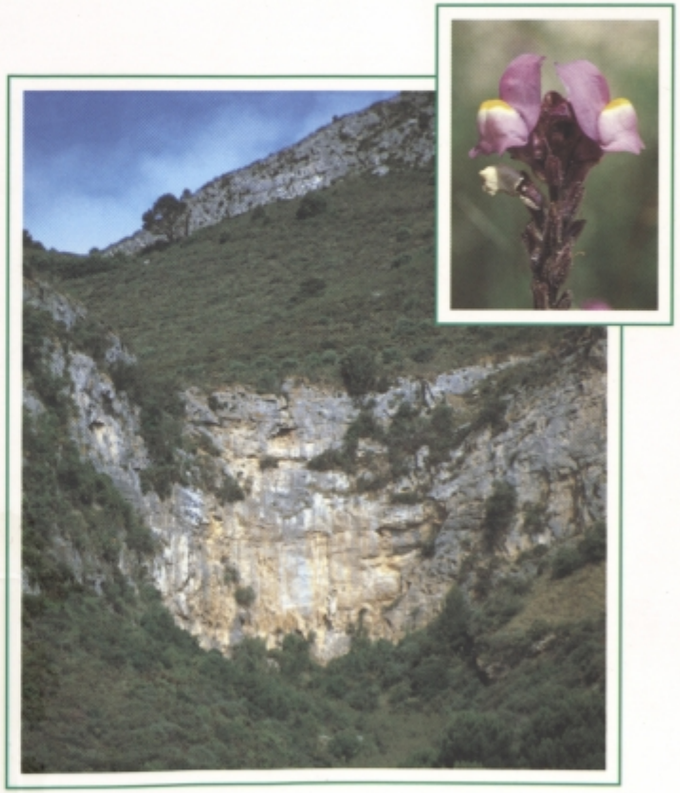
DELEGACION DE MEDIO AMBIENTE

EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE BENALMADENA

Guía Botánica de Benalmádena

Guía Botánica de Benalmádena



Guía botánica de Benalmádena

Ilustraciones:

Charo Velasco Román (7, 16, 18, 22, 30, 31, 32, 33, 34, 42, 45, 52, 54, 55, 64, 67, 70, 73, 77, 88, 90, 93, 94, 96, 97, 98, 99, 101, 102, 104, 106, 112, 113, 124, 128, 129, 131, 133, 134, 136, 145, 146).
José María Nieto Caldera (13, 27, 29, 44, 61, 62, 75, 82, 92, 126, 135).
Mabel Hidalgo Berutich (15, 19, 25, 36, 38, 40, 43, 50, 56, 63, 72, 74, 78, 83, 87, 91, 95, 103, 111, 117, 118, 120, 121, 122, 125, 137, 144).
Andrés Arenas Dueñas (9, 11, 12, 14, 17, 35, 39, 41, 53, 57, 59, 65, 66, 69, 76, 79, 80, 81, 84, 86, 89, 105, 107, 110, 114, 116, 123, 127, 130, 132, 138, 139, 140, 143).
Patricia Navas Fernández (1, 5, 8, 21, 28, 60, 109, 115, 119).
David Navas Fernández (2).
Yolanda Gil Jiménez (68, 71).
José Antonio Reina (20, 23, 24, 26, 37, 46, 51, 85, 100, 108, 141, 142, 147).
Luis Federico Sánchez Tundidor (3, 4, 6, 10, 47, 48, 49, 58).

Edita: Ayuntamiento de Benalmádena. Área de Medio Ambiente.
Diseño: Los autores
Maquetación: Gráficas Campos, S.A.
Dibujos: Antonio Guerra Merchán, José María Nieto Caldera, Andrés Arenas Dueñas.
Filmación: Montajes y Filmación.
Fotomecánica: Montajes y Filmación.
Impresión: Gráficas Campos, S.A. • Arroyo de la Miel - Benalmádena. Málaga
Tel. (95) 244 37 38

I.S.B.N.: 84-605-6782-6
Depósito Legal: MA-1093-97

Guía botánica de Benalmádena

Charo Velasco Román [1]
Rafael Miguel Conde Álvarez[1]
José María Nieto Caldera[1]
Antonio Márquez Marín[1]
Antonio Guerra Merchán[1]
Miguel Conesa García [2]
Mabel Hidalgo Berutich[3]
Andrés Arenas Dueñas[4]
José Peralta Gutiérrez[4]

[1]UNIVERSIDAD DE MÁLAGA; [2]UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN DISTANCIA (UNED); [3]CIUDAD VERDE S.L.; [4]EXCMO. AYUNTAMIENTO DE BENALMÁDENA.

Primera edición, 1997

Deseamos resaltar la constancia y dedicación de Andrés Arenas a este proyecto, sin cuya perserverancia no se hubiera terminado. Este libro es un homenaje al ilustre científico

Ibn al Baythar

Considero esta guía de sumo interés al tratar los aspectos botánicos del Municipio, un tema de especial sensibilidad para esta Alcaldía.

Y es que, como herederos del patrimonio natural, somos conscientes del deber de transmitirlo a nuestros descendientes, incentivando la participación de los ciudadanos en las materias relacionadas con la protección, respeto y defensa de nuestro entorno.

Ya en la Edad Media el ilustre botánico Al Baythar, nacido en Benalmádena, clasificó la flora del lugar, estudiando las características y propiedades de las plantas existentes en nuestra localidad.

Reivindicar nuestro deseo de colaboración con entusiasmo, trabajo y todos los medios disponibles para divulgar los conocimientos recogidos en esta guía a todos los habitantes de la zona.

Enrique Bolín Pérez-Argemí
Alcalde de Benalmádena

No cabe duda que todo lo relacionado con nuestro entorno cada día toma más importancia y la sociedad demanda una mayor calidad de vida.

El respeto, el cuidado y, ¿por qué no?, el amor hacia el Medio Ambiente nos implica a todos. No obstante esto, el peor enemigo de nuestra relación con el entorno, es sin duda el desconocimiento del mismo, de sus cualidades, sus bondades y sus puntos débiles.

Es el propósito de esta Corporación Municipal, desde su comienzo el intervenir en la medida de sus posibilidades en todo aquello que pueda dar al ciudadano un medio más saludable tanto física como psicológicamente, esto es así, desde el convencimiento de esta necesidad exigida por el contribuyente y sin perder de vista que las preferencias de los visitantes se inclinan hacia aquellos Municipios que respetan el Medio Ambiente y que colaboran en su mejora y mantenimiento.

Concretamente desde la concejalía de Medio Ambiente y Sanidad se está luchando desde distintas fuentes para alcanzar más y mejores cotas con respecto a la mejora de nuestro entorno, concienciar a los ciudadanos y obtener una herramienta eficaz para ser utilizada por ellos, así lo demuestra nuestras campañas de educación ambiental en los colegios; la preocupación de aumentar las zonas verdes, el arbolado, la mejora de acerado, los proyectos medioambientales de voluntariado, reforestación y limpieza de arroyos, campañas de reciclado y recogida selectiva de residuos sólidos urbanos, mejora en parque y campañas de reforestación y concienciación ciudadana, etc...

Esta relación pretende corroborar lo afirmado anteriormente sin querer ser exhaustiva.

Siguiendo esta línea marcada por esta Delegación de Medio Ambiente, se ha pensado que, retomando el principio de este escrito, vivimos en un Municipio muy diverso y rico, pero que desconocemos en gran medida. Realmente vivimos de cara a la playa y de espalda a la sierra; de tanto mirar la costa nos hemos olvidado del monte, nuestro telón de fondo, que es mucho más que eso y que tiene grandes particularidades.

Es por ello que, desde la Corporación en general, y desde esta Delegación de Medio Ambiente en particular, se ha impulsado la creación de un libro que continúe completando lagunas y se acerque más al conocimiento de lo que es patrimonio de todo, todos debemos respetar y defender.

*Con la **"GUÍA BOTÁNICA DE BENALMÁDENA"** impulsada por esta Delegación y llevada a cabo por un equipo de personas entendidas y preocupadas por estas cuestiones conjuntamente con la Universidad de Málaga, se pretende alcanzar los fines marcados, pero ello no sería posible sin la decidida colaboración del ente empresarial, que lucha desde este y/o por este Municipio, que respalde iniciativas que hagan sentirnos satisfechos de nuestra labor como dinamizadores de la vida y mejora de nuestro entorno inmediato y proyectar sobre propios y visitantes la sensación de estar en un lugar más bello y más sano.*

Enrique Moya Barrionuevo
Concejal de Medio Ambiente y Sanidad

INTRODUCCIÓN

Elaborar una guía de las plantas de un territorio, y acompañarla de fotografias identificativas y de los principales usos de cada una, suponen un riesgo y un reto. Un riesgo porque asistimos en la actualidad a un consumo desmesurado de todo lo que suene a verde y a naturaleza, y el consumo si no se regula puede llegar a agotar el recurso. Somos conscientes del peligro que supone indicar los caminos de mayor interes de un territorio por cuanto supone un aumento del número de visitantes con todo lo que ello conlleva (pisoteo, extracción de muestras, recolección, basuras, etc.). A pesar de todo nos arriesgamos, y lo tomamos como un reto. Pensamos que para proteger y cuidar algo es necesario conocerlo. Y ese es nuestro principal objetivo, enseñar a conocer. Para ello hemos tenido en cuenta diversas fuentes. Hemos preguntado a los habitantes del pueblo, en concreto queremos agradecer a **D. Miguel Arce** la amabilidad y paciencia con la que nos transmitió datos provenientes de generaciones anteriores, hemos buscado en los libros escritos por los investigadores y todo lo hemos plasmado en las páginas que siguen. Nuestro trabajo ha estado animado por la convicción de que, aunando la cultura tradicional del pueblo, transmitida por vía oral de padres a hijos, y la información científica y académica, estábamos haciendo reversión del conocimiento y rescatando el conocimiento ecológico tradicional

En el Convenio sobre la Diversidad Biológica, nacido como consecuencia de la Conferencia de Río. En éste se mencionaba que se deben "respetar, preservar y mantener los: conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las poblaciones locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica" (articulo 83). En un entorno tan particular como Benalmádena, queremos alentar los esfuerzos encaminados a la conservación de su diversidad vegetal.

El presente libro es, esencialmente, una recopilación fotográfica de 147 especies que habitan en el término. La selección se ha realizado en base a que caracterizan el paisaje, sus nombres populares locales aún se recuerdan o son conocidas por sus usos. También hemos tenido en cuenta aquellas plantas que podrían pasar desapercibidas, pero queremos resaltar aquellas que aparececen en los listados de especies protegidas para que todos ayudemos a su conservación

La guía consta de varios apartados. El primer capítulo está dedicado a reseñar la biografía del botánico Ibn al Baythar, que desarrolló parte de su actividad por estos lugares.

El capítulo dedicado a la descripción del medio físico (geografía, geología, edafología y climatología) tiene por objeto señalar las particularidades de este territorio, que van a influir decisivamente en su poblamiento vegetal.

El paisaje vegetal se analiza desde el punto de vista de la vegetación potencial, es decir la que existiría en condiciones naturales y de ausencia de utilización por parte del hombre. En las condiciones climáticas, edáficas, etc. en las que nos encontramos, este tipo de vegetación se correspondería con bosques. Este criterio es importante pues permite asignar a un medio físico concreto una vegetación específica. De tal manera que analizando los fragmentos de vegetación real existentes (tomillares, coscojares, etc.) podemos inferir la vegetación boscosa que se tendría que desarrollar. De esta manera se puede hablar que el paisaje vegetal del término de Benalmádena estaría formado casi en su totalidad por un encinar y un alcornocal.

Las plantas tratadas se han ordenado de forma sistemática y descrito de acuerdo con la Flora de Andalucía occidental (Valdés et al. 1987). Se han recogido los nombres populares utilizados en el territorio. En el caso de plantas no conocidas se ha seguido la propuesta más general de Morales et al. (1996). A cada especie se le dedica una página. Se indica el nombre científico, el nombre popular, la familia en la que se incluye, el area de distribución mundial, las características del medio donde vive (ecología), los caracteres morfológicos que ayuden a su determinación, la época de floración y los usos más corrientes. Respecto a esto último tenemos que recordar que todo intento de automedicación es desaconsejable; además la recolección de plantas medicinales en su habitat natural está regulada por la ley y puede poner en peligro la supervivencia de algunas especies (por ejemplo la zahareña). **En este sentido se recomienda al lector consultar con profesionales competentes antes de utilizar cualquier producto natural. Los autores declinan cualquier responsabilidad frente al uso inadecuado que pudiera hacerse de la información contenida en este libro**.

En la actualidad existe una legislación muy detallada que trata de proteger aquellas especies y comunidades vegetales de area de distribución restringida o cuya supervivencia se ve comprometida por una u otra causa. Algunas de las especies mencionadas en este capítulo pueden parecer vulgaridades a los habitantes de Benalmádena (como puede suceder con la linaria que hemos puesto en la portada), sin

embargo son plantas que sólo viven en estos terrenos de calizas blancas que se descomponen como el azúcar. El reflejo de la motivación de la Corporación Municipal por su Medio Ambiente se refleja en la escasa problemática que denota el capítulo de indicadores biológicos de calidad ambiental. Pero tenemos que mencionar, aunque sea de pasada, un problema futuro que se va a plantear a todos los municipios que tienen representación en la Sierra de Mijas. Ésta alberga numerosos endemismos vegetales, cuyo principal factor de amenaza es que se les prive del sustrato donde vivir. Crremos necesario que al mismo tiempo que se extraen áridos se investigue en su incidencia sobre las poblaciones de estas especies.

Un capítulo que se dedica a describir algunos de los más interesantes itinerarios recomendados para localizar gran número de las plantas que se mencionan en la presente guía y disfrutar con su recorrido y sus paisajes. Tenemos que tener presente que la realización de cualquier actividad en la naturaleza supone una alteración de la misma; y hay que tener en cuenta que ésta tiene una capacidad de carga determinada. Esto significa que si se produce una sobreexplotación podemos agotar o deteriorar el recurso. En el caso que nos ocupa, la sobreexplotación consiste en el aumento del pisoteo por unos recorridos fijos y en la recolección de muestras vegetales, animales y geológicas. Proponemos un **Código de Conducta en la Naturaleza** a seguir cuando estemos de estudio o esparcimiento en el campo (Declaración de Manila, UNESCO, 1992. Modif. y adaptado):

(1) Obtener permiso oficial para visitas y recolectas en áreas protegidas.
(2) No explotar las riquezas naturales retirando productos biológicos de alto valor; por ejemplo, recopilando sin permiso previo plantas con valores potenciales de tipo hortícola, medicinal, cultural u otro valor económico.
(3) Obtener una lista de especies raras o en peligro para evitar recolectarlas sin permiso especial. (Decreto 104/1994, de 10 de Mayo, por el que se establece el Catálogo Andaluz de Especies de la Flora Silvestre Amenazada. Convenio CITES, etc)
(4) No reúnir más material que el estrictamente necesario. Recolectar partes o semillas en vez de la planta completa, etc.
(5) Dejar fotografías o diapositivas para el organismo encargado de la gestión o centros de ensañanza locales.
(6) Informar al organismo encargado de la gestión de cualquier cita nueva de especie rara o en peligro que haya encontrado.
(7) Envíar copias de los informes y publicaciones con los resultados de las diferentes actividades a los organismos encargados de la gestión del espacio protegido y centros de enseñanza locales.

(8) Agradecer a los organismos encargados de la gestión del espacio protegido y centros de enseñanza locales la colaboración prestada en la realización de los informes y publicaciones de investigación.

(9) Revertir los resultados. Permitir a la comunidad local que sean conscientes de todos los manuscritos y trabajos publicados.

Pedimos disculpas por la enorme cantidad de términos científicos y técnicos que no hemos sabido disfrazar. Por ello hemos confeccionado un glosario con los significados de algunos de ellos. Para ayudar a localizar las especies representadas en el libro se han realizado dos indices, uno de nombres científicos y otro de nombres populares.

UN BOTÁNICO ILUSTRE: *IBN AL BAYTHAR*

Ante el amanecer de un nuevo milenio, donde nos debemos de esforzar en recuperar lo que la Humanidad durante siglos ha dañado a la Naturaleza, donde el esfuerzo de grandes personas que dedicaron su vida por darnos a conocer los secretos de la Naturaleza e incluso llegaron a pagar el más alto precio por ello, como nuestro entrañable amigo D. Félix Rodríguez de la Fuente, que nos hicieron recapacitar sobre ese futuro tan prometedor que hemos visto muchas veces en televisión y cine, resurge las figuras de muchos antiguos exploradores y hombres de ciencia, con un afán y dedicación dignos de héroes. Muchos de ellos por desgracia han quedado en el olvido, otros siguen sin que la historia los ponga en el puesto que merecen. Entre esas brumas del tiempo resurge la figura de un lugareño de esta tierra; es sin duda Ibn al Baythar, botánico célebre de la Edad Media y hoy en día cada vez más apreciado por una gran labor que aún asombra a quienes la contemplan. Fue incansable viajero e investigador que recorrió muchos lugares de España, Norteáfrica y Oriente en busca de aquello que de niño le fascinó. Le tocó vivir en el seno de una cultura que iluminó las oscuras noches de la Edad Media en la que Europa estaba sumergida y que hoy todavía ilumina desde la Alhambra de Granada, la Mezquita de Córdoba o la Giralda de Sevilla.

Nació en Málaga, siguiendo opiniones de fuentes fiables en torno a 1197, donde comenzó a adquirir sus conocimientos en la misma ciudad y en el hogar paterno. Residió algún tiempo en Sevilla, donde estudió con Aben Alhachach y Abdallah ben Zaleh. Desde esta enseñanza se entregó al estudio de la Historia Natural aplicada a la medicina, especialmente a la Botánica. Aprendió no sólo en el retiro de su gabinete leyendo libros sobre diversos autores, sino en los campos recogiendo plantas; mezclando la teoría con la práctica, leyendo obras de otros autores y en la obra de Dios. Recorrió algunas regiones de España, alrededores de Sevilla y las costas Malagueñas, donde se dice que recogió la concha de gibia que estudió en una de sus obras.

Bien joven, en 1219, atravesó el estrecho y continuó sus estudios en Marruecos, estudiando siempre y visitando el país atenta y minuciosamente. De esta suerte examinó la costa del norte de África, recolectando objetos naturales, minerales y plantas, tomando notas, discutiendo, aprendiendo y enseñando, entre los sabios de los distintos países que visitaba y recorría y de las ciudades en que descansaba, en Bugía, en Túnez, Trípoli y Constantina, especialmente Bugía, pequeño foco intelectual por entonces.

Continuando sus exploraciones hacia Oriente llegó a Egipto. Su saber, sus trabajos y sus servicios obtuviénrole el premio que merecía, ora porque fuese la fama

que de ellos le pusiera en el camino de la fortuna, ya porque demostrara ampliamente su ciencia, nómbrole el Sultán Malek Alkámel, al decir de algunos; inspector de los herboristas egipcios; según otros, jefe de los médicos de El Cairo. Distinción insigne alcanzada por un extranjero en la ciudad que fue durante la Edad Media unos de los centros más importantes de la cultura y civilización mahometana.

Su empleo no agotó aquel afán de investigaciones que constituía una necesidad de su vida. Viajando como Apolonio de Tiana, según Abulfeda, continuó ampliando sus trabajos: sus excursiones se extendieron a Arabia, Siria, Egipto, Mesopotamia y hasta los territorios cristianos de Asia Menor. Su renombre atraía a él a cuantos deseaban penetrar en los secretos de la ciencia; unos de sus discípulos fue Aben Abu Ossaibia, el historiador de la Medicina musulmana. Al fin, a los 51 años de edad, la muerte le hirió hallándose en Damasco en 1248.

Durante su vida había escrito las siguientes obras:

Chami almofridat addawiya wa alagdiya o "Colección de Medicamentos simples". Trata en ella de los medicamentos y alimentos contenidos en los reinos animal, vegetal y mineral, dispuestos sus nombres por orden alfabético. Reunió en sus páginas los conocimientos de sus antecesores, los comparó, los discutió y los amplió con las propias observaciones; en ellas atesoró noticias, combatió errores y salvó del olvido multitud de saludables remedios.

Adoptó el siguiente sistema: anuncia primero sus medicamentos y da después frecuentemente sus sinónimos; cita seguidamente a los autores que se han ocupado de ellos, comenzando regularmente por Dioscórides, Galeno y otros autores griegos; a continuación indica la opinión de los árabes, siendo ente ellos preferidos Arrafequi, Abu Harrifa e Ishac ben Amran. Las citas se refieren a la descripción, procedencia y propiedades del medicamento; cuando se encuentra con dudas y contradicciones las resuelve.

La base de sus trabajos son los autores griegos, sobre todo Dioscórides y Galeno, siguiéndoles en orden de preferencia otros muchos, entre ellos Indios, Caldeos y Persas.

Aunque se ha exagerado la cifra de remedios nuevos indicados por Ibn al Baythar, su importancia es verdaderamente notable; sólo en plantas dio a conocer más de 200 nuevas especies.

Es pues esta obra una de las más importantes que produjo la ciencia musulmana y fue conocida y apreciada en todo el mundo musulmán; popularísima en la Edad Media y estudiada con atención suma, las alabanzas que consiguió a su autor se han prolongado hasta nuestros días.

Mogni fi addawiya el Mofridat o el "Suficiente acerca de los remedios simples" es una obra que dividió en capítulos en los cuales se trata de los simples aplicados exclusivamente a la Terapéutica: se ha dicho de esta obra con razón que es una guía del médico práctico. Compúsose después del Mofridat y tiene algunas nuevas noticias que la hacen sumamente estimada.

Alibena wa alilan bima fi Alminhach min alhalil wa alauham son unos escalios donde expuso los errores que existían en el ***Minhach***, obra de materia médica, compuesta por Aben Chezla, que comprende los medicamentos simples y los compuestos.

Dícese que también compuso un "Comentario sobre los simples" estudiados por Dioscórides; un libro sobre "Propiedades raras y extraordinarias"; una ***Tedzquira*** o "Memorial de Terapéutica" y un "Tratado de pesas y medidas". Probablemente se le atribuye con error otro de "Medicina veterinaria".

EL MEDIO FISICO

Geografía

El término municipal de Benalmádena se localiza en la costa occidental de la provincia de Málaga (Figura 1). Bañado al Sur por las aguas del Mediterráneo, limita al Oeste con los términos municipales de Fuengirola y Mijas, al Norte con Alhaurín de la Torre y al Este con Torremolinos. La extensión que ocupa es de unos 26,7 Km^2 y tiene aproximadamente unos 26.000 habitantes. En lo que respecta a las comunicaciones, el término municipal es atravesado por la vía de ferrocarril que va de Málaga a Fuengirola, contando con el apeadero de Arroyo de la Miel y de Benalmádena-Costa. También por su parte meridional se cuenta con tres carreteras que permiten el acceso al municipio: la N-340 (Málaga-Cádiz) que pasa por la zona costera; la carretera local MA-407 que sirve de enlace con Mijas, Arroyo de la Miel y Torremolinos, y por último, la autovía de la costa occidental.

Foto 1. Arroyo Hondo. Se observa el relieve alomado que caracteriza el sector meridional de Benalmádena. La litología corresponde a metapelitas (gneises y esquistos) de la Unidad de los Reales. Biogeográficamente es representativo del territorio Marbellí. La vegetación real corresponde a pastizales nitrófilos. La vegetación potencial sería un alcornocal.

En el término municipal de Benalmádena se observa un fuerte contraste topográfico (Figura 1). Su parte más meridional, alcanzando aproximadamente hasta una altura topográfica de 200 m, presenta un relieve alomado (Foto 1) y una red de drenaje muy densa, de tipo dendrítica. En cambio, su parte septentrional se caracteriza por un relieve montañoso (Foto 2), con fuertes pendientes y una red de drenaje poco densa, con grandes arroyos que presentan un recorrido casi paralelo, con orientación NNW-SSE (Figura 1). El límite Norte del término municipal coincide con la divisoria de aguas del río Guadalhorce, que discurre más al Norte. En ese sector destaca la existencia de una serie de cerros que representan la parte más elevada del municipio: Castillejo (973), del Moro (955), Guerrero (717), Calamorro (766) y Puerto Viejo (772).

Foto 2. Cerro Calamorro. Se observa la elevada pendiente que caracteriza el sector septentrional de Benalmádena. La litología corresponde a mármoles blancos de la Unidad de Blanca. Biogeográficamente es representativo del territorio Mijense. La vegetación real corresponde a un romeral de Cisto-Ulicetum clusii. La vegetación potencial sería un encinar en mosaico con un coscojar.

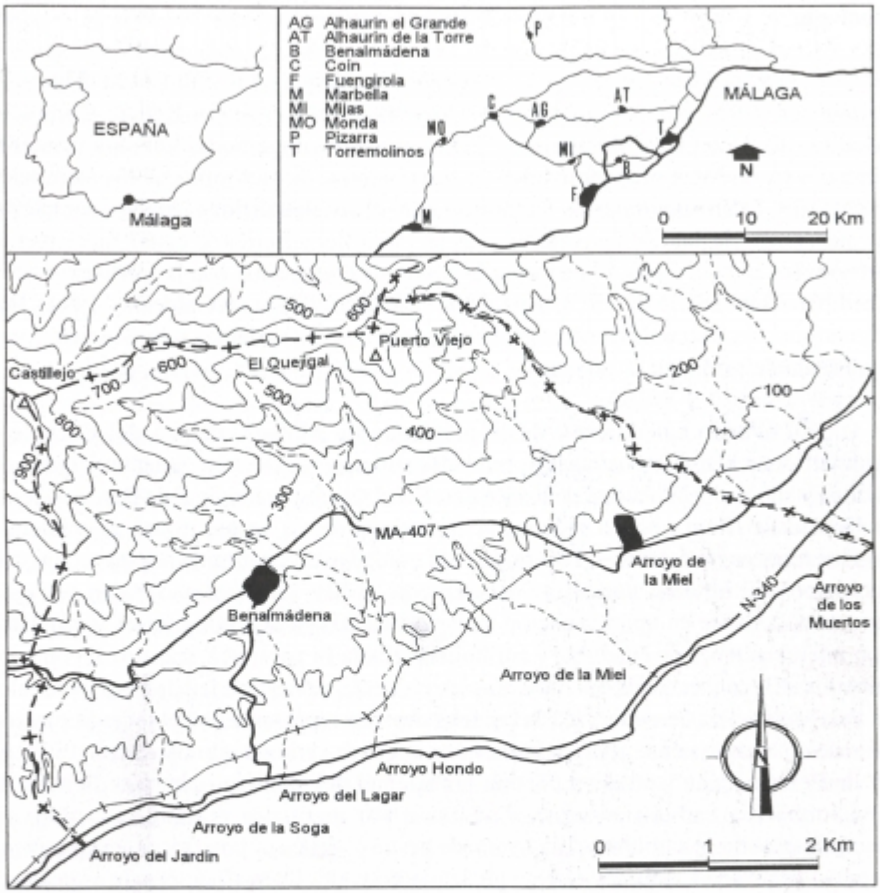


Figura 1. Localización y mapa topográfico del término municipal de Benalmádena.

Geología

Los materiales que afloran en el término municipal de Benalmádena (Figura 2) pertenecen a tres grandes unidades geológicas de la Cordillera Bética: Complejo Alpujárride, Complejo Maláguide y materiales postorogénicos. Las dos primeras unidades representan grandes mantos de corrimientos, de tal forma que los materiales maláguides están superpuestos tectónicamente a los alpujárrides. Ambos complejos forman parte de las Zonas Internas de la Cordillera Bética y están fuertemente deformados al haber sufrido procesos tectónicos relacionados con la formación de la Cordillera Bética (IGME, 1978; Tubía, 1988; Andreo y Sanz de Galdeano, 1994). Por el contrario, los materiales postorogénicos se disponen discordantes sobre los anteriores y no están deformados.

En el sector occidental de la provincia de Málaga, dentro del Complejo Alpujárride se han diferenciado dos unidades superpuestas tectónicamente: Unidad de Blanca y sobre ella la Unidad de los Reales. En el término municipal de Benalmádena, la Unidad de Blanca ocupa prácticamente todo el sector septentrional coincidiendo con los relieves montañosos (Figura 2). Esta unidad está constituida por dos conjuntos litológicos. El inferior, que aflora escasamente al SW de Benalmádena en posición invertida, consiste en una formación metapelítica constituida por gneises y esquistos con intercalaciones de cuarcitas y anfibolitas. Hacia su parte alta, tránsito al conjunto superior, se reconocen también intercalaciones de mármoles. La edad de estos materiales es Paleozoico-Triásico inferior. El conjunto superior representa una potente formación de mármoles, que constituye un importante acuífero carbonatado (Andreo, 1997). Al W de Benalmádena y en el sector más nororiental del municipio, la parte inferior de esta formación carbonatada está constituida por mármoles dolomíticos, masivos, normalmente de color blanco. El tamaño de grano es grueso y con frecuencia muestran aspecto sacaroideo. Además, suelen presentar delgadas intercalaciones de esquistos y cuarcitas. Por encima de Benalmádena aflora la parte alta de esta formación, que está constituida por mármoles de color azul o gris, predominantemente calizos y muy bien estratificados. También son frecuentes intercalaciones metapelíticas de esquistos y calcoesquistos. Esta formación de mármoles, intensamente plegada (Figura 2) puede alcanzar un espesor de 500-600 m y su edad es Triásico medio, para su parte baja, y Triásico superior, para su parte alta.

La Unidad de los Reales aflora en la parte meridional del término municipal, coincidiendo con los relieves fuertemente alomados (Figura 2). Localmente, al SW de Benalmádena, esta unidad está representada a su base por peridotitas. En este sector

destaca el afloramiento que se extiende ampliamente hacia el W, por debajo de la carretera de Benalmádena a Mijas, en el que las peridotitas se encuentran fuertemente alteradas a serpentinas. Sobre las peridotitas se dispone una potente formación de materiales metapelíticos, cuyo afloramiento más amplio se localiza al SW de Benalmádena. En su parte inferior predominan los gneises oscuros, mientras que hacia arriba son más abundantes los esquistos y micasquistos con intercalaciones de cuarcitas. La edad de esta formación metapelítica es Paleozoico-Triásico inferior.

