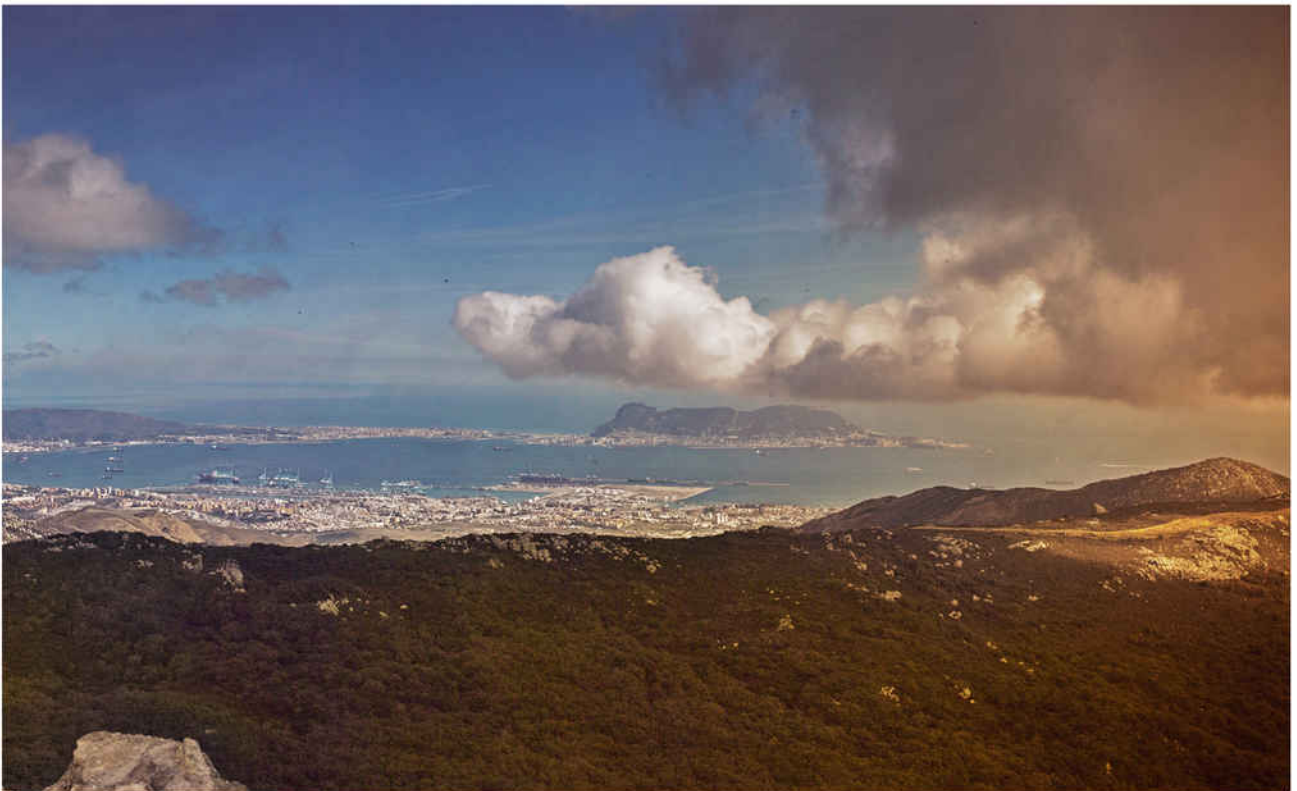




# Sendero de Las Esclarecidas y Garganta de la Fuente Santa

Guía ambiental



Proyecto realizado por el plan Emple@ Joven  
(Subvencionado en un 80% con fondos europeos y un 20% Junta de Andalucía)

Este sendero transcurre por en cerro de Las Esclarecidas altas y bajas, y la Garganta de la Fuente Santa. Según el método M.I.D.E. (Método de Información de Excursiones) este sendero está clasificado como de dificultad baja.

**MIDE** ➔ **El Método MIDE**

El M.I.D.E. valora de 1 a 5 puntos (de menos a más) lo siguiente:

	<b>MEDIO:</b> severidad del Medio Natural		<b>ITINERARIO:</b> orientación en el itinerario		<b>DESPLAZAMIENTO:</b> dificultad en el desplazamiento		<b>ESFUERZO:</b> esfuerzo necesario
---	--	---	--	---	---	---	--

				<p>Medio: el medio no está exento de factores de riesgo. Itinerario: sendas o señalización que indican continuidad. Desplazamiento: marcha por sendas escalonadas o terrenos un poco irregulares. Esfuerzo: más de 1h y hasta 3 h de marcha efectiva.</p>
2	2	3	2	

Calculado según criterios M.I.D.E. para un excursionista medio, poco cargado.  
<http://www.euromide.info>

Esta ruta se encuentra dentro del Parque Natural de Los Alcornocales y por ello debemos tener en cuenta lo siguiente:

- Evitar ruidos que puedan alterar el comportamiento de la fauna.
- No cortar plantas ni flores, ni dañar los troncos de los árboles.
- No dejar restos de basura, por pequeños o biodegradables que puedan parecerse.
- No hacer fuego.
- Dejar las cancelas que nos encontremos cerradas, para que no se escape el ganado.
- No abandonar el sendero señalizado. Fuera del mismo hay zonas especialmente escarpadas y peligrosas.
- Los vehículos a motor son inapropiados para disfrutar de la naturaleza.
- Llevar agua, comida, teléfono móvil y cámara de fotos.

## Generalidades

<b>Término municipal</b>	Algeciras	<b>Duración</b>	3 h 30 min
<b>Tipo de sendero</b>	Lineal	<b>Longitud</b>	7.92 km
<b>Señalización</b>	No	<b>Cota máx. / min.</b>	605 m / 43 m
<b>Dificultad</b>	Media	<b>Solicitud de permiso</b>	No



## Localización y acceso

El inicio de la ruta se encuentra en la barriada de El Cobre, cerca del antiguo vertedero y del manatíal de Chorosquina. Para acceder al mismo, debemos dirigirnos a El Cobre por la salida 103 de la A-7, posteriormente nos incorporaremos a la carretera CA-9208 (carretera al Cobre)



Mapa de situación. Sólo se indica el punto de inicio de la ruta y el acceso a la misma.



## *Estado de protección*

Este sendero se encuentra dentro de los límites del Parque Natural Los Alcornocales (año de declaración: 1989). Dicho parque posee una extensión de 167.767 ha y se sitúa en la parte sudoriental de la provincia de Cádiz con una pequeña porción dentro de la de Málaga. Limita al Norte con la Sierra de Grazalema, al Sur con el Estrecho de Gibraltar, al Oeste con la campiña gaditana y al Este con el valle del Guadiaro y Hozgarganta.

Las masas de alcornocal del Parque Natural figuran en el V Programa de Acción Comunitaria, catalogadas entre los principales bosques residuales comunitarios. Además, está declarado como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA), nº 049, según la Directiva 79/409/CEE relativa a la Conservación de las Aves Silvestres. La catalogación de un área como ZEPA implica su consideración como Zona Especial de Conservación (ZEC) según la Directiva 92/43/CEE sobre Conservación de Los Hábitat Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres y, por tanto, su inclusión en la RED NATURA 2.000 en virtud de su Art. 3.1.



