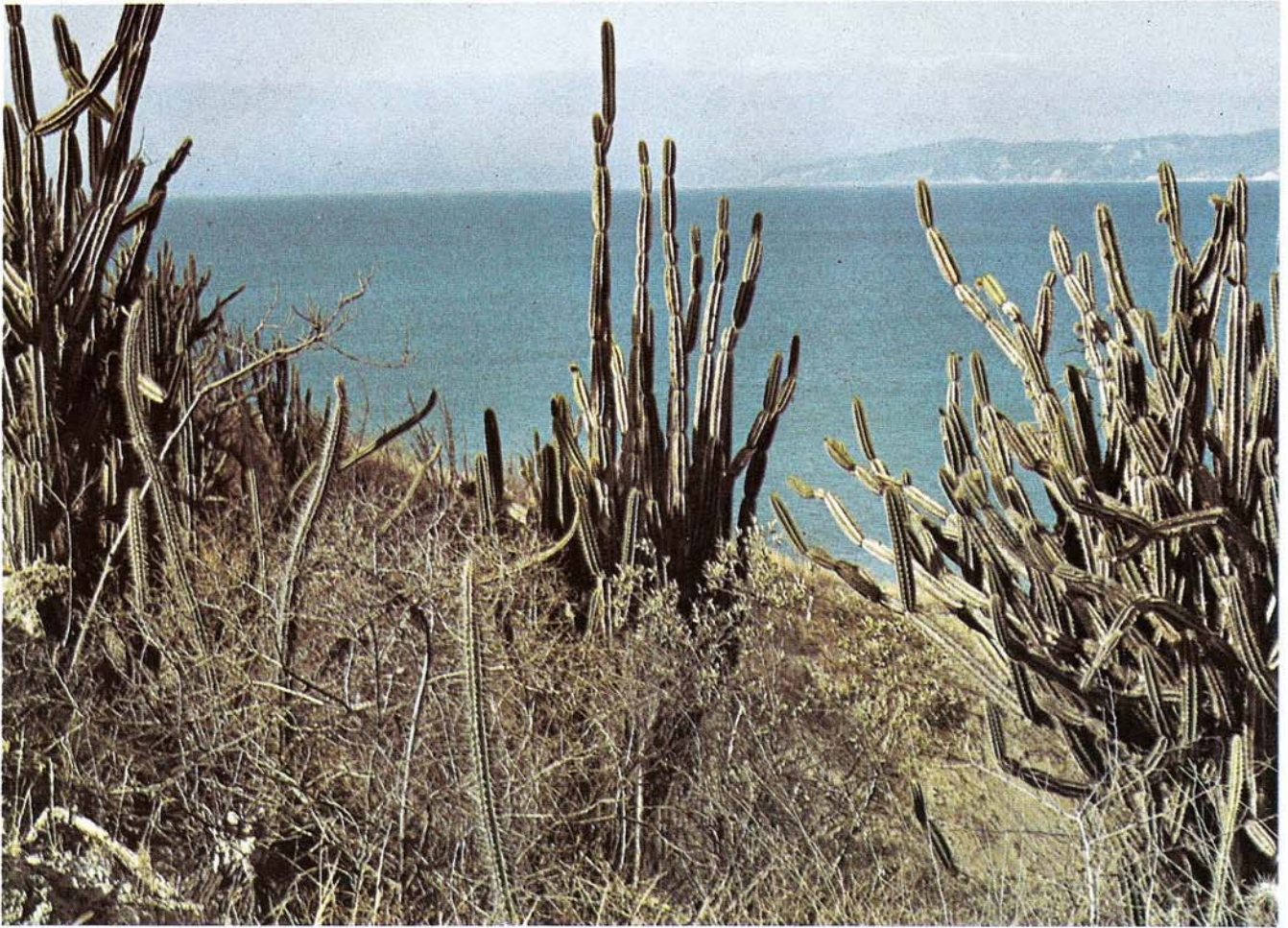
Armatocereus cartwrightianus

Familia: *Cactaceae*

Formaciones de plantas durante el invierno.



323 324



325

Costa ecuatoriana. Zona seca con altas cactáceas de la especie *armatocereus cartwrightianus*.

326

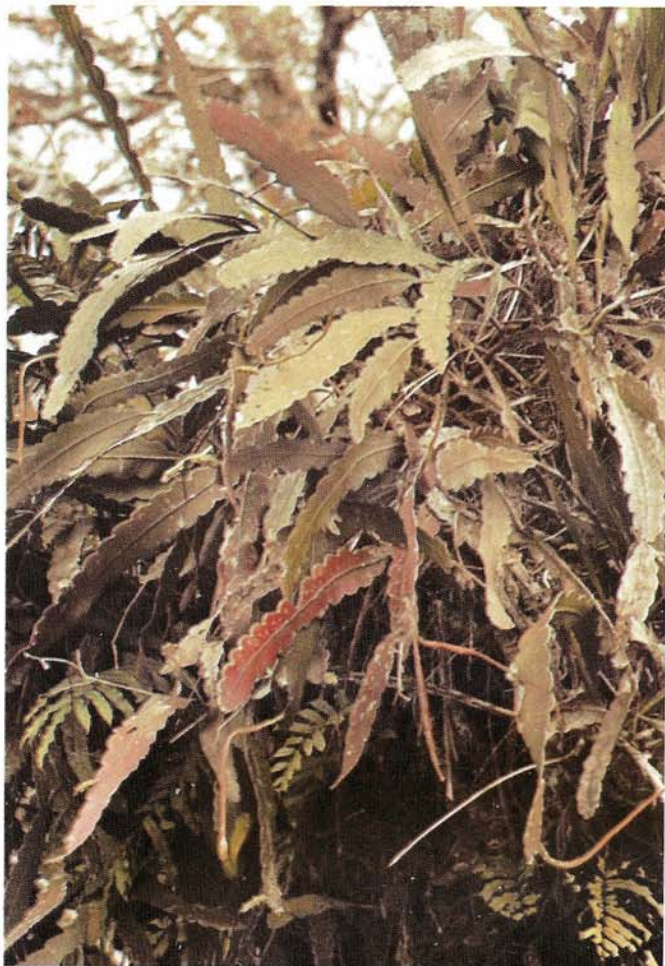
Armatocereus cartwrightianus

Familia: *Cactaceae*

Las lluvias caen durante el período invernal entre los meses de diciembre y mayo. Con la evaporación acentuada, se presentan constantemente asociaciones arbustivas y leñosas. La tierra amarillenta y seca se convierte en un campo verde y húmedo. Estas son áreas agrícolas que producen principalmente *caña de azúcar, banano, maní, sandía, yuca* y algunos árboles frutales del trópico como *aguacate, mungo, mamey, ciruelos, guabas*, etc.



La flor de *Epiphyllum phyllanthus*, se abre al atardecer, permanece abierta durante la noche y se cierra al amanecer. Una mariposa nocturna, una *Sphingidae*, poliniza esta larga y tubulosa flor.



327

Pitahaya

Epiphyllum phyllanthus

Familia: *Cactaceae*

Planta cactácea, epífita, de la selva esmeraldeña, caracterizada por sus tallos aplanados. Se destaca por sus flores blancas y muy grandes.





328

Disocactus amazonicus

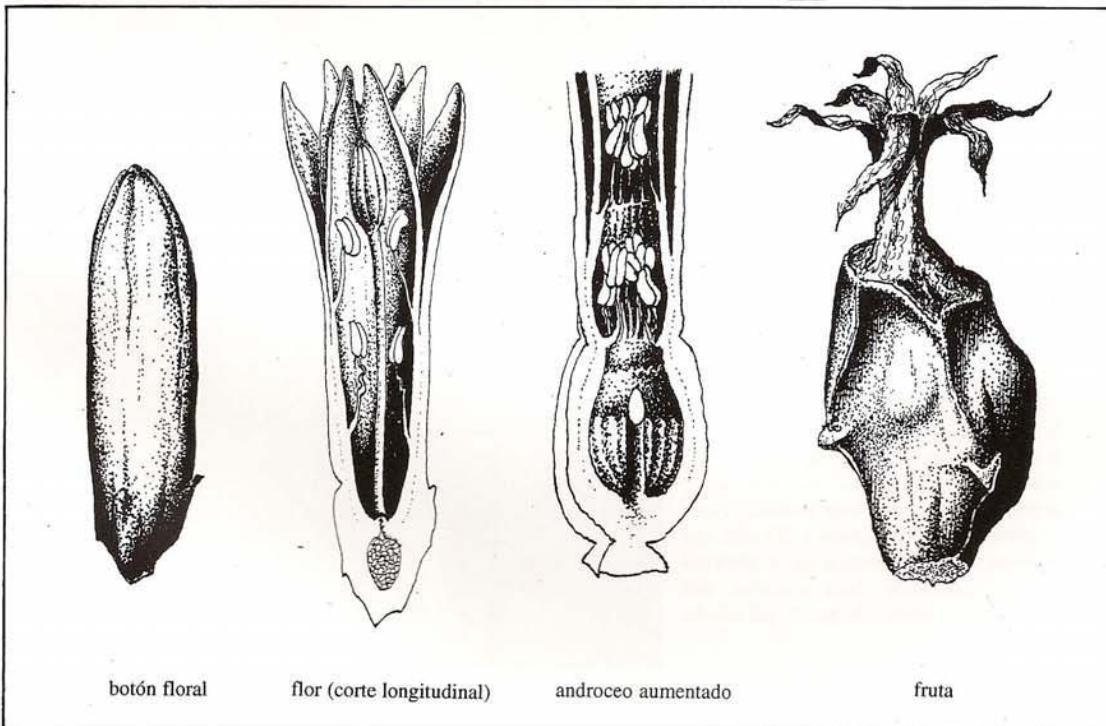
Familia: *Cactaceae*

Uno de los cactus más raros del mundo, descubierto hace poco en el Oriente de Ecuador, es del grupo que crece en los árboles como los *Ripsalis*, *Hylocereus*; tiene hojas aplanadas desprovistas casi de espinas.

