

SUBCLASE ARÉCIDAS

Las especies de la Subclase **Arécidas** varían en hábito desde diminutas lentejas de agua hasta las grandes palmeras leñosas. Cerca del 50 % de las especies son arborescentes.

En general tienen numerosas flores pequeñas y a menudo están reunidas en un espádice con una espata. Las células acompañantes de los estomas son en general cuatro, aunque pueden ser dos o tres. Muchas especies poseen hojas anchas, pecioladas y con venación reticulada.

Todos los integrantes de la Subclase, excepto el Orden **Arales**, poseen vasos en el xilema. Más de la mitad de las especies de esta Subclase pertenecen al Orden **Arecales**.

Presenta 4 órdenes, los principales son **Arecales y Arales**, con unas 5.000 especies. En el Curso se estudia solamente el Orden **Arecales**.

ORDEN ARECALES

Comprende una sola Familia **Arecáceas** (palmeras) con unas 3.000 especies reunidas en 200 géneros. La máxima diversidad se encuentra en las zonas templadas de Asia, islas del Océano Indico y Sudamérica. Son de hábitat variado, algunas viven en bosques, otras en desiertos o en regiones montañosas.

Familia. Arecáceas

Las palmeras son consideradas dentro de las plantas más útiles para el hombre, (junto con gramíneas y leguminosas) proveen numerosos productos alimenticios, industriales y para la construcción.

Para la alimentación se emplean sus frutos secos y frescos, que se consumen directamente o en helados, confituras, se obtienen aceites, vinos, aguardientes; la yema apical se consume fresca o en conserva (palmito). De la médula molida del tronco se hace harina, la savia se consume como miel y se usa para obtener bebidas alcohólicas.

Los troncos y las hojas se usan para la construcción de viviendas, techados muebles. Las fibras de las hojas y los troncos se conocen como crin vegetal y se usan para confeccionar sogas, esteras, sombreros, y en tapicería. De las semillas también se obtiene aceite usado en cosmetología.

Las hojas se usan además para tejer sombreros, cestos, pantallas, paraguas, y recipientes diversos.

Existe una especie exótica, con endosperma córneo en sus semillas, conocido como marfil vegetal, que es el material de origen vegetal más duro de la naturaleza, y con él se fabrican piezas artesanales como peines, botones, dados, piezas de ajedrez, fantasías y adornos diversos. Son ampliamente usadas como ornamentales.

- Plantas arborescentes, arbustiformes, tropicales, pequeñas a robustas, perennifolias, monoicas o dioicas, con flores monoclinas o diclinas, a veces polígamas.

PLANTAS VASCULARES

INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE

- Raíces adventicias gruesas, ubicadas lateralmente en la base del tallo; a veces raíces aéreas, espinescentes o en forma de zancos o neumatóforos.
- Tallo estipitado, leñosos sin crecimiento secundario, alcanza su diámetro definitivo en los primeros años, y luego permanece invariable. Puede ser inerme o espinoso, lisos, anillados o cubierto con las bases foliares persistentes.

En general las palmeras nativas son monocaules (un solo tallo), pero existen algunas especies pluricaules y otras con tallos subterráneos o enanas de apariencia acaule (sin tallo). Entre las exóticas se encuentran algunas trepadoras o con tallos decumbentes.

El tallo posee un único ápice de crecimiento que dura toda la vida de la planta (la planta muere si se daña el ápice).

- Hojas arrosetadas, alternas, espiraladas, formando una corona en el extremo del tallo, caducas o persistentes y generalmente grandes de 1-5 m. En las hojas se distingue vaina, pecíolo, raquis y lámina.

La **vaina** se encuentra en la unión del pecíolo y el tallo y lo abraza. Puede ser abierta o cerrada, con el margen fibroso, entero o reticulado, inerme o espinoso. A veces ausente

El **pecíolo** es el eje que une la vaina a la lámina, puede ser corto o largo, redondeado o frecuentemente acanalado inerme o con espinas.

El raquis puede ser inerme o espinoso, es corto o bien está ausente en las hojas palmatisectas.