Extensión del Parque natural de Los Alcornocales.



El Parque Natural Los Alcornocales también forma parte del Plan de Especial Protección del Medio Físico (PEPMF, cuyo objetivo es establecer las medidas necesarias en el orden urbanístico para asegurar la protección de los valores medioambientales de cada provincia y establecer los espacios a proteger y sus valores, así como los usos que se pueden hacer de los suelos y fija las actividades permitidas ) y la zona en la que se encuentra la ruta está clasificada como Complejo Serrano de Interés Ambiental (esta clasificación se extiende a casi la totalidad del Parque).

En estos espacios se prohíbe:

- a) La tala de árboles que implique transformaciones del uso forestal del suelo.
- b) Construcciones y edificaciones industriales, excepto las de almacén de productos asociados a las actividades agrarias o similares.
- c) Parques de atracciones.
- d) Aeropuertos y helipuertos.
- e) Viviendas aisladas de nueva planta no vinculadas a actividades productivas directas, o de servicio público, o las de guardería.
- f) Instalaciones publicitarias y símbolos e imágenes conmemorativas.

Aunque se pueden llevar a cabo actividades que se consideren compatibles, siempre y cuando estén de acuerdo con la legislación.

Además el Parque fue declarado Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo Andalucía –Marruecos (RBIM) en 2006. Esto supone una importante innovación en la política territorial aplicada a espacios protegidos, ya que por su carácter transcontinental implica una importante complejidad administrativa y de gestión. La RBIM Andalucía-Marruecos alcanza más del millón de hectáreas e incluye diversas figuras de protección ya establecidas en ambas orillas. Su objetivo es mejorar las condiciones medioambientales y trabajar por el desarrollo sostenible, intentando crear y afirmar canales de comunicación, así como de participación de las comunidades locales.



Extensión de la Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo Andalucía –Marruecos (RBIM)



## Geología

El terreno por el que discurre la ruta está formado por materiales de la Unidad del Aljibe de relieves modelados sobre areniscas numidienses. En la cima predominan este tipo de arenisca y en las zonas de piedemonte margas y arcillas supranunmienses. Las Esclarecidas es una sierra que por su situación geográfica, variedad de suelos y singulares condiciones paleoclimáticas condicionan la abundancia de especies botánicas muy interesantes. Parte de la ruta transcurre por el canuto del río de la Fuente Santa. Los canutos son estrechos y profundos arroyos en los que se dan unas condiciones de temperatura y humedad idóneas para la supervivencia de especies relictas de la primitiva laurisilva terciaria. Desde la cabecera del río hasta el curso bajo hay una variación gradual de los factores ambientales, en las partes altas cerca del nacimiento el terreno es áspero con abundantes barrancos por donde una red de drenaje encajonada discurre creándose unas condiciones de umbría máxima y protegida del viento manteniéndose niveles elevados de humedad. La vegetación en los márgenes de canuto es siempre verde, propia de ambientes subtropicales de moderada o escasa oscilación anual de las temperaturas.



## Climatología

El clima presente en este entorno se caracteriza por la suavidad de las temperaturas, con una media anual en torno a 17 °C y práctica ausencia de heladas, y unas elevadas precipitaciones de alrededor de 1000 mm/año (la zona baja del “canuto” del río de la Miel, 128 m de altitud, recibe unos 935 mm/año mientras que la zona alta, 690 m de altitud, alcanza los 1370 mm/año como media). Los vientos predominantes son de componente oeste, vientos de poniente, o de componente este, vientos de levante. Cuando sopla el levante, las masas de aire que proceden del Mediterráneo vienen cargadas de humedad y se ven obligadas a encajonarse por el estrecho del valle del río de la Miel, condensando su humedad y formando espesas nieblas que constituyen un importante aporte extra de humedad para la vegetación. Según la clasificación de RIVAS MARTÍNEZ (1987) el clima se puede clasificar como mediterráneo, piso bioclimático termomediterráneo aunque conforme aumenta la altitud ( y nos acercamos a la cabecera de la cuenca) se alcanza el piso mesomediterráneo. El aporte adicional de agua, por las nieblas y la reducida evaporación al encontrarse el “canuto” muy encajonado y reducir un reducido números de horas al sol al día, es muy importante.



## Flora

En las zonas próximas al canuto del arroyo de la Fuente Santa la vegetación característica es de tipo laurisilva, encontramos laurel (*Laurus nobilis*), ojaranzo (*Rhododendron baeticum*), *Davillia canariensis*, madroños (*Arbutus unedo*), durillo, agracejo, brezo, acebo, avellanillo y alisos, entre otras. El estrato arbóreo del canuto está dominado por los alisos que siempre crecen con las raíces sumergidas. Más alejado de la orilla se encuentra el quejigo. En el estrato herbáceo



encontramos helechos que crecen junto al arroyo. Conforme avanzamos en el curso del arroyo el valle se vuelve más ancho y el terreno menos fangoso y los suelos son más desarrollados. En este tramo el aliso sigue siendo visible, pero desaparecen especies como el laurel o el ojaranzo. En suelos frescos y sueltos es frecuente la presencia de chopos y fresnos, mezclándose con sauces, alisos, alcornoques, majuelos y aladiernos. La adelfa ocupa el nicho del ojaranzo y su presencia es continua hasta la desembocadura. Zarzas, rosales silvestres, zarzaparrilla, hiedras y otras especies trepadoras se pueden encontrar también en esta parte del curso del río.

Parte del sendero discurre fuera del valle de arroyo de la Fuensanta, subiendo hacia las Esclarecidas encontraremos alcornoques, quejigos, majuelos, helechos, gamones o asfódelos, brezos y otras especies que forman el bosque mediterráneo.



## *Fauna*

En las inmediaciones de la ruta hay diversas especies de anfibios como el gallipato (*Pleurodeles waltl*), tritón jaspeado (*Triturus marmoratus*) o la rana común (*Rana ribibunda*); de reptiles como el lagarto ocelado (*Lacerta lepida*); de aves como el ratonero común (*Buteo buteo*), el halcón peregrino (*Falco peregrinus*) o el búho real (*Bubo bubo*), entre otras; y mamíferos como el gato montés (*Felis silvestris*), la gineta (*Genetta genetta*), el meloncillo (*Herpestes ichneumon*) y el mucielago común (*Pipistrellus pipistrellus*), entre otras.



## *Actividades humanas / historia*

Durante el recorrido pasaremos por las ruinas del **Huerto de los Mellizos**, caserío quizás de la misma época que los molinos de la Garganta del Capitán, del siglo XVIII, todavía quedan naranjos del huerto que fue antaño.

Por el **antiguo camino de la Trocha** transcurre parte de nuestro recorrido. Es un antiguo camino de herradura que suponía un ahorro para los viajeros que iban para Cádiz. Partía desde Algeciras, desde la Bajadilla, pasando por Pajarete, la cañada de los Tomates, la barriada del Cobre, ladera norte de Las Esclarecidas, pasando por el Cortijo de Matapuercos, el Huerto de los Mellizos y la Garganta de la Fuente Santa. Antes de iniciar



Huerto de los Mellizos



Restos del antiguo camino de la Trocha

la subida se encontraba el Ventorrillo de la Trocha, primer sitio de descanso para los viajeros provenientes de Algeciras o último si procedían de la otra dirección. La Trocha empezó a dejar de ser frecuentada cuando en 1868 se inauguró un servicio de diligencias que conectaba con Cádiz en unas 12 horas y el camino costero también fue mejorado.

