

Herbolaria

una mirada ayurvédica



Herramientas botánicas

Capítulo 3



Identificación de plantas medicinales

Para el Ayurveda existen cinco aspectos clave vinculados a las plantas medicinales: identificación, cultivo, cosecha, almacenamiento y usos. A la identificación se le da la máxima prioridad por la importancia de obtener la planta correctamente.

Ya sea que cultivemos nuestras plantas o que las recolectemos en estado silvestre, resulta de vital importancia la identificación correcta de la especie vegetal a utilizar.

Para esto podemos buscar información en guías de plantas y flora silvestres, en colecciones de museo y herbarios, o bien podemos indagar entre las personas del lugar reconocidas localmente por sus saberes sobre las plantas. Mientras más fuentes de información utilizemos, más seguro será el uso de una planta en particular. Esto resulta importante ya que a veces especies muy similares tienen efectos diferentes y otras pueden resultar tóxicas.

Las descripciones botánicas son una herramienta útil para interpretar las diferentes estructuras presentes en los vegetales. Nos permite basarnos en la observación directa para reconocer una especie vegetal describiendo sus estructuras con mucho detalle. En las descripciones botánicas se utiliza un lenguaje específico que generalmente se detalla en un glosario dentro de cada obra.

Resulta muy útil familiarizarnos con algunos términos botánicos, especialmente con aquellos que nos permitan identificar las distintas partes u órganos de las plantas y aquellos que describan las partes de su ciclo vital -o estadio fenológico- .

Intentar comprender cómo vive y se desarrolla una planta a lo largo de su vida, las relaciones que tiene con otros organismos en su hábitat de condiciones ambientales particulares, con sus funciones y estructuras características, como así también conocer el órgano donde se almacenan en mayor concentración los principios activos medicinales, nos permite empezar a interpretar su potencial, sus usos y sus propiedades.

Descripción de los órganos de las plantas

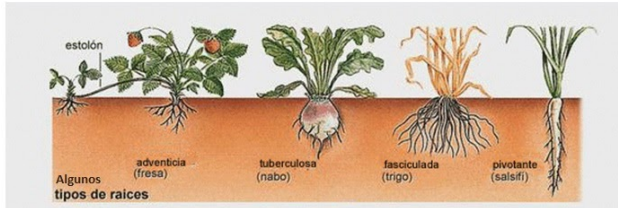
La morfología de cada especie vegetal es única. Es importante poder observar la planta completa, tanto sus estructuras vegetativas -de crecimiento- como reproductivas, para reconocer una especie o variedad vegetal. También es importante saber si estamos estudiando una planta anual, bianual o perenne.

En general hablamos de exomorfología, haciendo referencia a las estructuras externas de la planta que son observables a simple vista o con una lupa, y de endomorfología haciendo referencia al tipo de células o estructuras presentes en cada tejido, es decir a la estructura interna de los órganos y tejidos.

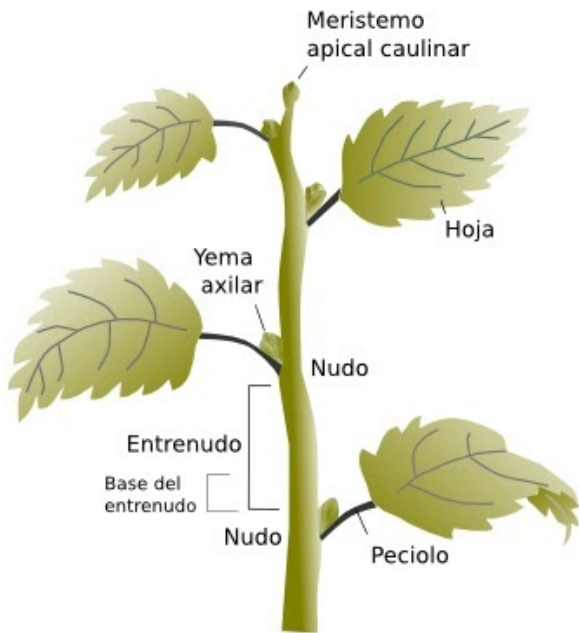
Prácticamente en cualquier planta podremos reconocer los siguientes órganos, haremos una breve descripción para reconocer las características más sobresalientes:

Raíces, son un órgano generalmente delgado, alargado y ramificado, que fija la planta al suelo y le da sostén. Además, la conecta con el mundo mineral, con la microbiología del suelo, y permite que la planta absorba agua y nutrientes del suelo.