Por la partición de la lámina las palmeras pueden separarse en dos grupos: ¹

- Con hojas **simples palmatisectas**, las partes dispuestas radialmente en el extremo del pecíolo (ej. géneros *Copernicia* y *Trithrinax*); presentan en la unión del pecíolo con la lámina, una prolongación del extremo apical del pecíolo llamada "lígula o hástula" que varía en su forma en diferentes especies
- Con hojas **compuestas pinnadas, hasta bipinnadas**, con las partes semejantes a segmentos foliares dispuestos en diversos planos algo desordenados (géneros *Acrocromia*, *Syagrus*) o bien dispuestos en dos planos a los lados del raquis (géneros *Euterpe* y *Butia*). Por otra parte la disposición de los segmentos puede ser regular o distribuidos en grupos de 2 a 5.

Los segmentos foliares se encuentran plegados en forma de **V** (induplicada) o de **Λ** invertida (reduplicada) y de formas lineares, lanceolados, rómbicos; con ápices agudos, truncados y bordes inermes o con cerdas o espinas.

- Inflorescencias pueden ser panojas con 1 a 6 ramificaciones o raramente espiciformes (raquis sin ramificaciones con flores sésiles), ubicadas en la axila de las hojas apicales, por debajo o entre ellas, acompañadas por brácteas denominadas **espata** de consistencia cartácea o leñosa que envuelven totalmente a las inflorescencias y pueden ser caducas o persistentes en la antesis de las flores.

¹ La lámina en las hojas jóvenes son simples y plegadas, luego al madurar algunas pocas siguen siendo indivisas o sólo bífidas en el ápice; la mayoría se divide en segmentos adoptando apariencia de hoja compuesta palmadas o pinnadas hasta bipinnadas. Según Strasburguer (1994), la apariencia de hoja compuesta se debe a una división ulterior de la lámina simple y entera, ya que antes de la expansión de la hoja muere el tejido de las aristas de los pliegues, quedando de esta manera la lámina separada en segmentos.

PLANTAS VASCULARES

INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE

- Flores pequeñas poco vistosas actinomorfas, perfectas o imperfectas en general diclino monoicas, efímeras (duran un solo día). Perianto con 3 sépalos y 3 pétalos, raro 2, libres o unidos, imbricados o valvados.
- Androceo generalmente con 6 estambres en dos ciclos de 3, aunque existen especies con 3 o numerosos estambres; filamentos libres o soldados entre sí o al perianto, a veces con estaminodios.
- Gineceo súpero con 3 carpelos libres o unidos, 1 - 3 lóculos, uniovulados, generalmente con un solo lóculo fértil, estilos breves, estigmas 1 - 3.
- Fruto drupa o baya (*Adonidia merrillii* (Becc.) Becc., "Palma de Manila") con el pericarpo generalmente coloreado, liso, verrucoso, pubescente; mesocarpo carnoso o seco fibroso, en muchas palmeras rico en aceites; endocarpo delgado y frágil o esclerosado dificultando la germinación de la semilla.
- Semilla 1, rara vez 2, libre o adherida al endocarpo. Algunas especies presentan semilla con el endosperma líquido y flotan para su dispersión por las corrientes marinas (hidroócora) en *Cocos nucifera* L. "coco".

Especies Nativas

En Argentina se encuentran 8 géneros con 18 especies nativas.

Con hojas palmatisectas

- *Trithrinax campestris* (Burmeist.) Drude & Griseb., "caranday", palmera monocaule o pluricaule de 4 a 6 estípites y 1 a 6 m de alt., cubierto con los restos foliares persistentes sobretodo en los ejemplares más jóvenes, flores perfectas. Es la especie nativa de más amplia distribución en la República Argentina, encontrándose en Córdoba, San Luis, Sur de Corrientes, Catamarca, Entre Ríos, Jujuy, Salta, Santa Fé, Santiago del Estero y Tucumán; en Salta en la región chaqueña. Vive en lugares con alto nivel freático y es resistente a sequía, salinidad y heladas.