A mediados del siglo XIX ya se hablaba de Algeciras como destino turístico, se la comparaba con ciudades turísticas de moda en la época como Niza y Madeira. Las aguas hidrosulfúricas de la Fuente Santa eran un remedio contra las afecciones cutáneas. El lugar preferido por los adinerados de la época, para combatir las altas

temperaturas eran las aguas de la Fuente Santa. Pascual Madoz, geógrafo y político de la época, describía **el balneario de la Fuente Santa** en su obra: Diccionario Geográfico de España de la siguiente manera:

*“A una hora de distancia de la ciudad están los baños minerales llamados de la Fuentesanta, situados en la garganta del mismo nombre: el agua que con abundancia los surte, es hidro-sulfúrica y hepática, bastante cargada de mineral, y se aplica con excelentes resultados para toda clase de afecciones cutáneas: se encuentran muy descuidados, sin facultativo de dotación. Consisten en una alberca de regular capacidad con las aguas corrientes, y junto a ellos hay hasta unas 18 habitaciones de teja y varias chozas, para 20 familias más o menos, que suelen concurrir a ellos. En otros puntos de la falda de la sierra se hallan 5 o más fuentes mineralizadas, sin que se hayan analizado: algunas parecen ferruginosas, y los naturales beben el agua de todas ellas, porque son tradicionales sus buenos resultados para ciertas enfermedades.”*



Pascual Madoz

La descripción de Pascual lleva a pensar que era un balneario tranquilo, poco ostentoso, destinado más bien a familias de mediano estatus social. El siglo XIX fue la época dorada para los balnearios, no sólo se acudían a ellos para “tomar las aguas” y sanar el cuerpo, también eran centros de reunión y de ocio, contribuyeron a lo que hoy en día llamamos turismo. Teniendo en cuenta que Algeciras fue una ciudad muy asociada a enfermedades y epidemias como el cólera morbo o la fiebre amarilla, es normal el nombre que le dieron a estas aguas.





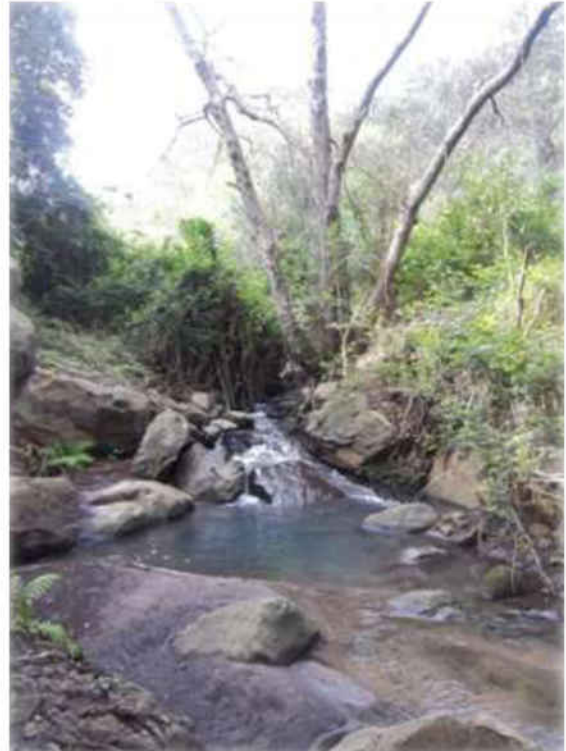
## *Descripción de la ruta*

- El sendero comienza cerca del manantial de Chorrosquina y del antiguo vertedero de El Cobre ( 1 ). Tomaremos el camino dejando el antiguo vertedero a nuestra derecha.
- Avanzamos unos 400 metros, siguiendo el camino recto y dejando una vivienda que hay aislada a la derecha, hasta encontrarnos una cancela la cual cruzaremos ( 2 ). Continuamos por el camino marcado, pasaremos cerca de unas colmenas y a continuación nos encontraremos un desvío (cerca de una torre de luz) el cual tomaremos hacia la derecha, avanzamos acompañados de majuelos, helechos y mirtos.



Colmenas

- A uno 800 metros nos encontramos un gran llano que antiguamente era un campo de tiro. En este punto de la ruta se observan fácilmente buitres incluso se pueden ver posados en los árboles de alrededor.
- Avanzamos por el sendero, pasaremos cerca de un pozo que aunque está cercado es muy peligroso porque la verja que lo rodea está vencida y la boca del pozo está repleta de vegetación y no deja ver la cantidad de agua y la profundidad que tiene, así que aconsejamos no acercarse a él por la peligrosidad.
- Más adelante se encuentran las ruinas de un antiguo huerto: El Huerto de los Mellizos ( 3 ). Todavía quedan algunos árboles frutales. Atravesamos el huerto, a partir de este punto el camino se pierde un poco al llegar a una zona próxima al arroyo de la Fuente Santa que puede estar un poco encharcada. Una vez superada esta zona encharcada cruzamos el arroyo y continuamos hacia la derecha. Antes de continuar nuestro sendero podemos parar a observar el canuto de la Fuente Santa y disfrutar de la diversidad de especies florística de tipo laurisilva y de la fresca temperatura que ofrece.



Arroyo de la Fuente Santa

- El camino se vuelve más empinada, empezaremos un ascenso por el antiguo camino de la trocha, en algunos tramos se pueden observar todavía restos de la calzada. Tras unos 200 metros de ascenso llegamos a lo que queda del Ventorrillo de la Trocha ( 4 ) en una zona más llana. Debemos continuar hacia la izquierda.
- El camino se va adentrando cada vez más en la masa forestal, avanzaremos por el bosque mediterráneo acompañados de alcornoques, helechos, gamones, jérguenes y aulagas, entre otras muchas especies. El camino se vuelve más difícil de seguir, pero seguiremos los hitos de piedras que hay cada pocos metros.
- Continuamos el ascenso paralelo a la Garganta de la Fuente Santa, tendremos que cruzar nuevamente el lecho del arroyo y avanzamos, notaremos un cambio de vegetación importante pasamos de especies de porte arbóreo a arbustivo, cerca de la cima ascendiendo abundan los brezos. Al final del ascenso encontraremos una cancela la cual cruzaremos ( 5 ) y desde la cima de Las Esclarecidas Altas, nuestro objetivo, podremos contemplar las espectaculares vistas de la Bahía de Algeciras, Gibraltar y si el día está despejado incluso de África.



Cancela en la cima



Vistas de la Bahía de Algeciras y del peñón desde la cima de Las Esclarecidas

- Se recomienda hacer el camino de vuelta por el mismo sitio que hemos venido, también podemos ascender por la cara Noroeste de Las Esclarecidas opción poco recomendable por la inestabilidad e inclinación del terreno.