Las raíces tienen una capacidad de exploración que se expande tanto en profundidad como horizontalmente, y presentan pelos absorbentes que atraen y adhieren el agua presente en el sustrato. Una raíz saludable es el factor clave para que una planta crezca saludable.



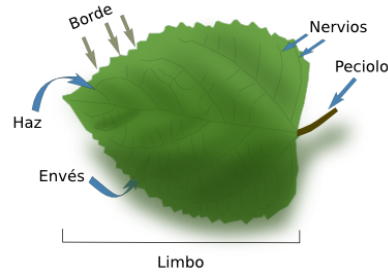
Tallos, son el órgano que transporta la savia bruta absorbida por la raíz hacia las partes aéreas de la planta en crecimiento, suministrando alimento a las células de las hojas, flores y frutos, y que a su vez transporta la savia elaborada nuevamente desde las hojas hacia las raíces y todas las otras partes de la planta.



Estructura externa del tallo



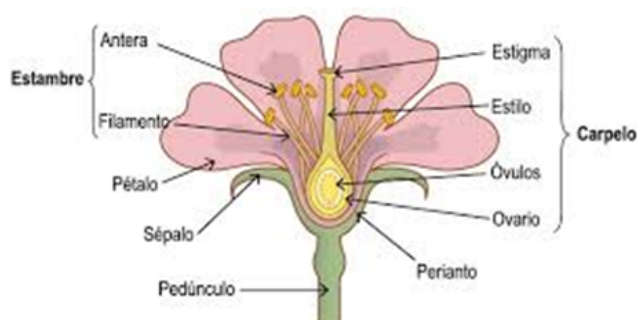
Hojas, es el órgano vegetal que absorbe la luz solar y lleva a cabo la fotosíntesis. La parte ancha y achatada de la hoja, llamada *limbo*, es el sitio donde se encuentran los estomas (células encargadas del intercambio gaseoso) y donde ocurre la mayor parte de la fotosíntesis. Uniendo el limbo con el tallo se encuentra el pecíolo, sin embargo hay hojas denominadas sésiles, que carecen de pecíolo, donde el limbo se une directamente al tallo. El margen o borde de la hoja puede tener diferentes terminaciones, y delimita la forma que puede tomar la hoja.



Flor, es la estructura reproductiva característica de las plantas llamadas plantas con semilla (gimnospermas y

angiospermas). La función de una flor es producir semillas a través de la reproducción sexual. Para las plantas, las semillas son la próxima generación y sirven como el principal medio a través del cual las especies se perpetúan y se propagan.

Una flor típica está compuesta por cuatro tipos de estructuras, fisiológicamente modificadas para producir y proteger las células reproductoras (gametos). Tales estructuras son los sépalos, pétalos, estambres y carpelos.



Además, en las angiospermas la flor da origen, tras la fertilización y por transformación de algunas de sus partes, a un fruto que contiene las semillas.