Estos cactus se adaptan a zonas secas de los trópicos, pero no pueden resistir largas temporadas de sequía como sus hermanos de desierto y sabanas, sino necesitan los mismos cuidados que otras especies tropicales.

Parapoa-Oriente.

LOS DIBUJOS de la parte inferior corresponden a la misma especie.



botón floral

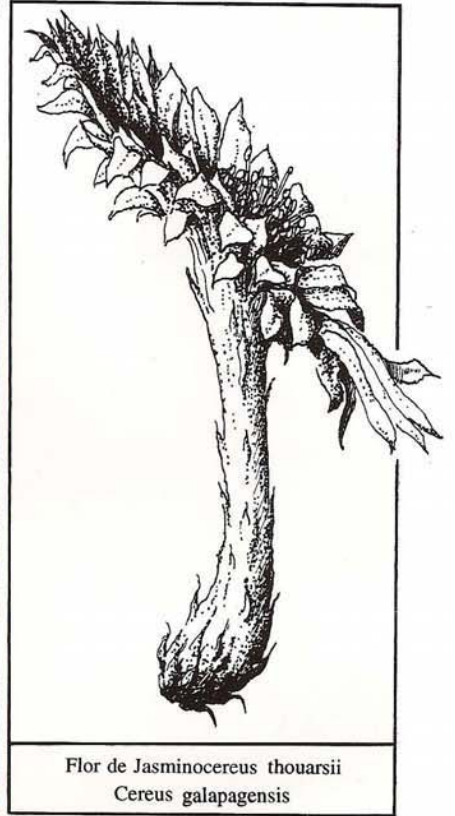
flor (corte longitudinal)

androceo aumentado

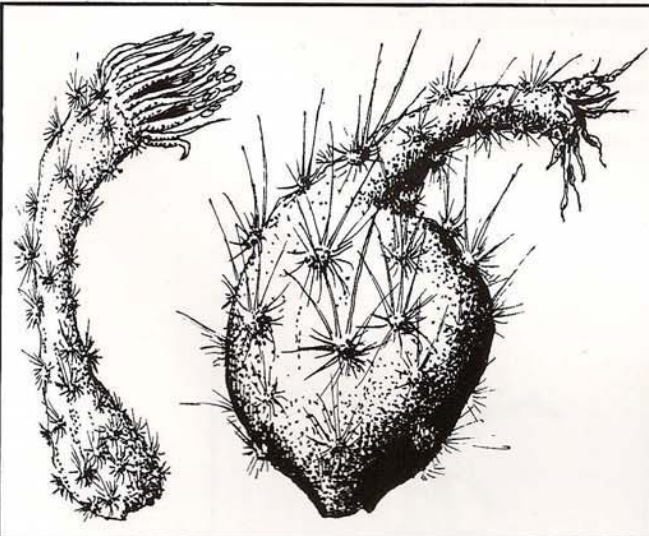
fruta

Brachycereus nesioticusFamilia: *Cactaceae*

Crece entre las rocas de lava del archipiélago de Galápagos. Es una especie única. Tiene flores blancas de 9 centímetros de largo. El nombre *nesioticus* significa habitante de la isla.



Flor de *Jasminocereus thouarsii*
Cereus galapagensis

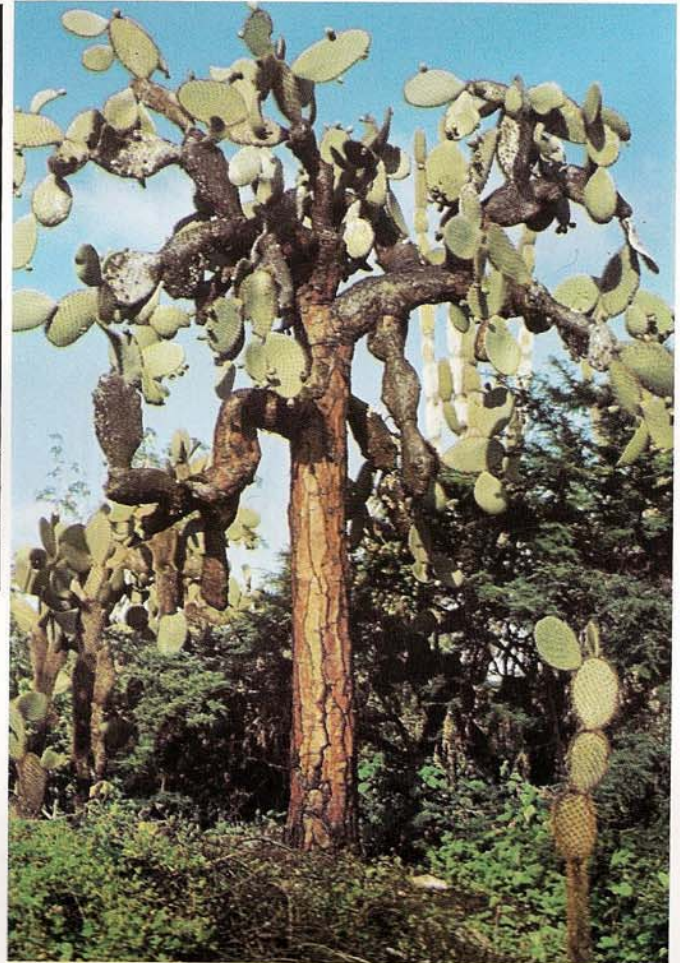


Flor y fruto de *Brachycereus nesioticus*

330-331

Opuntia galapageia***Gigantea***Familia: *Cactaceae*

Esta *gigantea* crece en el sector sudoeste de la isla Santa Cruz y en la isla Santa Fé de la provincia de Galápagos. Alcanza casi 8 metros de altura. Las flores amarillas tienen un diámetro de 6 centímetros. El tallo está cubierto de capas suberosas que lo protegen de la evaporación. Esta cactácea está considerada como la más grande del mundo.





332

Arbol de Ceibo*Ceiba trischistandra***Familia: Bombacaceae**

Durante el tiempo comprendido entre los meses de diciembre y mayo, los árboles se tornan amarillos y pierden completamente el follaje. El *ceibo* es un árbol grande de hasta 20 metros de altura, con el tronco muy grueso e hinchado, de corteza lisa y verdosa. La foto corresponde a la época de verano, durante los siete meses de sequía.

333

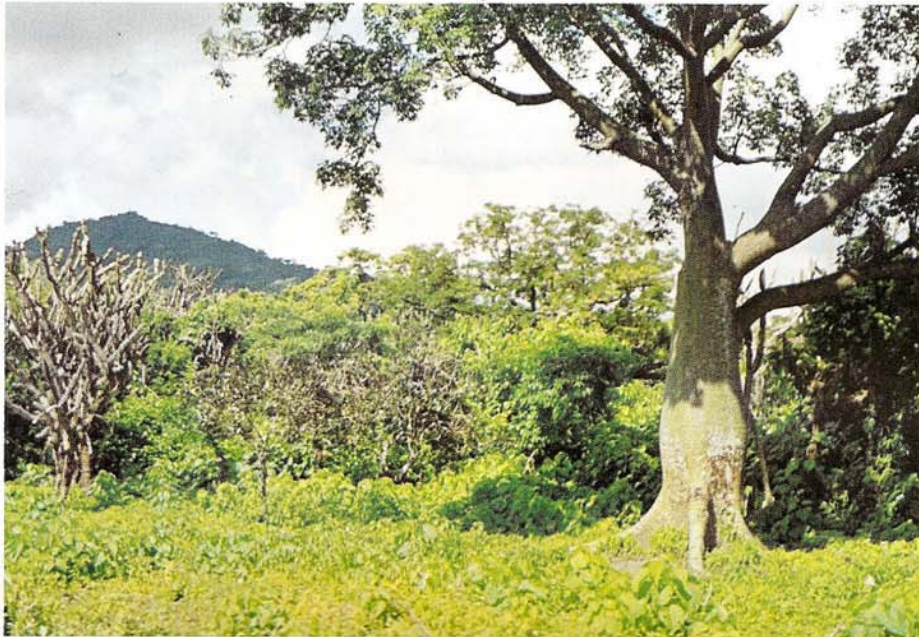
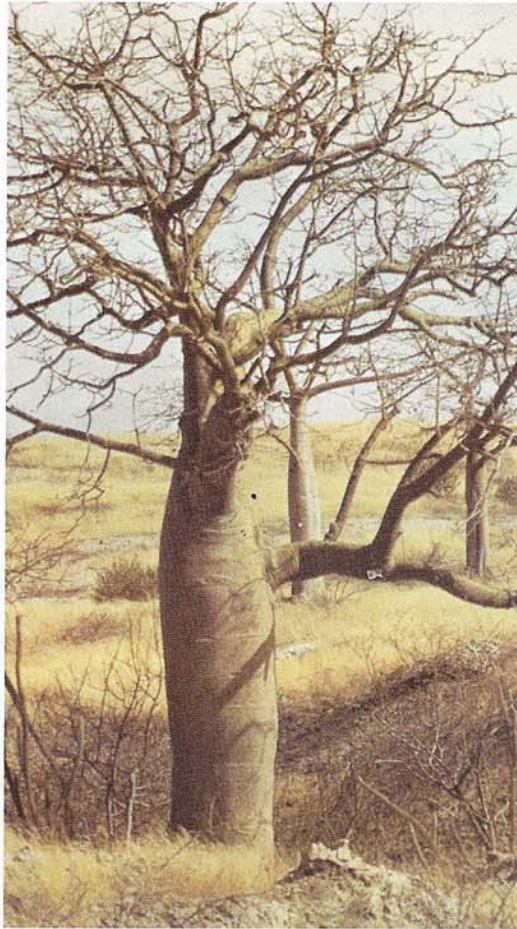
Arbol de Ceibo*Ceiba trischistandra***Familia: Bombacaceae**