## Perfil de elevación







## Coordenadas UTM de lo puntos de interés

PUNTO DE INTERÉS	HUSO	X	Y
Comienzo sendero	30 S	276390 E	4000679 N
Cancela	30 S	275884 E	4000705 N
Huerto de los Mellizos	30 S	275643 E	4001055 N
Ventorrillo de la Trocha	30 S	274741 E	4001363 N
Cancela cima	30 S	274155 E	3999931 N
Final	30 S	2775133 E	4000137 N

## Atrapamoscas (*Drosophyllum lusitanicum*)



La atrapamoscas es una planta carnívora muy singular de la Península Ibérica, está incluida en la Lista Roja de la Flora Vasculare de Andalucía en la categoría de vulnerable y en la Lista Roja de la Flora Vasculare Española

- **Identificación**

Es una planta perenne con verdaderas raíces. En la base presenta tallos leñosos, de poca longitud, simples o ramificados y de porte erecto. Tiene hojas basales, sésiles, lineales, envainantes (hojas cuya base abraza a una cierta longitud del tallo, sésiles, lineales, en vainantes (hojas cuya base abraza a una cierta longitud del tallo,

formando una vaina), enrolladas transversalmente, recubiertas de glándulas sésiles y pedunculadas. Florece en primavera y sus flores son de color amarillo con 5 pétalos, se disponen sobre un tallo a pocos centímetros de la base, de la cual parten las hojas estrechas con los extremos enrollados como los tentáculos de un pulpo. Las hojas son pegajosas porque están recubiertas de pelos glandulares de color rojizo que por la cabeza segregan una sustancia viscosa y aromática que atrae a los insectos y se hace que éstos se queden pegados, cuanto más forcejean más pegados se quedan. Una vez que el insecto queda atrapado las glándulas digestivas de la atrapamoscas descomponen a la presa produciendo enzimas para digerirla, posteriormente las sustancias que puede asimilar la planta son captados por unas glándulas absorbentes. Después de esta digestión sólo queda el exoesqueleto vacío del insecto.

Realiza la fotosíntesis pero para completar su nutrición debe digerir insectos para recibir el aporte necesario de nitrógeno, ya que crece en suelos pobres de nitrógeno.

- **¿Dónde vive?**

Se localiza al Suroeste de la Península Ibérica (las Sierras de Cádiz, Málaga, Cáceres y Portugal) y Noroeste de Marruecos. Crece sobre suelos de arenisca muy pobres en nutrientes y suelos que han sido sometidos a pastoreo, incendios y silvicultura. Vive en lugares secos, pinares, matorrales degradados, brezales soleados y roquedos.

- **Propiedades y usos**

Su hábito insectívoro es una adaptación al medio pobre en nutrientes, característica que hizo que Charles Darwin le dedicase parte de su estudio en el libro *Insectivorous Plants* en 1875.



## Ojaranzo (*Rhododendron ponticum* subsp. *Baeticum*)



El ojaranzo es una de las especies vegetales más característica del Parque Natural de los Alcornocales. Es una especie relictica en la que actualmente sólo se tiene noticia de su existencia en España y Turquía. La subespecie "baeticum" limita su existencia a las sierras del Aljibe, del Estrecho y al P.N de los Alcornocales (en el Campo de Gibraltar). Esta especie se puede observar en los ecosistemas de "canutos".

- **Identificación**

El ojaranzo es una especie de porte arbustivo que puede llegar a medir entre 4 y 7 metros de altura (como máximo).

Para su identificación nos fijaremos, si es posible, en la flor tan característica de la especie. Presenta grandes flores rosas en forma de racimos que inundan de color las laderas y gargantas todas las primaveras. Sus hojas son largas, alternas, lanceoladas (en forma de lanza) y perennes siempre verdes, de aspecto lauroide (vegetación de laurisilva con hojas verdes brillantes). Los estambres de sus flores son curvados en su porción apical con anteras no apendiculadas. El fruto es seco tipo cápsula.



Hojas lanceoladas,  
alternas, verde

Fruto tipo cápsula

Flores en racimo





## Ojaranzo (*Rhododendron ponticum* subsp. *Baeticum*)

- **¿Dónde vive?**

El ojaranzo se encuentra en los “canutos” de ribera del Campo de Gibraltar, en el borde de los arroyos de las zonas más húmedas.

Hábitat: Alcornocales sobre suelos silíceos profundos y húmedos en alisedas y fresnedas al borde de los cursos de agua de los “canutos” entre 100 y 850 metros de altitud (necesita un suministro constante de agua, este es un factor limitante).

Florece entre marzo y junio, aunque presenta un rasgo fenológico poco conocido y es que en pleno invierno puede florecer

- **Propiedades**

También es conocido con otro nombre vulgar: revientamulas, nombre adjudicado por pastores y gente de campo debido a la toxicidad que presenta para el ganado la ingestión de sus hojas. Es una planta especial también por pertenecer al grupo de vegetales que producen alcaloides (cualquiera de los compuestos orgánicos que incluye nitrógeno básico, sintetizado primordialmente por plantas y que producen una marcada acción tóxica o farmacológica al ser ingeridos) muy activos: antropina y escopolamina. Dosis bajas o medias tienen un efecto sedante y depresor, en cambio, en altas dosis es excitante y muy tóxica (puede conducir a parálisis medular, coma y muerte).

Esta especie relictas está catalogada como vulnerable y en peligro de extinción por la deforestación de los bosques y las agresiones a la naturaleza, según la UICN.

- **Curiosidades**

En las Islas Británicas, y otras áreas de clima atlántico en Europa, es una agresiva planta invasora (Cross, 1975; Mitchell, Marrs y Auld, 1998), debido a su introducción en estas regiones como planta ornamental utilizada en jardinería. Curiosamente, la introducción se realizó con seguridad a partir del material del sur de España (Milne y Abbott, 2000).

## Acebuche (*Olea europaea sylvestris*)



El acebuche es el olivo silvestre, a partir del cual se han desarrollada las especies cultivables de olivo.



- **Identificación**

Árbol perennifolio con tronco grueso e irregular, y copa redondeada. Las hojas se disponen de forma opuesta, son brevemente pecioladas, con forma lanceolada (más redondeadas y pequeñas que las del olivo), verde grisácea por el haz y gris blanquecina por el envés. Sus flores son hermafroditas y su fruto es una aceituna elipsoidal de color casi negro cuando madura. Las hojas y los frutos son más pequeños que el olivo, así como el tamaño. La floración tiene lugar en la segunda quincena de abril hasta junio, y fructifica entre finales de diciembre y comienzo de febrero.

- **¿Dónde vive?**

Vive en todo tipo de suelos y aguanta muy bien el calor, pero es sensible al frío por lo que al adentrarnos en la Península Ibérica se refugia en laderas abrigadas y soleadas, sin embargo en las sierras andaluzas puede encontrarse hasta los 1.500 metros de altitud. De forma silvestre se encuentra acompañado de encinas, quejigos y alcornoques o en matorrales que resultan de su degradación, junto al lentisco, mirto, palmito y espino negro.

Está presente en la zona termomediterránea de la cuenca del mediterráneo, sur de Europa, suroeste de Asia y Macaronesia. En Andalucía se encuentra en todas las provincias.

- **Propiedades**

Las hojas del acebuche presentan propiedades medicinales por la presencia del glucósido oleuropeína. Disminuyen la presión sanguínea y son hipoglucemiante (disminuye los niveles de glucosa en sangre).