El Complejo Maláguide aflora escasamente en el vértice suroccidental del término municipal (Figura 2). Los materiales representados pertenecen al zócalo paleozoico, reconociéndose las tres formaciones más características (Serrano, 1993). La formación inferior (Formación Morales) está caracterizada por filitas y pizarras con intercalaciones de grauvacas, y en su parte alta, algunas intercalaciones de conglomerados. Su edad es Ordovícico-Silúrico. La formación intermedia (Formación Santi Petri) es de naturaleza carbonatada y se denomina por su aspecto "Calizas alabeadas". Normalmente las calizas no son puras, sino que presentan diferente contenido detrítico, por lo que suelen ser calizas arenosas, calizas pizarrosas, o incluso areniscas calcáreas. Su edad es Devónico. La formación superior (Formación Almogía) está constituida por pizarras y grauvacas con algunas intercalaciones de conglomerados. Su edad es Carbonífero inferior.

En lo referente a los materiales postorogénicos, destacan los afloramientos pliocénicos localizados al E de Arroyo de la Miel. Consisten fundamentalmente en arenas y gravas que suelen contener fauna marina de moluscos. Discordantes sobre los materiales del Plioceno o los mencionados anteriormente, se disponen materiales continentales de edad Cuaternario. Por su extensión destaca el localizado al E del Arroyo de la Miel, que caracterizado por gravas y arenas, representa el depósito de abanicos aluviales. En los alrededores del pueblo de Benalmádena aflora una roca calcárea, fácilmente deleznable, denominada travertino. En algunos puntos son visibles restos de plantas. El origen de estas rocas se relaciona con la ubicación de manantiales de aguas ricas en carbonato cálcico.

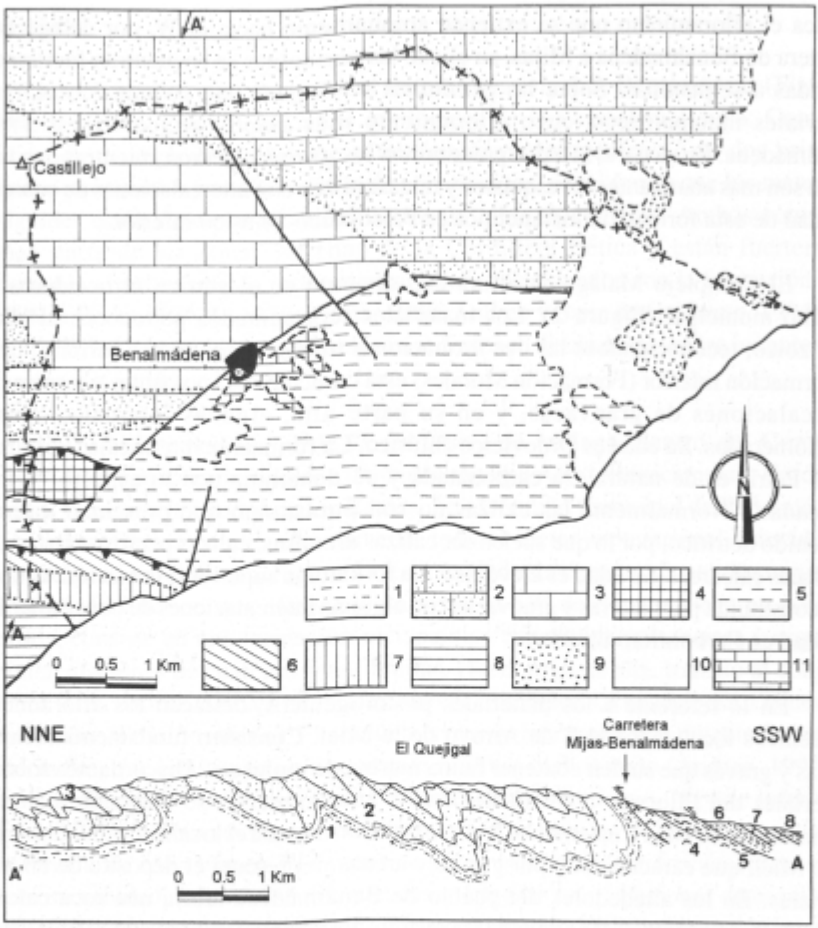


Figura 2. Mapa y corte geológico del término municipal de Benalmádena. 1, 2, y 3: Unidad de Blanca (1.- Metapelitas: gneises y esquistos; 2.- Mármoles inferiores blancos; 3.- Mármoles superiores azules); 4 y 5: Unidad de los Reales (4.- Peridotitas; 5.- Metapelitas: gneises y esquistos con intercalaciones de anfibolitas y cuarcitas); 6, 7 y 8: Complejo Maláguide (6.- Formación Morales: filitas y pizarras; 7.- Formación Santi Petri: calizas alabeadas; 8.- Formación Almogía: pizarras y grauvacas); 9, 10 y 11: Materiales postorogénicos (9.- Arenas y gravas del Plioceno; 10.- Depósitos aluviales del Cuaternario; 11.- Travertinos). Modificado de IGME (1978), Tubía (1988) y Andreo y Sanz de Galdeano (1994).

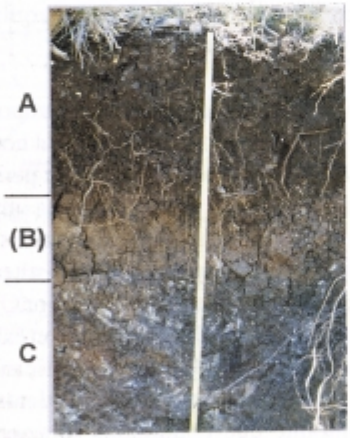
Edafología

En lo referente al medio edáfico, también se observa un importante contraste entre los dos sectores diferenciados topográfica y geológicamente. En el sector septentrional, caracterizado por la elevada pendiente y roca madre carbonatada (mármoles), predominan los litosoles (Figura 3), que se disponen entre abundantes afloramientos rocosos. Los litosoles son suelos poco desarrollados que no han evolucionado debido a la erosión continua. Este tipo de suelo presenta un perfil tipo AC, con un espesor no superior a 10 cm en el horizonte A, que contiene abundantes fragmentos de roca madre, la cual aflora a escasa profundidad. Todo ello condiciona que en este sector no esté favorecido el desarrollo de la vegetación. No obstante, localmente rellenando grandes grietas en la roca, se han podido formar luvisoles crómicos, conocidos también como *"terra rossa"* (Figura 3). Este suelo es de color rojo y se forma por la acumulación de la arcilla de descalcificación. El perfil es ABtC, destacando el elevado contenido en arcilla, sobre todo en el horizonte argílico Bt, caracterizado por la migración de arcilla del horizonte superior.

En el sector meridional, donde la pendiente es elevada, los suelos tampoco han evolucionado. Los suelos son parecidos a los litosoles, con perfil AC, pero el horizonte A es más potente al alterarse con mayor facilidad la roca metapelítica o la peridotita. En este caso se trata de regosoles. A media ladera, donde la pendiente no ha impedido la evolución de los suelos, se desarrollan cambisoles. Estos suelos son típicos de las regiones templadas y se caracterizan por el desarrollo de un horizonte de alteración, denominado cámbico (B), entre el horizonte superior A y el horizonte inferior C, por lo que el perfil es A(B)C. Sobre las metapelitas y las peridotitas, los suelos no son calcáreos y tienen una saturación de bases superior al 50%, por lo que se clasifican como cambisoles eútricos (Lámina 1). La liberación de elementos pesados procedentes de la alteración de la peridotita, es un factor limitante que condiciona la vegetación desarrollada en los suelos sobre peridotitas. Por el contrario, sobre los materiales postorogénicos de naturaleza dominantemente carbonatada, los suelos son calcáreos, por lo que se clasifican como cambisoles cálcicos.

Litosol

Luvisol crómico
(*terra rossa*)



Cambisol eútrico
(sobre peridotita)

Cambisol eútrico
(sobre gneis)

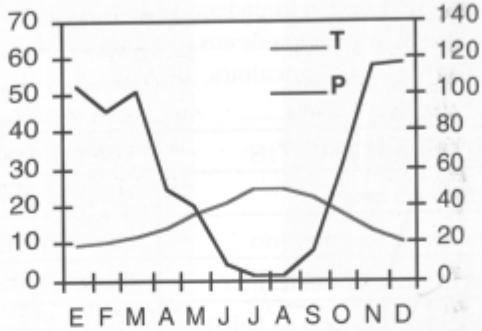
Figura 3. Principales tipos de suelos.

Climatología

El término municipal de Benalmádena se localiza en una región de clima Mediterráneo, siendo los valores medios de sus variables climáticas los que figuran en el siguiente cuadro (Ministerio de Agricultura, 1978):

VARIABLE CLIMATICA	VALOR MEDIO
Temperatura media anual	De 16 a 20° C
Temperatura media mes más frío	De 9 a 14° C
Temperatura media mes más cálido	De 24 a 27° C
Duración media del período de heladas	De 0 a 3 meses
E.T. P. media anual	De 900 a 1.100 mm
Precipitación media anual	De 450 a 1.100 mm
Déficit medio anual	De 500 a 600 mm
Duración media del período seco	De 4 a 5 meses

De acuerdo con estos valores y los que figuran en el Atlas Hidrogeológico de la provincia de Málaga (Diputación de Málaga, 1988), el sector meridional del término municipal de Benalmádena (zona de influencia costera) muestra una temperatura media anual superior a los 18º C, por lo que se considera con un régimen de temperatura cálido. En cambio, el sector septentrional, con una temperatura media anual entre 16 y 18º C, se considera con un régimen de temperatura templado. Por lo que respecta al régimen de humedad, el sector más occidental (W de Benalmádena) se incluye en una zona subhúmeda con valores de precipitación media anual entre 600 y 800 mm, mientras que el sector más oriental se incluye en una zona seca con valores de precipitación media anual inferiores a 600 mm. La duración de los períodos de lluvia y características tempométricas se puede observar en el diagrama adjunto. Corresponde al período 1944-80 (Mº Agricultura, 1989) y nos representa un período de lluvia en otoño-invierno con sequedad en verano. Las mínimas temperaturas tienen lugar durante el mes de Diciembre a Marzo.



En el siguiente cuadro, y según datos del Instituto Nacional de Meteorología, se resumen los valores de distintos factores atmosféricos correspondientes a 30 años. En dicha gráfica, el eje de la izquierda indica los valores de temperatura en ºC, el eje de la derecha se representan los valores de precipitación. Se observa que el 50% de los días de año resultan ser soleados, siendo el mes de Febrero el que presenta menos días de este tipo. Los días parcialmente nubosos se corresponden con el 41%, y sólo el 9% de los días resultan ser muy nubosos. La humedad relativa es un factor que puede resultar interesante desde el punto de vista biológico. Esta presenta los valores más bajos en Junio y Julio, y los más altos en Diciembre y Enero. La media para el total de años es del 62,6%.

Meses	Soleados	Parcialmente Nubosos	Nubosos	H. Relativa
Enero	14	15	2	67,7
Febrero	9	13	6	66
Marzo	13	14	4	61,7
Abril	12	14	4	62,1
Mayo	13	15	3	56,3
Junio	16	13	1	55,5
Julio	26	5	0	55,3
Agosto	25	6	0	60,1
Septiembre	16	13	1	63,6
Octubre	15	14	2	65,4
Noviembre	13	14	3	69,5
Diciembre	11	14	6	67,7
Media anual	**183**	**150**	**32**	**62,6**

Bioclimatología

La variación altitudinal de las temperaturas condicionan la existencia de espacios bioclimáticos. Según Rivas-Martínez (1987), se entiende por piso bioclimático cada uno de dichos espacios que se suceden altitudinalmente. En la práctica estas unidades bioclimáticas se delimitan en función de aquellas comunidades vegetales ligadas a determinados intervalos bioclimáticos. Es un fenómeno universal y cada región presenta una seriación específica de dichos pisos (definibles por valores térmicos y por un contenido vegetal característico).

Los valores de temperatura que definen a cada uno de ellos son los siguientes (Rivas-Martínez *et al.* 1991):

	T	m	M	It
Termomediterráneo	18° a 20°	5° a 9°	14° a 18°	350 a 450
Mesomediterráneo	13° a 16°	-1° a 5°	9° a 14°	210 a 350
Supramediterráneo	8° a 13°	-4° a -1°	3° a 9°	70 a 210
Oromediterráneo	4° a 8°	-6° a -4°	1° a 3°	-10 a 70
Crioromediterráneo	2° a 4°	-9° a -6°	-3° a 1°	-100 a -10

En donde: T, temperatura media anual; m, temperatura media de las mínimas del mes más frío del año; M, temperatura media de las máximas del mes más frío; It, índice de termicidad (It=(T+m+M)).

Los términos que se utilizan para describir los regímenes de lluvia están definidos en base a la precipitación media anual (Pp), son los siguientes (Rivas-Martínez et al., 1991):

OMBROTIPO	Pp (mm)
Ultrahiperhúmedo	> 2.300
Hiperhúmedo superior	1950 a 2.300
Hiperhúmedo inferior	1600 a 1950
Húmedo superior	1300 a 1600
Húmedo inferior	1000 a 1300
Subhúmedo superior	800 a 100
Subhúmedo inferior	600 a 800
Seco superior	450 a 600
Seco inferior	350 a 450
Semiárido superior	275 a 350
Semiárido inferior	200 a 275
Árido superior	150 a 200
Árido inferior	100 a 150

En función de estos criterios los valores bioclimáticos de las principales estaciones meteorológicas más cercanas a Benalmádena quedan reflejados en la siguiente tabla

Estación	P	T	M	m	It	Ia	ETP	Piso Bioclimático	Ombroclima
Alhaurín Grande	677	17.3	.	.	.	24.8	874		Subhúmedo
Coín	610	18,6	17,6	6,2	424,4	22.18	883	Termomediterráneo	Subhúmedo
Estepona	919	18.6	.	.	.	32	939,5		Subhúmedo
Málaga (Romp.)	569,6	16,4	16	7,9	419	21,58	897,5	Termomediterráneo	Seco
Marbella	635,1	17.9	16,3	9,5	437	22.7	881	Termomediterráneo	Subhúmedo
Mijas	708,6	16.2	.	.	.	27,05	825,8		Subhúmedo
Pizarra	565,4	18,9	.	.	.	19,56	941		Seco

En donde **P** es la precipitación media anual en mm. **T** es la temperatura media anual en grados centígrados. **M** representa la temperatura media de las máximas del mes más frío. **m** es la temperatura media de las mínimas del mes más frío. **It** es el Indice de termicidad de Rivas-Martínez y **ETP** representa la Evapotranspiración Potencial Anual.

De los datos de la tabla anterior se infiere que el territorio del término de Benalmádena se localiza en el piso bioclimático termomediterráneo. La vegetación característica del territorio está condicionada por la inexistencia de heladas y un período estival en donde se produce déficit hídrico causado por el descenso de las precipitaciones y aumento de las temperaturas. Estas condiciones se repiten en casi toda la franja litoral de la península y valle del Guadalquivir. Se caracteriza por ser refugio y hábitat de plantas que no soportan las heladas, como el naranjo, limonero, palmito, etc. además de que pueden prosperar un gran número de plantas ornamentales. El estudio florístico y de las comunidades vegetales pone de manifiesto la presencia, apartir de los 700 m de algunas plantas no representadas a cotas inferiores. Hablamos de Teucrium chrysotrychum, que puede interpretarse como bioindicadora del cambio de piso hacia el mesomediterráneo.

EL PAISAJE VEGETAL

Introducción

En Geobotánica se estudian las comunidades o agrupaciones vegetales y sus relaciones con el medio desde diversas aproximaciones metodológicas. Una de ellas es la fitosociológica (ver Fitosociología en el Glosario) que, utilizando criterios florísticos, define combinaciones determinadas de especies y las relaciona con el ambiente en donde se desarrollan. Las unidades así definidas se pueden ordenar en un sistema taxonómico (sintaxonómico) en el que la unidad fundamental es la ASOCIACIÓN y las unidades superiores son las ALIANZAS, ORDENES y CLASES.

Un territorio, de mayor o menor extensión, homogéneo ecológicamente, posee un único tipo de vegetación potencial (clímax o etapa madura y estable originada como consecuencia del proceso de la sucesión vegetal en concordancia con un medio determinado). La delimitación de este territorio (tesela) es importante pues comparando espacios teselares análogos con diferente grado de desarrollo/evolución de su cubierta vegetal, se puede deducir la existencia de comunidades relacionadas dinámicamente entre sí por el fenómeno de la sucesión. El resultado es un conjunto de comunidades en las que unas se consideran maduras, o clímax, y otras de sustitución. Este conjunto de comunidades es lo que define el concepto de serie de vegetación (ecosistema vegetal).

Diversidad

En función de las características del medio, se pueden diferenciar, a su vez, dos grandes tipos de series de vegetación (Rivas-Martínez 1985): zonales (climatófilas) y azonales e intrazonales (o edafófilas). Las ZONALES, en consonancia con el clima general de la zona, son aquellas que dependen exclusivamente del agua de lluvia para su economía hídrica y se localizan generalmente en zonas de pendientes llanas o moderadas. Las series EDAFÓFILAS son aquellas que se localizan en medios desviantes respecto a los anteriores y son, por tanto, independientes del meso y macroclima. En este sentido se reconocen series EDAFOXERÓFILAS, desarrolladas en suelos jóvenes y esqueléticos; higrófilas, condicionadas por presentar limitaciones particulares de drenaje en sus biotopos, toda o una parte del año; LITORALES, en medios con influencia directa marina; HALÓFILAS, de suelos de textura arcillosa y con una gran proporción de sales en el medio; YIPSÍCOLAS, de sustratos ricos en yesos y nitrófilas, ligadas a medios antropozoógenos enriquecidos en sustancias nitrogenadas.

Series zonales.

La vegetación actual o real del término de Benalmádena aparece como un mosaico muy fragmentado de restos de vegetación climácica (de clímax), de sus etapas de sustitución (como pueden ser los aulagares, tomillares, romerales, espartales, etc. Figura 4) y grandes extensiones humanizadas (paisajes agrícolas y urbanos). Es por esto que la descripción que abordamos de cada uno de estos ecosistemas se realiza en base a las correlaciones existentes entre los paisajes que se nos muestran en la actualidad y, por tanto, supone una abstracción de la realidad.

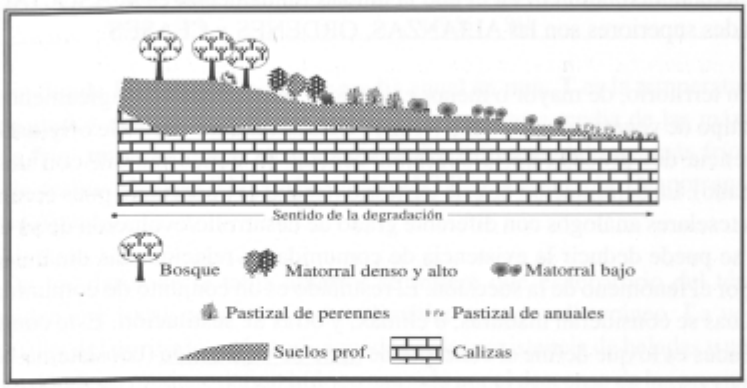


Figura 4. Unidades estructurales que constituyen una serie de vegetación.

Los principales ecosistemas que en un pasado cubrieron este territorio son el encinar y el alcornocal. En la actualidad es imposible identificarlos; pero si compaginamos las características climáticas y bioclimáticas, edafológicas, geológicas y florísticas podemos descubrir indicios de su anterior presencia. Hay que tener en cuenta que en la actualidad la superficie no urbanizada del municipio se encuentra cubierta en el 6% por repoblación de coníferas y en el 94 % en estado de matorral-pastizal (SOPDE, página webb, 1997).

Los encinares constituyen la formación vegetal de más amplia extensión en Andalucía aunque el área actual se encuentra muy mermada en función del uso que del territorio ha hecho el hombre. Están individualizados fisiognómica y florísticamente por la encina (*Quercus rotundifolia*) y dentro de su aparente uniformidad se pueden distinguir varios tipos; que en el caso que nos ocupa se trata del encinar con zarzaparrillas (de nombre científico *Smilaco mauritanicae-Querceto rotundifoliae*).

Este encinar es de apetencias termomediterráneas y ombroclimas seca-subhúmedo y se extiende por la provincia cronológica Bética, Algarviense y norteafricana. De los lugares aún conservados se deduce que el bosque estaría constituido por un estrato arbóreo en donde serían frecuentes *Quercus rotundifolia*, *Olea europaea* var. *sylvestris*, etc., que estarían acompañados de algunas plantas trepadoras como *Lonicera periclymenum, Clematis vitalba, Smilax aspera*, *Rosa canina*, etc.

El monte alto (*Rhamno-Quercetum cocciferae=Bupleuro-Pistacietum lentisci*) que se origina cuando desaparece la cubierta arbórea y el suelo conserva sus características forestales es un coscojar donde son frecuentes *Rhamnus oleoides, Rhamnus velutinus, Quercus coccifera, Ephedra fragilis, Asparagus albus*, *Pistacia lentiscus*, *Chamaerops humilis, Juniperus oxycedrus, Bupleurum fruticosum*, etc.

Sobre suelos esqueléticos se desarrolla un romeral de *Teucrium polium, Thymbra capitata, Rosmarinus officinalis, Phlomis purpurea*, *Cistus clusii, Ulex baeticus*. Este matorral (*Cisto-Ulicetum baetici)* en suelos de textura franco arenosa se enriquece en *Halimium halimifolium*. En alturas superiores a los 700, en el piso mesomediterráneo inferior, se enriquece florísticamente por la presencia de *Teucrium chrysotricum* y *Thymus mastichina*.

En el espartal son frecuentes *Thymus gracilis* y *Stipa tenacissima*. La alteración del medio ha dado lugar a la proliferación de numerosas comunidades nitrófilas, entre otras las caracterizadas por *Inula viscosa* y *Oryzopsis miliacea* y los herbazales anuales de bordes de caminos de *Diplotaxis virgata* y *Fedia cornucopiae*.

Los **alcornocales** necesitan para su desarrollo ausencia de cal en el sutrato y ombroclima, al menos, subhúmedo. La especie representativa de esta formación vegetal es el alcornoque o chaparro (*Quercus suber*). El tipo de alcornocal que se desarrollaría en el término se corresponde al que se acompaña de mirtos o arrayanes. Es de apetencias termomediterráneas, de areal Gaditano-Onubo-Algarviense, Mariánico-Monchiquense, Bética y norteafricana. Se extiende por terrenos silicícolas y de ombroclima subhúmedo. Este alcornocal (que los científicos nombran como *Myrto - Querceto suberis*) se localiza fundamentalmente en las comarcas litorales de las provincias de Málaga, Cádiz y Huelva así como en algunos enclaves serranos basales de las provincias de Sevilla y Córdoba. En la provincia de Málaga habita fundamentalmente en el distrito Marbellí, sobre sustratos paleozoicos (gneises y micaesquistos) alcanzando hasta los 500-600 m de altitud. En lugares aun conservados (que no es el caso del municipio de Benalmádena, en donde no queda ningún resto) se observan las

siguientes especies: *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Cytisus baeticus*, *Cytisus grandiflorus*, etc. que llevan como primera etapa de sustitución un madroñal (*Cytiso-Arbutetum unedi*) caracterizado por *Ruscus aculeatus*, *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Pyrus bourgeana*, *Pteridium aquilinum*. En sus etapas más degradadas, donde el suelo pierde sus horizontes húmicos y el sol deja sentir toda su energía, se presenta un jaral con aulagas (*Calicotomo-Genistetum hirsutae*) caracterizado por *Cistus ladanifer, Genista hirsuta, Lavandula stoechas, Cistus salvifolius, Cistus crispus, Calycotome villosa, Genista umbellata.*

Series y complejos de comunidades azonales e intrazonales

- El litoral

Por litoral entendemos aquellos espacios que con una flora y fauna de origen terrestre están sometidos y se adaptan a una influencia más o menos directa del mar. Así pues, se reconocen dos dominios de influencias: marítimo y marino. El dominio marino, en sentido estricto, agrupa al conjunto de comunidades vegetales formadas por especies que viven permanentemente sumergidas o que soportan temporalmente algunos períodos de desecación e insolación. El dominio marítimo lo constituyen el conjunto de comunidades formadas por especies de flora y fauna de origen terrestre que están adaptadas a la influencia más o menos intensa del mar. Son plantas que han conseguido a lo largo de su evolución, una serie de adaptaciones a las estrictas condiciones ecológicas que rigen estos medios (fundamentalmente: psammofilia, halofilia, xerofilia y nitrofilia) que conllevan adaptaciones de tipo morfológico y fisiológico. De las primeras señalamos el gran desarrollo, tanto en longitud como en volumen, del aparato radical de la mayoría de los vegetales que pueblan estos medios; así por ejemplo el "barrón" (*Ammophila arenaria*) -gramínea de elevado porte- gracias a su enraizamiento profundo y gran capacidad de crecimiento llega a constituir una tupida red de raíces y rizomas que contribuyen a fijar la arena. Así mismo su adaptación a las condiciones xéricas se manifiesta en el alargamiento de los entrenudos basales, hojas enrolladas, reducción del número de estomas, etc. Entre las adaptaciones fisiológicas podemos señalar la elevada concentración osmótica de los coloides celulares de las plantas de estos medios.

En el litoral de Benalmádena distinguimos dos medios ecológicos fundamentales: costas de erosión (roquedos), costas de sedimentación (playas de arena y playas de grava). Los roquedos soportan una vegetación adaptada a las dificultades propias del

ambiente rupestre y a la influencia del mar. Se pueden considerar como especies más representativas *Crithmum maritimum* (hinojo marítimo), *Asteriscus maritimus*, etc.

Las playas de arena son las más clásicas y suelen presentar una zonación en bandas paralelas al mar, muy definidas. Esta disposición está condicionada por dos factores: proximidad al mar y estabilidad del sustrato que condicionan la xericidad, salinidad y movilidad de estos medios. Es posible encontrar *Sporobolus pungens, Cakile maritima, Lotus creticus* (trébol de mar), *Medicago marina* (mielga marina), etc.

- Vegetación de bordes de ríos, arroyos y ramblas.

La vegetación forestal ligada a los cursos fluviales recibe el nombre de bosque de ribera, ripario, galería o soto. Las especies vegetales que dan lugar a estas formaciones son de carácter, en general, caducifolio y apetencias mesofíticas, razón por la cual se refugian en estos ecotopos higrofíticos en los que pueden superar las condiciones restrictivas del macroclima mediterráneo, con una estación (la estival) de carácter seco. De forma general, este tipo de vegetación se dispone zonalmente y constituye, según la proximidad al curso de agua, diferentes bandas de vegetación, reconocibles o no en función del grado de conservación. En contacto directo con el agua se instalan las comunidades de mayores exigencias hídricas y que soportan mejor los embates de las crecidas y avenidas, se trata generalmente de saucedas. La segunda banda, en la que las inundaciones son frecuentes, se dispone las comunidades de álamos. En la tercera banda, que sólo se inunda en épocas de crecidas excepcionales, las comunidades presentan menores exigencias hídricas y están constituidas fundamentalmente por olmedas. Así mismo tenemos que mencionar la existencia de unos ecosistemas ligados torrentes y ramblas, que soportan perfectamente la desecación durante largos períodos de tiempo: es el adelfar.

La **sauceda** es una formación dominada por diversas especies de sauces (*Salix*). Se caracteriza por enraizar directamente en el lecho del río o en sus orillas y preferir aguas de corrientes fuertes, permanentes y sustratos pedregosos, por lo que resulta de gran valor en la protección de los cauces. En Benalmádena se localiza, esporádicamente, el *Salix pedicellata,* que no llega a constituir comunidades bien desarrolladas pues no se dan las condiciones ecológicas para ello. Lo mismo sucede con la alameda y la olmeda, de las que sólo es posible reconocer ejemplares aislados de *Populus alba* y *Ulmus minor*.

El **adelfar** constituye una formación de carácter termófilo que puebla los márgenes de cursos de agua que experimentan un fuerte estiaje así como aquellas ramblas de carácter pedregoso. Es una formación que no llega a presentar aspecto forestal pero que puede dar lugar a estructuras cerradas de gran cobertura. Está caracterizado florísticamente por *Nerium oleander, Erianthus ravennae* (carrizera), *Arundo donax* (caña común), *Coryaria myrtifolia* (emborrachacabra), *Rubus ulmifolius* (zarza), etc.

- Vegetación hidrofítica.

Los medios condicionados por la permanencia del agua originan unas condiciones particulares, independientes del macroclima reinante, que favorecen la instalación de comunidades altamente especializadas.

Las comunidades acuáticas no enraizadas se caracterizan fundamentalmente por la presencia de *Lemna gibba* y *Lemna minor* (lentejas de agua). Las comunidades de especies que viven enraizadas en las charcas y lagunazos (palustres), se caracterizan por la presencia de *Polygonum salicifolium*, etc. En estos mismos lugares, pero de aguas débilmente salinas, se instalan formaciones densas de *Typha angustifolia* y *Typha latifolia* (eneas) y *Phragmites australis* (carrizo), que requieren que el suelo permanezca encharcado al menos en la época de floración, y acompañados de *Scirpus holoschoenus* (junco churrero), *Iris pseudoacorus* (espadaña amarilla), etc. Las aguas poco profundas de los arroyos, que pueden presentar un nivel apreciable de eutrofización y sustratos limosos, están colonizadas por herbazales de *Apium nodiflorum* (berraza), *Nasturtium officinale, Veronica anagallis-aquatica, Samolus valerandi* (pamplina de agua), *Glyceria fluitans*, etc.

- Vegetación de gleras y fisuras de paredones verticales.

La sierra presenta una orografía muy acentuada que repercute directamente en la formación de unos biotopos altamente singulares, como son paredones verticales, extraplomos, gleras, taludes terroso - pedregosos, etc. Estos ecosistemas se definen, fundamentalmente, por la naturaleza móvil del sustrato, alta mineralización, ausencia de edafización y escasa capacidad de retención hídrica.