Un *ceibo* durante el invierno. Cuando el árbol está en foliación no tiene frutos y cuando llega la fructificación casi no tiene hojas. Los frutos son cápsulas colgantes que miden de 10 a 20 centímetros de largo y de 4 a 8 centímetros de diámetro. En su interior tienen una lana blanca y suave, la lana de *ceibo*.

334

Arbol de Ceibo*Ceiba trischistandra***Familia: Bombacaceae**

Arbol de *ceibo* cargado de frutos de lana suave, blanca y a veces de un color café claro. La lana y la semilla se separan manualmente.





335

Jacquemontia corymbulosa

Familia: *Convolvulaceae*

Planta común en las zonas arenosas de la costa.

336

Matacabra

Ipomea carnea

Familia: *Convolvulaceae*

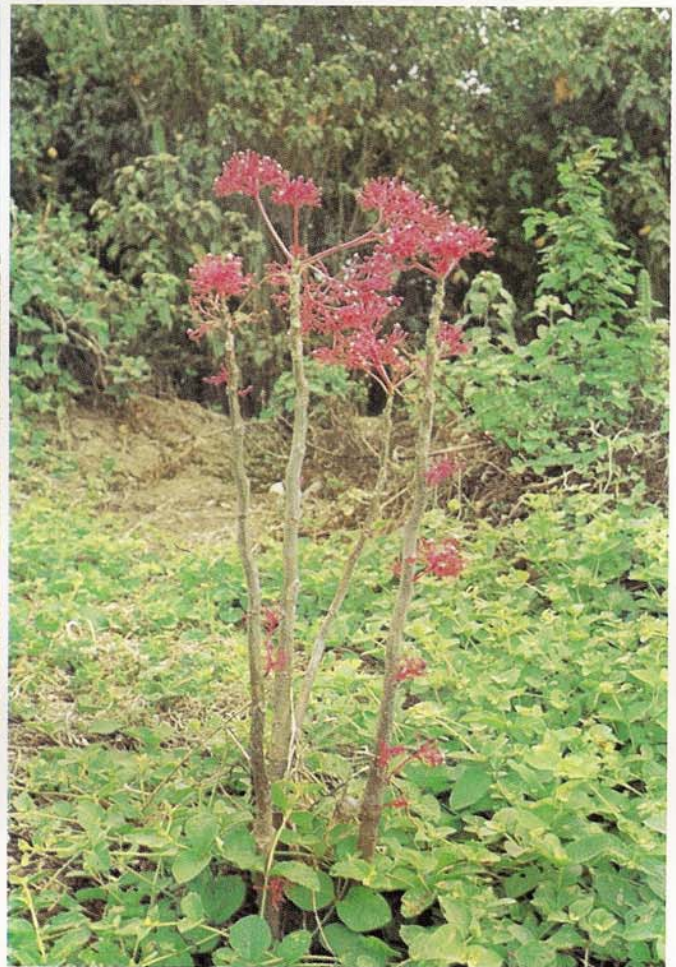
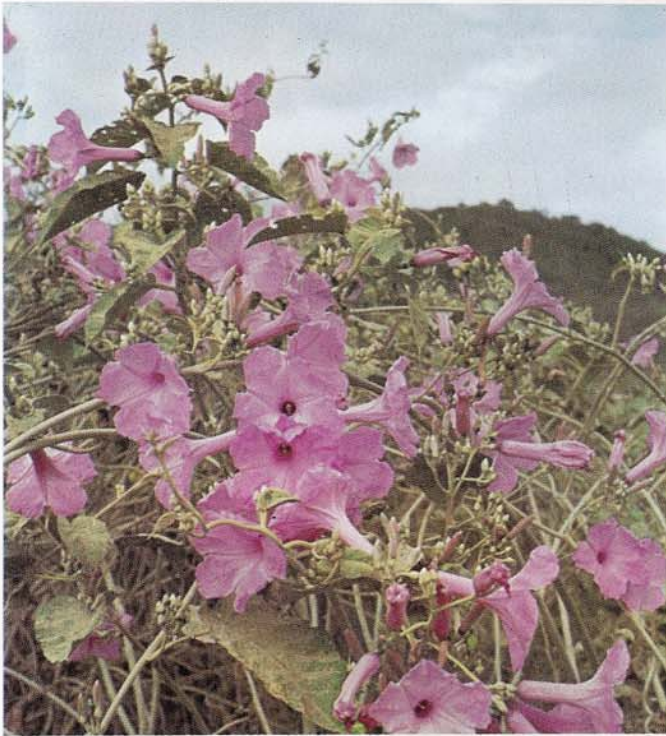
Matacabra, florón o borrachera. Este último nombre es común para muchas plantas psicométricas y explica el efecto que producen en el hombre debido a su contenido de alcaloides. Crece abundantemente en algunos lugares de la costa. Sus flores de color rosado son grandes y tienen forma de embudo. Es leñosa y ramificándose se extiende por varios metros.

337

Carica parviflora

Familia: *Caricaceae*

De los troncos sin hojas salen flores pequeñas. Los troncos gruesos almacenan agua durante la sequía. Ejemplar de la provincia de Manabí.





338

Guayacán

Erythrina splendida

Familia: *Fabaceae*

339

Guayacán

Cochlospermum vitifolium

Familia: *Cochlospermaceae*

Bignoniácea maderable que proporciona un colorante café rojizo. Prefiere los bosques de tipo seco. El *tabebuia* es un género con numerosas especies de gran importancia económica ya que produce una madera considerada indestructible, muy apreciada para la elaboración de muebles y decoraciones interiores.

340

Spathodea campanulata

Familia: *Bignoniaceae*

Esta planta procedente del Africa se ha adaptado a nuestro medio. Sus polinizadores son los murciélagos, extraen su néctar y transportan su polen.

341

Clitoria sp.

Familia: *Fabaceae*

Trepadora de los trópicos.

342

Palo prieto

Erythrina splendida

Familia: *Fabaceae*

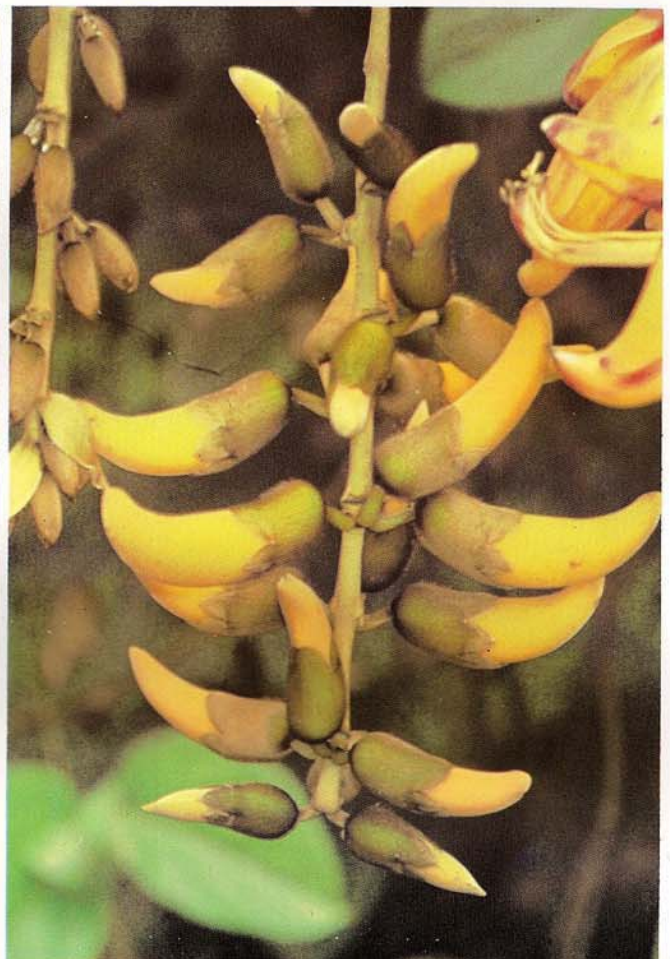
Los árboles producen bellas flores y llaman la atención a la distancia. De la polinización se encargan colibríes e insectos.