- **Curiosidades**

En la antigüedad a los triunfadores de los Juegos Olímpicos eran coronados con ramas de acebuche.



## Adelfa (*Nerium olenader*)



Planta muy extendida por todo el mundo por su uso ornamental. Se le conoce con múltiples nombre: laurel de flor, rosa laurel, baladre, trinitaria, etc.

- **Identificación**

Es una especie fácil de identificar debido a que está presente en muchos espacios urbanos. Es una especie de porte arbustivo o arbóreo que puede alcanzar los 6 metros de altura, de porte vertical y muy ramificado. Forma parte del conjunto de especies de flora de laurisilva ya que, sus hojas tienen forma lanceolada, elíptica, de color verde brillante, duras y con nervios paralelos. La floración ocurre al año y medio, o en el segundo año de vida, produciéndose en los meses más cálidos (de mayo a septiembre). El fruto permanece en la planta bastante tiempo. Sus flores son grandes y atractivas, presentan una pigmentación rosácea en la naturaleza, pero en jardinería son comunes las variedades con flores de color blanco. Sus semillas tienen un aspecto peludo, esto es debido a que a ser una planta que vive en la naturaleza asociada a los cursos de agua sus semillas están adaptadas para flotar en el agua y dispersarse con la corriente.

Su sistema de polinización es engañoso, ya que atrae a las abejas y abejorros haciéndoles creer que pueden encontrar polen y néctar, pero en realidad no es así. Debido a ello no existen mieles de adelfa, aunque a veces se insista en lo contrario.



*Hojas lanceoladas, duras  
con nervios paralelos*



*Fruto cerrado*



*Fruto abierto  
con las  
semillas*



## Adelfa (*Nerium oleander*)

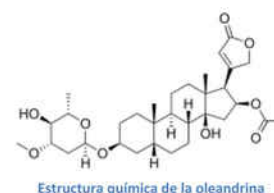
- **¿Dónde vive?**

Aunque es una especie muy extendida por todo el territorio nacional en el paisaje urbano, en la naturaleza se encuentra asociado a los cursos de agua como vegetación de ribera. Originariamente cubría una amplia zona de las riberas de la cuenca del mar Mediterráneo hasta china, hoy en día ha sido introducida en muchas zonas de clima templado árido como uso ornamental de jardines y como valla mediana de separación en carreteras y autopistas.

- **Propiedades**

Es una planta que presente una elevada toxicidad, por ello queda prohibida en España la venta de esta planta al público, así como sus derivados (excepto para farmacéuticas, elaboración de fórmulas magistrales, investigación, preparados oficiales y cepas homeopáticas).

El principio activo más característico de la adelfa es la oleandrina, un glucósido con estructura esteroide, muy similar química y farmacológicamente a la ouabaina y digoxina (cardiotónicos utilizados en problemas de insuficiencia cardiaca). La acción de la oleandrina es doble: interacción con la bomba de  $\text{Na}^+$  y  $\text{K}^+$  de las células del músculo cardiaco y acción directa en la regulación nerviosa del latido del corazón.



Estructura química de la oleandrina

- **Usos**

En zonas rurales se utilizaba como parasiticida contra la sarna, para ello preparaban una loción con las hojas frescas mezcladas con miel.

Su uso más extendido es el ornamental debido a la facilidad de asumir diversos usos y tener abundante y prolongada floración. También se utiliza para la restauración de riberas.

- **Curiosidades**

Con la oleandrina procedente de la adelfa se están llevando a cabo estudios prometedores para desarrollar medicamentos contra el cáncer, las células cancerosas necesitan que la bomba del sistema enzimático  $\text{Na}^+$  y  $\text{K}^+$  funcione correctamente para su reproducción, con la oleandrina este correcto funcionamiento se podría alterar.

Un dato muy curioso es que en 1808, durante la Guerra de la Independencia Española, en un campamento los soldados de Napoleón asaron carne de cordero e insertaron astillas de adelfa, de los 12 soldados 8 murieron y los otros cuatro quedaron seriamente intoxicados.

En Japón, la adelfa fue la primera planta en florecer después de la explosión de la 1ª bomba atómica sobre Hiroshima el 6 de agosto de 1945.

## Alcornoque (*Quercus suber*)



El alcornoque es la especie que da nombre al Parque Natural de los Alcornocales debido a su abundancia en el mismo.

- **Identificación**

El alcornoque es un árbol perennifolio con el tronco engrosado en una capa de corcho, sus hojas son simples con el haz verde oscuro y el envés blanquecino por la presencia de pelos. Presenta flores de pequeño tamaño, unisexuales, las masculinas sobre ejes flexibles y ramificados, y las femeninas solitarias o en grupos reducidos. Los frutos son bellotas que están rodeadas en la base por una especie de escamas soldadas formando una cúpula. Florece entre marzo y mayo, y fructifica en otoño. Los alcornoques fructifican a los 15-20 años de edad y alternan periodos de malas cosechas, con periodos de producción abundante (asociados a primaveras lluviosas anteriores).



- **¿Dónde vive?**

Su distribución general es en la mitad occidental de la región mediterránea, sobre suelos silíceos, sueltos y frescos, en climas cálidos y templados, sin fuertes heladas, algo húmedos. Le gustan las laderas poco elevadas y abrigadas de los vientos del norte.

- **Propiedades y usos**

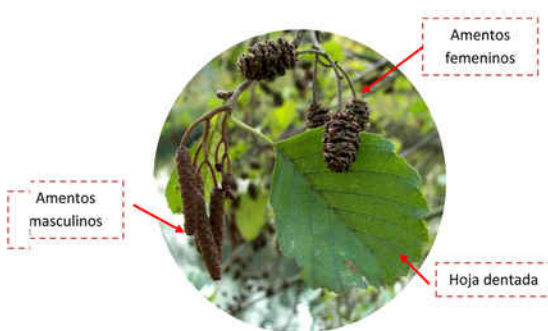
Su principal aprovechamiento es la extracción del corcho (el descorche tienen lugar cada 8-12 años y es un proceso conocido popularmente como la "pela"), aunque también se utiliza la bellota en montanera por su maduración difusa a lo largo del tiempo.



## Aliso (*Alnus glutinosa*)

### • Identificación

El aliso es un árbol caducifolio, aunque a veces puede presentar un porte arbustivo, que puede sobrepasar los metros de altura. Sus hojas son simples, alternas y con los bordes dentados, son oscuras por el haz y claras por el envés por la presencia de pelillos. Su corteza es gris oscura, presenta grietas y al ser arrancada desprende un líquido rojizo. La floración tiene lugar de febrero a marzo (antes de la salida de las hojas) y presenta diferenciación sexual en el mismo individuo: los amentos masculinos son cilíndricos, estrechos y pendulares, mientras que los femeninos son piñas pequeñas de forma ovoide y de color pardo.



*Alnus glutinosa* con los amentos masculinos. Foto realizada en enero.

### • ¿Dónde vive?

El aliso es una especie arbórea que vive en la ribera de los ríos y en zonas permanentemente encharcadas. Vive sobre suelos fértiles, soporta bien tanto el frío como el calor, pero no la falta de sequía. Su distribución abarca desde el nivel del mar hasta los 1.700 metros de altitud. Tiene un gran valor ecológico en la conservación de las riberas de los ríos y lagos. Es originario del norte de África, el oeste de Asia y de Europa.