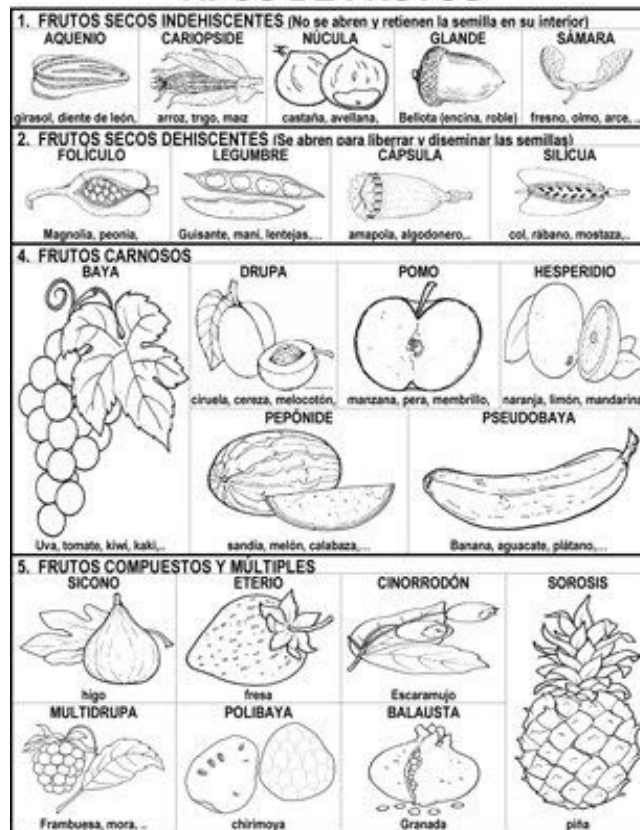
La flor y sus estructuras es el órgano más importante para reconocer con exactitud de qué planta se trata.

Fruto, es el órgano procedente de la flor, o de partes de ella, que contiene las semillas hasta que estas maduran y luego contribuye a diseminarlas. Desde un punto de vista ontogenético, el fruto es el ovario desarrollado y maduro de las plantas con flor. La pared del ovario se engrosa al transformarse en la pared del fruto y se denomina pericarpio, cuya función es proteger a las semillas. Con frecuencia participan también en la formación del fruto

otras partes de la flor además del ovario, como por ejemplo el cáliz o el receptáculo.

Si bien estas son las estructuras generales, existen modificaciones o variantes de los órganos y existen otras estructuras características de cada planta, que merecen un estudio más detallado.

TIPOS DE FRUTOS



Cosecha de plantas medicinales

Una vez que nos aseguremos de haber identificado correctamente la especie vegetal y la parte de la planta que vamos a utilizar, debemos realizar una cosecha consciente y una planificación cuidadosa que permita la conservación de los principios activos medicinales, garantizando las propiedades curativas de la materia prima.

Es importante no colectar plantas poco frecuentes, ni especies ecológicamente importantes, o aquellas amenazadas, en peligro de extinción, para no disminuir las posibilidades futuras de supervivencia de esas especies.

Algunas plantas pueden cultivarse en todo momento, pero la mayoría tiene una época de crecimiento y debe ser cosechada y almacenada para su uso posterior.

Ya sea que se recolecten las plantas en su estado silvestre o que las cosechemos de nuestro jardín, es útil hacer el siguiente procedimiento para asegurarnos de que las condiciones de cosecha sean óptimas.

•Definir una intención

Para qué voy a cosechar, cuál es mi objetivo.

•Elegir la parte correcta

Que especie voy a cosechar, que parte de la planta necesito y en qué cantidad.

Muchas veces distintas partes de una misma planta pueden tener efectos distintos - por ejemplo el llantén o el limón.

Es importante seleccionar sólo aquellas partes de la planta que se encuentren saludables, libres de plagas, sin huellas de insectos y libres de contaminación.

•Definir un lugar

Seleccionaremos un lugar libre de contaminación proveniente de caminos, rutas, fábricas, asentamientos humanos o desechos de animales domésticos. Además, debemos elegir un lugar donde podamos cosechar sin hacer grandes disturbios en la dinámica natural de la poblaciones. Algunas plantas crecen muy abruptamente en algunos lugares y nos permiten cosechas abundantes mientras

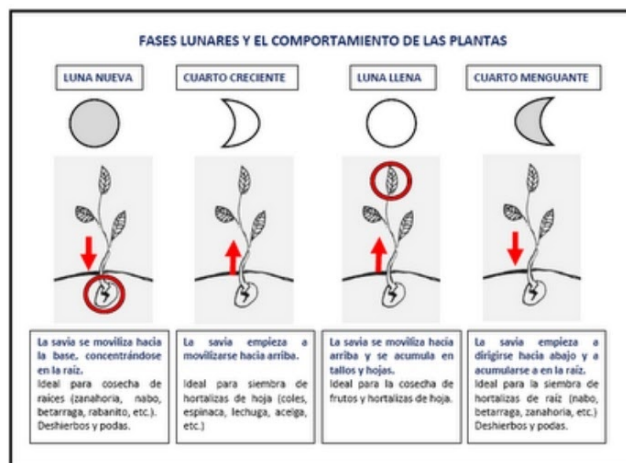
que otras son mucho más delicadas y solo podremos cosechar pequeñas cantidades. Cultivar nuestras propias plantas siempre es una buena alternativa para aumentar su disponibilidad.