Las comunidades de fisuras estrechas de rocas y cantiles básicos, en los pisos termo y mesomediterráneo, se distinguen por la presencia de *Asplenium trichomanes, Melica minuta.* Las grietas y fisuras anchas, taludes rocosos y terrosos sobre cualquier tipo de sustrato están colonizadas, entre otras especies, por *Andryala ragusina,*

Helichrysum serotinum, Mucizonia hispida, Rumex induratus, Scrophularia canina. Estas comunidades glerícolas y de fisuras anchas y terrosas sobre sustratos ricos en bases (mármoles dolomíticos) existentes en el término están constituidas por *Andryala ragusina, Crambe filiformis, Linaria clementei,* etc. que dan lugar a la asociación *Linario clementei-Andryaletum ramosissimae.* La presencia de materias nitrogenadas de origen animal sobre algunos de estos medios rupícolas determina la existencia de unas comunidades donde predominan *Parietaria lusitanica* (parietaria), *Fumaria macrosepala* (conejillos), *Putoria calabrica* (hedionda), *Phagnalon sordidum, Sonchus tenerrimus, Parietaria judaica,* etc.

- Vegetación nitrófila, ruderal y arvense

Por último sólo queda mencionar aquellas comunidades que invaden los suelos fuertemente nitrificados y antropizados, como pueden ser escombreras, vertederos de basuras, bordes de carreteras y caminos, cultivos abandonados, etc. En la mayoría de los casos esta vegetación suele ser poco estable, está sujeta a grandes dinamismos y al mismo tiempo suelen tener una amplia distribución biogeográfica. No obstante, la constatación de su presencia en los diferentes ambientes naturales es de gran interés pues se utilizan como excelentes bioindicadores del grado de alteración de los mismos.

En primer lugar hay que considerar los herbazales de carácter anual y desarrollo rápido que se instalan en medios antropizados. Son especies típicas *Linaria hirta, Galium tricornutum, Heliotropum europaeum* (verruguera), etc. La vegetación arvense de floración estivo - otoñal que se desarrolla en cultivos irrigados está caracterizada por la presencia de *Setaria glauca, Echinochloa crus-galli, Eclipta prostrata, Bidens aurea, Chenopodium botrys* (biengranada), etc. La vegetación ruderal viaria, nitrófila de carácter terofítico se caracteriza por la presencia de *Stellaria media* (pamplina), *Chenopodium muralis, Atriplex rosea, Malva parviflora, Sisymbrium irio* (matacandil), *Emex spinosa* (ramaza espinosa), etc.

Por otro lado hay que considerar las formaciones de grandes cardos que se instalan en los terrenos removidos, vertederos de basuras y escombreras. Están caracterizados por *Onopordum nervosum* (cardo), *Onopordum macracanthus, Cynara humilis* (alcachofilla), *Carthamus lanatus* (cardo cabrero), *Carlina corimbosa* (cardo lechero), etc.

FLORA

Introducción

La distribución de las plantas por la superficie terrestre no se ha hecho al azar, obedece a múltiples factores: pasado geológico, litología, climatología, etc. Todos llevan a definir territorios homogéneos desde el punto de vista florístico, son los denominados territorios biogeográficos. El término municipal de Benalmádena, desde un punto de vista, pertenece a la amplia Región Mediterránea y en función de sus peculiaridades florísticas y fitosociológicas (vegetación) se encuentran representados los siguientes territorios: Mijense, Bermejense, Marbelli y Malacitano (NIETO y col., 1991. Figura 5).

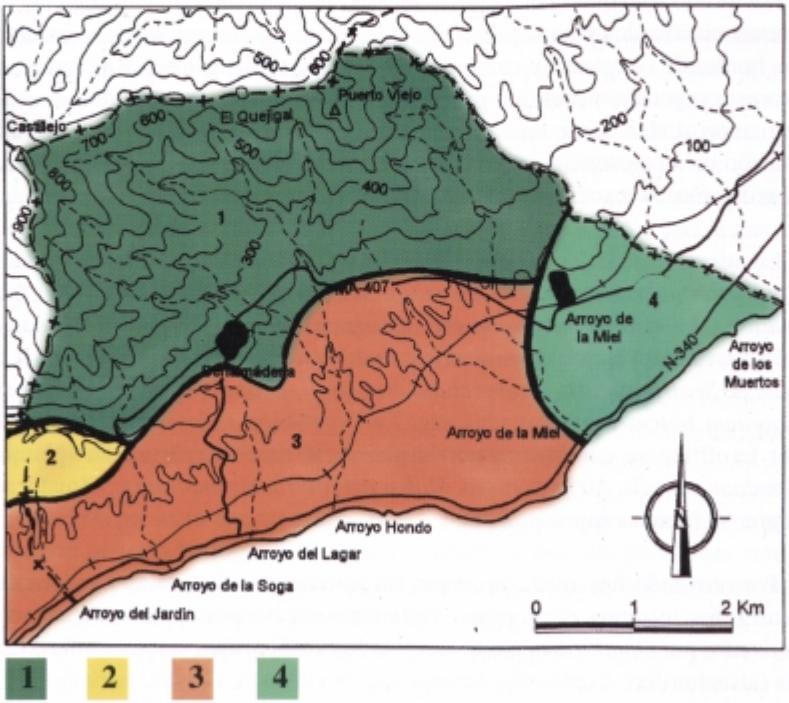


Figura 5. Territorios biogeográficos en el municipio de Benalmádena. 1.- Mijense; 2.- Bermejense; 3.- Marbellí; 4.- Malacitano.

La **Provincia Bética** comprende una buena parte de Andalucía, y Málaga queda incluida en ella en casi su totalidad. Al norte limita con la provincia Luso-Extremadurense, ubicada en el escudo hespérico de la Meseta, que en estas áreas se denomina en general Sierra Morena. La frontera bético-extremadurense corresponde a la sustitución de los suelos arcillosos-calizos o calcáreos por los silíceos pobres en bases de edad paleozoica. Como consecuencia de este antagonismo edáfico, las series de vegetación basófilas béticas, de un lado y silicícolas luso-extremadurense de otros, proveen de un gran número de bioindicadores propios. Hacia el oeste y sur, la Bética limita con la provincia Gaditano-Onubo-Algarviense a través de una frontera que prácticamente es la línea teórica que une Huelva, Sevilla y Jerez, precisamente en la sustitución de los suelos arcillosos-calizos, calcáreos o vérticos, tan comunes en las Campiñas, Aljarafe, Alcores, por los suelos arenosos del litoral y las paleodunas de las marismas. Son endemismos de carácter Bético presentes en Benalmádena: *Andryala ramosissima, Chaenorrhinum macropodum, Echium albicans, Erysimum myriophyllum, Omphalodes commutata, Ptilostemon hispanicus, Rhamnus myrtifolius, Silene germana, Thymus baeticus, Ulex baeticus, etc.* El territorio **Bermejense** se define en base a la naturaleza litológica del sustrato, esencialmente constituidos por terrenos ígneos ultrabásicos (serpentinas, peridotitas). Es un sector con un área fragmentada geográficamente y fuertemente marcado por la presencia de una flora con numerosos edafoendemismos. En el término de Benalmádena ocupa una pequeña superficie intensamente urbanizada en donde aun se puede localizar *Genista lanuginosa*. El territorio **Rondeño** incluye las sierras calcáreas y dolomíticas de la Serranía de Ronda, sierras litorales y cordillera antequerana. Son especies características y/o diferenciales presentes en el territorio: *Linaria clementei*, *Linaria huter* y *Teucrium chrysotrichum*. En el territorio se localiza esencialmente en el área de la sierra.El territorio **Malacitano-Axarquiense** comprende las comarcas geográficas de la Axarquía, Montes de Málaga, Hoya de Málaga y Valle del Guadalhorce. En el término de Banalmádena se localiza en el extremo este, correspondiendo a materiales pliocénicos y cuaternarios antiguamente dedicados al cultivo y en la actualidad urbanizados en casi su totalidad.

La provincia **Tingitano-Onubo-Algarviense** comprende un amplio territorio que se extiende desde la desembocadura del río Vouga en Aveiro (Portugal) hasta los arenales del Bajo Loukkos (Marruecos), y se divide en ocho sectores (Rivas-Martínez *et al.*, 1990; Galán de Mera y Vicente Orellana, 1996): Ribatagano-Sadense, Divisorio portugués, Monchiquense, Algarviense, Gaditano-Onubense, Aljíbico, Tingitano y del Bajo Loukkos. Algunas especies características son las siguientes: *Cytisus baeticus, Genista hirsuta* subsp. *lanuginosa, Halimium commutatum,* etc. En el término de Benalmádena se localiza el **Sector Aljíbico**, que se extiende por el oeste desde el río

Guadalete (Jerez de la Frontera, Cádiz) hasta Fuengirola-Benalmádena y el Valle del Genal (Málaga) por el este. Se caracteriza por una litología de edad paleozoica con pizarras, cuarcitas, micaesquistos y gneises. La vegetación y flora son esencialmente silicícolas, razón por la cual se diferencian de los restantes territorios.

El carácter mediterráneo de la flora del territorio viene determinado por la presencia de un 60% de elementos florísticos exclusivos de esta región biogeográfica, del total de 560 táxones presentes en la zona. El carácter propio del territorio estudiado viene marcado por un 4% de elementos exclusivos del Sector Rondeño. El resto está formado por un 20% de elementos ibero-norteafricanos y un 16% de cosmopolitas. Las familias más importantes en función de su diversidad taxonómica son *Asteraceae* (68 especies), *Fabaceae* (56 especies), *Poaceae* (31 especies), *Caryophyllaceae* (30 especies), *Lamiaceae* (28 especies), *Liliaceae* (23 especies), *Orchidiaceae* (21 especies), *Apiaceae* (20 especies), *Cistaceae* (18 especies) y *Scrophulariaceae* (16 especies), (PEREZ SANZ y col., 1987).

La Floración en la Sierra

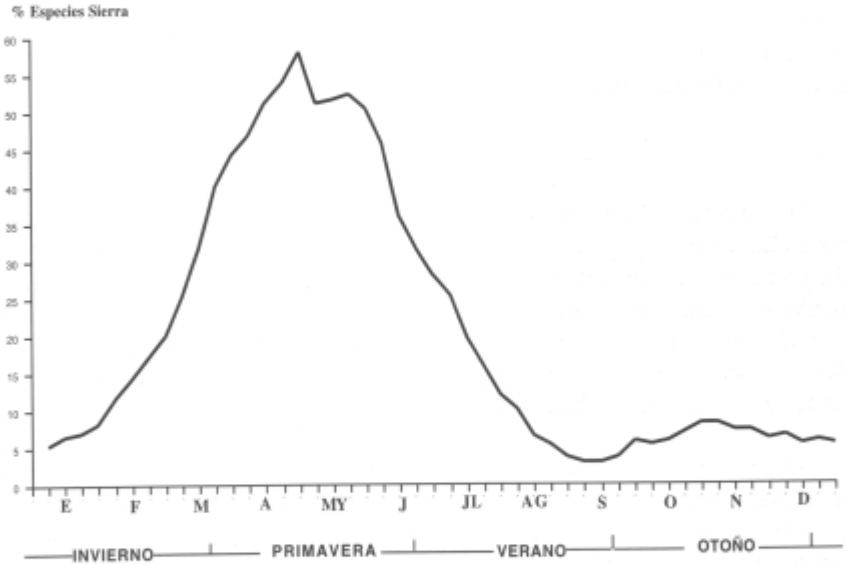
El concepto de floración está referido al periodo durante el cual podemos observar flores en las especies vegetales. Esta fase suele sucederse de una manera gradual, es decir, primeramente la planta va abriendo un porcentaje inicial de flores, que van en aumento a lo largo del tiempo hasta llegar a un máximo de floración o "pico de floración", que es cuando la planta presenta su máximo esplendor en cuanto a número de flores abiertas simultáneamente. A partir de este punto, la floración empieza a decaer, dejando paso así a la fructificación o formación de frutos.

Desde el punto de vista paisajístico, las floraciones suelen ser más llamativas visualmente que las fructificaciones, de tal manera que a veces, cuando florece una especie dominante, nos puede "teñir" el paisaje vegetal de una determinada tonalidad. Tal es el caso de la "aulaga" (*Ulex baeticus*), con su magnífica floración amarilla durante el invierno y principios de primavera.

En las Sierras comprendidas en el término municipal de Benalmádena, se mantiene durante todo el año un mínimo de especies que están en flor. En general, el mayor número de especies en flor se centra desde la segunda quincena de Abril, hasta finales de Mayo, alcanzándose el máximo al inicio del mes de Mayo, cuando el 58% de las especies están en flor. En este periodo, las especies que dominan paisajísticamente son las de la familia de las Cistáceas: las" jaras" y "jarillas", y también el "romero",

especies que son muy abundantes en la zona. Durante el periodo estival, que se corresponde con la primera quincena de Septiembre, se alcanzan los porcentajes más bajos de especies en flor, pudiéndose destacar las especies de "tomillo andaluz", con su magnifica floración azul -violácea, varias especies de "cardos", el "limoncillo" etc.

Durante el otoño se produce un ligero incremento del número de especies en flor, a veces asociada esta floración a las primeras lluvias otoñales, como es el caso del "romero" o la "altabaca". Ya en el invierno (Diciembre y Enero), el número de especies en flor es menor que en el Otoño, encontrándose especies que como el "romero" o la "aulaga" conforman un paisaje monocromático.



FLORA

(Ilustraciones y descripción)

Selaginella denticulata (L.) Spring

Nombre popular: Pinchuita.

Selaginellaceae

Distribución: Es una especie propia de las Regiones Mediterránea y Macaronésica.

Ecología: Aparece con bastante frecuencia en taludes húmedos y sombríos de zonas boscosas.

Descripción:

Caméfito de aspecto herbáceo, con un tallo rastrero, muy ramificado. Las hojas, de pequeño tamaño y denticuladas, se disponen en cuatro filas, envolviendo al tallo. Presentan dos tipos de esporangios, que se diferencian tanto por el tamaño como por el color. Los de menor tamaño y color anaranjado o rojo se denominan microsporangios, mientras que a los de mayores dimensiones y color amarillo se les conoce como macrosporangios.

Esporulación: (Febrero) Marzo-Junio.

Usos populares:

Según Laza (1939), ha sido utilizada la planta entera, en cocimiento como antihelmíntica.

Equisetum ramosissimum Desf.

Nombre popular: Pinillo. Cola de caballo.

Equisetaceae

Distribución: Subcosmopolita.

Ecología: Es una especie que no presenta requerimientos edáficos, solo necesita abundante humedad en el sustrato.

Descripción:

Se trata de un helecho perenne, de escaso porte, con las ramas algo ramificadas, divididas en nudo y entrenudos. Las hojas, de pequeño tamaño, se disponen rodeando a los nudos; cuando jóvenes de color verde, virando a tonalidades pardas a medida que van madurando. En la epoca de esporulación, en el extremo de las ramas se forman unas cabezuelas que contienen en su interior numerosas esporas de pequeño tamaño.

Esporulación: de Febrero a Marzo y de Septiembre a Noviembre.

Usos populares:

Todas las especies del género Equisetum proporcionan una ceniza rica en sílice antiguamente utilizadas para limpiar utensilios de estaño, plata, cobre, etc. En medicina popular se utiliza, al igual que otras especies de este género, como diurético, para tratar las infecciones del hígado y del riñón y para los problemas circulatorios.

Cheilanthes maderensis Lowe

Sinopteridaceae

Distribución: Oeste de la Región Mediterránea y Región Macaronésica

Ecología: Es una especie rupícola, que prefiere los sustratos ácidos.

Descripción:

Presenta un fronde de 3-15 cm, compuesto por un peciolo cubierto de pequeñas escamas de color castaño, y un limbo o lámina oval-lanceolada, bipinnatisecta, con las pínnulas ligeramente flabeladas. Esporangios agrupados en soros que se encuentran protegidos por un psudoindusio.

Esporulación: (Noviembre) Enero-Mayo.

Cosentinia vellea (Aiton) Tod. subsp. *vellea*

Nombre popular: Doradilla vellosa.

Sinopteridaceae

Distribución: Se distribuye de forma natural por las Regiones Mediterránea, Irano-Turánica y Macaronésica

Ecología: Habita en zonas soleadas, sobre muros y paredones preferentemente calcáreos

Descripción:

Presenta un rizoma corto del que surgen verticalmente las hojas. Éstas están constituidas por un peciolo peloso, de color castaño, y por un limbo alargado, bipinnatisecto, con las pinnas ovales, cubiertas por ambas caras de diminutos pelos blanquecinos. La esporulación tiene lugar a finales de invierno y principios de primavera.

Esporulación: Febrero-Mayo.

Adiantum capillus-veneris L.

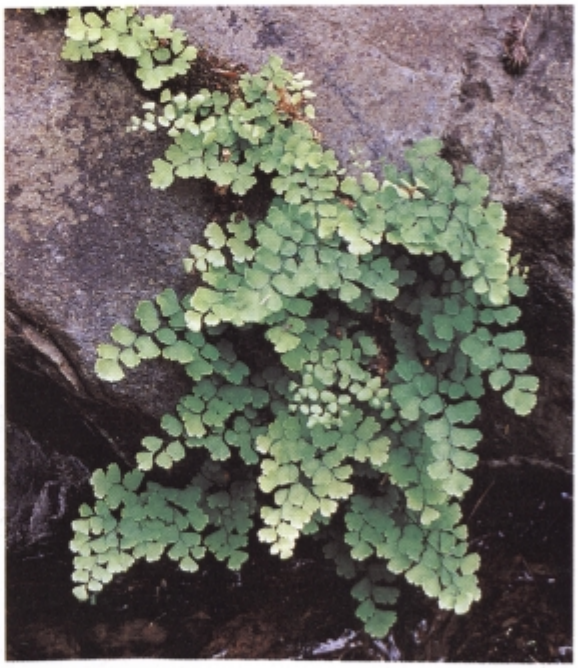
Nombre popular: Culantrillo de pozo.

Adiantaceae

Distribución: Ampliamente distribuido por las zonas tropical, subtropical y templada.

Ecología: Aparece en pozos y paredes de ambientes umbríos y rezumantes.

Descripción:



Rizoma rastrero cubierto de pequeñas escamas. Frondes con un peciolo delgado, de color de castaño a negro, brillante, que se prolonga formándo el ráquis de la lámina. Ésta, de aspecto delicado, es de color verde claro, pinnatisecta, con las pinnulas ligeramente flabeladas. Esporangios agrupados en soros protegidos por un pseudoindusio.

Esporulación: Todo el año.

Usos populares:

La fronde se ha usado en cocimiento como pectoral y emenagoga (Laza, 1939). Presenta taninos, mucílagos, aceites esenciales y principios amargos. Tiene propiedades béquicas, expectorantes, emolientes y astringentes.

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn

Nombre popular: Helecho común.

Hypolepidaceae

Distribución: Cosmopolita.

Ecología: Presenta una gran amplitud ecológica, aunque muestra preferencia por los sustratos algo ácidos y profundos. Aparece en el sotobosque de alcornocales y algunos encinares, quejigares, etc.

Descripción:

Geófito con un rizoma bastante desarrollado, cubierto por numerosos pelos castaños oscuros en la zona apical. De este rizoma parten hojas de gran tamaño, largamente pecioladas. Limbo de hasta 150 cm, de forma triangular-lanceolada, al menos tripinnado. Los esporangios se disponen en el envés de las hojas, agrupados en soros de color dorado.

Esporulación:Octubre-Diciembre (Febrero).

Usos populares:

Las frondes tiernas han sido utilizadas ocasionalmente como verdura, a manera de espárragos. Una vez desarrolladas las frondes son tóxicas y resultan indigestas.

Asplenium ceterach L.

Nombre popular: Té de la sierra. Doradilla.

Aspleniaceae

Distribución: Oeste de europa, Región mediterránea y Macaronesia.

Ecología: Es una especie xerofítica que habita en grietas y fisuras de rocas.

Descripción:

Helecho provisto de un rizoma con escamas negras y margen ciliado. Las frondes se disponen formando una roseta basal. Peciolo más corto que el limbo y con escamas. Limbo alargado, con la parte superior de color verde oscuro y el envés de color pardo, cubierto de escamas. Pinnas alternas más o menos semicirculares.

Esporulación: Enero-Julio.

Usos populares:

Es muy apreciado este helecho en infusión "para la arenilla del riñón" por su acción diurética. Tiene propiedades tónicas y astringentes. También se ha tomado como sustituto del té, por su sabor agradable.

Asplenium trichomanes L. subsp. *quadrivalens* D. E. Meyer

Nombre popular: Culantrillo menor. Culantrillo bastardo.

Aspleniaceae

Distribución: Subcosmopolita.

Ecología: Grietas y fisuras de rocas.

Descripción:

Helecho con un rizoma pequeño, que emite numerosas frondes. Éstas poseen un peciolo corto de color castaño y una lámina verde, dividida en numerosas pinnulas de pequeño tamaño. En la cara inferior de éstas se situan los soros.

Esporulación: Noviembre-Junio.

Usos populares:

La decocción de su fronde se utiliza como remedio para afecciones de bazo o hígado. Se emplea frecuentemente para adulterar el culantrillo de pozo (Salvo, 1990).

Pinus halepensis Miller

Nombre popular: Pino carrasco.

Pinaceae

Distribución: Es una especie subcosmopolita, apareciendo por todo el contorno de la región mediterránea a altitudes que van desde el nivel del mar hasta los 1000 m.

Ecología: Resiste bastante bien la sequía, pero no las heladas. Se adapta bien a suelos pobres y esqueléticos.

Descripción:

Árbol de hasta 20 m, de tronco algo tortuoso, con la corteza blanquecina o cenicienta, que con la edad se fragmenta, adquiriendo tonalidades pardo-rojizas. Las hojas, presentes durante todo el año, son aciculares y aparecen agrupadas de dos en dos, sobre un corto rabito denominado braquiblasto. Los conos masculinos, de escaso tamaño, se agrupan en gran número, en el extremo de las ramas. Las piñas femeninas, de mayor tamaño, aparecen sujetas por un rabillo algo curvo, y presentan forma cónica, alargada. En estas piñas se forman los piñones de color negro y con una ala que ayuda a su dispersión por el viento.

Floración: Marzo-Mayo.

Usos populares:

En medicina popular, se utiliza el cocimiento de sus piñas para combatir el dolor de muelas y de sus ramas como calmante para la tos. Es una especie muy utilizada para la repoblación gracias a su papel protector del suelo porque tiene la ventaja de prosperar en zonas de poco suelo y precipitación escasa.

Pinus pinaster Aiton

Nombre popular: Pino resinero. Pino negral.

Pinaceae

Distribución: Mitad occidental de la Región Mediterránea.

Ecología: Es una especie xerofítica, amante de la luz, que resiste la sequía y las heladas.

Descripción:

Árbol de gran tamaño. Presenta un tronco robusto, más o menos recto, con la corteza gruesa y requebrajada, de color pardo-rojizo. La copa, de aspecto piramidal en la etapa juvenil, adquiere una morfología aparasolada o irregular a medida que crece el árbol. Hojas aciculares, rígidas y punzantes. Los conos masculinos y femeninos aparecen juntos en una misma planta. Los primeros, de pequeño tamaño, se agrupan en el extremo de las ramas. Los femeninos, de mayor tamaño, aparecen de forma soloitaria y darán lugar a piñas, que contienen piñones provistos de largas alas.

Floración: Marzo-Mayo.

Usos populares:

De este pino se obtenía una resina muy apreciada por la industria. Se extraía haciendo unas incisiones en el tronco y se recogía en tiestos de barro. Los componentes de esta resina son colofonia y esencia de trementina. La colofonia, o pez griega, entra en la preparación de barnices, pinturas, etc. La trementina se ha empleado para encolar correas de cuero, fabricar cemento para cuchillería y en joyería para pegar metales preciosos.

Pinus pinea L.

Nombre popular: Pino piñonero.

Pinaceae

Distribución: Es un elemento circumnmediterráneo.

Ecología: Sobre suelos arenosos, profundos y frescos.

Descripción:

Es uno de los pinos más fáciles de reconocer por su copa aparasolada y piñones grandes y comestibles. Presenta un tronco recto y robusto, con una corteza rugosa, pardo-grisácea, con grietas rojizas. Las hojas son aciculares, agudas, y están dispuestas en grupos de dos. Las flores masculinas se disponen en pequeños conos; éstas son muy pequeñas pero producen gran cantidad de polen. Las femeninas aparecen en piñas globosas. Estas piñas están formadas por escamas de gran tamaño entre las que se disponen las semillas (piñones) de cáscara leñosa.

Floración: Marzo-Mayo.

Usos populares:

Se cultiva para el aprovechamiento de sus piñones que adquieren gran valor en el mercado, se utilizan en pastelería, charcutería, comidas, etc. En algunos lugares de Andalucía se ha empleado la madera para la construcción de pequeñas embarcaciones de pesca (Rivera & Obón, 1993).

Juniperus oxycedrus L. subsp. *oxycedrus*

Nombre popular: Nebro. Enebro.

Cupressaceae

Distribución: Subcosmopolita.

Ecología: A parece desde el nivel del mar hasta los 1000 m, en laderas soleadas, acompañando a la encina o formando parte del matorral de sustitución cuando ésta desaparece.

Descripción:

Arbusto o pequeño arbolillo, siempreverde, de porte piramidal o irregular. Las hojas, dispuestas en verticilos de tres, son aciculares muy punzantes, de color verde, con dos líneas blancas por el haz. Se trata de una especie dioica, es decir, hay ejemplares maculinos y ejemplares femeninos. Los primeros llevan los conos masculinos en las axilas de las hojas, solitarios, de color amarillento, mientras que en los femeninos aparecen conos femeninos carnosos (gálbulos), de forma globosa, al principio de color verdoso, que vira hacia tonalidades rojizas cuando maduran.

Floración: Noviembre-Enero.

Usos populares:

Por destilación seca de la madera, principalmente del corazón de los troncos gruesos, se obtiene la miera, que es una especie de brea o resina. La miera se ha utilizado para curar la sarna y las heridas de las cabras. La infusión de sus frutos y hojas se ha utilizado para combatir el reuma y la gota de las personas y animales, así como para el dolor de muelas.

Ephedra fragilis Desf.

Nombre popular: Coyuntura. Efedra.

Ephedraceae

Distribución: Oeste de la Región Mediterránea.

Ecología: Aparece desde el nivel del mar hasta los 1000 m de altitud, en matorrales sobre suelos pedregosos y áridos, generalmente ricos en calcio.

Descripción:

Arbusto articulado, con aspecto de retama. Presenta las ramas verdosas y estriadas, con nudos y entrenudos. Las hojas, de pequeño tamaño, se disponen en la zona de los nudos, soldadas entre si formando una vaina que rodea la base del entrenudo. Se trata de una especie dioica, existiendo individuos masculinos e individuos femeninos. Los primeros son portadores de conos masculinos, de color amarillo. En los individuos femeninos aparecen unas especies de piñitas alargadas, de color rojo.

Floración: Abril-Mayo.

Usos populares:

En veterinaria popular se han utilizado sus ramas para entablillar al ganado cuando se quebraban las patas. Las sustancias químicas que contiene se emplean en multitud de medicamentos, pero no es recomendable su uso en medicina casera. Su principal acción es hipertensora, contiene efedrina, cuya estructura química se asemeja a la adrenalina.

Aristolochia baetica L.

Nombre popular: Balsamina. Aristoloquia.

Aristolochiaceae

Distribución: Mediterráneo Occidental.

Ecología: Frecuente como trepadora en setos y matorrales.

Descripción:

Planta perenne, de tallos volubles, zigzagueantes. Hojas alternas, algo coriáceas, acorazonadas, de color verde oscuro. Flores con forma de trompeta, con el perianto de color púrpura. Frutos en cápsula.

Floración: Octubre-Mayo.

Usos populares:

Según Laza (1939), la raiz la usaban como febrífuga y emenagoga. En cuanto a su composición química, contiene glucósidos.

Clematis flammula L.

Nombre popular: Jazminorro. Muermera.

Ranunculaceae

Distribución: Regiones Mediterránea y Macaronésica.

Ecología: En claros de encinares y coscojares.

Descripción:

Planta lianoide de hasta 5 metros de altura, con hojas bipinnadas. Inflorescencias cimosas con multitud de flores de color blanco, algo puberulentas por la parte externa. Fruto en aquenio.

Floración: Septiembre-Marzo.

Usos populares:

Toda la planta y especialmente las hojas producen irritaciones y ampollas en la piel de personas sensibles por un simple contacto. Según Laza (1939), las hojas secas se empleaban contra el muermo, enfermedad infecciosa de las caballerías y también se han utilizado las hojas tiernas como rubefaciente.

Delphinium staphisagria L.

Nombre popular: Albarraz. Hierba piojera.

Ranunculaceae

Distribución: Regiones Mediterránea y Macaronésica.

Ecología: En la base de acantilados y paredones algo húmedos.

Descripción:

Se trata de una hierba pubescente, anual o bienal, que puede llegar a superar el metro de altura. Hojas palmadas, largamente pecioladas. Flores de color azul, con los néctarios blanco o teñidos de violeta. Fruto formado por varios folículos.

Floración: Mayo-Julio.

Usos populares:

Las semillas de esta planta se preparan en decocción como insecticida, para combatir los piojos. Contiene alcaloides tóxicos, sobre todo en las plantas jóvenes y las semillas.

Nigella damascena L.

Nombre popular: Ajenuz. Arañuela.

Ranunculaceae

Distribución: Regiones Mediterránea y Macaronésica.

Ecología: Suelos básicos. Ruderal.

Descripción:

Hierba anual, con tallos de 10-40 cm, erectos o ascendentes. Hojas inferiores largamente pecioladas, con divisiones lineares; las superiores sentadas. Flores solitarias de color azul, provistas de néctarios. Fruto polifolicular.

Floración: Mayo-Julio.

Usos populares:

La semilla triturada y aplicada con vinagre se utiliza para quitar las pecas, hinchazones y asperezas de la piel. En el norte de África se utiliza el ajenuz como condimento. Las semillas tomadas en grandes dosis pueden producir envenenamientos, por su contenido en un alcaloide denominado damascenina.