343

Mucuna sp.

Familia: *Fabaceae*

Planta trepadora que vive a la sombra de la vegetación tropical.





344

Lirio de agua

Eichhornia crassipes

Familia: *Pontederiaceae*

En invierno es una planta común en la zona tropical del occidente. Crece en el fango, en las riveras de los ríos y lagunas, formando asociaciones por medio de largos estolones. Los nuevos rosetones se sueltan y flotan en el agua. Los pedúnculos de las hojas son abultados y contienen cámaras de aire.

345

Eichhornia diversifolia

Familia: *Pontederiaceae*

Laguna de Cuyabeno.

346

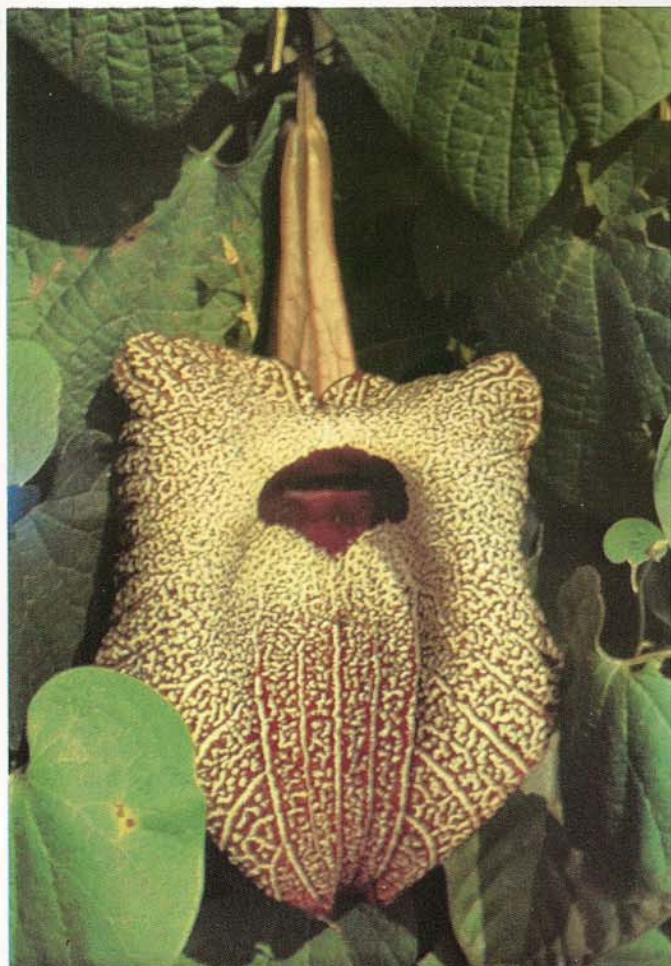
Senna sp.

Familia: *Caesalpiniaceae*



La Aristolochia gigas es la flor más grande que se conoce entre todas las familias de plantas que crecen en la selva tropical, mide casi un metro, incluyendo los apéndices

petalares. Del interior de la flor se desprende un olor fétido que atrae a los insectos que se encargan de la polinización. Esta planta es una liana que alcanza grandes alturas.



347-348

Aristolochia gigas

Familia: *Aristolochiaceae*

Flor, vistas frontal y lateral, respectivamente.

349

Aristolochia gigas

Familia: *Aristolochiaceae*

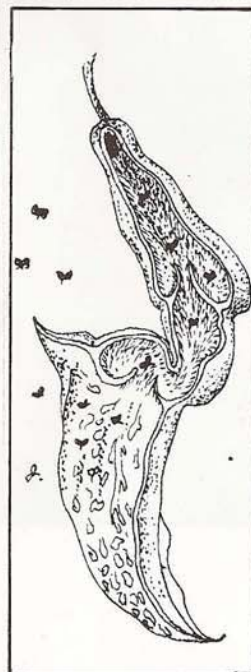
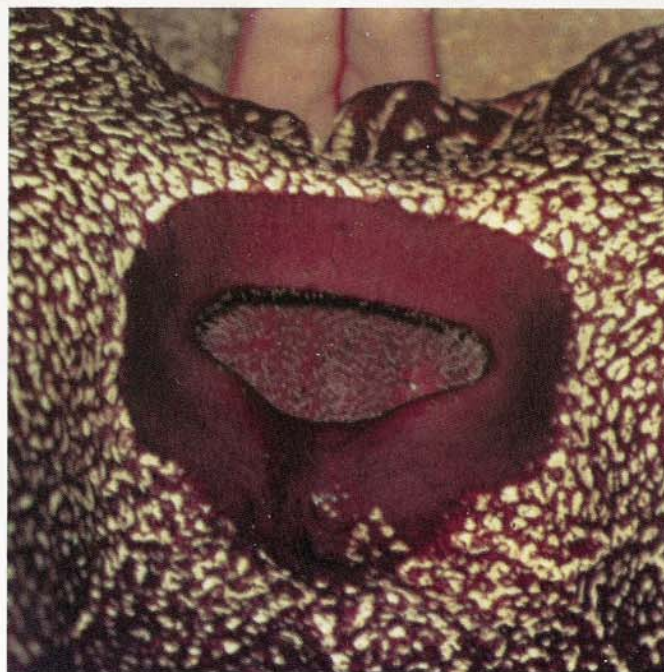
La flor muestra la abertura por donde penetran los insectos polinizadores atraídos por el olor fétido.

350

Aristolochia sp.

Familia: *Aristolochiaceae*

Ejemplar del Tena, región oriental.



349

350

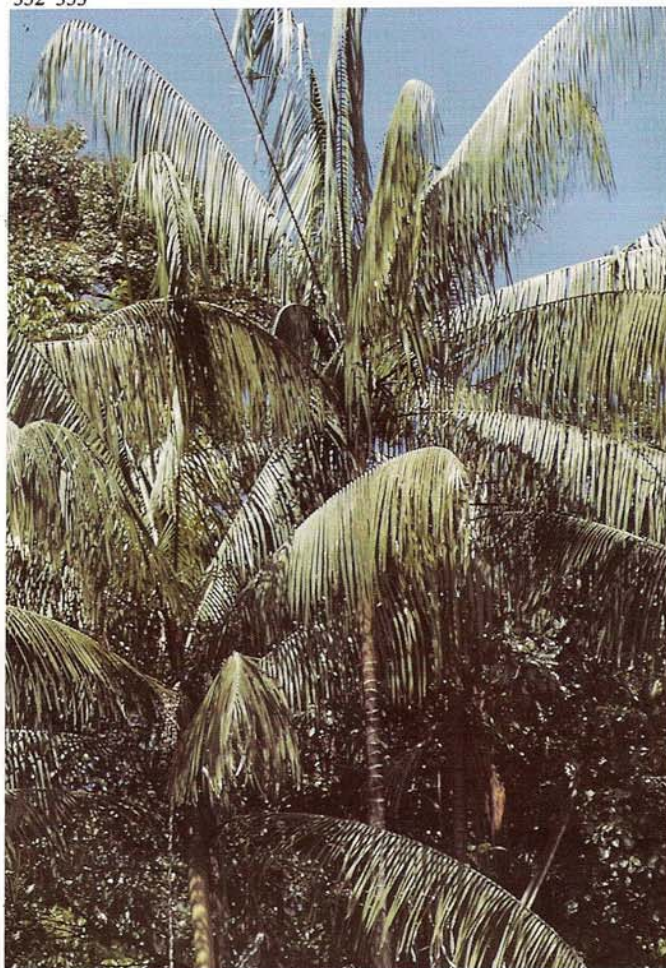


351
Hydrocleis nymphoides
Familia: *Butomaceae*
Región de Cuyabeno.

Arecaceae (Palmae)

Las palmas tienen para el hombre una gran importancia: Para la construcción de sus viviendas, techos, fibras, serbatanas, lanzas; es un componente importante para las poblaciones indígenas y también para la alimentación de la fauna silvestre. Ecuador tiene 34 géneros con 129 especies.

(H. Baslev)



352

Palmito***Euterpe precatoria***

Familia: *Arecaceae*

Es una de las palmeras más conocidas en el oriente. Se distingue fácilmente de las otras por sus hojuelas colgantes y su tronco muy delgado. Crece hasta el dosel de la selva. El *palmito* o ápice vegetativo de la *palmera*, antes de la apertura foliar, tiene un sabor agradable por lo que es apetecido por los nativos de la región.