•Elegir el momento adecuado de cosecha

Según el estadio de crecimiento de la planta y la parte que deseamos colectar, debemos seleccionar el momento en que los componentes activos se encuentren más concentrados en esa parte de la planta.

Tendremos en cuenta las condiciones climáticas óptimas, prefiriendo días secos, soleados o calurosos y no los días lluviosos o muy húmedos, para garantizar que las condiciones posteriores de secado se den libres de humedad excesiva que pueda iniciar una descomposición de la materia prima y de los compuestos activos.

Elegiremos la estación del año y el horario del día para cosechar, de acuerdo al órgano que se desee colectar. También podemos atender a las influencias de los astros como por ejemplo la influencia lunar sobre los movimientos de la savia en las plantas o la influencia de los planetas regentes de distintas especies vegetales.



•Método de cosecha

Se recomienda utilizar cuchillos o tijeras bien afilados para disminuir el daño a la planta y manipularla lo menos posible, asegurándonos de hacer el corte por encima de la yema de renuevo (o meristema).

En caso de plantas espinosas o urticantes es recomendable usar guantes.

Una vez cosechadas, se recolectan las plantas en un saco de tela o en canastas que permitan la circulación del aire y que no permitan que las plantas se deterioren.

Es importante coleccionar solo aquello que podamos procesar y almacenar rápidamente. Algunas flores y hierbas frescas se deterioran muy rápidamente y eso muchas veces afecta a los principios activos.

Las hierbas para ensaladas deben comerse en seguida para aprovechar al máximo sus propiedades nutricionales.

•Procesamiento del material vegetal

Para asegurarnos que nuestra materia prima vegetal resguarde los principios activos y las propiedades de las plantas medicinales de una manera óptima después de la cosecha, elegiremos la mejor manera de procesar nuestra cosecha según la parte de la planta que se trate.

Las hierbas pueden ser procesadas de diferentes maneras. Una forma sencilla es el desecado, que intenta eliminar el agua en los tejidos vegetales llevando la humedad entre un 2-5%. El secado permite que almacenemos las plantas durante muchos meses y que aumentemos la concentración de los componentes activos presentes.

Existen distintas técnicas de secado, adaptadas a distintos climas y culturas, pero en términos generales buscaremos un

lugar templado y seco, con circulación de aire pero evitando el ingreso de polvo ambiental, y donde podamos disponer las plantas de manera que no se apelmacen, teniendo cuidados especiales para cada parte de la planta que queramos desecar.

Las plantas pueden consumirse frescas o secas, dependiendo el modo de utilización. El secado de las plantas puede realizarse de distintas maneras según la parte utilizada:

- Secado al sol: para cortezas, raíces, rizomas y tubérculos; se disponen sobre mesas, lienzos, bandejas o zarandas distribuidas en capas finas, enteras o trozadas. Se exponen al sol durante el día y se cubren durante la noche por el rocío. Es apropiado para climas cálidos y secos. Esta forma de secado es contraindicada para flores y plantas con aceites esenciales volátiles ya que estos compuestos son sensibles a la luz y el calor.

- Secado a la sombra y al abrigo: para las hojas, tallos verdes, flores y frutos. Apropiado en climas donde la humedad relativa del aire es media-alta. Se pueden armar ramitos y se cuelgan hacia abajo, o se dispone las plantas en mesas, bandejas o en lo posible una malla fina para permitir una óptima aireación, y separadas del suelo con una distancia mínima de 50cm. Se puede colgar ramilletes de 10-15 cm con los ápices de la planta hacia abajo, asegurándonos que no quede muy apretada de manera que pueda circular el aire libremente entre las plantas. Es importante una buena ventilación para evitar que se pudra.