Glaucium flavum Crantz

Nombre popular: Amapola marina.

Papaveraceae

Distribución: Subcosmopolita.

Ecología: Arenales costeros. Nitrófila.

Descripción:

Planta bienal o perenne, con látex amarillo. Hojas pinatífidas, las basales con los bordes lobulados y rizados, y las que ascienden por el tallo dispuestas abrazando a éste. Flores solitarias de color amarillo intenso. Fruto en cápsula.

Floración: Febrero-Septiembre.

Usos populares:

Según Laza (1939), el látex se empleaba para quitar las verrugas. El jugo de la planta fresca presenta propiedades cicatrizantes, que pueden resultar de interés para el tratamiento de pequeñas úlceras y heridas. La totalidad de la planta contienen alcaloides tóxicos por lo que conviene abstenerse de ingerir cualquier parte de la planta.

Papaver rhoeas L. var. *rhoeas*

Nombre popular: Amapola.

Papaveraceae

Distribución: Especie subcosmopolita.

Ecología: Ruderal y arvense.

Descripción:

Hierbas con los tallos pelosos. Hojas de color verde ligeramente divididas. Las flores, solitarias, presentan pétalos caedizos, de color rojo, por lo general con una mancha negra en la base. Resaltan los estambres numerosos y de color oscuro. Ovario en forma de disco. Fruto en cápsula.

Floración: Febrero-Junio.

Usos populares:

Los pétalos proporcionan un pigmento rojo empleado para dar color al vino y a ciertas medicinas. La amapola tiene propiedades narcóticas, contienen alcaloides como la papaverina y la roeadina, además de cierta camtidad de morfina. En infusión, ejerce una acción ligeramente sedante. Tomada en gran cantidad puede producir envenenamientos.

Papaver somniferum L.

Nombre popular: Adormidera.

Papaveraceae

Distribución: Cosmopolita.

Ecología: Naturalizada o cultivada.

Descripción:

Plantas anuales, glabras, de color verde-azulado. Hojas de gran tamaño, de dentadas a pinnatífidas, abrazadas al tallo. Flores grandes y muy vistosas, con los pétalos rojizos, rosados o blancos, por lo general con una mancha negra basal y los estambres amarillentos o violetas. Fruto en cápsula.

Floración: Mayo-Junio.

Usos populares:

Se ha utilizado en infusión como remedio contra el insomnio y para los nervios. También, como calmante nocturno para los niños pequeños, evitando que llorasen durante la noche. Las cabezuelas de adormidera, se han utilizado como sonajeros para entretener a los niños. Por incisiones en las cápsulas se obtiene el opio. Tiene propiedades narcóticas.

Platycapnos tenuiloba Pomel subsp. *tenuiloba*

Fumariaceae

Distribución: Península Ibérica y Norte de África.

Ecología: Sobre dolomías. Muy rara.

Descripción:

Planta anual con las hojas pinnatisectas, las superiores sentadas y las inferiores pecioladas. Flores agrupadas en densos racimos; blanquecinas o rosadas, con la parte superior teñida de púrpura. Frutos en aquenio.

Floración: Abril.

Ficus carica L.

Nombre popular: Cabrahigo. Higuera.

Moraceae

Distribución: Árbol naturalizado en diversas regiones.

Ecología: Subespontáneo.

Descripción:

Árbol de hasta 5 m, con la corteza lisa, de color ceniziento. Hojas grandes, provistas de largos peciolos, profundamente lobuladas, cubiertas de pelos asperos. Flores inconspicuas dispuestas en el inteior de una estructura carnosa, que dará lugar a los frutos (siconos), los conocidos y sabrosos higos.

Floración: Abril-Septiembre.

Usos populares:

Se cultiva para el aprovechamiento de los dos tipos de frutos que produce, brevas e higos, éstos contienen un gran valor alimentario, con un 50-60% de azúcares, ácido cítrico, málico, fumárico, gomas, mucílago y vitaminas A, B y C. Los higos se utilizan en cocimiento junto con orégano para preparar un jarabe pectoral. El latex que suelta la hoja al arrancarse se utiliza para secar las verrugas.

Urtica dioica L.

Nombre popular: Ortiga.

Urticaceae

Distribución: Cosmopolita.

Ecología: Nitrófila.

Descripción:

Hierba anual, urticante, generalmente ramificada desde la base. Hojas redondeadas con los bordes dentados, y cubierta de pelos urticantes por toda su superficie. Flores unisexuales monóicas, muy pequeñas y nada vistosas. Los frutos son aquenios de pequeño tamaño.

Floración: Febrero-Mayo.

Usos populares:

En medicina popular se utiliza para curar el reuma y como depurativo de la sangre. Los pelos poseen un jugo irritante que contiene histamina. El contacto con esta planta puede causar problemas en la piel, en estos casos se recomienda frotar la parte afectada con mastranto o con malva.

Quercus coccifera L.

Nombre popular: Chaparra. Coscoja.

Fagaceae

Distribución: Se distribuye por todo el contorno de la región Mediterránea.

Ecología: Es una especie indiferente edáfica, que forma parte del matorral alto o primera etapa de sustitución de los bosques de encinas y alcornoques.

Descripción:

Se trata de un arbusto perennifolio de hasta 2.5 m de altura, con numerosas ramificaciones desde la base. Las hojas, tiernas y pubescentes cuando jóvenes, pronto pasan a ser coriáceas, de color verde intenso y lampiñas por ambas caras, con el margen ondulado y provisto de dientes espinosos. Las flores masculinas pequeñas, agrupadas en amentos de color amarillo. Las femeninas también presentan pequeño tamaño, pero a diferencia de las primeras, aparecen aisladas o en grupos de dos o tres. Los frutos, las bellotas, son alargados, con la cubierta coriácea y lustrosa, rodeados en la base por una caperuza rugosa.

Floración: Marzo-Mayo.

Usos populares:

Este arbusto ha sido muy utilizado como leña para los hornos y para la obtención del picón, que es de muy buena calidad. Desde la antiguedad se conocían las propiedades tintoriales de un insecto que parasita esta planta, el "quermes", cochinilla cuya hembra se desarrolla sobre sus ramas, la cual se empleaba antiguamente como colorante y de él deriva el color carmesí.

Quercus rotundifolia Lam.

Nombre popular: Carrasca. Encina.

Fagaceae

Distribución: Aparece de forma natural en la zona occidental de la Región mediterránea.

Ecología: Es una especie indiferente edáfica, adaptada a las sequías estivales y a los duros climas continentales.

Descripción:

Árbol robusto, de copa amplia y redonda que puede alcanzar 15-20 m de altura. Hojas persistentes, de forma ovada o lanceolada, con los bordes ondulados o ligeramente dentados, aunque en general son muy variables en cuanto a dimensiones y formas. De consistencia coriáceas, son de color verde oscuro en el haz y gris blanquecino, con tomento por el envés. Las flores son unisexuales, apareciendo en el mismo individuo flores de ambos sexos. Las flores masculinas, pequeñas e inconspicuas, se agrupan en amentos péndulos, amarillos. Las femeninas, suelen aparecer solitarias o en pequeños grupos. El fruto es una bellota.

Floración: Febrero-Mayo.

Usos populares:

Este árbol proporciona una leña muy apreciada por su gran poder calorífico y se ha utilizado mucho para el "carboneo". Las bellotas son comestibles, contienen cierta cantidad de féculas y grasas. Se ha utilizado la corteza para cortar las diarreas, gracias a su acción astringente.

Quercus suber L.

Nombre popular: Chaparro. Alcornoque.

Fagaceae

Distribución: Parte Occidental de la Región Mediterránea.

Ecología:

En zonas de clima al menos subhúmedo, sobre sustratos ácidos.

Descripción:

Arból perennifolio, provisto de una corteza (corcha) de gran grosor, correosa y ligera, recorrida de forma longitudinal por grietas sinuosas. Cuando se extrae la corcha queda al descubieto el tronco de color rojo oscuro intenso. Hojas coriáceas, ligeramente denticuladas, verdes por el haz y blanco-tomentosas por el envés. Flores maculinas dispuestas en amentos y las femeninas solitarias o en parejas. El fruto es una bellota.

Floración: Marzo-Mayo.

Usos populares:

La leña de este árbol produce carbón de buena calidad. Sus bellotas tostadas sirvieron como alimento en época de escasez y han sido muy importantes para la cría de los cerdos. De la corteza de este árbol se obtiene el corcho.

Cerastium gibraltaricum Boiss.

Caryophyllaceae

Distribución: Parte occidental de la Región Mediterránea.

Ecología: Acantilados calizos.

Descripción:

Planta perenne, leñosa en la base. Tallos ramificados desde la base, con numerosos tallos estériles de color blanquecino. Hojas de color blanco aracnoideo. Flores con los pétalos bífidos, de color blanco. Fruto en cápsula

Floración: Mayo-Junio.

Usos populares:

Es de interés apícola, poque es una fuente de néctar y polen importante para el mantenimiento de las colmenas.

Dianthus broteri Boiss. & Reuter

Nombre popular: Clavellinas.

Caryophyllaceae

Distribución: Endemismo Ibérico.

Ecología: Habita en pastizales y tomillares sobre calizas y margas.

Descripción:

Planta cespitosa, de hojas lineares, cortas y agudas. Flores solitarias con el cáliz pequeño, con un grupito de pequeñas escamas en su base (calículo). Pétalos divididos en finos segmentos, rosados, con una mancha amarillenta en el centro.

Floración: Mayo-Noviembre.

Usos populares:

Es de interés apícola, es una fuente importante de polen para el mantenimiento de las colmenas.

Herniaria scabrida Boiss.

Nombre popular: Herniaria.

Caryophyllaceae

Distribución: Atlántico.

Ecología: Ruderal.

Descripción:

Planta perenne, con tallos y hojas densamente pubescentes. Flores pentámeras, con los pétalos escasamente desarrollados. Fruto en aquenio.

Floración: Mayo-Agosto

Usos populares:

Se ha utilizado en medicina popular la infusión como antihemorrágica y contra los cálculos renales (Laza, 1939).

Paronychia argentea Lam.

Nombre popular: Rompepiedras. Sanguinaria.

Caryophyllaceae

Distribución: Regiones Mediterránea y Macaronésica.

Ecología: Ruderal. Muy abundante.

Descripción:

Hierba perenne, con los tallos decumbentes. Hojas elípticas, ciliadas en el margen, a menudo rojizas. Flores pequeñas y poco vistosas, agrupadas en glomérulos terminales o axilares.

Floración: Marzo-Junio

Usos populares:

Es apreciada para las afecciones del riñón y como estimulante de la circulación sanguínea (Laza, 1939).

Paronychia suffruticosa (L.) Lam.

Caryophyllaceae

Distribución: Este y Sureste de la Península Ibérica.

Ecología: Romerales y tomillares.

Descripción:

Planta de tallos erectos, muy leñosos. Hojas coriáceas, con los márgenes algo engrosados, de color púrpura oscuro o rojizas, por lo general glabras. Flores muy pequeñas, de color purpúreo-violáceo oscuro.

Floración: Mayo-Junio.

Silene psammitis
Link ex Sprengel subsp. *psammitis*

Nombre popular: Pegajosa.

Caryophyllaceae

Distribución: Península Ibérica.

Ecología: Habita en sustratos arenosos.

Descripción:

Planta anual con tallos herbáceos, cubiertos de pelos glandulos. Hojas de color verde, ligeramente pubescentes. Flores con el cáliz alargado, inflado en la fructificación, con 10 nervios; pétalos rosados.

Floración: Marzo-Mayo

Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. *vulgaris*

Nombre popular: Collejas.

Caryophyllaceae

Distribución: Subscosmopolita.

Ecología: Ruderal y arvense.

Descripción:

Planta herbácea, perenne, de tallos glabros. Hojas de color verde, glabras. Flores dispuestas en dicasio. Cáliz globoso, inflado con 20 nervios; Pétalos de color blanco o rosado. Fruto en cápsula.

Floración: Febrero-Julio.

Usos populares:

Los brotes de hojas tiernas son muy apreciados como alimento, "se sancochan y se preparan en tortilla".

Rumex scutatus L. subsp. *induratus* (Boiss. & Reuter) Maire & Weiller

Nombre popular: Acerones. Vinagrillos.

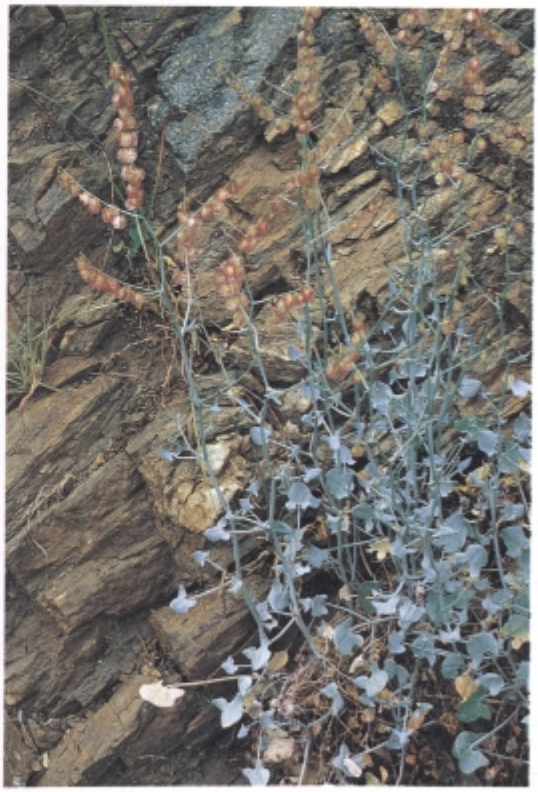
Polygonaceae

Distribución: Península Ibérica y Norte de África.

Ecología: Fisuras de rocas, muros y terrenos pedregosos.

Descripción:

Hierba perenne de tallos erectos. Hojas de contorno redondeado, hastadas en la zona basal, de color verde-azulado. Flores de pequeño tamaño, con las piezas periantales rosadas o incoloras que se quedan adheridas al fruto, también de pequeño tamaño.



Floración: Marzo-Agosto (Noviembre).

Usos populares:

Las hojas tiernas se consumen en ensaladas o en potajes, estas tienen un elevado contenido en vitamina C. Pero al ser una planta con un alto contenido en oxalatos no deben tomarse cantidades considerables de ella.

Limonium sinuatum (L.) Miller

Nombre popular: Siempreviva.

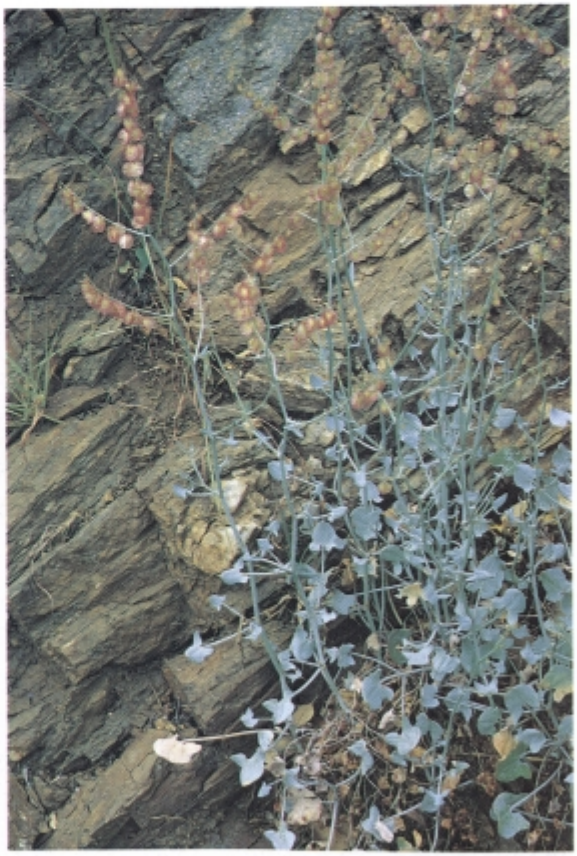
Plumbaginaceae

Distribución: Subcosmopolita.

Ecología: Nitrófila.

Descripción:

Hierba perenne, híspida, con las hojas dispuestas en roseta basal. Inflorescencias densas, compuestas por multitud de flores con el cáliz escábrido, azulado y la corola amarilla o azulada.



Floración: Febrero-Agosto.

Usos populares:

Se utiliza como ornamental para adorno en jarrones, gracias a que las flores conservan mucho tiempo su color violáceo. Existen variedades de esta especie que se cultivan para flor seca.

Malva sylvestris L.

Nombre popular: Marva. Malva.

Malvaceae

Distribución: Subcosmopolita.

Ecología: Ruderal y arvense.

Descripción:

Planta herbácea, bienal o perenne, de hasta 1,5 m. Hojas lobuladas con el margen crenulado. Flores en pequeños grupos en las axilas de las hojas. Corolas de gran tamaño, con los pétalos de color azulado, púrpura intenso o rosado. Fruto discoidal que se divide en varias porciones en la madurez (mericarpo).

Floración: Febrero-Septiembre.

Usos populares:

Es una planta con un amplio uso medicinal, sus hojas y flores presentan propiedades emolientes, por la presencia de mucílagos. Recomiendan tomar el cocimiento de esta planta para combatir el estreñimiento; para calmar los dolores de estómago; para curar los catarros. Es de interés apícola porque es una fuente importante para la producción de miel y de polen.

Cistus albidus L.

Nombre popular: Jara estepa.

Cistaceae

Distribución: Parte occidental de la Región Mediterránea.

Ecología: Zonas soleadas, formando parte del matorral de sustitución de encinares.

Descripción:

Matas o arbustos de hasta 150 cm de altura, densamente pubescentes. Ramas leñosas cubiertas de un tomento blanquecino. Hojas sentadas, oblongo-elípticas, con margen ligeramente revoluto, blanquecinas. Flores con pétalos caedisos, rosados. Cápsula pelosa.

Floración: Febrero-Junio.

Usos populares:

Ha sido utilizado como estropajo para limpiar cacharros en ausencia del matagallo. Para los porrazos y heridas se lavaban con el agua de su cocimiento. Tiene un uso forrajero, el ganado se la come bién. Es de interés apícola, para la producción de polen de buena calidad.

Cistus clusii Dunal

Nombre popular: Tagarrillo.

Cistaceae

Distribución: Parte central y occidental de la Región Mediterránea.

Ecología: Matorrales en zonas secas y pedregosas.

Descripción:

Arbusto de hasta 1 metro, con hojas lineares, con los bordes revueltos, verde oscuras por arriba y con pubescencia blanca por la cara inferior. Flores blancas, grandes, largamente pecioladas. Cápsula de color pardusco, que se abre en 5 valvas.

Floración: Abril-Julio.

Usos populares:

Se ha utilizado como leña para encender los hornos. Es como, el resto de las jaras, de interés apícola pues proporciona una fuente de polen de la mejor calidad para el consumo humano.

Cistus crispus L.

Nombre popular: Estepa crispada. Juagarzo prieto.

Cistaceae

Distribución: Oeste de la Región Mediterránea.

Ecología: Formando parte de matorrales, sobre suelos ácidos muy degradados.

Descripción:

Matas pequeñas, con pelos simples y estrellados. Ramas superiores e inflorescencias con indumento viloso estrellado, de color blanquecino. Hojas sentadas, rugosas y con el margen ondulado. Flores con pétalos rojizos. Cápsula algo pelosa.

Floración: Marzo-Junio.

Usos populares:

Es de interés apícola, las abejas buscan esta planta, al igual que al resto de jaras, para provisionarse de polen de la mejor calidad.

Cistus ladanifer L.

Nombre popular: Jara pringosa. Jara pegajosa.

Cistaceae

Distribución: Regiones Mediterránea y Macaronésica.

Ecología: Constituye jarales, más o menos densos; siempre sobre sustratos silíceos.

Descripción:

Arbusto oloroso que puede superar el metro de altura, con las ramas pegajosas. Hojas sin peciolo, lanceoladas, con el haz verde glabro y envés algo peloso. Flores de gran tamaño con pétalos de color blanco, a veces, con un mancha purpúrea, próxima a la base. Cápsulas cubiertas de tomento, que se abren en 10 valvas.

Floración: Marzo-Junio.

Usos populares:

Se utiliza para la curación de heridas y llagas, lavando la herida con el agua de su cocimiento, o bien se machaca y se aplica en cataplasma. Contiene una resina que se denomina ládano, usada en perfumería como fijador y en Farmacia como antiespasmódico.

Cistus monspeliensis L.

Nombre popular: Juagarzo.

Cistaceae

Distribución: Subcosmopolita.

Ecología: Indiferente edáfico; suele formar parte del matorral seco en zonas templadas.

Descripción:

Arbusto de tamaño medio, con tallos de tonalidades rojizas. Hojas largas y estrechas, de color verde brillante y resinosas por el haz y cubiertas de pelos por la cara inferior, frecuentemente revolutas. Flores blancas de pequeño tamaño.

Floración: Marzo-Junio.

Usos populares:

Su uso principal ha sido como leña para prender los hornos por su capacidad de arder fácilmente. Es una planta polinífera de gran importancia, como el resto de jaras.

Fumana thymifolia (L.) Spach ex Webb

Nombre popular: Hierba del sillero.

Cistaceae

Distribución: Circummediterránea.

Ecología: Habita en matorrales y tomillares heliófilos.

Descripción:

Mata pequeña, de hasta 25 cm, muy ramificada. Hojas opuesta, solamente alternas en la parte superior. Inflorescencias con 3-6 flores de color amarillo. Cápsula glabra que se abre por tres valvas.

Floración: Febrero-Mayo.

Usos populares:

Es muy apreciada en medicina popular para los problemas de riñón, por sus propiedades diuréticas. También se utiliza como remedio para los dolores de barriga.

Halimium halimifolium (L.) Willk.

Nombre popular: Juagarzo blanco.

Cistaceae

Distribución: Mediterráneo Occidental.

Ecología: Especie termófila de suelos arenosos.

Descripción:

Arbusto de gran talla, llegando a alcanzar los 2 metros, con indumento peloso. Las hojas son blanquecinas, planas; las de las ramas estériles pecioladas y de forma ovado-oblongas; las de las ramas fértiles sentadas y de forma lanceolada. Flores muy numerosas, largamente pecioladas, de pétalos amarillos, a veces, con una mancha negra en la base. Cápsula tricarpelar cubierta de pelos.

Floración: Marzo-Agosto (Noviembre).

Usos populares:

Es de interés apícola porque es una fuente de polen importante para la producción de las colmenas.

Helianthemum croceum (Desf.) Pers. var. *croceum*

Cistaceae

Distribución: Mediterráneo Occidental.

Ecología: Matorrales y pastizales soleados de suelos degradados.

Descripción:

Matas pequeñas, que no suelen superar los 30 cm, con tallos leñosos, muy ramificados. Hojas cortamente pecioladas, ovado-lanceoladas, revolutas, de color grisáceo o verdoso y cubiertas de indumento peloso. Flores amarillas o blancas. Fruto en cápsula.

Floración: Marzo-Agosto.

Usos populares:

Es de interés apícola porque es una fuente de polen importante y de buena calidad como en el resto de las cistáceas.

Helianthemum lavandulifolium Miller

Nombre popular: Hierba sana.

Cistaceae

Distribución: Mediterráneo

Ecología: Vive en lugares secos y calizos.

Descripción:

Arbusto de hojas opuestas. Las flores, amarillas, se disponen en racimos corimbosos. Cápsula trivalvicida, más corta que los sépalos.

Floración: Marzo-Junio.

Usos populares:

Las sumidades floridas se empleaban en cocimiento como febrífugas (Laza, 1939). Es de interés apícola porque es una fuente de polen importante y de buena calidad como en el resto de las cistáceas.

Tuberaria guttata (L.) Fourr.

Nombre popular: Hierba turmera.

Cistaceae

Distribución: Regiones Mediterránea y Macaronésica.

Ecología: Habita en pastizales de carácter anual, sobre todo tipo de suelos.

Descripción:

Hierba anual, de pequeño tamaño, pubescente. Las hojas inferiores y basales suelen ser pecioladas, mientras que las superiores son sentadas. Flores amarillas, con una mancha negra en el centro. Cápsula que se abre en tres valvas.

Floración: Febrero-Julio.

Usos populares:

Es de interés apícola porque es una fuente de polen importante y de buena calidad como en el resto de las cistáceas.

Tamarix africana Poiret

Nombre popular: Taraje.

Tamaricaceae

Distribución: Región Macaronésica y parte occidental de la Región Mediterránea.

Ecología: Zonas húmedas que presentan disminución acusada de la capa freática. El agua es normalmente de caracter duro.

Descripción:

Arbustos o pequeños árboles con la corteza de color púrpura o negruzca y hojas muy pequeñas, escamosas, de color verde. Flores pequeñas, con los pétalos blancos o rosados.

Floración: Marzo-Mayo.

Usos populares:

Se utiliza como ornamental en las medianas de las carreteras, paseos, parques y jardines. Tiene un papel protector del suelo, para fijar arenales marítimos, dunas, cauces de ramblas, etc. En medicina popular se ha usado el leño y la corteza de este arbusto como refrescante y depurativo.

Populus alba L.

Nombre popular: Chopo blanco. Álamo blanco.

Salicaceae

Distribución: Subcosmopolita.

Ecología: Bordes de cursos de agua.

Descripción:

Árbol dioico, de hasta 20-25 metros de altura, con tronco recto y amplia copa. Corteza blanca, lisa o agrietada. Las yemas y ramillas jóvenes presentan un tomento blanquecino, que se pierde con el tiempo dando lugar a tonalidades rojizas. Hojas ovales con el borde irregularmente dentado, verde oscuras por el haz y blanquecinas por el envés. Flores unisexuales, inconspicuas, dispuestas en amentos.

Floración: Febrero-Marzo.

Usos populares:

La corteza de álamo blanco tiene un 3% de tanino por lo que ha sido utilizada como curtiente. También presenta propiedades astringentes.

Salix pedicellata Desf.

Nombre popular: Sauce. Mimbrera.

Salicaceae

Distribución: Región Mediterránea.

Ecología: Bordes de cursos de agua.

Descripción:

Arbusto dioico de corteza grisácea, lisa. Tallos erectos, delgados, pardo-negruzcos o pardo-rojizos. Hojas oblongas, con los márgenes de enteros a dentados y envés pubescente. Flores unisexuales, muy pequeñas y poco vistosas, dispuestas en amentos que brotan antes que las hojas.

Floración: Febrero-Abril.

Usos populares:

Se ha utilizado para hacer canastos, paneras y otros objetos domésticos. Hoy en día la producción industrial ha desplazado a la artesanal debido principalmente a que no pueden competir con los precios y no quedan casi personas que trabajen esta materia. La corteza contiene salicilina, de la cual se deriva el ácido salicílico, que tiene propiedades tónicas, febrífugas y antiespasmódicas.

Iberis nazarita Moreno

Brassicaceae

Distribución: Endemismo andaluz.

Ecología: Sobre suelos pedregosos, calcáreos.

Descripción:

Hierbas perennes, leñosas en la base. Hojas oblongo-lanceoladas, con los márgenes denticulados. Flores agrupadas en corimbo, con los pétalos purpúreos. Frutos en silículas, que contienen semillas reticuladas, parduscas.

Floración: Mayo; fructifica en Julio.

Usos populares:

Tiene interés apícola, es una fuente de néctar y polen para la producción de las colmenas.

Lobularia maritima (L.) Desv.

Nombre popular: Salivita.

Brassicaceae

Distribución: Circummediterráneo.

Ecología: Pastizales y matorrales; indiferente edáfica.

Descripción:

Hierba perenne, multicaule, con los tallos angulosos y estriados. Hojas linear-lanceoladas. Flores con pétalos blancos o ligeramente rosados. Frutos en silícula que posee una única semilla de color pardo rojizo.

Floración: Marzo-Octubre.

Usos populares:

Se utiliza en jardinería, por su floración vistosa. Además tiene un agradable olor a miel.

Matthiola fruticulosa (L.) Maire

Brassicaceae

Distribución: Circummedierránea.

Ecología: Sobre suelos secos, pedregosos y calcáreaos.

Descripción:

Planta perenne, algo leñosa en la base, cubiertas de un tomento blanquecino. Hojas enteras, algo pinnatífidas. Flores subsentadas, con los pétalos cuneados, de amarillos a rojos purpúreos. Fruto en silicua tomentosa.

Floración: Marzo-Junio.

Coris monspeliensis L.

Nombre popular: Hierba de las úlceras. Hierba pincel.

Primulaceae

Distribución: Circummediterráneo.

Ecología: Matorrales y pastizales de suelos degradados.

Descripción:

Planta perenne de base leñosa, con numerosos tallos erectos y ascendentes. Las hojas, dispuestas de forma alterna, son lineares, enteras; las superiores frecuentemente espinosas por la parte basal. Flores de color púrpura, agrupadas en inflorescencias subglobosas. Fruto en cápsula.

Floración: Abril-Julio.

Usos populares:

Desde remotos tiempos, en medicina popular, se le atribuyen propiedades contra las úlceras y la sífilis (Laza, 1939). Tiene interés apícola, es una fuente de néctar importante para la producción de miel.

Sedum sediforme L.

Nombre popular: Uña de gato.

Crassulaceae

Distribución: Subcosmopolita.

Ecología: En sustratos rocosos, tapias y tejados.

Descripción:

Hierba perenne, provista de hojas carnosas, de color verde o rojizo, con un pequeño espolón en la parte basal. Flores con los pétalos de color blanquecino o ligeramente rosados y los estambres con las anteras purpúreas. Frutos de color blanco.

Floración: Mayo-Julio.

Usos populares:

Ha sido utilizado, en medicina popular para las grietas y heridas de los pies por sus propiedades emolientes. El zumo se ha empleado como astringente y refrescante (Laza, 1939).

Crataegus monogyna subsp. *brevispina* (G. Kunze) Franco

Nombre popular: Majoleto, Espino majoleto, Tilo.

Rosaceae

Distribución: Parte Occidental de la Región Mediterránea.