353

El Morete***Mauritia flexuosa***

Familia: *Arecaceae*

Esta especie gigante del oriente alcanza más de 30 metros de altura. Crece en las zonas inundadas y pantanosas de toda la amazonía.

Los indígenas utilizan sus frutos oleaginosos para preparar una sabrosa chicha.

354

Roystonea regia

Familia: *Arecaceae*

355

Dictyocaryum lamarckianum

Familia: *Arecaceae*

356

Pambil***Iriartea deltoidea***

Familia: *Arecaceae*

Es una planta de estipe largo. Alcanza fácilmente 25 metros de altura con un diámetro de 40 a 60 centímetros. Su inflorescencia en racimo mide un metro. Sus raíces fúlcreas brotan frecuentemente desde el estipe, es decir a una altura de 2 metros. El fuste o estipe de esta palmera es utilizado en la construcción de viviendas.

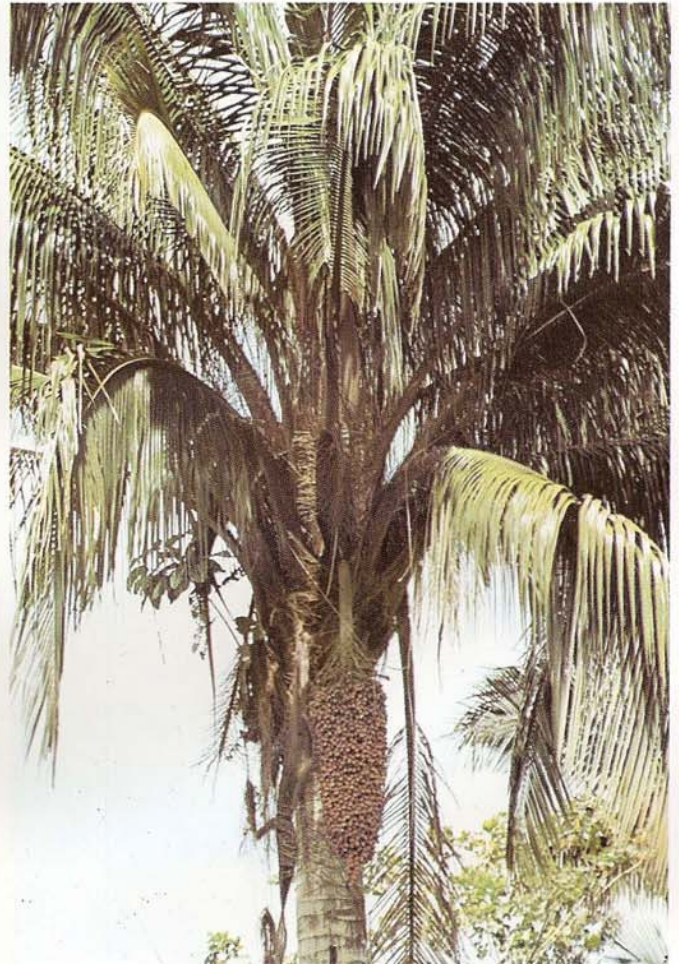
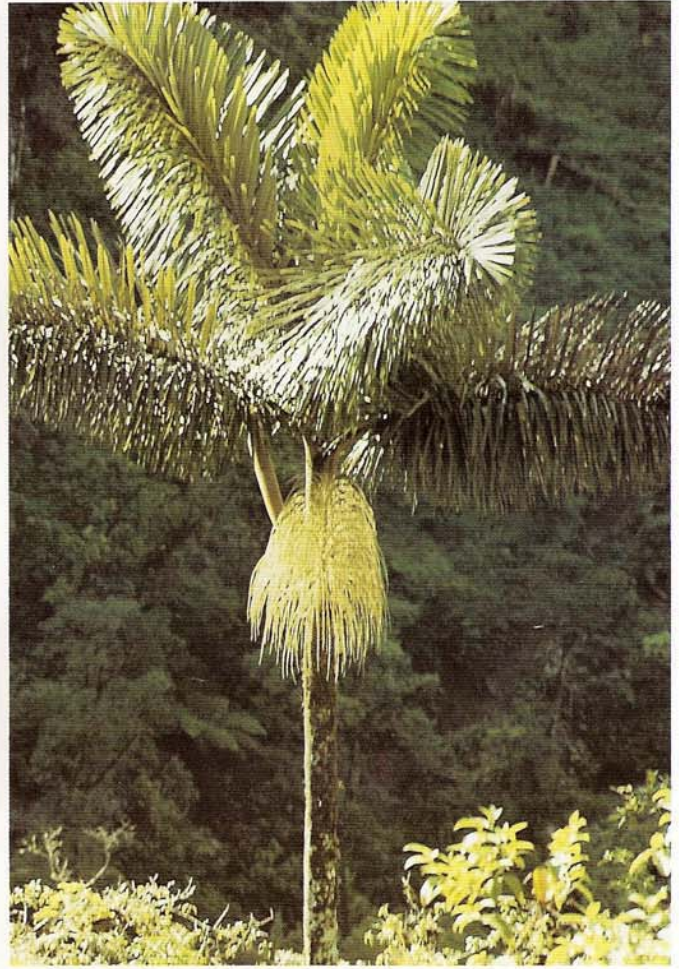
357

Palma Real***Attalea colenda***

Familia: *Arecaceae*

Esta palmera alcanza hasta 30 metros de altura si se encuentra en el medio apropiado. Tiene un diámetro de 70 centímetros en su fuste y una inflorescencia de hasta dos metros. Es la *palmera* más grande de occidente.







358

Passiflora sp.Familia: *Passifloraceae*Ejemplar de la *hylea* amazónica. Cuyabeno.

359

*Passiflora sprucei*Familia: *Passifloraceae*

Pasiflora de flores blancas y hojas trilobuladas. Isla Galápagos.

360

*Passiflora vitifolia*Familia: *Passifloraceae*Ejemplar de la *hylea* amazónica. Cuyabeno.



Cycadaceae

Las cicadáceas son plantas leñosas con fuste no ramificado, que tiene en la parte superior una corona de hojas grandes parecidas a las de las palmeras o helechos arbóreos. Por eso se las conoce como *palmas de goma*. Crecían en abundancia en el período carbonífero y pérmico, ahora

constituyen una reliquia paleontológica. Son tropicales y subtropicales. Su estipe alcanza hasta 3 metros de altura, el tejido leñoso de éste, no tiene crecimiento secundario, pues carece de verdaderas bases. Este grupo vegetal presenta características dioicas, los sexos están en pies separados. Las zamias tienen forma de palmas por las características de sus hojas y estipes. Sus frutos se parecen a conos de coníferas.



361

Zamia lindenii

Familia: *Cycadaceae*

Planta femenina.

362

Zamia lindenii

Familia: *Cycadaceae*

Planta masculina con conos de sexo masculino, productores de polen.

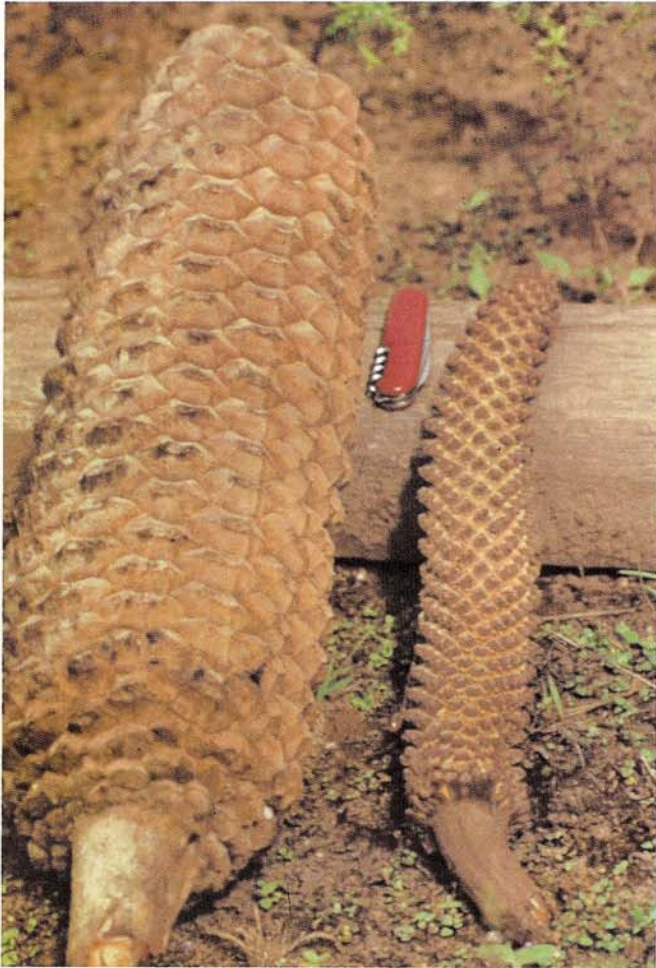
363

Zamia lindenii

Familia: *Cycadaceae*

Una planta con dos conos femeninos.