### • Propiedades

La corteza del aliso negro contiene taninos, que son utilizados en medicina para rebajar los niveles de colesterol. La cocción de su corteza se utiliza para hacer gárgaras como remedio contra las anginas y la faringitis.

### • Usos

Su madera es muy resistente al agua, tienen la propiedad de resistir muchos años sumergido en ella (los cimientos de los edificios de la ciudad italiana de Venecia están contruidos con madera de aliso negro). También se ha utilizado en la preparación de tintas tipográficas y para teñir el cuero, al que le aporta un característico rojo oscuro (su madera es de color claro pero al cortarla se vuelve de un color rojo-naranja, por el líquido que desprende). En Finlandia sus astillas se usan para ahumar el pescado.

### • Curiosidades

En la mitología nórdica era un símbolo de resurrección, seguramente debido al cambio de color en la corteza que se ha comentado anteriormente ya que, recuerda a la sangre humana. En Irlanda cortar uno era una ofensa criminal y en otros lugares como en Terranova se le atribuían propiedades medicinales para tratar quemaduras y reumas.



## Aulaga morisca (*Ulex parviflorus*)



Especie arbustiva repleta de espinas, conocida bajo diversos nombres: aulaga morisca, aulaga moruna, aliaga o tojo, entre otros.

- **Identificación**

La aulaga morisca tiene un porte arbustivo lleno de espinas de unos 2 centímetros de longitud y ramificadas. Las espinas cubren por completo a la planta hasta la base del tronco, las hojas son reemplazadas completamente por espinas. Florece en pleno invierno, cubriéndose de flores papilionadas (forma que recuerda a las mariposas por la disposición de los pétalos) de color amarillo limón. Su fruto es una pequeña vaina cubierta de vellosidades. Es resistente a la sequía.



- **¿Dónde vive?**

Es una especie característica de matorrales soleados, en claros y etapas de degradación de bosques. Es frecuente su uso en suelos degradados, por la presencia de bacterias simbiotas que le otorgan la capacidad de fijar nitrógeno de la atmósfera.

- **Propiedades y usos**

Tiene propiedades como cardiotónica, diurética, vasoconstrictora, hipertensora, purgante, depurativa y vomitiva.

Se emplea para la restauración de suelos degradados y para la lucha contra la erosión en lugares de pendientes altas y expuestas a la insolación. En las matanzas caseras se utilizaba para soflamar la piel de los cerdos.

## Jerguen (*Calicotome villosa*)



El jerguen es un arbusto espinoso también conocido como herguen o erguen.

- **Identificación**

El jerguen es una planta de porte arbustivo muy ramificada y espinosa. Las espinas y las ramas son del mismo color (gris-blanquecino). Sus hojas son de pequeño tamaño, están trifoliadas con pelillos en el envés. Sus frutos son unas vainas como de legumbres cubiertas de pelos blancuecinos. Florece desde finales de invierno a principios de verano, y sus flores son pequeñas de color amarillo.

Para su correcta identificación hay que fijarse en las hojas, así como en las ramas y en las espinas. Las espinas se disponen de forma espaciada y alterna, además son del mismo color que las ramas.



- **¿Dónde vive?**

Es un endemismo del SO peninsular. Habita en zonas de matorral y pequeños bosques bien conservados (como en el alcornocal) en suelos no demasiado evolucionados. Se encuentra en toda la región mediterránea y en el sur de Portugal. En Andalucía se distribuye en la costa atlántica y en Málaga.

La presencia de pinchos la protege del ataque de los herbívoros que pastan por el monte. Apenas sufren competencia por parte de otras especies así que pueden alcanzar un tamaño de casi dos metros de altura.

- **Usos**

Se utiliza como cerco de las colmenas para evitar la entrada de animales por la presencia de espinas.



## Laurel (*Laurus nobilis*)



Planta comúnmente conocida debido a su uso en la cocina para condimentar platos. Especie estrella en la comunidad vegetal de laurisilva, muy importante al ser una especie relictica del terciario. Se encuentra en la Lista Roja de Flora Vascular de Andalucía, ya que en estado silvestre no es tan común.

- **Identificación**

El laurel es una especie de porte arbóreo perenne, de tronco recto con corteza gris y copa densa. Sus hojas se disponen de forma alterna y presentan una forma lanceolada, son de color verde, con el borde un poco ondulado y son muy aromáticas. El envés de la hoja es más pálido que el haz y tienen un ápice agudo con un corto peciolo. Florece en marzo – abril y sus flores son de color amarillento y dispuestas en umbelas sésiles de 4-6 flores de cuatro pétalos. Su fruto es una baya ovoide de color negro en la madurez.

La mejor forma de identificar al laurel es mediante sus hojas, para ello nos fijaremos en la forma, disposición, aroma y ubicación (necesita humedad por lo que se encuentra en zonas frescas cerca de los cursos de agua).



Hoja de laurel fresca y seca al detalle

*Detalle del tronco del árbol del laurel y de un laurel joven para apreciar la disposición de las hojas y color del tronco*





## Laurel (*Laurus nobilis*)

- **¿Dónde vive?**

Se distribuye por la región mediterránea, en barrancos húmedos y asociada a cursos de agua. Requiere un clima suave sin sequías estivales. Forma parte de la comunidad vegetativa denominada laurisilva en donde predominan las especies de hojas lanceoladas (forma de lanza), brillantes, y que tienen gran importancia ecológica al ser especies relictas del terciario, que han sobrevivido gracias a que se encuentran en lugares que les aporta la humedad necesaria, como por ejemplo en los “canutos”.

- **Propiedades y usos**

Presenta propiedades medicinales como digestivo, antiséptico, balsámico y carminativo. También se usa para preparar pomadas, tisanas y se le atribuyen propiedades sudoríferas. Sus hojas secas se utilizan como condimento en la gastronomía. Sus bayas poseen un aceite que se usa en perfumería para la fabricación de jabones. La madera se utiliza para ahumar tanto carnes como pescados. En Andalucía su madera se emplea para trabajos de taracea y marquetería.

- **Curiosidades**

Según la mitología el laurel es la transformación de la ninfa Daphne que al ser perseguida por Apolo ( a quien Eros había disparado una flecha dorada para que se enamorase de ella, ya que estaba celoso de que Apolo bromeara de sus habilidades como arquero) fue salvada por su padre, el río Peneo( Daphne era una ninfa de las aguas y huía de Apolo porque Eros le había disparado una flecha con punta de plomo que provocaba desprecio y desdén), transformándola en laurel, de ahí Apolo cortó dos ramas y las trenzó elaborando unas coronas triunfales que usan los victoriosos generales y emperadores de la antigua Roma, y que hoy en día sigue siendo el símbolo de la victoria.

## Majuelo (*Crataegus monogyna*)



El majuelo es una especie que puede llegar a ser muy longeva y que se le conoce bajo diversos nombres: majuelo, majoleto, espino albar, espino blanco, cerezo de pastor, etc.