Ecología: Forma parte del matorral alto. Requiere suelos profundos.

Descripción:

Árbol o arbusto caducifolio, provisto de espinas. Hojas simples, lobadas o pinnatífidas, algo coriáceas. Flores pentámeras con los pétalos de color blanco y numerosos estambres con las anteras amarillas. Frutos carnosos, comestibles de tonalidades rojizas.

Floración: Marzo-Mayo.

Usos populares:

Las flores se utilizan en infusión para las afecciones del corazón, tiene propiedades tónicas y antiespasmódicas. Con los frutos se prepara una mermelada.

Rosa canina L.

Nombre popular: Rosal bravío. Escaramujo

Rosaceae

Distribución: Subcosmopolita.

Ecología: Sotobosques y matorrales.

Descripción:

Arbusto con tallos erectos, provistos de numerosos aguijones. Hojas caducas, con 2-3 pares de folíolos de margen dentado o serrado. Flores solitarias o en pequeños grupos, de color rosa o blanco. Fruto grueso, algo leñoso, de color anaranjado.

Floración: Abril-Junio.

Usos populares:

Los frutos, "escaramujos", son comestibles y presentan una alto contenido en vitamina C. Las hojas se emplean en infusión como astringentes (laza, 1939). Es una planta polinífera, proporciona una fuente importante de polen para la producción de las colmenas.

Rubus ulmifolius Schott

Nombre popular: Zarzal. Zarzamora.

Rosaceae

Distribución: Subcosmopolita.

Ecología: Indiferente edáfico. Crece en bordes de arroyos y acequias.

Descripción:

Arbustillo espinoso, de hasta 3 m. Hojas compuestas con 3-5 folíolos de bordes serrados, con el haz glabro de color verde y envés densamente cubierto de pelos blanquecinos. Flores pequeñas, de color rosado. Frutos compuesto de numerosas drupillas, al principio de color rojo, que vira a negruzco a medida que maduran.

Floración: Mayo-Julio.

Usos populares:

Las moras son muy apreciadas como alimento por su sabor agradable. Las hojas se han utilizado como remedio para combatir los dolores de muelas y curar las llagas. Es de interés apícola porque proporciona una fuente de polen importante para el consumo.

Sanguisorba minor Scop. subsp. *muricata* Briq.

Nombre popular: Sanguisorba menor.

Rosaceae

Distribución: Regiones Mediterránea y Macaronésica.

Ecología: Ruderal y subnitrófila. Forma parte de diversos pastizales y matorrales.

Descripción:

Hierba perennes, con hojas pinnadas, en su mayoría dispuestas en la parte basal. Folíolos de margen dentado, con haz glabro o pubescente y envés generalmente pubescente. Flores pequeñas, poco vistosas, de color verdoso o con tonalidades rojizas. Fruto de color pardo-oscuro.

Floración: Febrero-Agosto.

Usos populares:

Usos: Tiene propiedades vulnerarias, se ha utilizado para cortar las hemorragias nasales. También tiene propiedades cosméticas en infusión, mejora el aspecto del cutis y purifica la piel.

Ceratonia siliqua L.

Nombre popular: Algarrobo.

Caesalpiniaceae

Distribución: Región Mediterránea.

Ecología: Sobre suelos secos y pedregosos, en zonas de clima cálido y suave.

Descripción:

Árbol perennifolio, de tronco irregular, con corteza y copa redondeada. Hojas compuestas, con 3-6 pares de folíolos ovobados, coriáceos. Por lo general de comportamiento dioico, a veces con flores hermafroditas. Flores inconspicuas y poco vistosas. Fruto en legumbre (algarroba).

Floración: Septiembre-Enero.

Usos populares:

Sus legumbres, algarrobas, se utiliza para la alimentación del ganado principalmente, pero en épocas de escasez dicen que ha sacado de apuros a una buena cantidad de personas. Tienen un alto poder energético y en la actualidad se prepara con ellas el chocolate de algarroba. En medicina popular se utiliza el cocimiento para cortar la diarrea. Además la algarroba verde se usa para curar las verrugas.

Adenocarpus telonensis (Loisel.) DC.

Nombre popular: Rascaculos. Rascavieja.

Fabaceae

Distribución: Península Ibérica y Norte de África.

Ecología: Matorral acidófilo sobre suelos profundos.

Descripción:

Arbusto o pequeño arbolillo. Hojas alternas, trifoliadas, con los foliolos glabros por el haz y pelosos por el envés. Flores amariposadas, de color amarillo con el estandarte algo peloso. Legumbre con pelos y papilas glandulares.

Floración: Mayo-Julio.

Usos populares:

Se ha utilizado antiguamente para fabricar escobas, se cogen en ramilletes relativamente grandes y se amarran con cuerdas.

Anthyllis cytisoides L.

Nombre popular: Albaida.

Fabaceae

Distribución: Mediterráno Occidental.

Ecología: Sobre suelos margosos, a altitudes que no superan los 600 m.

Descripción:

Arbolillo de ramas leñosas, puberulentas. Hojas inferiores unifoliadas, las superiores trifoliadas, con el foliolo teminal más largo que los laterales. Flores amarillas agrupadas en las axilas de las hojas superiores. Legumbre globosa.

Floración: Abril-Junio.

Usos populares:

Se ha utilizado antiguamente como remedio para el tratamiento de los resfriados. Es de interés apícola, produce gran cantidad de néctar y polen para la producción de las colmenas; además la miel de albaida, es muy apreciada por su sabor, por tanto a los colmeneros les gusta tener cerca a esta planta.

Anthyllis tetraphylla L.

Nombre popular: Trébol

Fabaceae

Distribución: Circummediterráneo.

Ecología: Sobre suelos margosos. Ruderal y arvense.

Descripción:

Hierbas anuales de tallos rastreros. Hojas imparipinnadas con 1-4 foliolos, el terminal de mayor tamaño que los laterales, con haz glabro y envés peloso. Flores amarillas reunidas en cabezuelas.

Floración: Marzo-Junio.

Usos populares:

Es una planta forrajera muy apreciada por el ganado. Además tiene interés apícola, es polinífera, dá una buena cantidad de polen.

Calicotome villosa (Poiret) Link

Nombre popular: Jerguenes.

Fabaceae

Distribución: Circummediterráneo.

Ecología: Matorrales, en suelos preferentemente de naturaleza ácida.

Descripción:

Arbusto espinoso, muy ramificado, con los tallos estriados longitudinalmente. Hojas caducas, trifoliadas. Flores amarillas, en grupos de 3-10. Legumbre muy pelosa.

Floración: Marzo-Mayo.

Usos populares:

Se utilizaba como leña para los hornos de pan. Es forrajera, "se la comen las cabras" y se le echa al ganado la planta triturada con el fruto. Tiene gran interés apícola, es una fuente de polen muy importante para la producción de las colmenas.

Dorycnium rectum (L.) Ser.

Nombre popular: Unciana.

Fabaceae

Distribución: Circummediterráneo.

Ecología: Sotobosques húmedos y borde de cursos de agua.

Descripción:

Mata pelosa de hasta 1,50 m. Tallos huecos, acanalados por la parte externa. Hojas compuestas, imparipinnadas. Flores con el estandarte y alas de color rosado y la quilla purpúrea. Legumbre de tonos rojizos.

Floración: Abril-Julio.

Usos populares:

Es una planta muy apreciada en medicina popular para curar la úlcera de estómago. En uso externo, se ha utilizado para las heridas y llagas.

Genista hirsuta Vahl

Nombre popular: Bulaga merina.

Fabaceae

Distribución: Mediterráneo Occidental.

Ecología: Matorrales soleados sobre suelos ácidos degradados.

Descripción:

Arbusto espinoso. Hojas simples, sentadas, lanceoladas. Flores de color amarillo, agrupadas en densos ramilletes terminales. Legumbre ovoidea, cubierta de pequeños pelos.

Floración: Abril-Junio.

Usos populares:

Se ha utilizado como leña para los hornos. Tiene interés apícola, produce polen para el mantenimiento de las colmenas.

Ononis natrix L. subsp. *ramosissima* (Desf.) Batt.

Nombre popular: Almelosa. Melosa.

Fabaceae

Distribución: Circummediterráneo.

Ecología: Ruderal y arvense.

Descripción:

Planta perenne, sufruticosa. Tallos muy ramificados, erectos o ascendentes. Hojas trifoliadas, con los foliolos serrados. Flores con el estandarte amarillo, con nervios violetas o rojizos; alas y quilla amarillas o blanco amarillentas.

Floración: Marzo-Agosto.

Usos populares:

Antiguamente se colgaba en el techo de las casas para que se quedaran pegadas las moscas. Tiene interés apícola, es una fuente de polen importante para las abejas.

Retama sphaerocarpa (L.) Boiss.

Nombre popular: Retama.

Fabaceae

Distribución: Península Ibérica y Norte de África.

Ecología: Matorrales sobre suelos degradados.

Descripción:

Arbusto muy ramificado, de tallos verdes. Hojas caducas, solo presentes en la ramas juveniles. Flores amariposadas, de pequeño tamaño, amarillas.

Floración: Abril-Julio.

Usos populares:

Se utilizaba preferentemente como leña para los hornos de pan. Tiene interés apícola, es una fuente importante de néctar para la producción de miel. Las formaciones de retamas, por su carácter fijador de nitrógeno en el suelo, favorecen el desarrollo de pastos muy apreciados por el ganado.

Ulex baeticus Boiss. subsp. *baeticus*

Nombre popular: Bulaga. Aulaga.

Fabaceae

Distribución: Sur de la Península Ibérica.

Ecología: En matorrales degradados de suelos básicos.

Descripción:

Arbusto espinoso, formando matas globosas, con numerosas ramas enmarañadas. Flores muy abundantes por toda la planta, con las corolas amariposadas, de color amarillo. Legumbre pelosa, de color negro cuando madura.

Floración: Diciembre-Junio.

Usos populares:

Se utilizaba antiguamente como leña para los hornos. Tiene gran interés apícola, porque proporciona una fuente importante para la producción de polen.

Daphne gnidium L.

Nombre popular: Torvisco

Thymelaeaceae

Distribución: Regiones Mediterránea y Macaronésica.

Ecología: Sotobosques y matorrales.

Descripción:

Matas de hasta 2 metros de altura. Ramas de color pardo, con hojas linear-lanceoladas casi en toda su longitud. Inflorescencia en panículas terminales, con flores cortamente pediceladas, de color amarillo o rosado oscuro. Frutos carnosos de color rojizo.

Floración: Julio a Noviembre.

Usos populares:

Antiguamente era muy extendido el uso de esta planta en veterinaria popular, cuando las cabras al parir no echaban la placenta, "cuando no echaban las pares", se hacía un trenzado con la corteza y se amarraba al cuello y dicen que así las echaba. También se utilizaba como insecticida para desparasitar a los animales. En medicina popular, se hacían enjuagues de boca para el dolor de muelas.

Thymelaea hirsuta (L.) Endl.

Nombre popular: Salado.

Thymelaeaceae

Distribución: Circummediterráneo.

Ecología: Campos abandonados y zonas pedregosas.

Descripción:

Arbolillo dioico de hasta 1,5 m de altura, con tallos muy ramificados, cubiertos de pequeñas hojas imbrincadas. Flores, por lo general, solitarias, muy poco vistosas, algo amarillentas.

Floración: Mayo-Julio (Octubre).

Usos populares:

Se ha utilizado como leña para encender los hornos. La decocción de las hojas se utiliza en el Norte de África para combatir la caspa y los tallos se utilizan para hacer escobas.

Myrtus communis L.

Nombre popular: Mirto. Arrayán.

Myrtaceae

Distribución: Subcosmopolita.

Ecología: En matorrales y bosques de suelos conservados de naturaleza ácida. Es una planta termófila que no soporta las heladas.

Descripción:

Arbusto o pequeño arbolillo aromático. Hojas siempreverdes, coriáceas, de contorno oval-lanceolado. Flores blancas, solitaras, dispuestas sobre largos pedúnculos en las axilas de las hojas. Frutos carnosos de color negro o azulado.

Floración: Otoño-Invierno.

Usos populares:

Se ha empleado la infusión de sus ramas para combatir los catarros y por las mujeres para regularizar el periodo. Es de interés apícola, gracias a su floración tardía proporciona una fuente de polen importante a la colmena en época estival. Sus frutos, murtones, son comestibles y se preparan mermeladas.

Cytinus hypocistis (L.) L. subsp. *hypocistis*

Nombre popular: Hipocisto.

Raflessiaceae

Distribución: Regiones Mediterránea y Macaronésica.

Ecología: Planta parásita, generalmente de cistáceas.

Descripción:

Planta perenne de color amarillento anaranjado. Tallos subterráneos recubiertos de hojas escamosas, dispuestas de forma imbricada, a modo de tejas. La única parte visible de la planta son las flores, dispuestas en racimos terminales de color igualmente anaranjado.

Floración: Marzo-Mayo.

Usos populares:

En medicina popular se ha usado en cocimento como astringente y vulneraria (Laza, 1939). Es de interés apícola, proporciona una fuente de néctar importante para la producción de miel.

Rhamnus alaternus L.

Nombre popular: Durillo. Aladierno.

Rhamnaceae

Distribución: Circummediterráneo.

Ecología: Formando parte de bosques y matorrales de sustitución de encinares y alcornocales.

Descripción:

Arbusto o árbol perennifolio, de hasta 5 metros de altura. Hojas alternas, coriáceas, de tamaño y forma variable, con el margen generalmente dentado. Flores unisexuales, de pequeño tamaño, formando ramilletes en las axilas de las hojas. Frutos rojizos.

Floración: Enero-Abril.

Usos populares:

La madera es muy apreciada por su dureza y se ha utilizado para hacer la lengüeta de los cencerros de las cabras.

Linum suffruticosum L. var. *angustifolium* Lange

Nombre popular: Lino blanco.

Linaceae

Distribución: Península Ibérica y Norte de África.

Ecología: Pastizales y matorrales sobre suelos degradados.

Descripción:

Planta perenne, sufruticosa de tallos erectos, estriados. Hojas uninervadas, linear-lanceoladas, algo ásperas. Flores de pequeño tamaño, con los pétalos blancos o blanquecinos. Cápsulas globosas.

Floración: Mayo-Julio.

Usos populares:

Es de interés apícola, proporciona una fuente de polen importante para la producción de las colmenas.

Pistacia lentiscus L.

Nombre popular: Lentisco.

Anacardiaceae

Distribución: Se distribuye de forma natural por las Regiones Mediterránea y Macaronésica.

Ecología: Matorrales densos sobre suelos profundos. Es indiferente a la naturaleza del suelo. No soporta las heladas, por lo que se desarrolla en el piso bioclimático termomediterráneo, aunque puede desarrollarse en las áreas más cálidas del mesomediterráneo.

Descripción:

Arbustos o pequeño árbol. Hojas persitentes, compuestas, formadas por un número par de foliolos coriáceos de forma oblogo-lanceolada. Flores amarillas agrupadas en panículas densas. El fruto es una drupa globosa, primero rojiza y después parda.

Floración: Abril- Mayo; fructifica de Septiembre a Octubre.

Usos populares:

Las hojas del lentisco han sido utilizadas contra las infecciones de la boca y para limpiarse los dientes, masticando las hojas tiernas o en enjuagues con el agua de su cocimiento. La resina del lentisco se denomina almáciga, es transparente y desprende un olor balsámico. Los frutos hervidos con alumbre proporcionaban una tinta indeleble.

Pistacia terebinthus L.

Nombre popular: Cornicabra.

Anacardiaceae

Distribución: Especie circummediterránea.

Ecología: Es una planta amante de la humedad y de la sombra. Es frecuente verla en grietas y fracturas de paredones calcáreos.

Descripción:

Arbusto caducifolio, de hojas compuestas, con un número impar de foliolos de forma más o menos ovada. En otoño, estas hojas adquieren tonalidades rojizas, muy atractivas. En las ramas, por la picadura de un insecto, se suelen formar agallas con la forma del cuerno de cabra. Flores de colores rojizos o parduzcos, agrupadas en panículas laxas.

Floración: Abril-Junio.

Usos populares:

Produce una resina consintente y de olor agradable, "terebintina". Con las agallas, se preparaba antiguamente un tinte amarillo intenso para la seda.

Ruta chalepensis L.

Nombre popular: Rua. Ruda.

Rutaceae

Distribución: Regiones Mediterránea y Macaronésica.

Ecología: Pastizales de roquedos y zonas pedregosas básicas. Cultivada.

Descripción:

Hierba perenne de color amarillento verdoso, con las hojas pinnatisectas, las inferiores pecioladas y las superiores sentadas o subsentadas.Flores actinomorfas con los pétalos fimbriados de color amarillo verdosos. Frutos en cápsulas pardo negruscas, con papilas prominentes.

Floración: Marzo-Julio.

Usos populares:

Se utiliza en medicina popular, pero es mejor abstenerse de utilizarla debido a que es una planta muy tóxica. Como emenagogo, las mujeres ponen la planta debajo de los pies o debajo de la almohada para que aparezca la menstruación. Tambien la utilizan para aliviar los dolores de muelas y para combatir los dolores de las piernas. Presenta fototoxicidad, puede provocar erupciones cutáneas cuando se toca y es seguida por una exposición al sol.

Hedera helix L.

Nombre popular: Hiedra.

Araliaceae

Distribución: Subcosmopolita.

Ecología: Sotobosques y roquedos sombríos y húmedos.

Descripción:

Planta arbustiva, trepadora. Las hojas, presentes todo el año, son coriáceas, de color verde brillante; las de los tallos fértiles lobuladas, mientras que las de los tallos estériles presentan un contorno ovado-triangular. Flores poco vistosas, agrupadas en ramilletes. Los frutos son carnosos de color negro cuando están maduros.

Floración: Septiembre-Diciembre.

Usos populares:

Los fruto se han utilizado en medicina popular como purgantes y vermífugos, y las hojas como vulnerarias. Contiene glucósidos, por lo que conviene abstenerse de tomarla. Tiene interés apícola, es una fuente de polen importante en otoño.

Bupleurum gibraltaricum Lam.

Nombre popular: Limoncillo.

Apiaceae

Distribución: Centro y Sur de la Península Ibérica y Norte de África.

Ecología: En lugares sombríos de terrenos calizos.

Descripción:

Arbustos de hasta 2 m de longitud. Hojas grandes, coriáceas, oblongo-elípticas, mucronadas, con un nervio ancho muy patente. Flores pequeñas y poco vistosas, agrupadas en umbelas.

Floración: Julio-Agosto; fructifica de Septiembre a Octubre.

Usos populares:

Tiene un uso mágico en la zona para las hemorroides, "se ponían un trocito de raiz en el bolsillo y cuando éste se secaba, se curaban las almorranas". Tiene interés apícola, es una fuente de néctar importante para la obtención de miel.

Daucus carota L. subsp. *carota*

Nombre popular: Zanahoria silvestre.

Apiaceae

Distribución: Especie Mediterráneo-Eurosiberiana.

Ecología: Lugares abiertos y soleados.

Descripción:

Hierbas anuales o bienales. Tallos de hasta 1,50 m de longitud, cubiertos de pequeños pelos. Hojas pinnatisectas, por lo general pubescentes. Umbelas largamente pedunculadas, con las flores de color blanquecino, a excepción de las centrales que presentan tonalidades oscuras.

Floración: Primavera y principio de verano.

Usos populares:

Los griegos comían las raíces cocidas de la zanahoria silvestre. Sus raices no están pigmentadas y por tanto no contienen beta-carotenos al contrario de lo que ocurre con la zanahoria cultivada. Sus frutos son carminativos y emenagogos.

Elaeoselinum asclepium subsp. *millefolium* (Boiss.) García Martín & Silvestre

Apiaceae

Distribución: Península Ibérica.

Ecología: Acidófilo; en taludes pedregosos.

Descripción:

Planta herbácea perennifolia. Tallos de hasta 8 cm, con la parte basal cubierta por los restos fibrosos de hojas viejas. Hojas pinnatisectas, las caulinares con frecuencia reducidas a vainas. Inflorescencia en umbela con mumerosas flores de color amarillo. Frutos con costillas, a veces aladas, pardo-amarillentas.

Floración: Mayo-Junio.

Usos populares:

Es de interés apícola, proporciona néctar y polen para la producción de las colmenas.

Ferula communis L.

Nombre popular: Cañeja. Cañaheja.

Apiaceae

Distribución: Región Mediterránea.

Ecología: Pastizales perennes de suelos básicos.

Descripción:

Hierba perenne con tallos de hasta 2,50 m. Hojas basales pecioladas, pinnatisectas, con los lóbulos terminales lineares; las superiores reducidas a vainas. Flores amarillas, agrupadas en umbelas. Frutos muy pequeños provistos de diminutas costillas.

Floración: Abril-Junio.

Usos populares:

Tiene interés apícola, propociona una fuente muy importante de miel y polen para las colmenas.

Foeniculum vulgare Miller subsp. *piperitum* (Ucria) Coutinho

Nombre popular: Hinojo.

Apiaceae

Distribución: Cosmopolita.

Ecología: Ruderal y arvense.

Descripción:

Hierba perenne que puede superar los 2 m de altura. Hojas basales pinnatisectas, con los lóbulos terminales filiformes, acuminados; las caulinares también pinnatisectas, a veces reducidas a la vaina. Flores de pequeño tamaño, amarillas, agrupadas en umbelas.

Floración: Junio-Septiembre.

Usos populares:

Se utiliza como condimento para las comidas y para aliñar las aceitunas. En medicina popular se han utilizado sus frutos en cocimiento para tratar las infecciones oculares. Además tienen propiedades carminativas.

Thapsia villosa L.

Nombre popular: Cañaheja. Zumillo.

Apiaceae

Distribución: Parte Occidental de la Región Mediterránea.

Ecología: En matorrales y pastizales perennes de suelos degradados.

Descripción:

Hierba perenne, con abundantes restos fibrosos de hojas viejas en la base. Hojas basales pinnatisectas, pubescentes, con los lóbulos terminales oblongos o ovados-oblongos; las caulinares pinnatisectas, con frecuencia reducidas a vainas. Flores amarillas dispuestas en umbelas. Frutos alados.

Floración: Primavera.

Usos populares:

Es una planta muy tóxica, los frutos y la hojas, incluso en pequeña cantidad, si se ingieren pueden provocar vómitos y diarreas. Sobre la piel pueden provocar erupciones cutáneas y enrojecimiento.

Centaurium erythraea Rafn subsp. *erythraea*

Nombre popular: Hiel de la tierra.

Gentianaceae

Distribución: Subcosmopolita.

Ecología: Pastizales terofíticos de naturaleza subnitrófila.

Descripción:

Hierbas anuales o bienales. Tallos alados, con las hojas dispuestas en una roseta basal. Flores agrupadas en cimas dicasiales; corolas tubulosas, con el tubo de color amarillo y lóbulos rosados. Fruto en cápsula.

Floración: Abril-Noviembre.

Usos populares:

Con esta planta se prepara una loción que se utiliza para eliminar pecas, marcas y puntos en la piel. Se ha empleado en cocimiento como tónica y vermífuga. Contiene sustancias amargas, la eritrocentaurina, la gencianina y la genciopicrina.

Nerium oleander L.

Nombre popular: Adelfa.

Apocynaceae

Distribución: Regiones Mediterránea y Macaronésica.

Ecología: Valles y fondos de barrancos, de cursos de agua que experimentan fuertes variaciones del nivel de la capa freática.

Descripción:

Arbusto siempreverde. Hojas opuestas o verticiladas, coriáceas, linear-lanceoladas. Flores hermafroditas, con corolas muy vistosas, de color rosado. Frutos en folículos de colores pardos. Todas las partes de la planta son tóxicas.

Floración: Mayo-Septiembre.

Usos populares:

La utilizan como remedio contra las verrugas, cogida antes del amanecer, "se corta un cojollo y el jugo que echa se pone sobre la verruga". Es una planta tóxica, esta contiene un heterósido cardiotónico, digitálicos, flavonoides, esteroides, etc. Puede producir envenenamientos graves. Por contacto puede producir dermatitis, hay una creencia popular que dice "si la tocas se te cae el pelo".

Vinca difformis Pourret

Nombre popular: Vincapervinca. Arcandueca.

Apocynaceae

Distribución: Regiones Mediterránea y Macaronésica.

Ecología: Pastizales perennes de zonas húmedas.

Descripción:

Planta herbácea, perenne, con tallos y hojas de color verde. Hojas opuesta, ovado-lanceoladas. Las flores presentan colores azulados y se dispone de forma solitaria en las axilas de las hojas sustentadas por un largo pedicelo. Frutos en folículo.

Floración: Febrero-Mayo.

Usos populares:

Las hojas frescas se han empleado como vulnerarias, para curar los granos, eczemas, etc.

Hyoscyamus albus L.

Nombre popular: Beleño.

Solanaceae

Distribución: Subcosmopolita.

Ecología: Nitrófilo. Ruderal.

Descripción:

Hierba anual o bienal, densamente pubescente. Hojas alternas, con el margen con dientes grandes, redondeados. Flores de color amarillento, frecuentemente con la garganta de color purpúrea. Fruto en cápsula.

Floración: Enero-Mayo.

Usos populares:

Es una planta tóxica, tiene propiedades calmantes y narcóticas. Se ha utilizado como remedio popular para combatir el dolor de muelas, mediante enjuagues de boca o con el humo aplicado con un embudo. También se hacían cigarrillos antiasmáticos con hojas de beleño. Formaba parte del llamado "ungüento de las brujas".

Convolvulus lanuginosus var. *villosus* (Boiss.) Sa'ad

Nombre popular: Campanilla lanuda.

Convolvulaceae

Distribución: Península Ibérica y Norte de África

Ecología: Pastizales de fisuras de rocas y pedregales calcáreos.

Descripción:

Caméfito de base leñosa, con tallos tomentosos, blancos o amarillentos. Hojas lineareas seríceas y vilosas. Flores fuertemente tomentosas, de corola rosa, con 5 bandas triangulares más oscuras. Fruto en cápsula glabra.

Floración: Mayo-Junio.

Usos populares:

Es melífera, proporciona una fuente de néctar y polen importante para las colmenas.

Anchusa azurea Miller

Nombre popular: Algamula.

Borraginaceae

Distribución: Subcosmopolita.

Ecología: Planta ruderal.

Descripción:

Hierba bienal, anual o perenne. Tallos híspidos, ramificados en la parte superior. Hojas lanceoladas, desamente pubescentes. Flores de color azul o azul violeta, con el cáliz y la corola cubierta de pelos. Fruto en núcula de color blanquecino o gris.

Floración: Marzo - Agosto.

Usos populares:

Tiene un uso vulnerario, la raíz de la planta fresca se raspa y se pone en cataplasma sobre las heridas. También es una planta muy apreciada por los colmeneros, ya que proporciona gran cantidad de néctar para las abejas.

Borrago officinalis L.

Nombre popular: Borraja.

Borraginaceae

Distribución: Subcosmopolita.

Ecología: Ruderal y arvense.

Descripción:

Hierbas anuales, híspidas. Tallos de hasta 1 m. Hojas basales pecioladas y las superiores sentadas, auriculadas. Flores con corolas rotáceas, de color azul-violeta o rosada, a veces, blanca. Frutos en núculas.

Floración: Febrero-Junio.

Usos populares:

Las hojas tienen propiedades emolientes y diaforéticas. También son comestibles y se toman como verdura en algunas zonas de la provincia de Málaga. La expresión "se quedó en agua de borrajas", hace alusión a lo poco que debe alimentar el caldo de cocer esta planta. Además, este caldo tiene la propiedad de rebajar el azúcar de los diabéticos.

Echium albicans Lag. & Rodr.

Borraginaceae

Distribución: Endemismo andaluz.

Ecología: Pastizales de gleras y taludes de rocas calcáreas.

Descripción:

Hierba perenne, con multitud de tallos, recubierta de pelos y setas. Hojas basales pecioladas y las caulinares sentadas. Flores de corola zigomorfa, pelosa, de color azul-violeta, con los estambres que sobresalen ligeramente.

Floración: Abril-Octubre.

Usos populares:

Tiene uso como planta ornamental, se utiliza en jardinería y como flor cortada. De interés apícola, proporciona una fuente importante de néctar y polen para las colmenas.

Ballota hirsuta Bentham

Nombre popular: Manrubio. Marrubio.

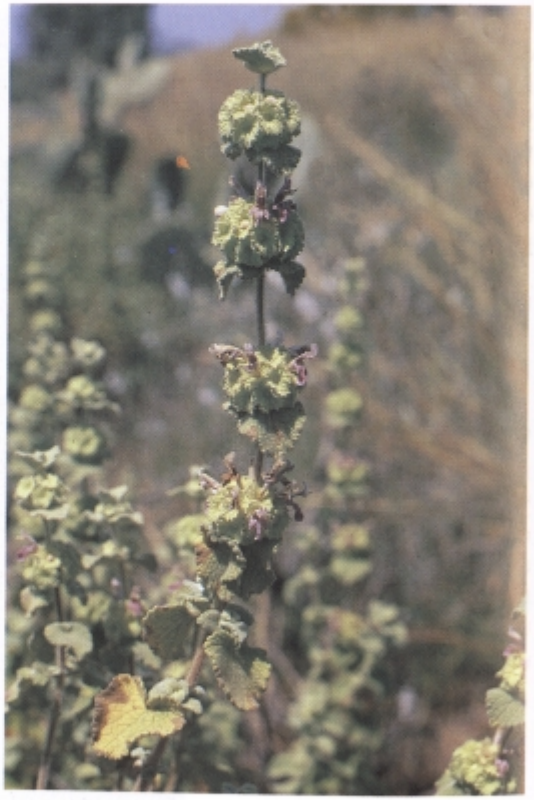
Lamiaceae

Distribución: Península Ibérica y Norte de África.

Ecología: Sobre suelos nitrificados.

Descripción:

Hierba perenne, leñosa en la base. Tallos cuadrangulares, cubiertos de un denso tomento. Hojas de margen crenado. Flores agrupadas en los verticilos de las hojas. Corola bilabiada, con el labio superior de color crema y el inferior purpúreo.



Floración: Mayo-Julio.