- Secado con fuente de calor: procedimiento utilizado en climas húmedos.

Las plantas

frescas se disponen en bandejas que son atravesadas por aire seco y caliente (ej. cerca del horno abierto o estufa) y se utiliza para partes muy susceptibles a la humedad.

Un buen secado nos debe dar como resultado un material vegetal crujiente y que conserve las características originales de su color y su aroma.

Almacenamiento de las hierbas

Cuando el secado fue óptimo y se alcance una humedad interna muy baja, las plantas pueden almacenarse en envases de vidrio con cierre hermético; las bolsas de papel son otra opción, pero debe mantenerse en un lugar seco.

El almacenamiento debe ser en sitios limpios, frescos, oscuros y ventilados; guardarlas de la luz, el polvo y el calor proveniente de estufas y hornos.

Siempre es conveniente el etiquetado: especie, fecha de envasado, lugar de recolección y usos.

Luego de un año la materia vegetal comienza a perder sus propiedades medicinales, pero esto varía según la planta y la parte utilizada.

Las prácticas de cultivo y postcosecha son importantes para la conservación de los principios activos presentes en las plantas medicinales.

PASIONARIA

Nombre común: Pasionaria, passiflora, flor de cristo, flor de la pasión, mburucuyá.

Nombre científico: *Passiflora caerulea* L.
P. incarnata

Familia botánica: Passifloráceas



Hábitat:

La familia Pasifloráceas está comprendida por doce géneros con unas 600 especies originarias de regiones tropicales y subtropicales de América y África. Al género *Passiflora* pertenecen alrededor de 400 especies, la gran mayoría americanas, que habitan desde Centroamérica hasta Argentina, en donde existirían alrededor de 18 especies, algunas nativas y otras exóticas. Requiere terrenos fértiles y soleados.

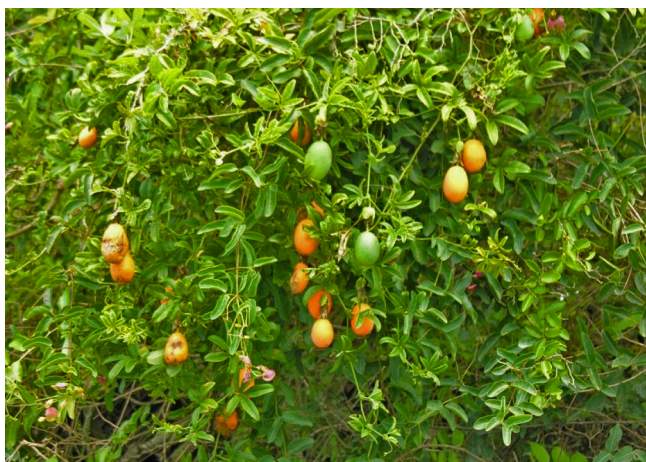
En Europa fue introducida desde Brasil en el siglo XVII. En Argentina, *Passiflora coerulea* (en peligro de extinción) crece preferentemente en las provincias del noroeste, Mesopotamia, Córdoba y en la ribera del Plata (especialmente en la zona del delta), mientras que *Passiflora mooreana* lo hace en el sur de Bolivia, Paraguay y norte de Argentina, hasta Córdoba. *Passiflora incarnata* es originaria de Estados Unidos y México, pero

actualmente está muy extendida en Sudamérica y sur de Europa. Los principales cultivos corresponden a Estados Unidos, norte de África, Italia, India, Guatemala, Polonia, Israel, España y sur de Francia.

Descripción morfológica:

Se trata de un tipo de enredadera arbustiva perteneciente a la familia de las Pasifloráceas, de tallo glabro, provisto de zarcillos o aretes que le permiten trepar. Las hojas son alternas, de color verde oscuro en la cara superior y glauca en la inferior. Caracterizan por presentar una forma palmada con cinco digitaciones o lóbulos, de aspecto elíptico lanceolado. Las flores, hermafroditas, son solitarias o aisladas, grandes, largamente pedunculadas, pudiendo alcanzar como máximo los 10 cm de diámetro. Presentan filamentos en la corona en cuatro series, siendo azules en el ápice, blancas en el centro y púrpuras en la base. La floración ocurre en primavera y verano.