Los frutos son forrajeros y la planta tiene valor textil. De sus hojas se extraen fibras llamadas "crin vegetal" con la que se elaboran cuerdas, cestos, material de relleno en tapicería. Antiguamente las fibras de las hojas se usaban para confeccionar las suelas de las alpargatas, para la extracción de celulosa para la fabricación de cartón. Los troncos se usan para construcción de techos y como postes y los frutos, sirven como forrajeros y para extracción de aceite.

- *Trithrinax schizophylla* Drude, en las provincias de Salta, Chaco y Formosa; con características y usos muy similares a los de *T. campestris*.

- *Copernicia alba* Morong, "palma colorada, palma negra", palmera monocaule, con flores perfectas, de 9 - 10 m de altura que puede alcanzar hasta 30 m. Crece en el Chaco Oriental y Occidental (Formosa, Chaco, Corrientes, Santa Fe y este de Salta) en zonas bajas, especialmente en suelos con acumulación de sales, inundaciones periódicas y nivel freático de poca profundidad. Es una especie pionera y resistente al fuego que forma extensos palmares conocidos como "palmares de caranday".

Su madera es muy duradera y resistente a la humedad, usada para postes con distintas aplicaciones y construcciones. El ápice o cogollo es comestible; con su savia se elabora un vino de palma; con los segmentos foliares se tejen sombreros, canastos y pantallas. De los frutos y semilla se puede extraer industrialmente aceite para consumo humano y se emplean en medicina popular como antiparasitarios.

Con hojas pinnaticompuestas

- *Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd ex Mart., (= *A. chunta*) "mbocayá" (en Argentina), "totai" (en Bolivia), "macaúba" o "mucuja" (en Brasil), palmera monoica de 9 a 11 m y hasta 15 m de altura, con el tallo con grandes espinas persistentes. Se distribuye en el Chaco Oriental, en la Provincia Paranaense y en una pequeña área en Yungas (Corrientes, Chaco, Formosa, Misiones, y Salta). En el norte salteño habita en la Selva de Orán. Habita en suelos modificados, altos y arenosos, en campos sometidos a fuego, formando pequeños grupos o dispersas entre la vegetación. En Paraguay se usa el endosperma de la semilla para la elaboración de aceite de coco, del tronco se extrae la pulpa que se muele y se utiliza como sustituto de la harina, o bien se moja, se fermenta, y se produce una especie de aguardiente. Los brotes se consumen, las semillas se comen tostadas o crudas y se emplean en medicina popular como tónico para la memoria.

- *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman, "pindó, coquito, yerivá, coco de cachoeira, guariroba", que habita en Misiones, Corrientes, Entre Ríos Buenos Aires, Chaco, Santa Fe y Formosa. Se la encuentra en ambientes netamente selváticos formando pequeños grupos, entre otras especies arbóreas. Presenta hojas pinnatisectas péndulas con los segmentos foliares dispuestos en 3 a 5 planos. Son diclino monoicas. Los frutos se consumen; y los tallos se usan para la construcción de paredes en viviendas rurales, las hojas para los techados. Es una de las especies más ampliamente cultivadas para como ornamento en plazas y calles.

- *Butia yatay* (Mart.)Becc. "yatay, coco, butiá, palma yatay", habita en Corrientes, Chaco, Entre Ríos y Santa Fe, formando grandes comunidades puras o casi puras (palmares). Palmera monocaule de hasta 18 m de altura, diclino monoica. Hojas con los segmentos foliares dispuestos en dos planos laterales al raquis. Esta especie se encuentra protegida en Corrientes en el Parque Nacional Mburucuyá y en Entre Ríos en Colón en el parque Nacional El Palmar. Con los segmentos foliares se tejen sombreros, los cogollos tiernos se consumen y también los frutos, con los que se fabrica el "licor de yatay".

- *Euterpe edulis* Mart. "palmito", palmera mono o pluricaule de alrededor de 20 m de altura, diclino monoica, con troncos lisos, hojas con segmentos foliares dispuestos en dos planos. En Argentina se distribuye en la selva Misionera, entre otras especies arbóreas, ampliamente distribuida en Brasil. Su nombre hace referencia al brote o cogollo que se consume al natural o en conservas, además su tronco se usa en construcciones rurales. Es una de las especies más amenazadas por el interés del palmito, lo que ha ocasionado su desaparición en algunas áreas.