- **Identificación**

El majuelo o espino albar es un arbusto espinoso caducifolio, muy ramificado, que puede llegar a adquirir un porte arbóreo y vivir más de 300 años. Es fácil de identificar si nos fijamos en sus hojas y frutos. Las hojas se disponen de forma alterna y están lobuladas, su fruto es de color rojo intenso con pulpa dulce, un solo hueso (de ahí su nombre monogyna) y de forma esférica. Sus flores son de color blanco de unos 7-15 mm, con estambres de color rojo intenso como los frutos, desprenden un olor agradable y florece de mayo a junio. La corteza del tronco es lisa de un color pardo y se agrieta y oscurece al envejecer.



*Hoja lobulada del majuelo*



- **¿Dónde vive?**

Crece en los bordes de los bosques con cierta humedad y es poco exigente a lo que el tipo de suelo se refiere. Se encuentra en zonas de matorral, en orillas de los ríos, suele estar acompañado de zarzales y espinares. Está presente desde el nivel del mar a los 1.600 metros de altitud y en zonas soleadas.

## Majuelo (*Crataegus monogyna*)

- **Propiedades**

Las ramas y las flores secas del majuelo tienen un alcaloide; la esparteína, que le otorga propiedades reguladoras y tónicas cardíacas, tiene un efecto similar a la oxitocina por lo que es útil en casos de hemorragias uterinas. Aumenta el tono y el ritmo de contracciones uterinas por lo que se emplea en problemas de insuficiencia cardíaca y en el parto. También tiene propiedades como sedante o ansiolítico.

- **Usos**

Sus frutos contienen gran cantidad de vitamina C, son comestibles aunque su sabor no es agradable y su escasa pulpa lo hace menos sabrosos si cabe (también se emplean para hacer mermeladas, vino y agregar sabor al brandy). Las hojas tiernas se le pueden añadir a la ensalada y tienen un sabor que recuerda a las nueces y se pueden tomar también en infusión.

La madera del majuelo o espino blanco es muy dura y densa, es un buen combustible y proporciona un carbón de calidad. Se planta como seto, sobre todo para el uso agrícola ya que sus numerosas ramificaciones y sus espinas son una buena barrera para el ganado e impedir el paso de personas.

- **Curiosidades**

Su gran cantidad de vitamina C convierte al majuelo es un buen remedio contra el escorbuto. Cuando no existían los complementos alimenticios de vitamina C en muchos países se realizaban mermeladas de majuelo para evitar la carencia de esta vitamina y, por tanto, el escorbuto.





## Matagallos (*Phlomis purpurea*)



El matagallos es una planta típica del monte mediterráneo y es una de las más reconocidas en el mundo por sus múltiples usos y propiedades. Esta especie se distribuye por la Península Ibérica y el Norte de Marruecos.

Detalle de las hojas  
aterciopeladas



- **Identificación:**

Arbusto que puede alcanzar de 0,5 a 2 metros de altura con numerosos tallos, muy ramificados y densamente pelosos que le otorgan su característico color blanquecino. Sus hojas se disponen de forma opuesta, son gruesas de color verde en el haz y más blancas en el envés. Florece entre marzo y julio, sus flores presentan un color rosáceo-blanquecino y son de simetría bilateral. Su fruto es una tetranúcula (tipo de fruto parecido a una nuez que procede de un ovario pluricarpelar con varios primordios seminales de los que madura sólo uno).

Muy fácil de identificar por la disposición opuesta de sus hojas y sobre todo, por su tacto aterciopelado.

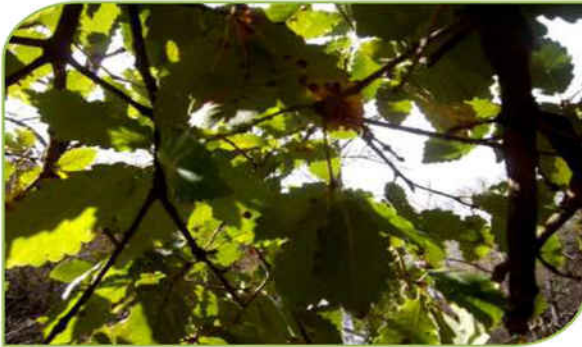
- **¿Dónde vive?**

El matagallos se desarrolla en el piso termomediterráneo y su distribución altitudinal comprende desde el nivel del mar hasta los 1.000 metros de altitud en las zonas cálidas, no tolera bien las heladas y suele crecer en zonas de matorral. Prefiere los suelos calizos, pero puede crecer en suelos algo más ácidos como las pizarras.

- **Propiedades**

El matagallos era y es una de las plantas más reconocidas del mundo por sus múltiples propiedades y usos. Los griegos en la antigüedad ya la usaban y tenían conocimiento de sus propiedades. Su nombre proviene del griego "Phlox" que significa llama, debido a que sus hojas enrolladas hacían de mecha de los candiles de aceite. También se usaba de estropajo para lavar y quitar la suciedad de la piel, también se usaba como papel higiénico. Las hojas también se usaban de sustituto del tabaco y las flores, ricas en miel, se chupaban como golosina de ahí que también se conozca con el nombre de "melera". Entre tantas propiedades curativas se le atribuye la de antihemorroidal, astringente y muy diurética. Esta planta es uno de los ingredientes de una receta de jarabe contra el resfriado y la tos que se elabora principalmente con higos secos, malvavisco (*Lavatera marítima*), algarrobas, cáscaras de almendras, flor de olivo y camisa de culebra (muda de la culebra). Se usaba como pasto y combustible, y también de manera ornamental.

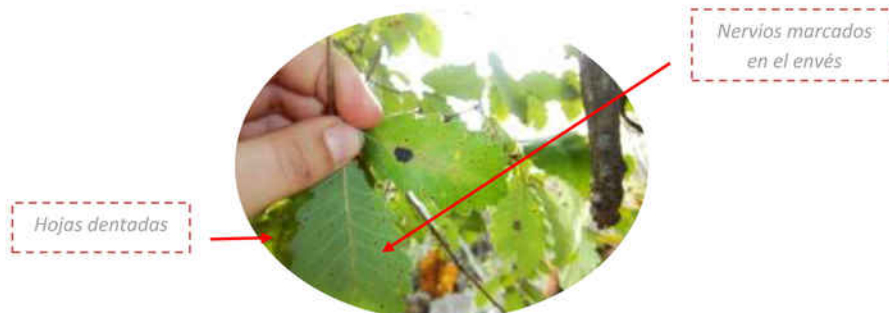
## Quejigo (*Quercus canariensis*)



El quejigo es un árbol también conocido bajo el nombre de roble andaluz.

- **Identificación**

Es una especie de árbol que puede alcanzar los 30 metros de altura con copa densa y amplia. Sus hojas son marcescentes (hojas de árboles caducifolios que permanecen en el árbol toda la estación fría hasta la salida de nuevas hojas en primavera) con el borde dentado y los nervios muy marcados por el envés. Sus frutos son las bellotas, éstas presentan un pedúnculo corto y grueso, maduran en otoño. Florece en primavera y los frutos maduran en otoño.