El fruto, conocido en algunas regiones como granadilla o tumbo, es una baya ovoide, de 6 cm de largo, carnosa, color anaranjado por fuera y con endocarpio rojo comestible. Las semillas, de aspecto gelatinoso, son muy aromatizantes lo cual se aprovecha para sazonar comidas y sobretodo ensaladas.



Parte utilizada:

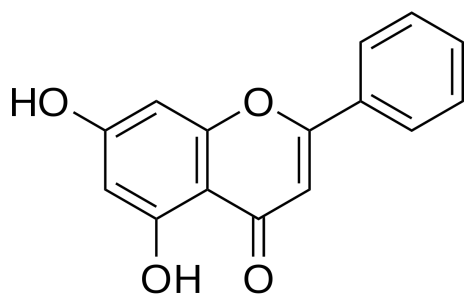
Las sumidades aéreas tanto en floración como en fructificación. Ocasionalmente se emplea la raíz.

Composición química:

La mayoría de los estudios sobre composición química hacen referencia casi exclusiva a la *Passiflora incarnata*.

Alcaloides indólicos (0,03 - 0,1%): harmano o pasiflorina (el más abundante), harmina (banisterina), harmanol, harmol (discutido) y harmalina. Todos ellos serían derivados de la β -carbolina. El harmano es un alcaloide con núcleo de indol y piridina. En la mayoría de los ejemplares los alcaloides sólo se presentan a través de trazas (menos de 0,01ppm). En ese sentido es interesante señalar que en un estudio cromatográfico sobre 17 muestras de *Passiflora incarnata*, sólo una contenía harmano (Rehwald A. et al., 1994). El extracto seco de las hojas de *Passiflora alata* contiene 0,217% de alcaloides (expresados como pasiflorina o harmano) y 44,8% de flavonoides.

Flavonósidos (hasta 2,5%): Forman C-heterósidos de flavonoles; tienen doble enlace en las posiciones 2-3 y la unidad de azúcar se une por las posiciones 6 u 8. Como ejemplo tenemos: vitexina (C-heterósido con una glucosa unida por la posición 8 a la apigenina), isovitexina, glucósidos de la luteolina (orientina, isoorientina y lucenina), saponarina, kampferol, quercetina, apigenina, crisina, neohesperidina, luteolina, schaftósido e isoschaftósido. Su concentración en hojas y flores alcanza entre 1,5 y 2,1% dependiendo de la época de recolección. Esteroles (10,1%): estigmasterol, sitosterol. Cumarinas: escopoletina y umbeliferona (raíz).



Crisina

Aminoácidos, ácidos grasos (linoleico, linolénico, mirístico, oleico, palmítico), goma, glúcidos (glucosa, rafinosa, fructosa, sacarosa), polisacáridos (arabinoglucano), trazas de aceite esencial (limoneno, cumeno, α -pineno, zizaeno, zizaneno y demás terpenos), taninos (catecol, ácido gálico, leucoantocianidinas), n-nonacosano, ácido fórmico, ácido butírico y ácido p-cumárico.

Componentes del fruto:

Ácido ascórbico, ácido cítrico, ácido málico, agua, β -caroteno, calcio, catalasa, etil-butirato, etil-caproato, fenolasa, fibra, fósforo, grasas, hierro, N-hexil-butirato, niacina, pectina-metil-esterasa, potasio, proteínas, riboflavina, sodio, tiamina, etc.

Propiedades medicinales:

Calmante, para aplacar estados de ansiedad, tensión nerviosa e insomnio. Cicatrizante, antiespasmódica, analgésica.

Formas galénicas:

Infusión al 1%, 2-3 tisanas al día. Tintura (1:5 o 1:8) en alcohol 45%, dosis: 0.5 a 2 ml, 3-4 veces por día. Polvo seco, extracto fluido.

Precauciones: en niños, adecuar la dosis según el peso y la edad, no recomendado en embarazadas.