Especies Exóticas

Con hojas palmadas

- *Sabal minor* (Jacq.) Pers., pequeña palmera acaule, con flores perfectas, empleada como ornamental.

- *Washingtonia filifera* (Glöner ex Kerch., Burv., Pynaert, Rodigas & Hull) de Bary, "washingtonia gruesa", palmera de gran tamaño con 15 a 20 m de altura, hojas de 2 m de diámetro, con los segmentos foliares acompañados de hilos o filamentos, flores perfectas. Ornamental.

PLANTAS VASCULARES
INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE

- *Washingtonia robusta* H. Wendl. "washingtonia fina", muy similar a la anterior, también empleada como ornamental. Se diferencia por la ausencia de hilos en las hojas y el estípite más delgado.

Con hojas pinnadas

- *Cocos nucifera* L. "cocotero", utilizado por sus frutos con endosperma líquido (leche de coco); se usa en repostería, perfumería y se extrae el aceite de copra.

- *Phoenix canariensis* var. *porphyrocarpa* Vasc. & Franco, "fénix", "dátil de adorno" "palmera de las Canarias", palmera de hasta 14 m de altura, muy empleada en la ornamentación de parques y plazas en todo el país. De su savia se obtiene un jugo dulce llamado "guarapo" o "miel de palma" que se usa como bebida. Sus tallos también sirven para construcciones.

- *Phoenix dactylifera* L., "datilero", se consumen sus frutos desecados.

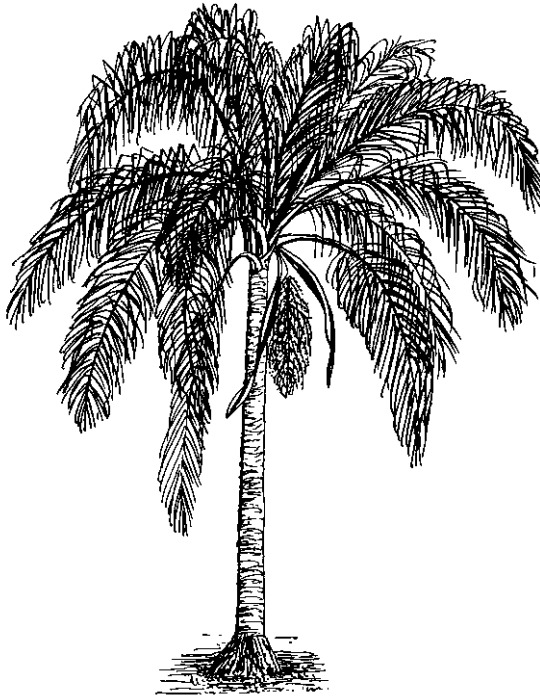
- *Adonidia merrillii* (Becc.) Becc. "palma de Manila, palma de Navidad". Es nativa de Filipinas y está catalogada en peligro de extinción por pérdida de hábitat. Alcanza los 10 m de altura. Palmera muy elegante, usada por ello en jardinería, tanto por el follaje como por el atractivo color rojo de los frutos durante la maduración. Tolera el sol y el clima subtropical. Adecuada para macetas cuando la planta es joven, y para jardines pequeños, aislada, o en grupos o filas.