Usos populares:

En algunos lugares beben el cocimiento para el dolor de estómago; también se ha utilizado para combatir el paludismo.Tiene interés apícola, es una fuente de néctar importante para la obtención de miel.

Lavandula multifida L.

Nombre popular: Alhucema. Lavanda.

Lamiaceae

Distribución: Mediterráneo occidental.

Ecología: En pastizales de taludes y zonas pedregosas.

Descripción:

Matas densas, con numerosos tallos tomentosos. Hojas 2 veces pinnadas, de color verde claro o amarillento. Inflorescencias densas, constituidas por brácteas y flores. Cáliz tubuloso, peloso y de color violáceo; corolas bilabiadas de color azul-violeta.

Floración: Abril-Junio.

Usos populares:

Las amas de casa la ponían en unos saquitos dentro de los armarios para ahuyentar las polillas. En medicina popular, se utiliza el cocimiento como vermífugo (Laza, 1939).

Lavandula stoechas L. subsp. *stoechas*

Nombre popular: Cantueso.

Lamiaceae

Distribución: Circummediterráneo.

Ecología: Tomillares y jarales de suelos pedregosos, ácidos o pobres en bases.

Descripción:

Mata de hasta 1 m, cubierta de un denso tomento blanquecino. Hojas lanceoladas, con los márgenes revolutos. Inflorescencias largamente pedunculadas, con brácteas violáceas o pupúreas y flores bilabiadas de color púrpura oscuro o violáceo.

Floración: Febrero-Noviembre.

Usos populares:

Por su propiedad para atraer las abejas, untaban las colmenas con el cantueso para que estas acudieran. La esencia de esta planta contiene alcanfor y terpenos, y tiene propiedades antisépticas. Se cultiva como planta ornamental para jardines en rocallas o macizos.

Mentha suaveolens Ehrh.

Nombre popular: Matranto. Mastranto.

Lamiaceae

Distribución: Subcosmopolita.

Ecología: Pastizales de zonas húmedas, nitrófila.

Descripción: Planta perenne, rizomatosa. Tallos erectos, de sección cuadrangular, tomentosos. Hojas de color verde con los márgenes crenados. Flores blancas o ligeramente rosadas, dispuestas en verticilastros que forman una densa espiga.

Floración: Julio-Septiembre.

Usos populares:

Se ha utilizado como insecticida "para tapar las patatas y evitar la palomilla". En medicina popular se ha utilizado para calmar el dolor de muelas, para ello recomiendan mascar dos o tres tallos de mastranto y escupirlos.

Micromeria graeca (L.) Bentham ex Reinchemb.

Nombre popular: Colicosa.

Lamiaceae

Distribución: Circummediterráneo.

Ecología: Tomillares de zonas abiertas, soleadas y secas.

Descripción:

Matas perenne, leñosa en la base. Tallos ascendentes, pubescentes, sobre los que se disponen hojas sentadas, de margen revoluto. Flores agrupadas en espigas dispuestas en verticilos. Corolas de color púpura, bilabiadas, con el labio inferior trilobulado.

Floración: Febrero-Julio.

Usos populares:

Se utilizaba antiguamente como remedio para curar los cólicos (Laza, 1939). Dicen que es efectiva para el dolor de muelas, para ello se mascan varias hojitas. Las mujeres la han utilizado para regular la menstruación.

Phlomis lychnitis L.

Nombre popular: Candilera. Torcía.

Lamiaceae

Distribución: Parte occidental de la Región Mediterránea.

Ecología: Pastizales de zonas pedregosas, soleadas.

Descripción:

Arbustillo o mata de hasta 50 cm, de color blanco-lanoso. Hojas enteras y estrechas, lanceoladas. Flores agrupadas en espigas laxas, que se disponen en verticilos. Corola amarilla, pelosa, bilabiada, con el labio superior en forma de casco y el inferior más pequeño y trilobulado.

Floración: Marzo-Junio.

Usos populares:

La hoja se utilizaba antiguamente como mecha o "torcia" para los candiles de aceite. En medicina popular se ha utilizado para combatir los cálculos renales.

Phlomis purpurea L.

Nombre popular: Matagallo

Lamiaceae

Distribución: Península Ibérica y Norte de África.

Ecología: Matorrales y pastizales sobre suelos básicos.

Descripción:

Arbustos de hasta 2 m, con los tallos muy ramificados y cubiertos de un denso tomento. Hojas basales, oblongo-lanceoladas. Flores dispuestas en verticilos, en grupos de 10-12. Corolas bilabiadas de color rosa.

Floración: Marzo-Junio.

Usos populares:

Ha sido utilizado a modo de estropajo para fregar los platos. Se ha utilizado en baños de asiento "para curar las almorranas". En cocimiento se utiliza para curar los sabañones y mezclado con altabaca para los golpes. También se usa para combatir los cálculos urinarios, por su efecto diurético.

Rosmarinus officinalis L.

Nombre popular: Romero.

Lamiaceae

Distribución: Subscosmopolita.

Ecología: Matorrales soleados sobre todo tipo de suelos.

Descripción:

Arbusto de hasta 2 m. Tallos erectos, abundantemente ramificados. Hojas lineares, algo coriáceas, con haz glabro de color verde y envés tomentoso de color blanquecino. Flores dispuestas en verticilastros. Corolas bilabiadas de color azul, blanca o rosadas.

Floración: Septiembre-Mayo.

Usos populares:

"De las virtudes del romero se puede escribir un libro entero", dice el refrán. Sus principales propiedades son estimulante, febrífugo, emenagogo, antiespasmódico y vermífugo. Macerado en alcohol se utiliza como remedio popular contra el reuma. Se quemaba en "sahumerios", para purificar las casas y alejar los malos espíritus. Es una fuente de néctar y polen de gran interés para la producción de las colmenas debido a su amplio espectro de floración, con dos máximos uno en primavera y otro en otoño.

Sideritis reverchonii Willk.

Nombre popular: Zahareña.

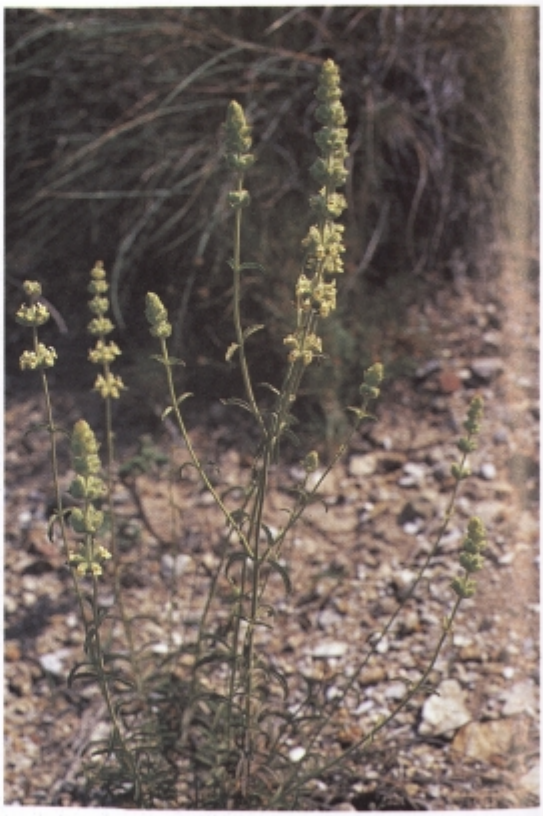
Lamiaceae

Distribución: Endemismo Ibérico.

Ecología: Tomillares sobre suelos calcáreos.

Descripción:

Matas leñosas, con tallos tomentosos. Hojas oblongo-lanceoladas. Flores bilabiadas de color amarillo, agrupadas en espigas de verticilastros. Los frutos son pequeñas núculas.



Floración: Primavera.

Usos populares:

Es muy apreciada para curar la úlcera y el dolor de estómago, se toma su cocimiento por las mañanas en ayunas. En uso externo se utiliza para cicatrizar las heridas tanto de las personas como de los animales. Presenta diterpenos, tiene efecto antiinflamatorio.

Teucrium chrysotrichum lange

Nombre popular: Zamarrilla.

Lamiaceae

Distribución: Endemismo bermejense, rondense y mijense.

Ecología: Tomillares de suelos calizos. En la sierra aprece a partir de los 600-700 m y nos indica el tránsito al piso bioclimático mesomediterráneo.

Descripción:

Plantas anuales, multicaules. Hojas revolutas; al menos las medias profundamente tripartidas. Flores dispuestas en verticilastros laxos. Corola bilabiada de color amarillo con pequeñas manchas purpúreas. Fruto en núcula de color negro.

Floración: Abril-Junio.

Usos populares:

Tiene interés apícola, es una fuente importante de néctar para la producción de miel.

Teucrium fruticans L.

Nombre popular: Olivilla.

Lamiaceae

Distribución: Parte occidental de la Región Mediterránea.

Ecología: En el matorral de sustitución de encinares. Requiere suelos profundos y con materia orgánica.

Descripción:

Arbusto perenne de hasta 2,5 m. Tallos cuadrangulares, cubiertos de un denso tomento blanco. Hojas lanceoladas, coriáceas, de color verde-azulado por el haz y blanco o rojizo por el envés. Flores dispuestas en verticilos, con un solo labio dividido en 5 lóbulos, de color azúl o violeta.

Floración: Febrero-Junio.

Usos populares:

Es una planta melífera muy importante, proporciona gran cantidad de néctar para la producción de miel. En los jardines romanos se cultivaba esta planta y desde entonces se viene utilizando en jardinería como arbusto aislado o para formar setos.

Teucrium lusitanicum Schreber

Nombre popular: Abrótano macho.

Lamiaceae

Distribución: Península Ibérica y Norte de África.

Ecología: Tomillares soleados de calizas y dolomías.

Descripción:

Planta multicaule de tallos erectos, grisáceos o grisáceos-amarillentos, cubiertos de un denso tomento. Hojas dispuestas en verticilos, crenadas, revolutas y muy tomentosas. Flores con las corolas unilabiadas, blanca o blaquecina-amarillenta.

Floración: Mayo-Junio.

Usos populares:

Es muy apreciado como remedio contra la caída del cabello, se hierve la planta y el agua se utiliza a modo de champú para lavarse la cabeza. En infusión tiene efecto tónico, estimulante y digestivo. Tiene interés apícola, es una fuente de néctar para producción de miel.

Teucrium pseudochamaepitys L.

Nombre popular: Falso pinillo.

Lamiaceae

Distribución: Parte Occidental de la Región Mediterránea.

Ecología: Pastizales sobre suelos básicos.

Descripción:

Matas glandulosas-pulverulentas, con tallos de hasta 50 cm. Hojas pinnatisectas, con los lóbulos lineares, revolutos. Flores dispuestas de forma enfrentadas de dos en dos. Corola unilabiada de color blanco, teñida de rosa o púrpura.

Floración: Abril-Junio.

Usos populares:

Tiene interés apícola, es una fuente importante de néctar para la producción de miel.

Thymbra capitata (L.) Cav.

Nombre popular: Tomillo.

Lamiaceae

Distribución: Circummediterráneo.

Ecología: Matorrales de lugares secos y soleados. Los suelos que requiere son preferentemente calizos y degradados.

Descripción:

Pequeña mata leñosa, muy olorosa. Hojas pequeñas, lineares o linear-lanceoladas, algo aquilladas. Flores agrupadas en ramilletes terminales, con las corolas bilabiadas de color purpúrea y los estambres exertos, con anteras también purpúreas. Fruto en núcula de color pardo.

Floración: Junio-Septiembre.

Usos populares:

Se ha recolectado para destilería porque su esencia se empleaba en preparaciones oficinales. Contiene timol que es un alcohol desinfectante. Es una planta con un interés apícola muy importante, proporciona gran cantidad de néctar y polen para las colmenas.

Thymus mastichina (L.) L. subsp. mastichina

Nombre popular: Almoraduz. Mejorana silvestre.

Lamiaceae

Distribución: Endemismo Ibérico.

Ecología: Matorrales de suelos degradados, preferentemente pobres en bases.

Descripción:

Planta leñosa de hasta 40 cm, con las ramas jóvenes de color amarillento. Hojas pequeñas, pecioladas, con el margen entero o crenulado. Flores agrupadas en verticilos, formando cabezuelas terminales. Corola bilabiada, blanca o amarilla. Estambres exertos con las anteras blancas.

Floración: Abril-Junio.

Usos populares:

Se recolectaba antiguamente para la obtención de aceites esenciales por medio de destilación. También, según Laza Palacios (1939), la usaban en cocimiento como vermífuga. Además es muy apreciada como digestiva y dicen que es buena para los resfriados. Tiene interés apícola, es una fuente de néctar importante para las colmenas.

Olea europaea L.

Nombre popular: Acebuche.

Oleaceae

Distribución: Subcosmopolita.

Ecología: Sobre suelos pedregosos. Existen diferentes variedades cultivadas.

Descripción:

Árbol de hasta 7-10 metros de altura, con tronco grueso y algo tortuoso; corteza pardo-grisácea y copa redondeada. Hojas simples, con pecíolo corto, oblongas-lanceoladas, lisas, de color verde-oscuras por el haz y con pelos blanco-plateados en el envés. Flores blancas, en densos racimos. Drupas, de color verde al principio y oscura después, conocidas como aceitunas.

Floración: Abril-Junio.

Usos populares:

Sus frutos son comestibles. De variedades cultivadas se obtiene el aceite de oliva de múltiples usos (culinarios, medicinales, etc.). El cocimiento de sus hojas, se toma como remedio para la hipertensión. También se toma en infusión para el tratamiento de la diabetes. Las varetas de olivo se utilizan en artesanía para fabricar canastos.

Phillyrea angustifolia L.

Nombre popular: Olivillo.

Oleaceae

Distribución: Circummediterráneo.

Ecología: Matorrales de suelos conservados.

Descripción:

Arbolillo o arbusto siempreverde, provisto de ramas largas y flexibles, con la corteza lisa de color grisáceo. Hojas coriáceas, largas y estrechas. Flores poco vistosas, blanco-verdosas, dispuestas en pequeños ramilletes en las axilas de las hojas. Fruto carnoso (drupa) de color negruzco cuando está maduro.

Floración: Diciembre-Enero.

Usos populares:

Se quemaba en "sahumerios", para ambientar las casas y alejar los malos espíritus. Tiene interés apícola, es una fuente de polen importante para el mantenimiento de las colmenas.

Chaenorrhinum villosum (L.) Lange subsp. *villosum*

Nombre popular: Conejitos.

Scrophulariaceae

Distribución: Península Ibérica y Norte de África.

Ecología: Tomillares y pastizales perennes de taludes y canturriales calcáreos.

Descripción:

Se trata de una especie perenne, densamente pubescente, con hojas opuestas, cortamente pecioladas. Flores bilabiadas, provistas de un espolón grueso. La corola presenta un color azul violeta pálido con un nervio violeta y paladar amarillo. Fruto en cápsula.

Floración: Marzo-Julio.

Linaria clementei Haens. ex Boiss.

Nombre popular: Linaria.

Scrophulariaceae

Distribución: Endemismo Mijense. Habita en las areas de materiales dolomíticos sacaroideos de las sierras de Mijas, Ojén, Alpujata, Yunquera.

Ecología: Pastizales perennes de arenas y roquedos dolomíticos sacaroideos.

Descripción:

Hierba pubescente con tallos de hasta 150 cm de altura; hojas de hasta 3 cm, lineares. Flores bilabiadas, de color violeta intenso, con una mancha amarillenta en el paladar.

Floración: Mayo-Diciembre.

Usos populares:

Tiene interés apícola, es una fuente importante para la producción de polen.

Linaria huteri Lange

Nombre popular: Linaria.

Scrophulariaceae

Distribución: Endemismo Mijense. Habita en las areas de materiales dolomíticos sacaroideos de las sierras de Mijas, Ojén, Alpujata, Yunquera.

Ecología: Pastizales anuales de arenas y roquedos dolomíticos sacaroideos.

Descripción:

Hierba de pequeño tamaño, cubierta de numerosos pelos. Tallos con hojas lineares y agudas, Racimos con numerosas flores muy pequeñas, de corola amarilla con un espolón recto y violeta. Cápsula que se abre por una pequeña valva.

Floración: Abril-Mayo.

Usos populares:

Tiene interés apícola, es una fuente de polen importante para las colmenas.

Verbascum sinuatum L.

Nombre popular: Acigutre. Tientayernos.

Scrophulariaceae

Distribución: Subcosmopolita.

Ecología: Nitrófilo, de suelos removidos.

Descripción:

Hierba bienal, cubierta por un denso tomento de color grisáceo o blanquecino. Tallos de hasta 1 m, con las hojas inferiores formando una roseta basal,y el resto repartidas por todo el tallo. Flores, algo zigomorfas, amarillas.

Floración: Mayo-Noviembre.

Usos populares:

Sus hojas la emplean en cocimiento como calmantes y resolutivas siendo un remedio muy eficaz y sus flores se toman en infusión como remedio contra la tos (Laza, 1939). De esta planta viene el nombre de "enverbascar" a los peces y con este fín se utilizaba en la pesca fraudulenta, el procedimiento consistía en que se cortaba un ramal del río a modo de poza, se echaba la planta machacada, los peces quedaban atontados o muertos y podían ser capturados con la mano.

Acanthus mollis L. subsp. *platyphyllos* Murb.

Nombre popular: Acanto.

Acanthaceae

Distribución: Península Ibérica y Norte de África.

Ecología: Nitrófilos, sobre zonas húmedas.

Descripción:

Hierbas perennes, provistas de un rizoma que emite hojas dispuestas en una roseta basal y tallos terminados en una inflorescencia. Hojas basales de gran tamaño, con numerosos lóbulos dentados, las del tallo pequeñas y algo espinosas. Flores grandes, de color blanco, con nerviaciones pupúreas. Fruto en cápsula.

Floración: Julio-Agosto.

Usos populares:

La raíz como las hojas contienen abundante mucílago, se prepara el cocimiento de las hojas para lavativas emolientes. También se recomienda aplicar toda la planta majada para las inflamaciones y dolores de las articulaciones.

Campanula rapunculus L.

Nombre popular: Rapinchos. Campanilla.

Campanulaceae

Distribución: Subcosmopolita.

Ecología: Pastizales anuales de carácter subnitrófilo.

Descripción:

Hierba bienal, generalmente con raíz napiforme. Tallos simples o ramificados, pubescentes, al menos en la base. Hojas inferiores largamente pecioladas, las medias y superiores sentadas. Flores muy vistosas, con las corolas azules y los estambres amarillos. Fruto en cápsulas poricidas.

Floración: Marzo-Julio.

Usos populares:

La raíz de esta planta es comestible, es muy dulce y con un ligero sabor a nueces, se puede comer tanto cruda en ensalada, como cocida. En los jardines medievales fué cultivada esta especie y se utiliza en jardinería, ya que su flor es muy vistosa.

Trachelium caeruleum L. subsp. *caeruleum*

Nombre popular: Flor de la viuda.

Campanulaceae

Distribución: Mediterráneo occidental.

Ecología: Muros y taludes de lugares sombríos, gran parte del año rezumantes.

Descripción:

Hierbas perennes, leñosas en la base. Hojas pecioladas, con limbo ovado o lanceolado, biserrado, con pelos ganchudos en el margen y sobre los nervios. Flores dispuestas en corimbo, con la corola tubulosa, de color violeta.

Floración: Junio-Julio.

Usos populares:

Tiene interés apícola, es una fuente de néctar importante para la producción de mieles estivales.

Lonicera implexa Aiton

Nombre popular: Madreselva silvestre.

Caprifoliaceae

Distribución: Regiones Mediterránea y Macaronésica.

Ecología: Habita en matorrales de lugares umbríos y húmedos.

Descripción:

Arbusto trepador. Las hojas, presente durante todo el año, son coriáceas; las superiores anchamente soldadas en la base. Las flores, agrupadas en inflorescencias terminales, son bilabiadas, algo pubescentes y de color amarillento, teñidas de purpura-rojizo en la parte inferior. Fruto en baya de color rojizo.

Floración: Marzo-Junio.

Usos populares:

Tiene interés apícola, es una fuente importante de néctar para la producción de miel.

Cephalaria leucantha (L.) Roemer & Schultes

Nombre popular: Abrepuños.

Dipsacaceae

Distribución: Circummediterráneo.

Ecología: Pastizales sobre pedregales y laderas soleadas.

Descripción:

Hierbas perennes, leñosas en la base. Hojas divididas, con un número de lóbulos variable, pero siempre con el terminal mucho más grande. Inflorescencias globosas, con numerosas flores de corola blanca o amarillenta.

Floración: Julio-Octubre.

Usos populares:

Tiene un gran interés apícola, proporciona una fuente de néctar y polen muy importante para las abejas.

Scabiosa stellata L.

Dipsacaceae

Distribución: Parte occidental de la Región Mediterránea.

Ecología: Ruderal y arvense.

Descripción:

Hierba anual. Hojas divididas, laxamente pubescentes, con el lóbulo terminal más grande que el resto. Inflorescencia globosa en la fructificación, rodeada de brácteas en la parte basal. Flores azuladas o purpúreas.

Floración: Mayo-Julio.

Usos populares:

Tiene interés apícola, es una fuente de polen importante para la producción de las colmenas.

Andryala ragusina L.

Nombre popular: Liria.

Asteraceae

Distribución: Mediterráneo Occidental.

Ecología: Pastizales y tomillares de taludes y roquedos de naturaleza dolomítica sacaroidea.

Descripción:

Hierbas perennes, leñosas en la base, con los tallos densamente cubiertos de pelos blanco-amarillentos. Hojas enteras, a veces, pinnatífidas. Flores amarillas, liguladas, dispuestas en capítulos solitarios, largamente pedunculados. Frutos en aquenios con vilano peloso.

Floración: Junio.

Usos populares:

Los pajareros buscaban esta planta para hacer la liga, que se utilizaba para cazar los pájaros. "Se arrancaba la raíz, pegado a esta se encuentra una larva que tiene alrededor una especie de pegamento, que es el que se cogía, entonces se ponían unas varillas clavadas en la tierra, las untaban con el pegamento y los pájaros quedaban atrapados".

Carlina corymbosa L.

Nombre popular: Cardo cuca. Cabeza de pollo.

Asteraceae

Distribución: Sur de Europa, Norte de África y SurOeste de Asia.

Ecología: Indiferente edáfica; en sotobosques y pastizales nitrófilos.

Descripción:

Planta perenne, espinosa. Hojas de lobadas a pinnatífidas, con el margen espinoso. Capítulos en corimbo, también espinosos, con todas las flores tubulosas, de color amarillo. Aquenio con un vilano de pelos plumosos.

Floración: Junio-Septiembre.

Usos populares:

Tiene interés apícola, porque es un fuente de néctar y polen muy importante para las abejas.

Carthamus arborescens L.

Nombre popular: Cardo cabrero. Cardo cuco.

Asteraceae

Distribución: Península Ibérica y N de África.

Ecología: Sobre suelos calizos. Subnitrófilo. Termomediterráneo.

Descripción:

Planta perenne, espinosa, con tallos leñosos, ramificados desde la base. Hojas sentadas con el margen dentado-espinoso. Flores amarillas, flosculosas, dispuestas en capítulos discoideos. Aquenios rugosos, provistos de vilano.

Floración: Mayo.

Usos populares:

Tiene un uso ornamental como flor seca en los jarrones de las casas. Tiene interés apícola, es un sustento de las colmenas en época de estío, ya que tiene una floración que se mantiene hasta bién entrado el verano.

Centaurea prolongi Boiss. ex DC.

Nombre popular: Cardalejas.

Asteraceae

Distribución: Sur de la Península Ibérica.

Ecología: Tomillares y pastizales de suelos rocosos.

Descripción:

Planta perenne, algo leñosa, de tallos poco ramificados, con las hojas basales lanceoladas y las inferiores de los tallos divididas, con el lóbulo terminal mayor. Flores doradas o anaranjadas, dispuestas en capítulos solitarios. Frutos plateados.

Floración: Primavera.

Usos populares:

Tiene interés apícola, es una fuente importante de néctar para la producción de miel.

Dittrichia viscosa (L.) Greuter

Nombre popular: Altabaca.

Asteraceae

Distribución: Regiones Mediterránea y Macaronésica.

Ecología: Ruderal.

Descripción:

Arbustos o matas de hasta 1,5 m, densamente pubescentes y glandulosas. Tallos muy ramificados en la base, ascendentes, sobre los que se disponen hojas alargadas, con el margen ligeramente serrado. Capítulos con las flores centrales floculosas, amarillas, y las periféricas hemiliguladas, amarillas, a veces, con el dorso algo púrpura. Fruto en aquenio.

Floración: Verano-Otoño.

Usos populares:

En veterinaria popular se ha utilizado el agua de su cocimiento"para las matauras de los animales". Se utiliza "para barrer los chumbos", esto es, para quitar las espinas a los higos chumbos. También se ha utilizado para colgarla en el techo, al igual que la melosa, para que se queden pegadas las moscas. Como sustituto del tabaco, se fumaban las hojas en tiempos de escasez. Además tiene interés apícola, gracias a su floración otoñal, es el único sustento de néctar y polen durante esa época para las colmenas.

Galactites tomentosa Moench

Asteraceae

Distribución: Regiones Mediterránea y Macaronésica.

Ecología: Nitrófila.

Descripción:

Hierbas anuales, espinosas. Tallo tomentoso sobre el que se disponen, de forma alterna, hojas pinnatífidas, provistas de espinas amarillas. Flores rosadas, rara vez blancas, agrupadas en capítulos discoidales. Aquenios de color amarillento y provistos de vilano.

Floración: Febrero-Junio.

Helichrysum stoechas (L.) Moench

Nombre popular: Manzanilla de la sierra.

Asteraceae

Distribución: Circummediterráneo.

Ecología: Matorrales subnitrófilos. Abundante en cultivos abandonados.

Descripción:

Se trata de pequeñas matas tomentosas, con las hojas lineares de color verdoso. Capítulos globosos compuestos de flores hermafroditas y flores femeninas, ambos tipos de flores de color amarillo. Aquenios papilosos, pardos.

Floración: Abril-Agosto.

Usos populares:

Es una planta muy apreciada en medicina popular, se utiliza como febrífuga y pectoral, contra la diabetes y otros malestares diversos. Dicen que hay que recolectarla antes de que se abra la flor, "cuando está a punto de reventar, porque si no, se pasa la virtud". También se utiliza como adorno en ramilletes de flores secas.

Leuzea conifera (L.) DC.

Nombre popular: Piñita de cardo.

Asteraceae

Distribución: Parte Occidental de la Región Mediterránea.

Ecología: En sotobosques y pastizales, preferentemente sobre suelos básicos.

Descripción:

Planta herbácea, perenne, provistas de un tallo blanco-tomentoso, sobre el que se disponen hojas enteras o ligeramente divididas, algo ásperas por el haz y blanco-tomentosas por el envés. Flores amarillas o rosadas, dispuestas sobre una estructura (involucro) provista de brácteas pardas o purpúreas. Aquenios pardo o negros y provistos de vilano blanco.

Floración: Mayo-Julio.

Usos populares:

Se ha utilizado en algunos lugares las cabezuelas para combatir la fiebre de malta y para calmar los dolores de vientre.

Phagnalon rupestre (L.) DC.

Nombre popular: Yezca.

Asteraceae

Distribución: Regiones Mediterránea y Macaronésica.

Ecología: Pedregales, muros y taludes.

Descripción:

Caméfito de pequeño tamaño, con tallos ramificados desde la base, sobre los que se disponen hojas oblogo-lanceoladas, con el margen ondulado y a veces algo revoluto; haz verdoso y envés lanoso de color blanquecino. Flores dispuestas en capítulos solitarios, largamente pedunculados.

Floración: Primavera.

Usos populares:

Se ha utilizado antiguamente para hacer la yesca, machacando la planta. La chispa se hacía con piedra de pedernal o con acero, se prendía la yesca y esto servía para encender la candela o el cigarro.

Ptilostemon hispanicus (Lam.) Greuter

Nombre popular: Cardo de espinas amarillas.

Asteraceae

Distribución: Sur de la Península Ibérica.

Ecología: Tomillares de suelos calcáreos entre 500 y 1400 m de altitud.

Descripción:

Hierba perenne de tallo leñoso en la base. Hojas algo lobuladas, con espinas rígidas de color amarillo. Capítulos discoideos con todas las flores hermafroditas, floculosas de color rosado o purpúreas. Aquenios de color rosado con un vilano compuesto de pelos plumosos.

Floración: Junio-Octubre.

Usos populares:

Se utiliza en medicina popular en forma de cataplasma para "extraer las espinas cuando se ha ido a recolectar higos chumbos". Además, es de interés apícola,por ser una fuente de néctar y polen para las abejas en verano, gracias a su floración tardía.

Scorzonera graminifolia L.

Nombre popular: Salsifí. Escorzonera.

Asteraceae

Distribución: Península Ibérica y Norte de Marruecos.

Ecología: Ruderal.

Descripción:

Hierbas perennes, rizomatosas. Hojas basales, ligeramente amplexicaules, trinervadas, con el nervio medio más ancho y recubiertas de un fino tomento. Flores liguladas, amarillas, dispuestas en capítulos solitarios y terminales. Aquenios parduzcos.

Floración: Abril-Agosto.

Usos populares:

Su raíz es diurética, depurativa, tónica y estimulante (Laza, 1939).

Serratula flavescens (L.) Poirret

Asteraceae

Distribución: Endémico del Centro y Sur de la Península Ibérica.

Ecología: Tomillares de suelos básicos.

Descripción:

Hierba perenne de tallos angulosos. Hojas enteras, con el margen dentado y nervios muy marcados; las inferiores largamente pecioladas; las intermedias sentadas y las superiores bracteiformes. Capítulos solitarios, algo espinulosos, compuestos por flores amarillas. Aquenios de color amarillento, con vilano peloso.

Floración: Junio.

Chamaerops humilis L.

Nombre popular: Palma.

Arecaceae

Distribución: Circummediterráneo.

Ecología: Especie termófila. Matorrales soleados sobre suelos básicos preferentemente.