VALERIANA

Nombre común: Valeriana, hierba de los gatos.

Nombre científico: *V. officinalis* L.

Familia botánica: Valerianáceas



Hábitat:

Del género Valeriana se han identificado alrededor de 250

especies distribuidas en todo el mundo, la mayoría en la zona cordillerana de América. *Valeriana officinalis* es originaria de Europa y oeste asiático, crece en prados bajos y arenosos, lugares húmedos y sombreados, bosques, tierras cercanas a los arroyos y zonas montañosas hasta los 2.000 metros de altura. Se cultiva en varios países como ser: Bélgica, Holanda y Alemania.

Descripción morfológica:

Nos basaremos en la especie *Valeriana officinalis* para hacer esta descripción botánica.

Se trata de una planta perteneciente a la familia de las Valerianáceas, caracterizada por presentar una altura de alrededor de un metro (máximo 1,50 metros); raíz con 8 a 15 raicillas divergentes de coloración parda en el exterior y blanquecina en el interior,

que al secarse, deja un olor desagradable característico; hojas enfrentadas dispuestas de a pares (6 a 10) con bordes aserrados y estípulas que conforman una roseta basal. El sabor de las mismas es sumamente amargo. Las flores, pequeñas y muy numerosas, presentan un color rosado pálido o rojizo, con corola tubulosa. El fruto es seco, con una sola semilla que mide alrededor de 3 mm.

Parte utilizada:

La raíz. Conviene recolectarla a partir de ejemplares que ya hayan cumplido dos años de edad, especialmente en la época de verano-otoño. El fuerte y característico aroma de la raíz se debe al ácido isoaléxico el cual está presente en pequeñas cantidades y se forma por ruptura de los valepotriatos.

Composición química:

Aceite esencial (0,5-1%): Compuesto por monoterpenos (canfeno, α -pineno), sesquiterpenos (azuleno, β -cariofileno, α , β , γ , δ -valeno), monoterpenoles (borneol, geraniol, α -terpineol), ésteres terpénicos (acetato, butirato, formiato e isovalerianato de bornilo, acetil-mirtenol), sesquiterpenonas (valerenal, valeranona, valerenona, faurinona) y sesquiterpenos ácidos (ácido valerianico = ácido valerénico, ácido isovalerénico, ácido acetoxivalerénico). El acetato y el isovalerianato de bornilo son los principales constituyentes. El éster del ácido valerianico se saponifica al desecarse la planta, transformándose en ácido isovalerianico, confiriéndole el olor desagradable que aparece luego de ser arrancada la raíz. Iridoides (0,5 y 2%): Conocidos como valepotriatos se dividen en:

- Diénicos: valtrato (0,1-0,5%), isoaltrato, homovaltrato, acealtrato, valeclorina, 7-epideacetil-isoaltrato.

-Monoénicos: dihidroaltrato, isoaleroxi-HO-dihidroaltrato, deoxidodihidroaltrato, homodeoxido-dihidroaltrato y homodihidroaltrato.

Los iridoides son compuestos frágiles y en la desecación pueden sufrir transformaciones (baldrinal, homobaldrinal, etc). Los primeros tres iridoides aislados (de *Valeriana wallichii*) se denominaron: valtrato 8a, acealtrato 8b y didroaltrato 9a. Idénticos componentes fueron aislados de *Centranthus ruber*. En la idea de darles un nombre en común se los designó como valepotriatos. La mayor concentración de valepotriatos se encuentra en la raíz, aunque se han hallado ínfimas



concentraciones en otros sectores de las plantas. Por ejemplo, en el caso de *Valeriana kilimandascharica* su tenor principal se ubica en las hojas. De las diferentes especies de valerianas, la que mayor concentración en iridoides presenta es *Valeriana thalictroides* (14,5%) seguidas por *V. mexicana* (7%), *V. kilimandascharica* (5%), *V. wallichii* (3,0%) y *V. officinalis* (1,2%). En el caso de *Centranthus ruber*, su concentración es ínfima, alcanzando el 0,1%.