Bibliografía

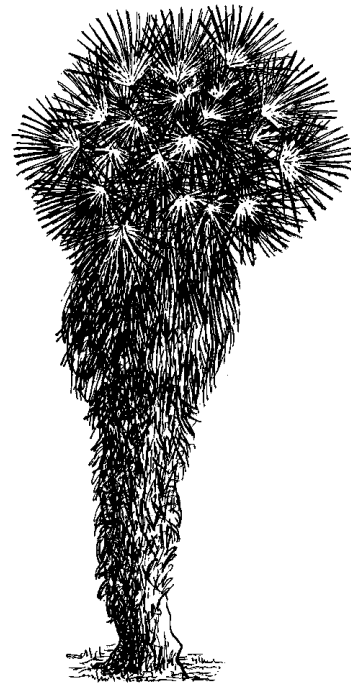
- Cabral E. L. & M. Castro. 2007. Palmeras Argentinas. Guía para el reconocimiento. Ed. L.O.L.A.
- Cronquist A. 1981. An integrated Systems of the classification of flowering plants. The New York Bot. Gard.
- Cronquist A. 1988. The Evolution and Classification of Flowering Plants. 2º Ed. The New York Bot. Gard.
- Dimitri M. & Orfila E. 1985. Tratado de Morfología y Sistemática Vegetal. Ed. Acme. Bs.As.
- Dimitri M, Leonardis & Biloni. 2000. El Nuevo Libro del Árbol T. I, II y III. Ed. El Ateneo, Buenos Aires.
- Bacigalupo N. M., Delucchi G., Hurrell J. A. & Tur N. M. 2008. Flora Rioplatense, Sistemática, Ecología y Etnobotánica de las Plantas Vasculares Rioplatenses. Parte 3 Monocotiledóneas, Volumen 1 Alismatales, Arecales, Commelinales, Zingiberales. Ed. L.O.L.A.
- Luna Ercilia C. A. 1977. Plantas textiles indígenas. Fascículo 18. Ed. Acme. 2º Edición, Bs. As.
- Tortosa R. D. & Bartoli A. 2000. Palmeras cultivadas en Buenos Aires. LOLA, Bs. As.
- Flora del Conosur, 2023. www.darwin.edu.ar
- Flora Argentina, 2023. www.floraragentina.edu.ar

SUBCLASE ARÉCIDAS
ORDEN ARECALES

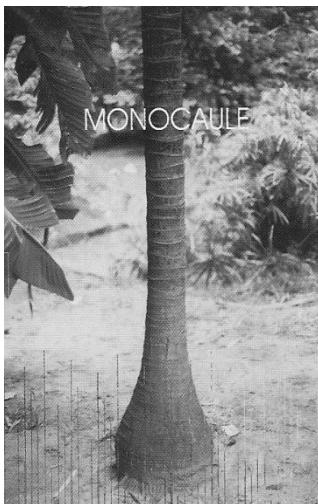
Familia Arecáceas



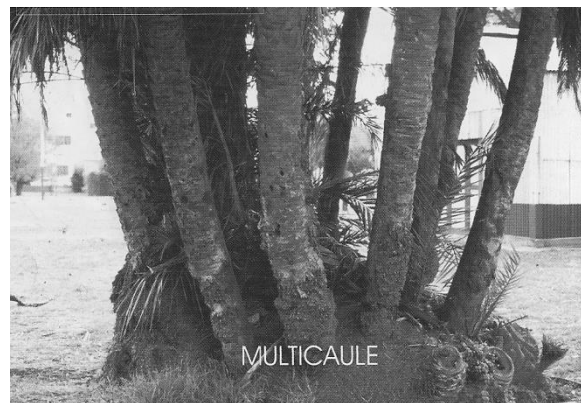
Árbol con hojas pinatisectas
y tallo desnudo