364

Dos conos de Zamia lindenii

Familia: *Cycadaceae*

El cono de la izquierda es femenino, mide 50 centímetros de largo y 18 centímetros de diámetro; el de la derecha es de sexo masculino y productor de polen. Mide 20 centímetros de largo y 3 centímetros de diámetro.

365

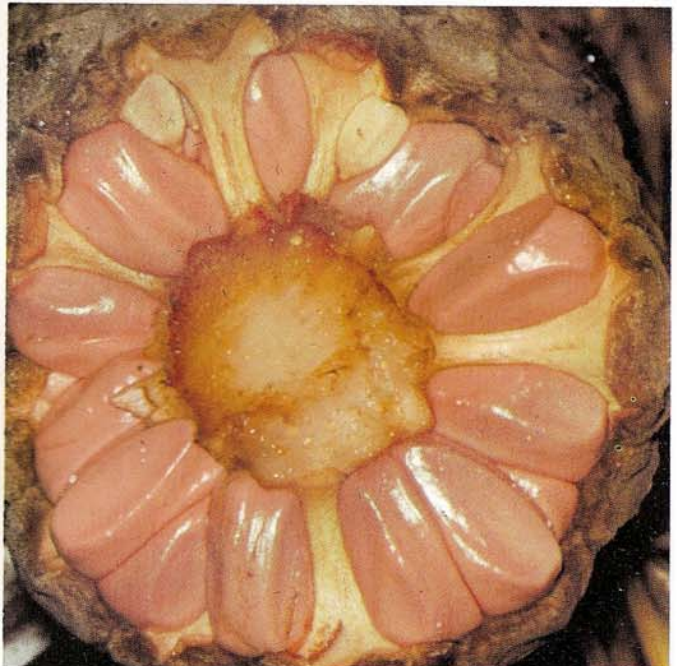
En la fotografía se muestran tres cortes de elementos masculinos en diferente estado con sacos polínicos de color amarillo.

366

Zamia lindenii

Familia: *Cycadaceae*

El elemento femenino muestra brácteas y semillas que son aprovechadas en la alimentación de los nativos por su riqueza en almidón.



_____ La región amazónica del Ecuador _____

Comprende una gran extensión del sector oriental del Ecuador y constituye casi la mitad del territorio nacional. Es completamente húmeda y de temperatura tropical, razón por la cual Humboldt la denominó la *hylea*. Durante todo el año la temperatura oscila entre los 25 y 26 grados centígrados y las constantes lluvias en algunos lugares alcanzan cuatro o cinco mil milímetros. A causa de estos factores la vegetación es exuberante.

Nuestro territorio oriental forma parte de la selva amazónica considerada como la más grande del mundo.

El follaje de los árboles de la amazonía es muy desarrollado, los troncos son rectos y de corteza generalmente lisa. Debido a la lucha por la luz los árboles y las plantas alcanzan cada vez mayor altura. En el bosque tropical distinguimos varias capas o pisos: primero, la vegetación herbácea del sotobosque; segundo, el piso arbustivo con copas que alcanzan de 4 a 6 metros; y por último, árboles también con diferentes alturas, desde 8 hasta 40 metros, sobre cuyo techo se destacan algunas palmeras. Dentro del bosque higrófilo las epifitas y lianas buscan permanentemente la luz. Muchas veces los troncos de los árboles surgen desde tocones formados por aletones tablares o por raíces, zancos y fulcros, como se muestra en las fotografías de este libro.

La riqueza forestal de la *hylea* ha comenzado a ser alterada con la construcción de caminos para la explotación petrolera y la colonización espontánea. Desgraciadamente esa explotación, irracional y destructiva afectará al ecosistema provocando la emigración de la vida silvestre.



El río Curaray serpenteando el extenso manto verde tropical



368

Río Curaray

369

Río Curaray

La *hylea* está compuesta por una extraordinaria variedad de formas de vida. Vamos a conocer la región tropical de este hermoso país, desde el dosel superior de los bosques de árboles siempre verdes, hasta las plantas herbáceas que crecen en la penumbra.

370

Un bosque tropical sólo puede desarrollarse en aquellos lugares en los que las precipitaciones excedan los 2.000 milímetros, y la temperatura se mantenga entre los 25 y 28 grados centígrados, durante todo el año.



371

Bosque tropical a orillas del río Napo

Los bosques que crecen junto a los ríos orientales son densos, cerrados y cubiertos de lianas.

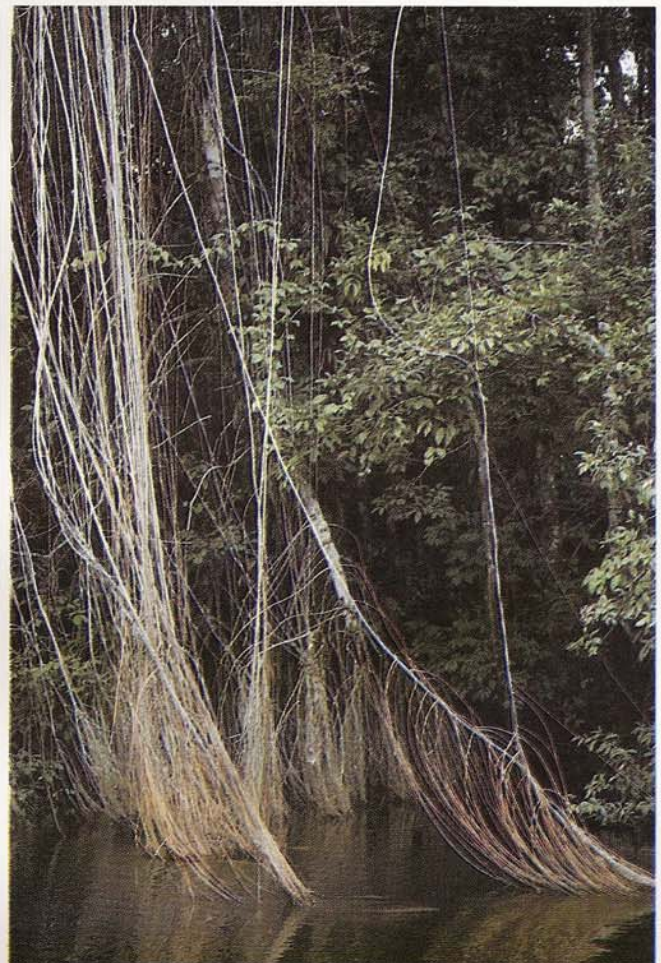
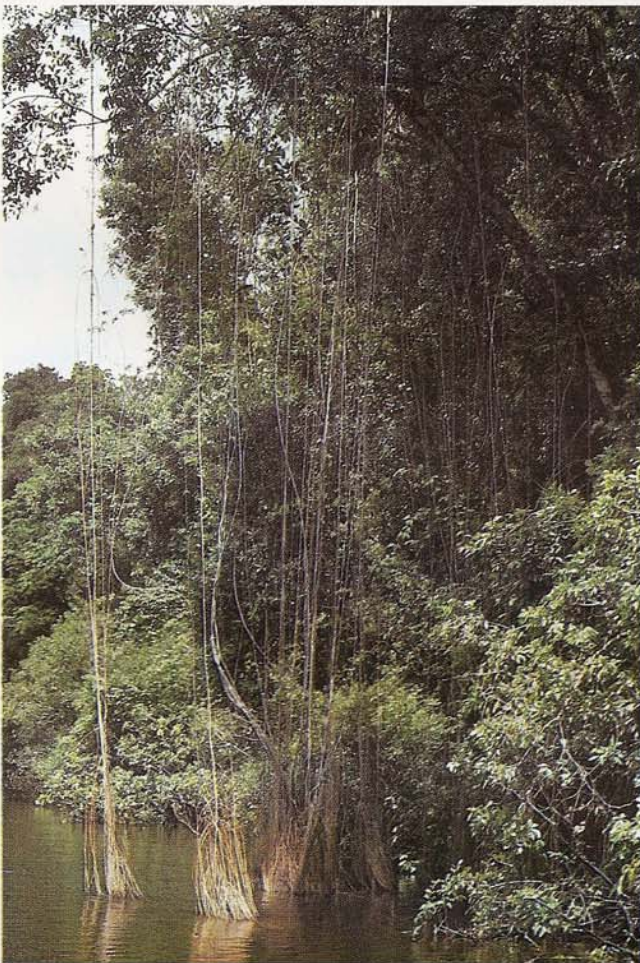
Las abundantes lluvias y la alta humedad atmosférica que aquí coinciden, son condiciones óptimas para un desarrollo vegetativo exuberante.

372-373

Raíces colgantes

Los árboles de la *hylea* amazónica se caracterizan por tener gran cantidad de raíces colgantes. Estas se dividen en la base formando cabelleras que se sumergen en el agua.

Un sector del río Cuyabeno, en la *hylea* amazónica ecuatoriana.





374

Río Cononaco

Después de la lluvia tropical el río adquiere un color café. Las abundantes precipitaciones pluviales y el calor abrazador son condiciones primordiales para el acelerado desarrollo de la vegetación.

375

Raíces en forma de redes.