- **¿Dónde vive?**

Donde mejor se desarrolla es sobre suelos profundos y frescos, en climas suaves, sin heladas frecuentes y con suficiente humedad, crece casi exclusivamente sobre materiales silíceos y cuando lo hace sobre calizos es porque están descarbonatados. Se localiza a escasa altitud, en barrancales y laderas umbrosas, sin alejarse de la influencia marina. Es un endemismo del norte de África y de la Península Ibérica, los mejores ejemplares se encuentran en los “canutos” y laderas frescas de la Sierra del Aljibe.

- **Propiedades y usos**

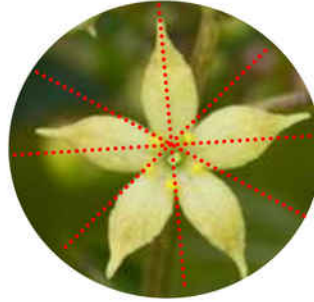
Su madera se utiliza para la construcción naval, produce una leña y carbón de gran calidad. Sus frutos, hojas y ramillas sirven de alimento para el ganado. En ocasiones se integra en formaciones adhesadas en las que los frutos se aprovechan en montanera (última fase de la cría del cerdo ibérico que consiste en dejar pastar al cerdo en la dehesa para engordarlo).



## Rubia peregrina (*Rubia peregrina*)



También conocida como rubia brava es una planta utilizada y cultivada desde antaño para la obtención de tintes.



Flor de rubia peregrina con simetría radial y pentámera.

- **Identificación**

Hierba perenne, por lo general trepadora y tallos abundantemente ramificados de hasta 100 cm o más con pequeños aguijones. Hojas de forma elíptica o lanceoladas dispuestas en verticilos (conjunto de hojas, flores o ramas que crecen a la misma altura en torno al tallo y que brotan en un mismo nivel) de 4 a 6 piezas, con aguijones al margen y sobre el nervio medio por el envés. Sus flores son hermafroditas, actinomorfas (presentan simetría radial), normalmente pentámeras (5 pétalos) y su fruto es una baya carnosa de color negro brillante.

- **¿Dónde vive?**

Es una planta que crece a plena luz, que soporta el calor extremo y las grandes variaciones de temperatura. Crece en suelos muy secos (indicadora de sequedad), débilmente ácidos y pobres en nitrógeno. Aparece en zonas abiertas y pedregosas, se distribuye por todo el Sur y Oeste de Europa, Asia, Norte de África y las islas macaronésicas.

- **Propiedades y usos**

Es una especie con numerosas propiedades, en fitoterapia se define como abortiva, afrodisíaca, diurética, litóntica (ayuda a romper cálculos del riñón y previene su formación, rompe los cristales que forman dichos cálculos) y emenagoga (regulariza la menstruación).

Tradicionalmente la rubia peregrina se ha utilizado para teñir tejidos, a partir de la planta usada y antaño cultivada para este uso se obtenían pigmentos rojizos, anaranjados y amarillos de sus raíces.



## Zarza (*Rubus ulmifolius*)

- **Identificación**

La zarza o zarzamora es una planta trepadora que tiene hojas compuestas por 3 ó 5 folíolos, tienen forma ovada, con el borde dentado, son de color verde oscuro por el haz y de color blanquecino por el envés. Sus flores pueden ser de color blanco o rosado (florece a partir de mayo), con 5 pétalos y sépalos. Nacen en forma de racimo al igual que su fruto, que es comestible y llamado mora o zarzamora. Es una planta trepadora que se encuentra enredada a otras especies y presenta una serie de pinchos pequeños hacia atrás.

El rasgo más significativo para su identificación es su fruto, la presencia de pinchos y el porte de arbusto colgante.



- **¿Dónde vive?**

Es originaria de Europa y del norte de África. Es una especie que ha sido introducida en muchos lugares y es invasiva, representa un problema en lugares como Argentina, Chile, Australia, Nueva Zelanda y los estados unidos, ya que desplaza a las especies nativas y degrada los hábitats impactando negativamente en la fauna del lugar.

Podemos encontrarla asociada a los cursos de agua o lugares húmedos. Es una planta muy invasiva (fuera de su área distribución natural) y de crecimiento rápido, puede multiplicarse vegetativamente generando raíces desde sus ramas.

- **Propiedades y usos**

Presenta propiedad medicinal como astringente, odontálgica, diurética, antidiabética y hemostática. Sus frutos contienen gran cantidad de agua (80% aproximadamente) y el resto son azúcares, vitaminas, sales de calcio y ácidos orgánicos.

Se cultiva para la elaboración de mermeladas, zumos y de su fermentación se obtiene alcohol. También se utiliza como aromatizante de jarabes.

## Zarzaparrilla (*Smilax aspera*)



La zarzaparrilla es conocida por la bebida refrescante con el mismo nombre, se realiza con las raíces de esta planta y es la precursora de las bebidas a base de cola.

- **Identificación**

Es una planta trepadora, cuyas ramas se disponen en zig-zag y sus hojas adquieren una forma más o menos acorazonada, o de punta de flecha, con cortas espinas blandas alrededor, brillantes y que en su base presentan zarcillas para agarrarse a las plantas que le sirven de soporte. Sus frutos son bayas esféricas, ricas en agua, insípidas, se agrupan en racimos y son negras en la madurez (cuando no están maduras presentan un color rojizo o granate). La época de floración es en verano y sus flores son de color blanco crema, pequeñas y unisexuales sobre ejemplares diferentes.

A lo largo de la ruta la podemos ver enredadas a otras especies de porte arbustivo.



*Detalle de las hojas.*



*Flores masculinas*



*Flores femeninas*

## Zarzaparrilla (*Smilax aspera*)

- **¿Dónde vive?**

Crece sobre otras plantas leñosas de porte mediano a arborescente, en formaciones de matorral mediterráneo bien desarrollado. Es originaria de África, Asia y Europa.

- **Propiedades**

Se utiliza como planta medicinal en casos de reumatismo y enfermedades de la piel tales como eccemas y psoriasis. También se utilizaba como remedio contra la gripe, la anorexia y la gota. Tienen una acción diurética y diforética (favorece la circulación). En la Amazonia y México se utiliza como tónico afrodisíaco y para aumentar la virilidad, así como en tratamientos de los trastornos de la menopausia. También se utiliza para enfermedades respiratorias y sífilis. Las raíces de esta planta se utilizan para la elaboración de una bebida refrescante con el mismo nombre.

- **Curiosidades**

Las raíces de esta planta se utilizan para la elaboración de una bebida refrescante con el mismo nombre. Esta bebida es muy antigua y fue muy popular en Europa Y Estados Unidos antes de la aparición de refrescos como Coca-Cola. Ya en la época inca, durante la batalla de la Cajamarca, los caballos españoles que participaron aguantaron en vela un gran número de horas gracias a la ingesta accidental de esta planta. En la época contemporánea empresas al servicio del régimen nacionalsocialista alemán utilizaron extractos de sus bayas para la elaboración del gas Zyklon B (tóxico empleado en el holocausto para exterminar a millones de seres humanos).

Para elaborar el popular refresco de zarzaparrilla se necesita: extracto de raíz de *Smilax aspera*, agua, miel y agua carbonatada (agua con gas). Al mezclar todos los ingredientes, menos el agua con gas, se obtiene un jarabe concentrado que se le añadirá al agua carbonatada para elaborar el refresco.