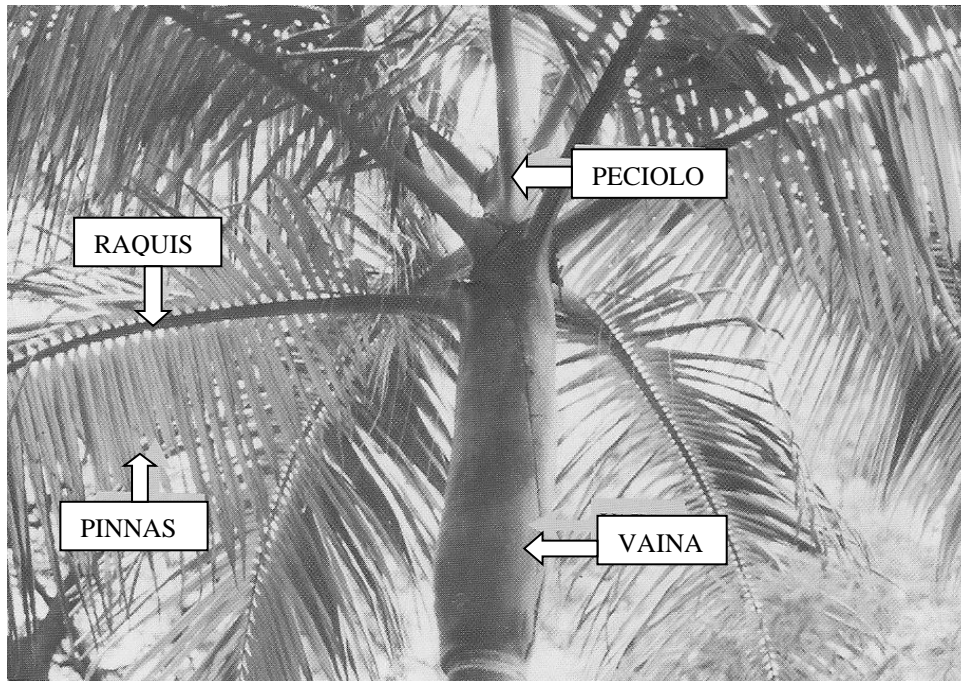
Palmera con hojas palmatisectas y
estípites cubierto con restos de hojas



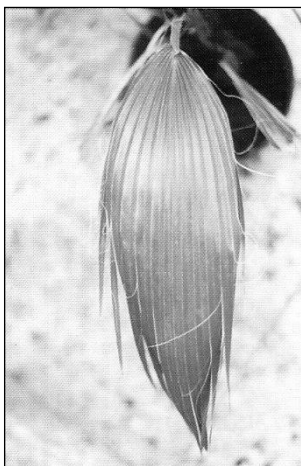
Palmera monocaule



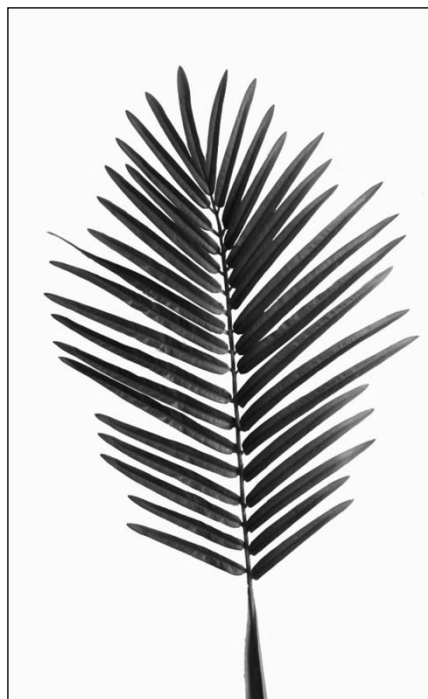
Conjunto de estípites de una
planta multicaule



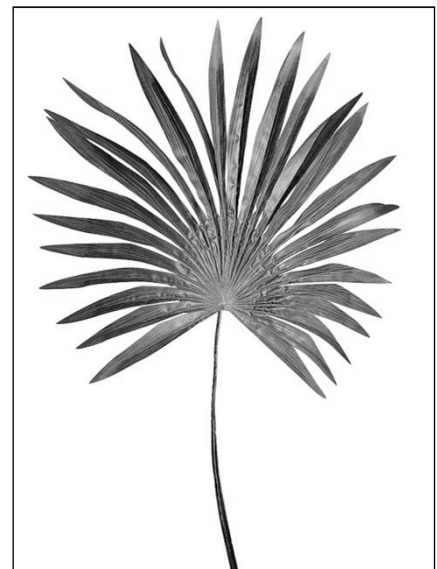
Hojas con vaina, pecíolo y lámina dispuestas espiraladamente en el ápice del tallo.