Alcaloides (0,01-0,05%): actinidina, valerianina = 8-metoxi-actinidina, chatinina, valerina, naftiridilmetilcetona 18, valtroxal, α -metilpirrolilcetona, dipiridimilcetona y epoxidibutirato.

Propiedades medicinales:

Sedante, antiespasmódica, antimicrobiana, vasodilatadora, anticonvulsivante.

Formas galénicas

Infusión 2-3 g de la raíz seca, hasta 3 dosis.

Maceración: 10-20 g de raíz, 12 horas en 1 litro agua fría.

Extracto Seco: relación 5:1, dosis: 300-1.200 mg/día en 2-3 tomas.

Tintura: Relación 1:5 en alcohol 70%. Se recomiendan 50-100 gotas, 1-3 veces al día.

Cápsulas.

Uso Externo (úlceras).

Precauciones:

No se recomienda su uso prolongado. Embarazo y lactancia (por su aceite esencial). No tomar junto a otros depresores del sistema nervioso central por posible potenciación de efectos. No administrar a niños menores de 3 años.

GINKGO

Nombre común: Ginkgo, árbol de los 40 escudos.

Nombre científico: *Ginkgo biloba*.

Familia botánica: Ginkgoáceas.



Hábitat

Puede crecer en diferentes climas del mundo. Los principales lugares son China, Corea, sur de Francia, algunas partes de Sudamérica y también el sur de los Estados Unidos.

Descripción: se trata de un árbol dioico, caracterizado por presentar un crecimiento lento (15 cm el primer año), llegando a su altura normal (13-17 metros). Existen ejemplares muy antiguos que pueden llegar a medir hasta 4 metros de circunferencia, 30-40 metros de altura y se cree que pueden vivir hasta 4000 años.

La corteza, de un marrón grisáceo, está marcada por profundos surcos rugosos. Sus ramas horizontales forman una larga copa cónica. Las hojas alternas, bilobadas, en forma de abanico y con muescas desiguales en el borde, son de un hermoso color verde claro. Los nervios son paralelos lo que explicaría su parentesco con las coníferas. En otoño las hojas se vuelven de un hermoso y brillante color amarillo y caen. La inflorescencia hembra se compone de una ramita corta con dos óvulos rodeados por un collar carnoso. Están aislados en la axila de las hojas o

reagrupadas en las ramas cortas.

La primera floración se produce a los 25 - 30 años de su plantación.

Las flores machos, se disponen en amentos sobre las ramitas laterales. La fecundación tiene lugar gracias a los espermatozoides liberados por las flores machos, unos cinco meses después de la polinización. La presencia de este tipo de gametas flageladas para la reproducción indica que esta especie es dependiente de la presencia de agua para la reproducción.

Las semillas tienen forma de bolas de unos 3 cm. de diámetro y son de color amarillo. Su envoltura carnosa muchas veces se confunde con un fruto, pero realmente se trata de una semilla con un tegumento dividido en tres capas. La capa interna es dura, resistente, la capa media es carnosa y resinosa y desprende un olor desagradable similar al ácido butírico, mientras que la capa externa es similar a una "piel" o pellejo.

Parte utilizada: Hojas. Se recomienda recolectar a comienzos de otoño, que es cuando concentran mayor cantidad de principios activos.

Principios activos: diterpenos (ginkgólidos), glucósidos flavonósicos, sesquiterpenos (bilobálidos, bilobanona).

Propiedades medicinales: beneficios sobre el flujo circulatorio cerebral: actividad sobre neurotransmisores, antiagregantes, antioxidante, vasodilatador, anticoagulante.

Usos: infusión: 50 g de hojas secas en 500 ml. de agua, hasta 3 tazas al día. (Debe recordarse que las principales farmacopeas no recomiendan la infusión de las hojas por el peligro de contaminación con ácido ginkgólico).

Tinturas: (1:5) 30 a 40 gotas, 3 veces al día.

Extracto seco: Relación 5:1, se recomienda entre 0,5 y 1,5 g diarios.

Extracto fluido.

Extractos estandarizados.

Precauciones: no demostró toxicidad, no hay datos de inocuidad en embarazo, no suministrar junto a drogas anticoagulantes.