Descripción:

Fanerófito de pequeño tamaño, con el tallo grueso y fibroso. Hojas de gran tamaño, coriáceas y rígidas, con peciolos largos y limbos palmeados. Flores unisexuales, dispuestas en espádices coriáceos.

Floración: Marzo-Mayo.

Usos populares:

Se fabrican cestas, espuertas, zurrones, capachos, seretes para higos, sombreros, soplillos, escobas, etc. "Los cojollos" (las hojas nuevas aún sin abrir) se dejan secar al sol durante cuatro semanas, después se someten a un proceso de blanqueado, con éstos se hace la "pleita", que una vez trenzada servirá luego para realizar los objetos. Existe la costumbre de comer palmito en carnaval y los frutos, "uvas de palma", se comen y tienen un sabor dulce, aunque algo ásperas.

Scirpus holoschoenus L.

Nombre popular: Junco churrero.

Cyperaceae

Distribución: Cosmopolita.

Ecología: En suelos básicos, húmedos gran parte del año.

Descripción:

Hierbas perennes, rizomatosas, de tallos redondeados y hojas reducidas a las vainas basales. Flores agrupadas en espigillas que se reunen en cabezuelas compactas, de color marrón.

Floración: Mayo-Noviembre.

Usos populares:

Los niños, cuando andan por los arroyos, tienen la costumbre de comer la parte basal que está tierna y tiene un sabor agradable. Se utilizaban para transportar los llamados"churros tejeringos", que iban ensartados en estos juncos, gracias a su flexibilidad y resistencia. Es una de las plantas que echan en las calles de Benalmádena en el día del Corpus. También se utiliza para curar las verrugas: se arranca un junco, se pasa la parte basal sobre la verruga y se tira donde no se vea.

Arundo donax L.

Nombre popular: Cañavera. Caña.

Poaceae

Distribución: Naturalizada.

Ecología: Zonas húmedas de aguas dulces.

Descripción:

Planta perenne, rizomatosa. Tallos de hasta 5 metros de altura, de sección circular. Hojas anchas y largas, con la lígula muy corta y ciliada. Flores muy pequeñas, agrupadas en espiguillas, que forman una especie de plumero terminal.

Floración: Agosto-Abril.

Usos populares:

Con ella se fabrican artesanalmente canastas, canastos, escobas, escobones, etc. Las cañas tienen que estar "oreadas", una vez secas hay que mojarlas unas horas antes de ser trabajadas. Existe una industria donde fabrican los cañizos para hacer techados de casetas, de chiringuitos, etc. El cañizo es un tejido confeccionado con cañas como trama y alambre como urdimbre. Se ha utilizado también en la construcción de casas para cubrir los techos.

Dactylis glomerata L. var. *hispanica* (Roth) Koch

Nombre popular: Lastones.

Poaceae

Distribución: Mediterráneo Irano Turánico.

Ecología: Bordes de caminos, espartales y matorrales. Indiferente edáfica.

Descripción:

Planta perenne, cespitosa, de tallos erectos y estriados. Hojas alargadas con un nervio medio más marcado, generalmente blanquecino. Las flores, pequeñas e inconspicuas, se disponen formado espiguillas con las glumas escábridas. Éstas, a su vez, se agrupan formando una panícula densa.

Floración: Marzo-Julio.

Usos populares:

Es muy apreciada como planta forrajera.

Stipa tenacissima L.

Nombre popular: Espartera. Tochera.

Poaceae

Distribución: Península Ibérica y Norte de África.

Ecología: En pastizales de zonas soleadas, sobre suelos profundos, básicos.

Descripción:

Hierba perenne cespitosa de hasta 1,5 m. Hojas coriáceas, rígidas y pinchudas, frecuentemente rizadas. Flores agrupas en espiguillas, con glumas grandes y lemas membranosas y pelosas. Todas las espiguillas, en conjuto, forman una panícula grande y densa.

Floración: Marzo-Mayo.

Usos populares:

Con sus hojas se fabrican alpargatas, esterillas, pleita para queso, capachas, forros de botellas, espuertas, serones, sogas, etc. El esparto para ser trabajado necesita ser "cocío", dejándolo durante 14 ó 15 días en agua estancada, después se deja secar y posteriormente se machaca sobre un piedra con una "maja" (útil de madera para tal efecto), con esto se consigue que tenga la flexibilidad suficiente para que pueda ser trabajado. En medicina popular, se utiliza el agua de esparto para curar la culebrina.

Allium roseum L.

Nombre popular: Ajo porro.

Liliaceae

Distribución: Subcosmopolita.

Ecología: Pastizales de suelos degradados.

Descripción:

Hierba provista de un bulbo globoso. Tallos de hasta 70 cm. Las hojas se disponen en la parte basal, rodeando al tallo. Las flores presentan un color rosa o blanquecino, con una franja central rosa y se disponen agrupadas en una umbela globosa. Fruto en cápsula. Toda la planta emite un olor fuerte, característico.

Floración: Abril-Mayo.

Usos populares:

Los bulbos son comestibles, pero tienen un sabor algo fuerte. También se utiliza como adorno para los jarrones en las casas.

Asparagus albus L.

Nombre popular: Esparraguera blanca.

Liliaceae

Distribución: Circummediterráneo.

Ecología: Matorrales de zonas soleadas sobre suelos preferentemente básicos.

Descripción:

Planta perenne de hasta 1 m. Tallos leñosos, ramificados, con las ramas zigzageantes, lisas o débilmente estriadas, de color blanquecino. Hojas reducidas a escamas con un espolón espinoso, dispuestas en grupitos en la base de tallos herbáceos no espinosos. Flores inconspicuas. Bayas globosas de color negro.

Floración: Julio-Octubre.

Usos populares:

Se recolectan los vástagos o brotes jóvenes para consumirlos como verdura, su sabor resulta agradablemente amargo. Son mucho más apreciados que los espárragos cultivados para tomarlos en tortilla, revueltos o fritos con ajo. Las puntas crudas de los espárragos tienen vitamina C. Se acostumbra "mandar a freir espárragos" a las personas que resultan fastidiosas.

Asphodelus albus subsp. *villarsii* (Verlot ex Billot) B. K. Richardson & Smythies

Nombre popular: Gamones.

Liliaceae

Distribución: Parte occidental de la Región Mediterránea

Ecología: En pastizales de suelos calizos y pedregosos.

Descripción:

Hierba perenne rizomatosa. Tallos herbáceos de hasta 1,5 m, por lo general ramificados. Hojas planas dispuestas en la base. Las flores, dispuestas en un racimo terminal, son de color blanco, con un nervio medio pardo. Fruto en cápsula.

Floración: Febrero-Junio.

Usos populares:

Lo utilizaban para curar los empeines, partiendo el tubérculo por la mitad y restregándolo sobre la piel varias veces al día hasta que desaparece. Dicen que, "los conejos escarban alrededor de la planta para morder la batatilla". Es de interés apícola, es una fuente de néctar importante para la producción de miel gracias a su floración temprana.

Muscari comosum (L.) Miller

Nombre popular: Nazareno. Jacinto.

Liliaceae

Distribución: Subcosmopolita.

Ecología: Nitrófilo. Ruderal y arvense.

Descripción:

Hierba perenne, bulbosa, con el bulbo cubierto de escamas rojizas. Hojas planas y más cortas que el tallo. Inflorescencia coronada por un grupo de flores estériles de color violeta o rosado, por debajo de las cuales se situan las flores fértiles, largamente pediceladas y de color azulado. Fruto en cápsula.

Floración: Marzo-Mayo.

Usos populares:

No son difíciles de cultivar y se reproducen bien por los bulbillos. Las flores desprenden un agradable aroma y tienen un intenso color azul, por esto han sido utilizadas para los saquitos de flores secas y "potpourris".

Ruscus aculeatus L.

Nombre popular: Rusco.

Liliaceae

Distribución: Subcosmopolita.

Ecología: Sotobosques y matorrales de suelos frescos orgánicos.

Descripción:

Arbusto con tallos ramificados de hasta 1 m de largo. Hojas reducidas a pequeñas escamas. La función de las hojas la cumplen una serie de tallos aplastados, con el ápice espinoso (filoclados), que presentan una morfolgía y aspecto similar a hojas. Flores muy pequeñas, de color amarillo, agrupadas en grupos de 1-3 en el centro de los filoclados. Frutos en bayas globosas, rojas.

Floración: Febrero-Mayo.

Usos populares:

Los vástagos se comen en algunos lugares de Andalucía como sustitutos de los espárragos. Las semillas tostadas se han utilizado en tiempos de escasez como sustituto del café. Las ramas secas se utilizan para adornar y también puede cultivarse en macetas o jardines. Los extractos de rusco son utilizados por la industria cosmética en sales para descansar los pies y en cremas para tratamientos de la celulitis.

Urginea maritima (L.) Baker

Nombre popular: Cebolla almorrana. Primavera.

Liliaceae

Distribución: Subcosmopolita.

Ecología: Pastizales heliófilos. Indiferente edáfica.

Descripción:

Hierba perenne, bulbosa, con el bulbo de color blanco o rojizo. Hojas verdes, agudas, dispuestas en roseta basal. Flores agrupadas en largos racimos, con los tépalos de color blanco, con un nervio medio púrpura o verde. Cápsulas de sección triangular.

Floración: Septiembre-Octubre.

Usos populares:

Se ha utilizado como insecticida, se deshase en cascos y se pone en las cuadras para los parásitos. Hay una creencia popular para quitar las hemorroides, que consiste en "poner una cebolla almorrana debajo de la cama y cuando se seca se quitarán las almorranas".

Gladiolus illyricus Koch

Nombre popular: Varita de San José. Gladiolo.

Iridaceae

Distribución: Subcosmopolita.

Ecología: Nitrófila.

Descripción:

Hierbas bulbosas. Tallos con 1-2 vainas basales, rojizo-pálidas y varias hojas erectas de color verde. Inflorescencias alargadas espiciformes. Flores zigomorfas, con los tépalos rojizos. Fruto en cápsula.

Floración: Marzo-Junio.

Usos populares:

Se utiliza como adorno para los jarrones en las casas.

Iris filifolia Boiss.

Nombre popular: Lirio morao. Lirio azul.

Iridaceae

Distribución: Península Ibérica y Norte de África.

Ecología: Pastizales sobre suelos calcáreos.

Descripción:

Hierbas bulbosas, con tallos bien desarrollados. Hojas cilíndricas, caniculadas, de color verde. Inflorescencias con 1-2 flores de color violeta-púrpurea, con una banda central pelosa, anaranjada. Frutos en cápsula.

Floración: Marzo-Mayo.

Usos populares:

Se utiliza cortado como adorno para los jarrones en las casas. Puede ser cultivado como planta ornamental en rocallas o formando macizos, borduras de céspedes y caminos.

Smilax aspera L. var. *aspera*

Nombre popular: Zarzaparrilla.

Smilaceae

Distribución: Subcosmopolita.

Ecología: Bosques y matorrales densos, sombríos y con materia orgánica en el suelo.

Descripción:

Arbustillo trepador, muy ramificado y espinoso, provisto de zarcillos. Hojas correosas de contorno acorazonado, con el margen y el nervio medio por el envés provistos de aguijones. Flores unisexuales, dioicas, de colores pardos, poco vistosos. Bayas de color negro.

Floración: Septiembre-Noviembre.

Usos populares:

Los tallos tiernos son comestibles y se han utilizado como sustitutos de los espárragos. Se ha utilizado antiguamente como remedio contra las calenturas del paludismo y como antisifilítico. También se preparaban ungüentos con esta planta para curar las heridas y úlceras de la piel.

Tamus communis L.

Nombre popular: Vid negra. Nueza negra.

Dioscoreaceae

Distribución: Subcosmopolita.

Ecología: En setos y sotobosques húmedos.

Descripción:

Liana perenne, que puede llegar a medir más de 3 m. Hojas largamente pecioladas, con el limbo anchamente cordado. Flores unisexuales, las masculinas de color verde-amarillento, y las femeninas blanquecinas. Bayas de color rojo.

Floración: Febrero-Mayo.

Usos populares:

Es una planta tóxica que debe abstenerse de comerla pues puede provocar heridas y quemaduras en la boca y el cuerpo, debido a los saponósidos que presenta. Los tallos de primavera se han utilizado como sustituto de las alcaparras. Dioscórides prescribe el uso de sus frutos para quitar las manchas de la piel. Se ha utilizado para el tratamiento de las alopecias por su poder estimulante de la circulación.

Serapias parviflora Parl.

Nombre popular: Orquídea.

Orchidaceae

Distribución: Regiones Mediterránea y Macaronésica.

Ecología: Pastizales del sotobosques de encinares, alcornocales y pinares.

Descripción:

Planta provista de varios tubérculos. Hojas basales, alargadas y estrechas, verdosas, con manchas oscuras. Flores agrupadas en espigas laxas, con las brácteas tan largas como las flores, rojizas o vedosas, con manchas pupúreas. Tépalos externos violáceos; labelo viloso en la zona media, con manchas purpúreas.

Floración: Marzo-Mayo.

Usos populares:

Es una planta melífera, muy apreciada por los colmeneros tanto por su floración temprana, como por la gran producción de néctar.

Usos de las plantas en el territorio

Es tradicional en la zona la recolección de plantas medicinales y aromáticas, por lo general realizada de una manera racional. No ocurre lo mismo con las recolecciones para usos decorativos y festejos (romero y lirios silvestres), las cuales se realizan de forma masiva e incontrolada. En el texto se hace mención a aquellas plantas que tienen algún tipo de aprovechamiento medicinal y aromático.

La apicultura ha sido y es uno de los aprovechamientos tradicionalmente llevados a cabo en la zona, encontrándose en la actualidad numerosos asentamientos de colmenas (Foto 3), sobre todo en épocas invernales y en primavera (coincidiendo con la floración de jaras). Según SEPÚLVEDA (1980), los tomillares de la Sierra de Mijas atraían a los apicultores transhumantes de otros puntos de nuestra provincia, y que "a lomos de sus caballerías" transportaban sus colmenas a las zonas basales de la Sierra, sobre todo en la cara Sur. Este hecho está reflejado en la toponimia "Arroyo de la Miel", núcleo urbano enclavado en la zona. Actualmente, la expansión turística y urbanística que se ha producido ha reducido de forma considerable estos tomillares históricos, si bien aún siguen siendo motivo de transhumancia.

Foto 3. Aspecto general de un colmenar. Uno de los usos de más tradición en la sierra.

La tendencia de los últimos años a la repoblación forestal con coníferas (pinos) ha afectado a una gran superficie de la Sierra de Mijas, modificando el paisaje vegetal de la misma, no sólo por la predominancia de estas especies sino por la sustitución de especies. La repoblación de pinos es beneficiosa en cuanto que retiene suelo y humedad, pero debería ser sólo una fase en la recuperación del coscojar.

Por desgracia, en los últimos diez años la tendencia recuperadora de la vegetación se ha visto afectada por nuevas agresiones más peligrosas que las tradicionales comentadas anteriormente: las canteras, que estan produciendo modificaciones muy importantes en la estructura de la zona, y las urbanizaciones. El urbanismo actual debería incentivar la conservación de la flora autóctona, integrándola como elementos esenciales de la jardinería.

CONSERVACIÓN DE LA FLORA Y DEL PAISAJE VEGETAL

El estado actual de la cubierta vegetal de la sierra es una consecuencia directa de los usos tradicionales y actuales; alguno de ellos conservativos (apicultura, plantas medicinales y aromáticas), pero la mayoría de ellos altamente perjudiciales (incendios, canteras, urbanizaciones, etc.).

Uno de los factores más negativos para la cobertura del matorral ha sido el sobrepastoreo al que ha sido sometida la sierra por el ganado de los pueblos que la circundan. En la actualidad esta actividad se encuentra más controlada, siendo pocos los rebaños que actualmente utilizan los escasos pastos que quedan en ellas.

El tradicional uso de la sierra como proveedora de leña para alimentación de las numerosas industrias de fundición y panaderías ha sido otro de los factores que más repercusión negativa ha tenido sobre la vegetación. Hoy en día, el cambio en la utilización de combustible ha eliminado esta incidencia sobre la vegetación, la cual presenta cierto grado de recuperación. También han influido negativamente las pequeñas industrias mineras (hierro, galena, etc.), que hasta hace poco tiempo se encontraban en ella, y que han modificado la estructura topográfica de muchas zonas, siendo en la actualidad de difícil recuperación.

La flora protegida en el término municipal de Benalmádena.

En función de la distribución que presentan las diferentes especies se pueden reconocer las de área cosmopolita (habitan por toda la superficie del planeta) y las de área endémica (habitan en lugares más o menos localizados y extensos). Los endemismos pueden ser de área muy restringida (*Linaria clementei* habita en las dolomías de la sierra de Mijas y Ojen) o más amplia (*Quercus suber* es de distribución mediterráneo occidental). Es indudable el interés que presenta su conservación, que se puede abordar desde dos puntos de vista. Conservando los lugares donde habita o cultivándolos y guardando sus semillas en jardines botánicos. No hay un método único, la conservación debe hacerse de las dos formas. Con este planteamiento se ha legislado, y en la actualidad existe un listado de especies vegetales y animales protegidas (Decreto 104/1994, de 10 de Mayo, por el que se establece el Catálogo Andaluz de Especies de la Flora Silvestre Amenazada). En el cuadro adjunto señalamos algunos de los endemismos que aquí habitan indicándose la familia a la que pertenece, referencia a su tipo de protección y área de distribución.

Taxón	Familia	Tipo protección	Area
Erysimum rondae	**Brasocàceas**		**Rondense y mijense**
Jasione penicillata	Campanuláceas		Bermejense, mijense y amijarense
Linaria clementei	Escrofulariáceas		Mijense
Linaria huteri	Escrofulariáceas		Mijense
Rupcapnos africana subsp. decipients	Fumariáceas	Especie protegida	Marbellí, antequerano, mijense y malacitano
Teucrium chrysotrichum	Lamiáceas		Bermejense, rondense y mijense

Los ecosistemas vegetales protegidos en el término municipal de Benalmádena.

La diversidad florística existente, manifestada en este alto porcentaje de endemismos, se refleja en la existencia de una gran diversidad de ecosistemas vegetales o series de vegetación. La protección de los mismos se establece en base la DIRECTIVA 92/43/EEC de 21 de Mayo de 1992 que establece las normas y criterios para la conservación de los hábitats naturales, de la flora y de la fauna silvestres. Según los trabajos realizados durante la inventariación de los hábitats de la Directiva, en el término de Benalmádena se han localizado seis áreas que cumplen suficientemente con los criterios para ser considerados en los listados de hábitats protegidos (ver mapa adjunto). Dichas áreas reflejan la existencia de tres tipos de comunidades vegetales: el romeral de aulagas y jaguarzos (*Ulici-Cistetum clusii*), el coscojar (*Bupleuro-Pistacietum lentisci*) y el pastizal de taludes y gleras dolomíticas (*Linario clementei-Andryaletum ramosissimae*). En la figura 6 se indican las áreas inventariadas y se señalan la cobertura de cada comunidad y el grado de naturalidad que presenta cada una (entre 1 y 3)

Nº de área	Comunidad	Cobertura	Naturalidad
11	*Ulici-Cistetum clusii*	50	1
46	*Bupleuro-Pistacietum*	80	2
83	*Linario-Andryaletum ramosissimae*	10	2
84	*Bupleuro-Pistacietum*	60	2
85	*Ulici-Cistetum clusii*	70	2
86	*Ulici-Cistetum clusii*	60	2
86	*Bupleuro-Pistacietum*	20	2
135	*Ulici-Cistetum clusii*	40	2

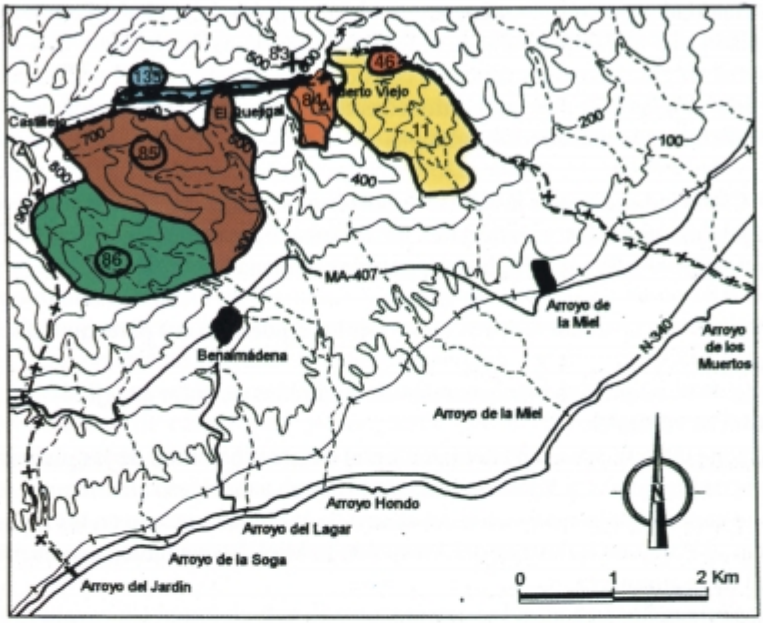


Figura 6. Localización de las comunidades vegetales inventariadas en los trabajos previos para la aplicación de la Directiva 92/43 EEC en España. (Hoja 1:50.000, COIN. Realizado por J.M. Nieto Caldera y cols. 1995. Universidad de Málaga)

INDICADORES DE CALIDAD AMBIENTAL

Indicadores de la calidad atmosférica.

Debido a la estructura geológica y geográfica del Término Municipal de Benalmádena, existen corredores naturales por los que circula el aire permitiendo una renovación permanente de los gases y una dilución casi inmediata de los escasos contaminantes que se vierten a la atmósfera.

Las empresas localizadas en el Polígono Industrial del Arroyo de la Miel no eliminan gases contaminantes en un volumen apreciable. Las empresas hosteleras que tienen calderas para la calefacción eliminan gases derivados de la combustión de gas-

oil en cantidades que no permiten acumulaciones sobre la ciudad, algunas empresas han optado por la energía solar para la obtención de aguan caliente con lo cual la reducción de gases contaminantes es considerable. Igualmente el tráfico rodado en horas punta en las vías más congestionadas no genera una acumulación de gases que impida disfrutar de una atmósfera limpia.

Como indicadores de la calidad atmosférica se utilizan análisis cualitativos sobre los vegetales, animales y materiales de la zona, igualmente se efectúan estudios epidemiológicos sobre patologías respiratorias humanas:

Necrosis : No se aprecian necrosis sobre tejidos epidérmicos y parenquimáticos vegetales.
Clorosis : No se aprecian blanqueamientos o cambios de color en tejidos epidérmicos vegetales.
Alteraciones: No se aprecian anomalías en el desarrollo normal de las plantas.
Análisis de líquenes: La *Xantoria parietina* (liquen anaranjado amarillento), está presente en los tejados más viejos del centro de la ciudad, incluso en las rocas cercanas al Polígono Industrial del Arroyo de la Miel, lo que indica una buena calidad de la atmósfera.
Enegrecimiento de fachadas: Inexistente.
Corrosión de metales: Debidas a la humedad propia de la zona.
Gomas quebradizas: Debidas a deshidratación y desecación por el sol, no por acumulación de ozono.
Deterioro de pinturas por SO_2, SH etc.,: Inexistente.
Ausencia de arseniosis, saturnismo y fluorosis sobre animales.
No se aprecian correlaciones entre la morbilidad y mortalidad asociada a patologías respiratorias por incidencia de contaminación atmosférica.

Indicadores de la calidad del medio acuático.

Respecto a la calidad del medio acuático continental cabe destacar que las aguas que en su tramo final lleva ocasionalmente el Arroyo del Bill-Bill se filtran directamente a las arenas de la playa de Malapesquera. Este vertido suele estar contaminado con coliformes fecales y estreptococos fecales (Datos de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía), provocando contaminaciones puntuales en las aguas litorales. Sin embargo el mismo arroyo en los tramos anteriores a las zonas urbanizadas presenta un excelente estado de salud ya que se ha constatado la presencia de diversas especies de

insectos indicadores de aguas limpias y bien oxigenadas, (*Calopteryx haemorroidalis* Zygop., Calopterigidae; *Pirrhosoma ninfula*, Zygop., Coenagrionidae, etc.)

Igualmente las aguas de Arroyo Hondo están limpias a su paso por la Sierra de Mijas, apareciendo diversas especies bioindicadoras como *Cordulegaster annulatus*. (Anisoptera, Cordulegasteridae), *Anax imperator* (Anisoptera, Aeschnidae). etc. Cuando las aguas de este arroyo llegan a la franja costera urbanizada se contaminan por filtraciones o vertido directo con colibacilos fecales y estreptococos fecales que eutrofizan las aguas litorales de la playa de la Viborilla. Esta contaminación provoca que la comunidad fotófila de las rocas infralitorales de modo batido (RIFB) y la comunidad de rodofíceas calcáreas incrustantes y erizos (RCIE) se alteren haciendo proliferar las algas feofitas liberando frondes y falsos talos que aprovecharán las bacterias descomponedoras las cuales consumirán el oxígeno disponible de tal manera que si aparecen periodos de calma muy prolongados (sin mezcla de aguas profundas y superficiales) puede provocar una perdida de abundancia y diversidad de especies animales y vegetales considerable. Un síntoma claro de esta actividad es la proliferación de especies oportunistas como los erizos *Arbacia lixula* y *Paracentrotus lividus* (Equinodermos), que tapizan las rocas de la zona litoral.

Las playas del litoral de Benalmádena están incluidas en el Plan de Vigilancia Sanitaria de las Playas de Andalucía, concretamente los puntos estudiados son: Carvajal, La Perla- Torremuelle, Arroyohondo-La Yuca, Torrequebrada - Torrevigía y Arroyo de la Miel- Malapesquera. Dicho plan tiene como objetivo fundamental el mantenimiento de la calidad de las aguas de baño y en general de las aguas litorales que lo comprenden y la protección de la salud pública para un correcto uso de los recursos naturales costeros.

Quincenalmente se toman muestras de las mencionadas aguas que se analizan en el correspondiente Distrito Sanitario siguiendo los siguientes parámetros: coloración, aceites minerales, substancias tensoactivas, residuos alquitranados, sólidos flotantes, olor a fenol, coliformes fecales, coliformes totales, estreptococos fecales, salmonella y aspecto de la arena (alquitrán, algas, resíduos bañistas y residuos marinos). Siguiendo las normas vigentes (Decreto 178/84 de 19 de junio, Orden de 1 de Julio de 1985 (Reglamento de Señalización de Playas), Real Decreto 734/88 de 1 de Julio (Normas de calidad de las Aguas de Baño), se clasifican las zonas muestreadas y se hacen públicas sus conclusiones. En el caso concreto de las aguas pertenecientes al Término Municipal de Benalmádena todos los puntos de muestreo presentan buenas condiciones higiénicas para el baño.

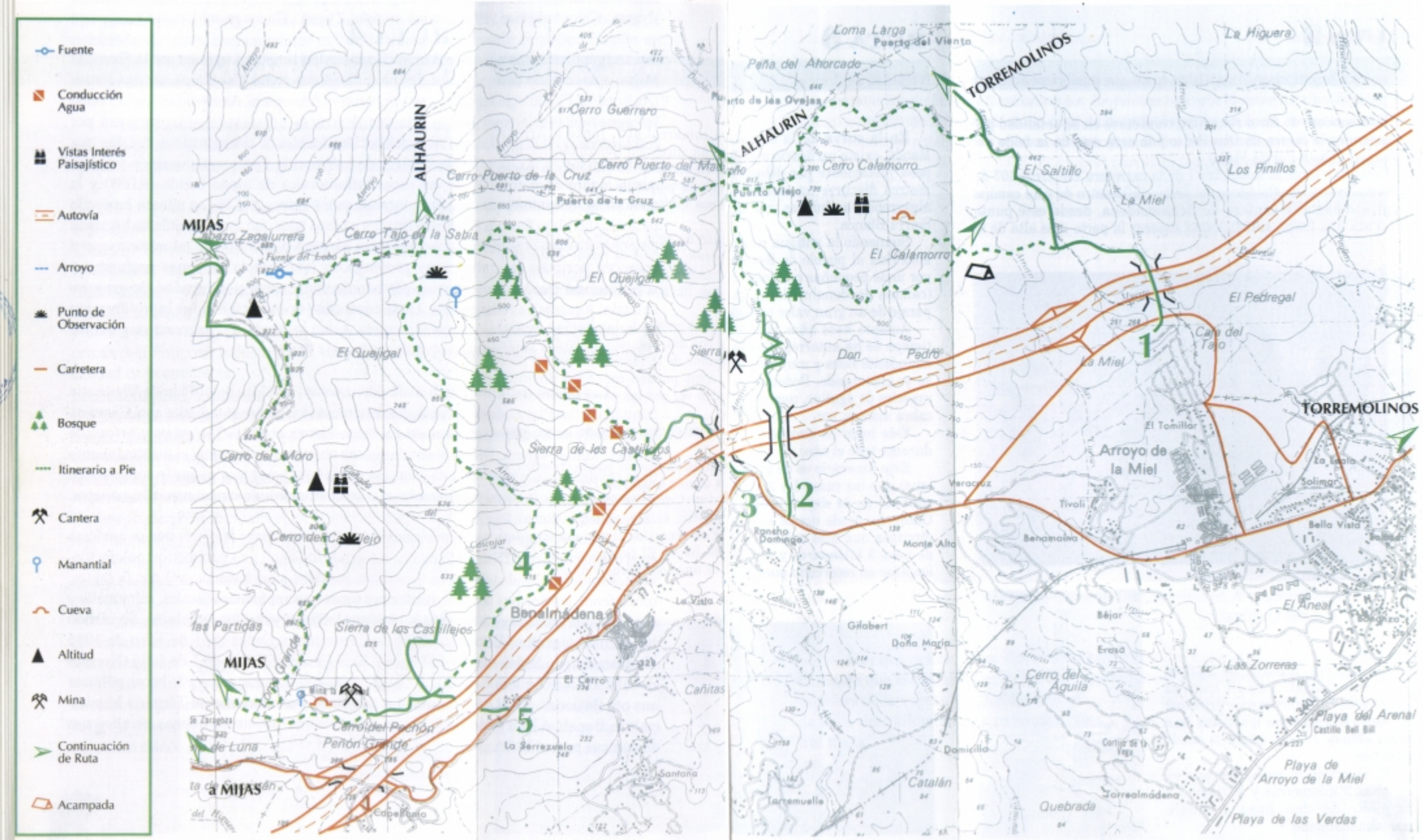


Figura 7. Situación de los itinerarios.