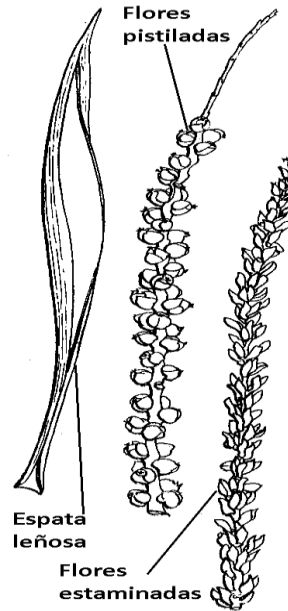
Hoja juvenil
simple entera



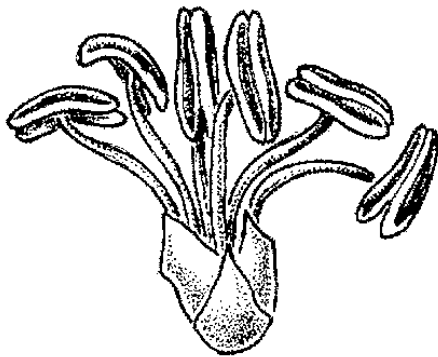
Hoja pinnaticompuesta



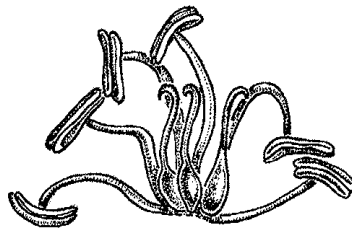
Hoja palmatisecta



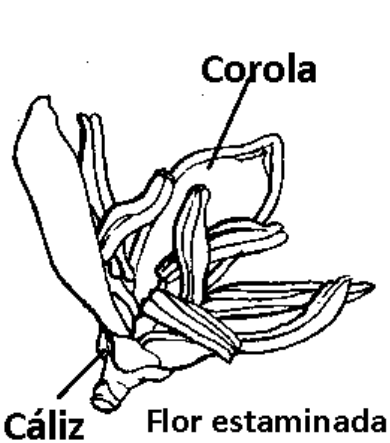
Inflorescencia en panoja con espata leñosa



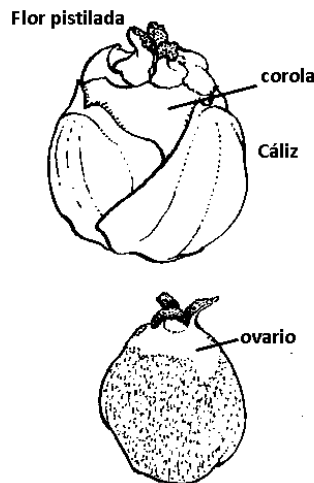
Flor perfecta con perianto



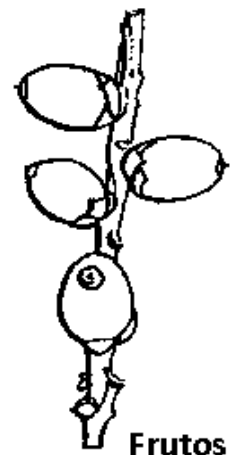
Flor perfecta sin perianto y ovario dialicarpelar



Flor estaminada



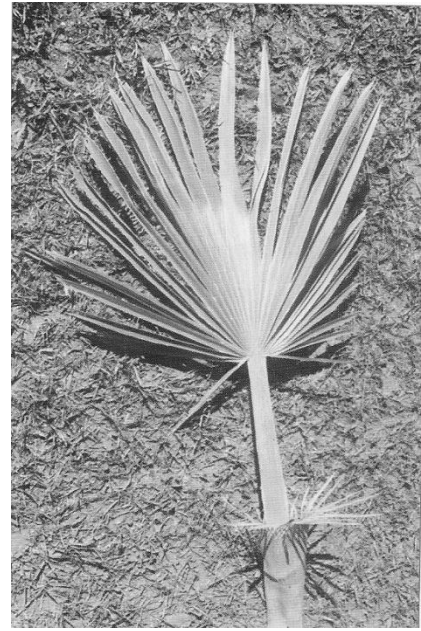
Flor pistilada gineceo gamocarpelar



Frutos

PLANTAS VASCULARES
INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE

Trithrinax campestris (Burmeist.) Drude & Griseb.



Syagrus romanzoffiana (Cham.) Glassman