Las raíces en forma de redes salen de las ramas del árbol y se tejen sobre la superficie del agua.

376

Raíces enormes en las orillas del río sostienen muy firmemente a los grandes árboles evitando que caigan al agua. Sector de San Lorenzo.

377

Raíces tubulares.

Estas raíces dan un sostén más firme a los esbeltos fustes siendo, sin embargo, poco probable que estos sean derribados por el viento ya que rara vez penetra un ventarrón en el denso bosque pluvial.

Los fustes rectos sin ramificaciones terminan en una copa corta y pequeña.

378

Raíces nutritivas en plena selva.

La planta epífita que desciende hasta el suelo desempeña las funciones de absorción de los elementos vitales.

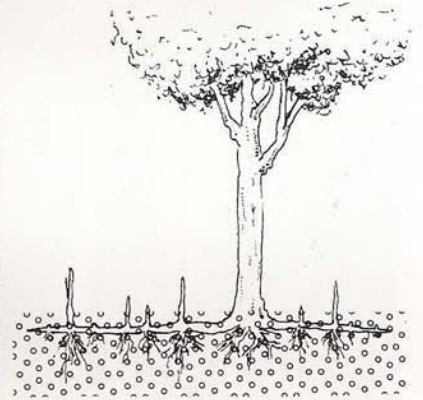
379

Raíces respiratorias

En los suelos pantanosos las raíces espíceas tienen geotropismo negativo y son portadoras de aire. Se encargan de suministrar el oxígeno.



377 378



379



- 380
- Detalle de la base de un árbol con raíces tablares.
- 381
- Raíces zancos
- Una palmera de género iriartea.
- 382
- Raíces fúlcreas

Bombáceas y Moráceas

Estos árboles son posiblemente los más grandes de la selva tropical. En la *hylea*, las raíces tablares o aletones son muy frecuentes en árboles de los géneros *mora*, *piptadenia*, *pterocarpus* y *virola*. Las raíces tablares son muy desarrolladas, sus fustes altos pero más delgados. Los árboles de 35

metros de altura, ocasionalmente tienen troncos que exceden los 60 centímetros de diámetro a la altura del pecho.

En estas especies es importante la presencia de las raíces tablares adecuadas para que sostengan firmemente a los esbeltos fustes, aunque en el denso bosque pluvial prácticamente no existe el peligro de que estos sean derribados por la acción del viento.





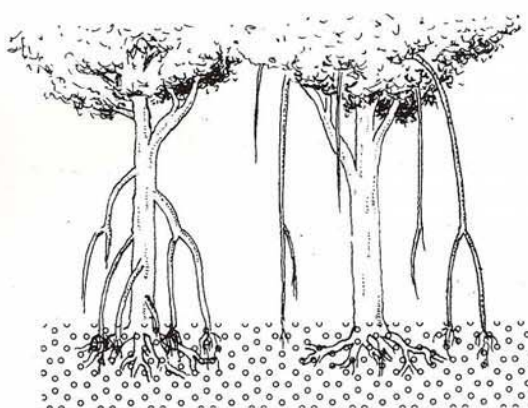
383

Raíces fulcreas de *Ficus sp.*

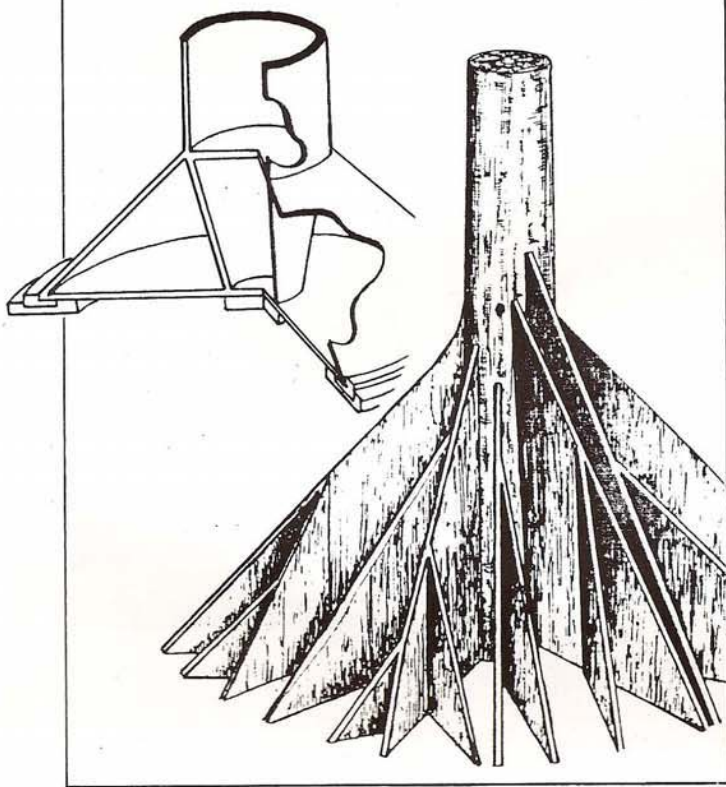
En un bosque pluvial del oriente ecuatoriano, con un subsuelo mal drenado y aguas estancadas. Las raíces fúlcreas o zancos alcanzan, por lo general, una altura considerable.

384

Un árbol grande lleno de epifitas que, como largas raíces, cuelgan desde la copa.



Con esta tecnología de la naturaleza se construyen las altas torres de televisión



385

Guayacán
Tabebuia sp.

Familia: *Bignoniaceae*

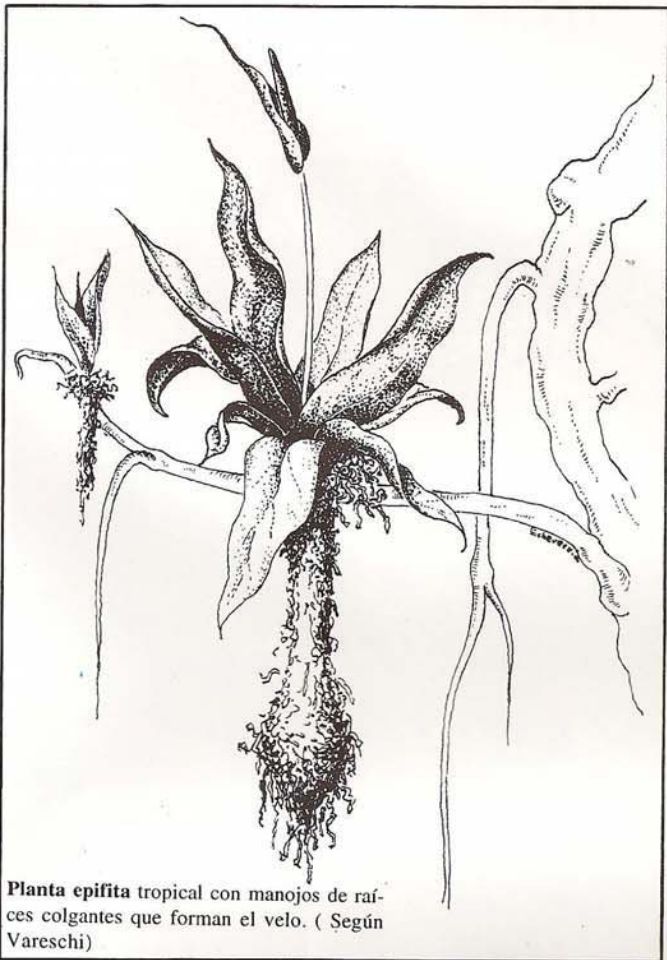
Guayacán con flores de color amarillo intenso.

Desde un helicóptero se observan a menudo regiones boscosas íntegras que aparecen manchadas de color amarillo y púrpura debido a las grandes floraciones que cubren densamente las copas de especies como el *tabebuia*, el *hymenolobium*, etc. y que emergen vigorosamente del mar verde de la vegetación.

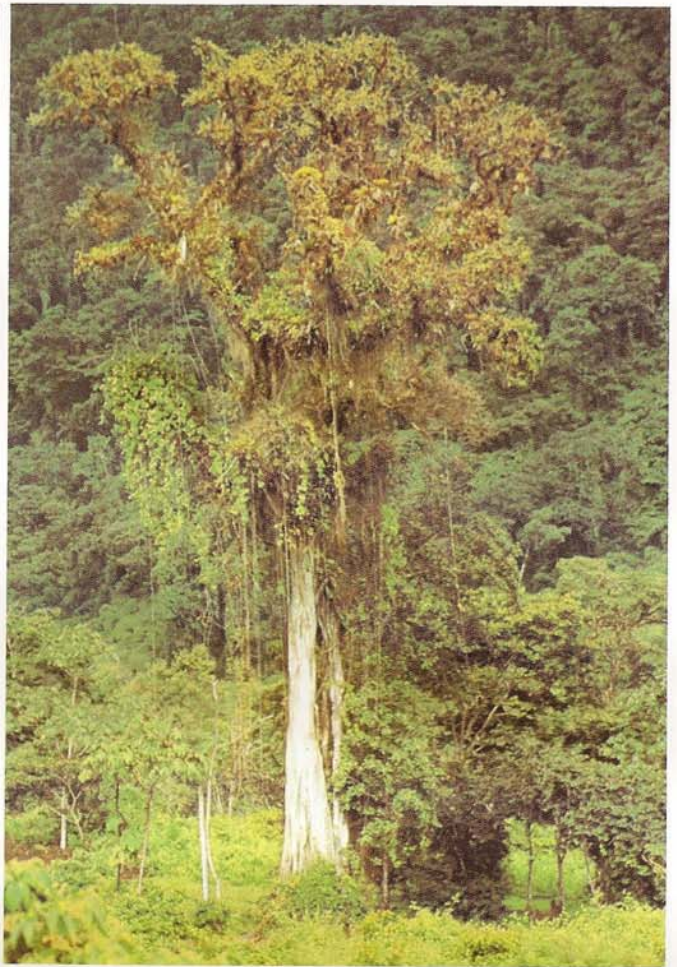
386

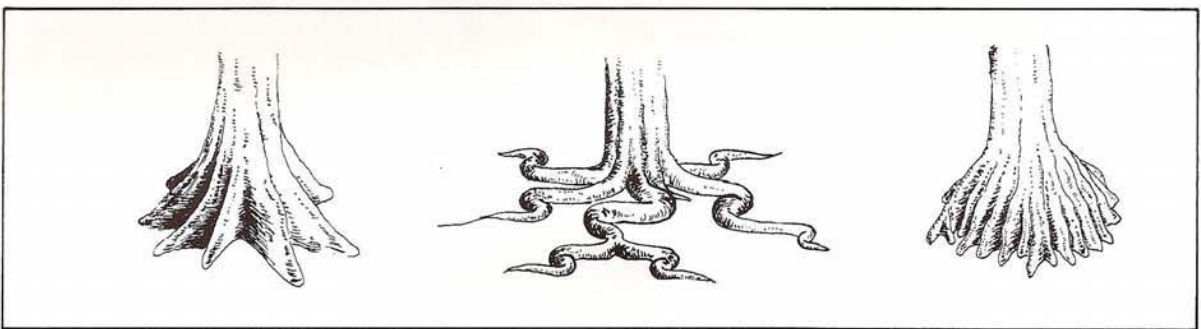
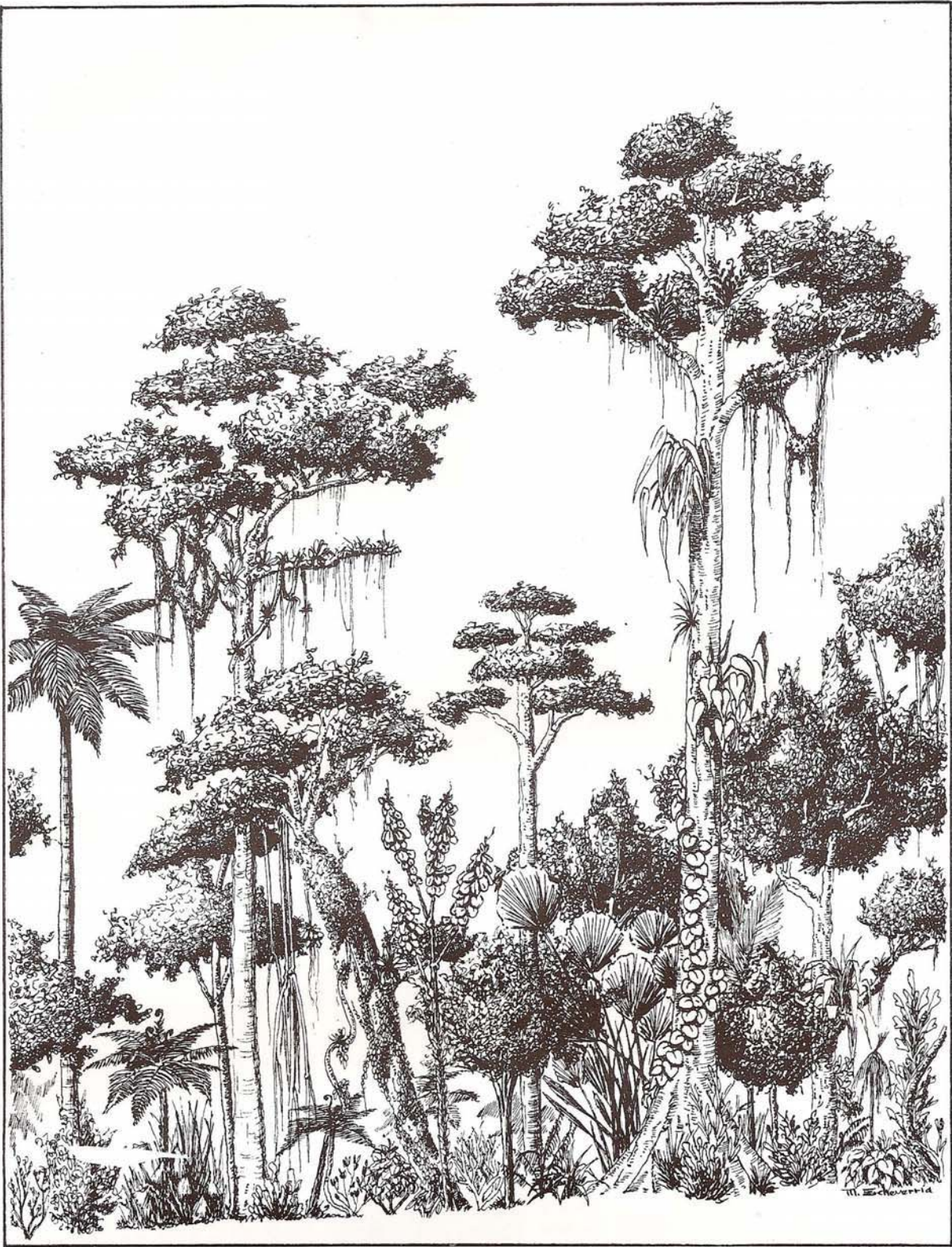
Un árbol cubierto de gran cantidad de epifitas en su copa.

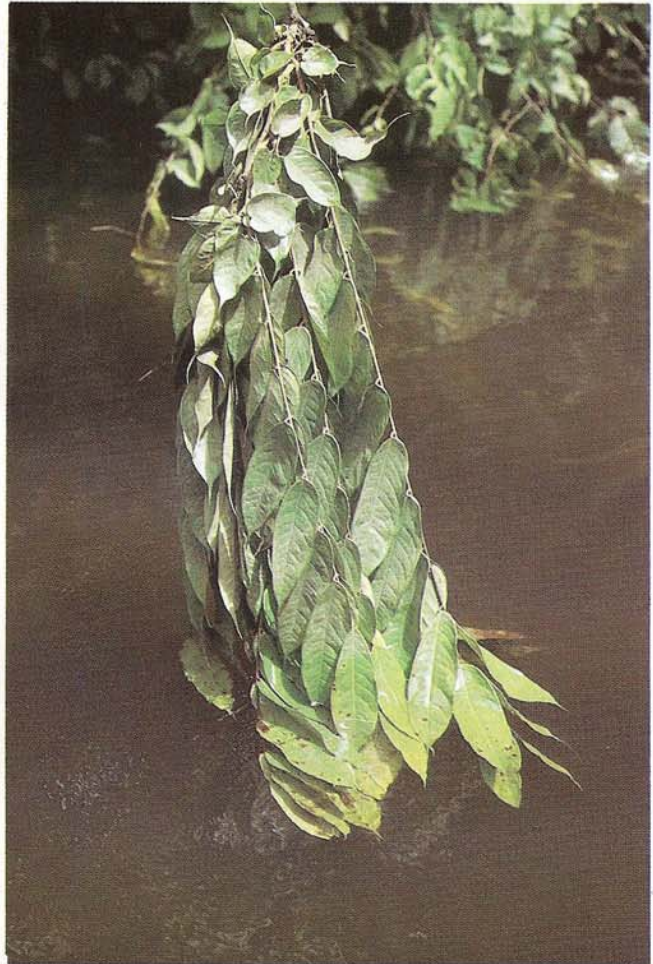
Las raíces de estas epifitas a modo de cables, obtienen del suelo las sustancias nutritivas necesarias para vivir.



Planta epífita tropical con manojos de raíces colgantes que forman el velo. (Según Vareschi)







387-388

Brownea grandiceps

Familia: *Caesalpiniaceae*

Un fenómeno frecuente en la selva tropical es el desarrollo simultáneo de las ramas y las hojas. En la planta de la fotografía podemos observar cómo brotan las hojas junto con las ramas. Las hojas son inicialmente de color café rojizo pero después de pocos días enverdecen. Las ramas se abren paulatinamente y toman su posición normal.

389

Se diferencian claramente las hojas de las ramas jóvenes, en color café, y las de las ramas adultas, en color verde.

390

Clusia sp.

Familia: *Clusiaceae*

391

Clusia sp.

Familia: *Clusiaceae*

392

Clusia sp.

Familia: *Clusiaceae*



389