ITINERARIOS

Introducción

Se proponen cuatro itinerarios que persiguen el mostrar la diversidad de flora y paisajes existentes en el término municipal, así como las localidades más interesantes desde el punto de vista turístico. Para cada uno se describe el recorrido (ver mapa adjunto) y características del mismo. Se mencionan las principales especies que se pueden observar a lo largo del recorrido (Figura 7).

Tajo del Quejigal.

Ruta 1. **Puerto de las Ovejas – Calamorro**

El punto de partida está situado junto al Colegio Público Miguel Hernández en Arroyo de la Miel. Una vez pasada la autovía con dirección a la sierra se puede observar la correspondiente señalización a la entrada del túnel que da acceso a la carretera del tanatorio municipal. Existe un sendero a la izquierda del cerro del Viento que nos lleva una zona de repoblación, llamada "cerro del viento". Esta misma ruta nos conduce a la cueva situada en los carramolillos con pinturas rupestres.

Desde la zona del cerro del viento sale un sendero que nos conduce a la cumbre del Calamorro, monte emblemático del municipio con sus 772 metros de altitud y desde donde se puede obtener una vista panorámica de todo el término municipal. Si desde este punto seguimos el curso del Arroyo de los Muertos (que está asfaltado unos cuatro kilómetros desde el inicio del término municipal de Torremolinos) llegaremos al Puerto de las Ovejas en la cota 600. Desde este puerto se pueden optar a las siguientes alternativas: tomar la senda que nos lleva a Torremolinos, continuar hasta el siguiente cruce de senderos para subir de nuevo al Calamorro, desviarnos hacia el término municipal de Alhaurín de la Torre bordeando la cantera de áridos de este término, tomar la ruta 2 o continuar junto a la cuerda de la montaña que nos conducirá a la ruta 3, o bien tomar toda la cuerda adelante hasta la Fuente de la Langüela o del Lobo y al pico de Castillejos de 967 metros, altitud máxima de la Sierra de Benalmádena, donde está emplazado el repetidor de TV y varias torres de emisoras radiofónicas.

Al comienzo de la ruta se pueden apreciar pino carrasco y piñonero de repoblación, algarrobos y olivos, seguidamente se pueden apreciar matorrales claros típicos del piso termomediterráneo donde *Cistus albidus* es especialmente abundante al pie del Calamorro. En las cimas se pueden observar *Genista umbelata, Ononis especiosa, Phlomis purpurea, Thymus baeticus, Ulex parviflorus, Rosmarinus officinalis, etc.*

Hay que indicar a aquellos que decidan continuar hasta el pico de Castillejos o del Moro que este sendero es de bastante dificultad por lo accidentado del terreno y la espesura de la vegetación. La distancia de este recorrido hasta el Cerro Calamorro es de unos siete kilómetros aproximadamente; el tiempo de marcha habitual es de unas tres horas.

Vista del Puerto Viejo.

Ruta 2. **Puerto Viejo**

Este sendero de corto recorrido, transcurre en su totalidad por la denominada Sierra de Don Pedro y la cara este de la Falda del Calamorro hasta Puerto Viejo.

Comienza junto al Kilómetro 7 de la carretera comarcal 407 de Torremolinos a Benalmádena. Los primeros dos kilómetros de este camino están asfaltados hasta la cantera de Benalmádena. Desde este punto comienza una fuerte subida hasta superar la parte más alta de la citada carretera, suavizándose posteriormente el recorrido hasta su conclusión. En esta ruta se pueden apreciar una vistas del pueblo de Benalmádena muy interesantes.

Las características botánicas son muy similares a las de la ruta número uno; el recorrido propuesto es de unos 5 kilómetros y el tiempo empleado habitualmente es de unas dos horas y media.

Ruta 3. **Tajo del Quejigal**

En la carretera comarcal 407 que une Benalmádena con Arroyo de la Miel existe una pronunciada curva en la intersección del Arroyo Hondo con el viaducto de la autovía de Benalmádena, éste es el punto de partida de la ruta nº3. Desde el mismo arroyo se puede apreciar el sendero que discurre por una pequeña ladera de pinos carrascos y piñoneros conduciéndonos a la denominada Sierra de Castillejos. Siguiendo la antigua conducción de agua que en otros tiempos abastecía al pueblo de Benalmádena podemos trazar el sendero sin dificultad. Paralelo al camino existen unas casetas pintadas de blanco en cuyo interior se puede observar unas arquetas por las que discurre agua corriente, algunas de estas casetas son usadas por todo tipo de organismos para abastecerse de agua incluso en pleno verano. Este sendero nos lleva a la zona denominada "del Quejigal", paraje de gran valor ecológico que se recupera lentamente de los incendios que lo devastaron por completo hace años.

En el comienzo del sendero son especialmente abundantes los matorrales de abulagas, matagallos, cornicabras, enebros, zarzaparrillas, madre selvas y alguna que otra aristoloquia. Desde el sendero puede apreciarse el curso del Arroyo Hondo limitado por adelfas que en verano dan una nota de color al cauce.

El suelo es del tipo "Inceptisoles" mezclados con " Alfisoles" en las zonas ocupadas por los pinos, algarrobos y coscojas. En todo el recorrido se podrán apreciar los mármoles dolomíticos de la Unidad Blanca, mezclados con mármoles tableados grises y alguna que otra zona ultrabásica donde afloran peridotitas, estas características geológicas indican un alto grado de metamorfización de las calizas.

En lo que concierne a la fauna este primer tramo del recorrido está saturado de chicharras (*Cicada orni*), hemípteros que a mediados del verano no cesan de estridular. También son abundantes los saltamontes de alas azules (*Oedípoda* sp.) y alguna fauna invertebrada asociada a las charcas que quedan en el Arroyo Hondo en el estiaje, ejemplos los tenemos en la libélula emperadora (*Anax imperator* L.) o el *Cordulegaster bidentatus annulatus* S. libélula de una coloración amarilla y negra que la hace inconfundible. También es posible encontrar la lagartija colilarga (*Psanmodromus algirus*) y el lagarto ocelado (*Lacerta lepida*). Es frecuente observar perdices, zorzales, cernícalos, águilas en plena migración y mochuelos, lechuzas y búhos dentro de las rapaces nocturnas. Respecto a los mamíferos se han observado zorros y jinetas.

En el segundo tramo de la ruta, muy llana, se puede apreciar el cauce del arroyo del Quejigal, bordeado de adelfas hasta su unión con Arroyo Hondo. Es frecuente observar matorrales de enebros, cornicabras y lentiscos.

La alteración de las calizas metamorfizadas debido a fenómenos de meteorización tanto física como química, produce unas arenas sueltas que se acumulan al abrigo de alguna roca sólida que las retiene, dejando unos bancales que debido al mal drenaje natural, acumula la humedad suficiente para que permita el desarrollo de las linarias, hasta bien entrado el estiaje. Es frecuente apreciar el liquen *Xantoria parietina* cubriendo las rocas que se encuentran en el corredor natural de aire, lo que indica una excelente calidad atmosférica.

Ya en el tramo de más pendiente podemos observar manchas de pinos de repoblación (*Pinus halepensis*) mezclados con otros de mayor antigüedad y envergadura (*Pinus pinaster*). En los claros se pueden observar matagallos, claveles etc. Son muy frecuentes las tórtolas, cernícalos y por supuesto está presente la cabra montés que en grupos de hembras con crías o grupos de machos las podemos observar en cualquier época del año.

La ruta tiene aproximadamente 8 kilómetros y no presenta grandes dificultades de marcha. El tiempo habitual de recorrido es de unas tres horas hasta llegar al repetidor de televisión.

Ruta 4. **Tajo de la Sabia**

El primer kilómetro transcurre por el inicio de la ruta nº3. A continuación nos dirigimos hacia el Arroyo de Cañetas, desde aquí buscamos la segunda caseta de conducción de agua situada junto a un pequeño bosque de pinos. Se asciende hasta la cota 743 para adentrarnos en el Quejigal alto, donde existe otro bosque de pinos, reducto de la que fue sin duda la apariencia de la sierra en su etapa de máxima diversidad. Desde esta posición se puede apreciar el Tajo del Quejigal en todo su esplendor.

Unos dos kilómetros más de marcha y nos situamos en lo alto del Tajo de la Sabia, desde donde podemos dirigirnos a la fuente de la Langüela y al repetidor de TV. Este último tramo, hasta el Cerro del Moro es de gran dificultad debido a lo escarpado del terreno. La flora y fauna que podemos observar es prácticamente la misma que en las rutas anteriores. La distancia a recorrer es de unos 5 kilómetros y el tiempo habitual de marcha es de unas dos horas.

GLOSARIO

Aceite esencial: Sustancias volátiles de carácter aromático que se extraen de las plantas, principalmente por destilación.

Abanico aluvial: Acumulación de materiales, con forma de abanico o de segmento de cono, depositada por una corriente y que se apoya en una zona de relieve, terminando en otra más o menos llana.

Acuífero: Terreno permeable portador de agua subterránea.

Agalla: Excrecencia dura provocada por la picadura de algunos insectos

Agrupación vegetal: Determinada combinación de especies que se presentan ligadas entre sí a consecuencia de sus afinidades ecológicas. Es sinónimo de comunidad y asociación.

Amento: Especie de espiga compuesta de flores unisexuales.

Analgésico: Que alivia el dolor.

Anestésico: Que anula la sensibilidad, que produce o causa anestesia.

Anfibolita: Roca metamórfica de color verde oscuro, compuesta principalmente de anfíboles más o menos dispuestos en planos (esquistosidad).

Antiasmático: Que calma o atenúa los fenómenos del asma.

Antibiótico: Sustancia química producida por microorganismos que tiene la facultad de inhibir el desarollo o destruir otros microorganismos.

Antiespasmódico: Que sirve para calmar los espasmos o las contracciones musculares.

Antihelmíntico: Que actúa contra las lombrices intestinales.

Antihemorroidal: Que actúa sobre los hemorroides o calma su dolor.

Antipirético: Que alivia o reduce la fiebre.

Antiséptico: Dícese del agente que proviene o detiene la putrefacción o la infección.

Aperitivo: Preparado que favorece el apetito.

Apícola: Dícese de aquella especie vegetal que puede ser aprovechada en la producción de miel y de polen.

Apicultura: Actividad encaminada a la obtención de miel y polen mediante la explotación con colmenas.

Aquenio: Clase de fruto seco (sin carne), indehiscente, que contiene una semilla no soldada a la cubierta externa.

Arbusto: Planta leñosa de dimensiones modestas, con ramas desde la base.

Arcilla: En Edafología, fracción mineral del suelo inferior a 0,002 mm.

Arcilla de descalcificación: Arcilla procedente de la disolución de materiales carbonatados.

Arena: Sedimento detrítico no consolidado, cuyos granos están en su mayoría comprendidos entre 2 mm y 0,02 mm.

Arenisca: Roca sedimentaria detrítica constituida mayoritariamente por partículas tamaño arena.

Asociación vegetal. Tipo de comunidad vegetal que posee unas peculiares cualidades florísticas, ecológicas, biogeográficas, dinámicas e históricas.

Astringente: Que bloquea determinadas secreciones; que produce contracción, a menudo localizada, después de la aplicación tópica.

Baya: Fruto con el endocarpo y mesocarpo carnoso y con varias semillas menudas (tomate, grosella, uvas).

Béquico: Dícese de cualquier remedio contra la tos.

Biotipo. Categoría en la que se incluyen los vegetales, de posición sistemática cualquiera, que concuerdan en su estructura morfológico-biológica y, fundamentalmente, en los caracteres relacionados con la adaptación al ambiente ecológico (es sinónimo de "forma biológica").

Bráctea: Hojas transformadas que se sitúan junto a las flores o junto a las inflorescencias, como sosteniéndolas o protegiéndolas. Suelen ser mucho más pequeñas que las hojas. También se llama bráctea a la espata o formación en cucurucho que envuelve a algunas inflorescencias.

Bulbo: Tallo subterráneo de algunas plantas, tierno y carnoso, formado por varias capas.

Calcoesquisto: Esquisto con un determinado contenido en carbonato cálcico.

Caliza: Roca sedimentaria carbonatada que presenta más del 50% de calcita. En frío produce efervescencia bajo la acción de un ácido diluido.

Caméfito. Planta perenne con yemas hasta 30 cm de la superficie del suelo: arbustos bajos y/o rastreros.

Capítulo: Inflorescencia o conjunto denso de flores, que suelen estar sentadas sobre la parte ensanchada final del pedúnculo o receptáculo.

Carbonífero: Periodo de la Era Primaria (Paleozoico) que se extiende desde hace 355 hasta 325 millones de años.

Cardiotónico: Preparado tónico para el corazón.

Carminativo: Que favorece la expulsión de los gases intestinales.

Cataplasma: Aplicación de hojas aplastadas y comprimidas, en pasta medicinal, que se aplicar como estimulante sobre cualquier parte del cuerpo.

Cáustico: Preparación corrosiva, que quema y desorganiza.

Cespitosa: Dícese de la planta que forma céspedes.

Clímax. Etapa final de equilibrio en la sucesión. Puede ser climática y/o edáfica. Las primeras se ubican en suelos que sólo reciben el agua de lluvia. Las segundas se

desarrollan en suelos con exceso o defecto de agua (clímax edafófila, clímax higrófila).

Colagogo: Que provoca la salida de la bilis de la vejiga biliar y de los canalículos extrahepáticos; o, con mayor generelidad, que actúa sobre la secreción biliar.

Complejo: Unidad geológica constituida por diversos tipos de rocas con una configuración estructural muy compleja que llega a enmascarar la sucesión estratigráfica original.

Comunidad vegetal. Conjunto de plantas que ocupan un área y medio determinados. Suele emplearse como sinónimo de asociación.

Conglomerado: Roca sedimentaria detrítica constituida al menos en un 50% por partículas superiores a 2 mm.

Cordillera Bética: Cadena de montaña, larga y estrecha que se extiende por la mayor parte de Andalucía.

Corología. Ciencia que estudia las causas de la distribución de las especies y de los ecosistemas sobre la Tierra. En base a las áreas de los táxones y sintáxones (comunidades), así como a la información procedente de otras ciencias (geografía, climatología, edafología, etc.), se ha establecido una sistemática corológica cuyas unidades, en orden decreciente, son: reino, región, provincia, sector, subsector, distrito.

Crenado: Festoneado.

Cuarcita: Roca metamórfica constituida fundamentalmente por cristales de cuarzo.

Cuaternario: Último periodo de la Historia de la Tierra que comienza hace 1,8 millones de años y que dura hasta la época actual.

Decocción: Preparación obtenida por la accción del agua sobre la planta a temperatura de ebullición y posterior maceración.

Deformación: Cambio de posición, forma o volumen de un material geológico después de su formación.

Dendrítica: Término utilizado para cualquier forma que esté subdividida, ramificada o dicotomizada, dando por tanto la apariencia de una silueta de árbol.

Depurativo: Que purifica el organismo; que elimina las toxinas o los venenos.

Devónico: Periodo de la Era Primaria (Paleozoico) que se extiende desde hace 408 hasta 355 millones de años.

Dicasio: Tipo de inflorescencia terminada en una flor y por debajo de la cual se producen dos ramitas laterales que llevan flores.

Dioica: Bot. Especie cuyas flores masculinas y femeninas están en pies separados, es decir, cada planta tiene todas las flores de un solo sexo.

Discordancia: Relación geométrica entre dos unidades estratigráficas en la que no existe paralelismo entre los materiales infra y suprayacentes.

Diurético: Que aumenta la excreción de orina.

Dolomítico: Que presenta un cierto contenido en dolomita (mineral de carbonato cálcico y magnésico).

E.T.P.: Evapotranspiración. Todas las modalidades de evaporación del agua en la superficie terrestre.

Ecosistema vegetal. Sistema biológico que integra los factores del medio y las comunidades vegetales. Se puede emplear para designar la comunidad, o conjunto de comunidades, concatenadas dinámicamente, y su entorno. Es sinónimo de serie de vegetación.

Eczema: Afección inflamatoria de la piel con enrojecimiento, prurito, vesículas, descamación y encostramiento.

Emenagogo: Agente que produce o regulariza la menstruación.

Emoliente: Sustancia grasa que ejerce una acción antiinflamatoria sobre la piel y mucosas, hidratándolas y protegiéndolas frente a la irritación.

Endemismo. Especie confinada a una región geográfica específica.

Escábrida: Dícese de la planta más o menos áspera.

Espiga: Inflorescensia racemosa, simple, con las flores sésiles sobre un eje prolongado.

Esporas: Bot. Pequeños órganos reproductores de las criptógamas (helechos, musgos, hongos, etc.).

Esporulación: Proceso de producir esporas.

Esquisto: Roca originada por un metamorfismo regional, caracterizada por una disposición paralela (esquistosidad) de la mayor parte de sus minerales constituyentes, los cuales tienen un tamaño apreciable a simple vista.

Estimulante: Que estimula, es decir, que activa o despierta una actividad del organismo.

Estomacal: Preperado beneficioso para el estómago.

Estratificado: Material dispuesto en capas superpuestas verticalmente.

Etapa serial. Epíteto que se aplica a cualquier comunidad que sustituye o antecede a la clímax.

Expectorante: Que hace expectorar; es decir, que permite expulsar las flemas y secreciones que se depositan en faringe, laringe, tráquea y bronquios.

Extracto: Producto de transformación de los simples.

Fanerófito. Planta perenne en la que las yemas se encuentran a una altura superior a 30 cm del suelo: árboles y arbustos altos.

Febrífugo: Preparación que disminuye los accesos febriles.

Filita: Roca originada por metamorfismo regional, con buena exfoliación y constituida por minerales de grano fino, no apreciable a simple vista.

Fimbriado: Dividido en segmentos paralelos muy finos, casi deflecados.

Fitosociología. Parte de la Geobotánica o de la Ecología que estudia las comunidades o agrupaciones vegetales y sus relaciones con el medio. Como base de su método de estudio utiliza el criterio florístico; es decir, una combinación determinada de especies permite separar y diferenciar unas agrupaciones de otras. Las unidades así definidas se pueden ordenar en un sistema taxonómico (**Sintaxonómico**) en el que la unidad fundamental es la **ASOCIACIÓN** y las unidades superiores son las **ALIANZAS, ORDENES** y **CLASES.** Asociaciones semejantes y próximas se reúnen en Alianzas, éstas a su vez en Ordenes y éstos en Clases. La sintaxonomía utiliza una nomenclatura particular: las asociaciones se nombran con las dos especies más características, añadiéndose al género de la última especie el sufijo **-etum** (por ejemplo: Sanguisorbo hybridae-Querc**etum** suberis). A las alianzas se les añade el sufijo **-ion** (por ejemplo: Querc**ion** broteroi). A los órdenes el sufijo **-etalia** (por ejemplo: Querc**etalia** ilicis). La clase, unidad superior, lleva el sufijo **-etea** (por ejemplo: Querc**etea** ilicis).

Flabelado: En forma de abanico.

Floración: Desarrollo de las flores. El período de floración expresa los meses en que éste tiene lugar.

Flosculo: Florecita de corola pentámera, de pétalos soldados, tubulosa, de varios planos de simetría y que forma parte del capítulo de las especies de la familia compuestas.

Folículo: Fruto en forma de bolsa que se abre por una sutura ventral. Generalmente encierra numerosas semillas.

Formación: Conjunto de rocas identificado por sus características litológicas y su posición estratigráfica o edad.

Formación vgetal. Conjunto de especies con una fisionomía o aspecto parecido: formaciones arbóreas, arbustivas, herbáceas, etc.

Furúnculo: Inflamación del folículo pilo-sebáceo.

Galénico: Calificativo de las preparaciones que contienen uno o varios componentes orgánicos, en contraste con las preparaciones químicas puras.

Geófito. Planta perenne con las yemas enterradas en el suelo y con las partes aéreas anuales: bulbos

Gneis: Roca originada por metamorfismo regional, de grano medio a grueso y con un bandeado caracterizado por la alternancia de minerales oscuros ferromagnesianos y minerales claros.

Grauvaca: Roca sedimentaria detrítica del tipo de las areniscas caracterizada por un contenido en matriz fina superior a 15% y en la que las partículas tamaño arena no están en contacto unas con otras.

Grava: Sedimento detrítico no consolidado de tamaño grueso (superior a 2 mm).

Halofilia (de *halos*= sal): está relacionada con la existencia de sustratos ricos en sales, fundamentalmente cloruro sódico, depositados por los vientos procedentes del mar. La presencia de sales en el suelo ha de alcanzar una determinada concentración para que resulte selectivo para las plantas. Las que lo colonizan superado este umbral presentan una serie de adaptaciones ecofisiológicas: elevada presión osmótica intracelular, suculencia, etc.

Hemicriptófito. Planta perenne y/o bianual con yemas a nivel del suelo.

Hemiligulada: Parcialmente ligulada.

HIdrófito. Planta acuática, con los organos asimiladores sumergidos o flotantes

Hipnótico: Que facilita el sueño.

Hipotensor: Medicamento que provoca una disminución de la presión arterial.

Horizonte: Capa horizontal o subhorizontal diferenciable por sus características fisico-químicas, que forma parte del suelo.

Horizonte argílico: Horizonte iluvial en el que se ha acumulado arcilla por la migración desde horizontes superiores.

Horizonte cámbico: Horizonte intermedio de alteración *in situ* del material original.

Inflorescencia: Orden o agrupación con que brotan las flores en las plantas.

Infusión: Preparación galénica simple, extrayendo sus partes solubles por medio del agua caliente.

Inventario: Relación de táxones vegetales presentes en un área ecológicamente homogénea.***superficie**. Debe ser homogénea ecológica y florísticamente. Así mismo el área a inventariar debe ser la suficiente (área mínima) para que aparezca un número mínimo de representantes de la agrupación.***valoración cualitativa** de los elementos del medio físico (ver modelo entregado en documentación general del curso).***lista de especies**, comenzándose por las más frecuentes.***valoración de la presencia** de cada especie mediante la aplicación de diversos índices (**abundancia/cobertura** y **sociabilidad**). En las agrupaciones pluriestratificadas la abundancia/cobertura se evalúa para cada estrato por separado. En uniestratas no puede pasar de 100 % de cobertura

Látex: Líquido lechoso que gotea de algunas plantas cuando se las rompe. El más típico y abundante es el de las euforbias o lechetreznas, blanco y espeso.

Laxante: Agente que actúa fomentando la evacuación del intestino.

Lenitivo: Preparado con débil acción analgésica.

Lígula. Limbo alargado laminar de la corola de pétalos soldados en algunas flores típicas de la familia Compositae.

Macaronesia. Dícese del area biogeográfica que comprende los territorios de las Islas Canarias, Azores, Cabo Verde.

Maceración: Operación que consiste en sumergir un cuerpo en un líquido para extraer de él las partes solubles.

Manto de corrimiento: Conjunto de terrenos que ha sido desplazado (alóctono) y ha venido a superponerse a otro conjunto (autóctono), del que originariamente estaba muy alejado.

Mármol: Roca metamórfica de naturaleza carbonatada, con cristales de calcita y/o dolomita de grano medio a grueso.

Melífero: Dícese de las plantas que producen néctar, aprovechado por la abeja melífera para la producción de miel.

Metamorfismo: Transformaciones de una roca en estado sólido debida a la elevación de temperatura y/o presión, con cristalización de nuevos minerales y adquisición de texturas y estructuras particulares.

Metapelita: Conjunto de rocas metamorficas originadas por el metamorfismo de rocas pelíticas (rocas sedimentarias detríticas de grano fino). Englobaría fundamentalmente a las filitas, esquistos y gneises.

Narcótico: Medicamento que produce sopor, relajación muscular y embotamiento de la sensibilidad, como el opio, los barbitúricos, etc.

Nitrofilia: calificativo ecológico que se aplica a las plantas y comunidades vegetales que requieren suelos ricos en sales nitrogenadas, se manifiesta, fundamentalmente, en aquellas plantas que viven en los arenales cercanos al mar donde la presencia humana aporta gran cantidad de restos orgánicos.

Núcula: Fruto monocárpico, monospermo, con el pericarpio leñoso o coriáceo, separado de las semillas. Tambien es llamado **Nuez** cuando es de tamaño grande.

Ombroclima. Precipitación media de un area determinada.

Ordovícico: Periodo de la Era Primaria (Paleozoico) que se extiende desde hace 500 hasta 435 millones de años.

Paladar. Expansión del labio inferior de una corola de pétalos unidos que, alcanzando el labio superior, cierra la garganta.

Paleozoico: Era geológica (Primaria) que abarca desde 540 hasta 250 millones de años.

Peciolo: Pedúnculo que une la hoja al tallo.

Pecíolo: Rabillo de la hoja con el que se sujeta al tallo.

Pectoral: Remedio para las enfermedades del parato respiratorio.

Pedúnculo: Bot. Rabillo de una flor, que la fija al tallo.

Perfil de suelo: Corte vertical del terreno que permite estudiar el suelo en su conjunto desde la superficie hasta el material originario. Incluye todos los horizontes del suelo.

Perianto: Envoltura floral que coincide con el cáliz y corola.

Peridotita: Roca ígnea magmática, de color verde oscuro a negro, constituida en un 90-100% de minerales ferromagnesianos (sobre todo olivino y piroxenos).

Pinnatífido: Hoja con los bordes hendidos de tal manera que las divisiones no llegan al nervio medio.

Pinnulas: Divisón menor de una hoja compuesta.

Piso bioclimático. Cada uno de los tipos de medios que se suceden en una cliserie altitudinal o latitudinal. En la práctica se delimitan en función de los factores termoclimáticos. En la región mediterránea se reconocen 6 pisos bioclimáticos: INFRA-, TERMO-, MESO-, SUPRA-, ORO- y CRIOROMEDITERRÁNEO, cada uno con unos ecosistemas vegetales propios.

Pizarra: Roca arcillosa que desarrollan esquistosidad debido principalmente a la orientación de las partículas de los minerales de la arcilla de forma paralela a los planos de estratificación, por lo que se disgrega en láminas delgadas.

Pliegue: Deformación resultante de la flexura o torsión de los materiales. Adj. plegado.

Plioceno: Época geológica del final del Cenozoico (Terciario) que abarca desde 8 a 1,8 millones de años.

Polinífera: Dícese de aquella planta que produce polen aprovechable por la abeja melífera.

Procesos tectónicos: Procesos que conducen a la deformación de las rocas después de su formación (plegamiento, fracturación, esquistosidad, etc.).

Psammofilia (de *psamos*= arena): es un factor decisivo y diferencial de la flora que se asienta en suelos de textura arenosa, móviles y con niveles variables de retención de humedad. Los vegetales que colonizan estos medios soportan frecuentemente el entrerramiento y a veces, cuando por cualquier causa el sustrato se mueve, las raíces pueden quedar al descubierto.

Pseudoindusio: Falso indusio. El indusio es la membrana que recubre los esporangios.

Puberulenta: que presenta pelitos muy finos, cortos y escasos.

Pulvínulo: Dícese de aquella planta con forma almohadillada. Es característica de los matorrales de la alta montaña y lugares secos. Se presenta como adaptación morfológica al exceso de transpiración y defensa de la predación de herbívoros.

Purgante: Preparado que administrado por vía oral tiene acción evacuadora intestinal.

Red de drenaje: Conjunto de ríos y arroyo de una determinada región.

Resolvente: Preparado para resolver los estados inflamatorios.

Revulsivo: Que produce disminución de la acción mórbida en una parte del organismo por irritación en otra.

Rizoma: Tallo subterráneo o rastrero que suele crecer horizontalmente y tener escamas, que representan a las hojas. Por arriba origina tallos normales y por debajo raíces.

Rubefaciente: Medicamento que provoca aporte sanguíneo en el punto de aplicación.

Sacaroideo:Término textural que significa una apariencia azucarada.

Saturación de bases: Porcentaje de iones Ca, Mg, Na y K con respecto al total de iones adsorbidos a las partículas coloidales del suelo.

Semilla: Parte del fruto capaz de germinar.

Serie de vegetación. Unidad geobotánica que trata de expresar el conjunto de comunidades vegetales que se encuentran en espacios geográficos, homogéneos ecológicamente, como resultado del proceso de la sucesión. Incluye, por tanto, los tipos de vegetación de la etapa madura así como las comunidades iniciales o subseriales que las reemplazan. Se nombran según la asociación que representa su etapa madura, sustituyendo el sufijo -etum por -eto.

Serpentina: Roca procedente de la alteración y/o del metamorfismo de rocas ultrabásicas ricas en olivino y piroxenos como la peridotita. Son de color verde petróleo a verde negruzco, de aspecto fibroso.

Sésil: Se dice de una hoja o de una flor que carece de pecíolo o pedúnculo.

Silicua : Fruto alargado, en forma de vaina, con varias semillas en su interior.

Silícula: Siliqua corta.

Silúrico: Periodo de la Era Primaria (Paleozoico) que se extiende desde hace 435 hasta 408 millones de años.

Simbiosis: Bot. Asociación de organismos diferentes en la que éstos sacan provecho de la vida en común.

Simple: Definición de planta medicinal. Que sirve por sí solo a la medicina, o que entra en la composición de un medicamento.

Soro: Conjunto de esporangios que contienen las células reproductoras, dispuestos en las frondes de los helechos.

Sucesión. Proceso natural por el que se sustituyen unas comunidades vegetales por otros dentro de la misma unidad de lugar. Puede hablarse de sucesión progresiva y de regresiva.

Terófito. Planta anual.

Tesela. Unidad elemental de la corología o fitogeografía. Se trata de un territorio o superficie geográfica de mayor o menor extensión, homogéneo ecológicamente. Esto quiere decir que sólo posee un único tipo de vegetación potencial, es decir una única serie de vegetación.

Tónico: Preparado que estimula y normaliza el tono normal o estado saludable.

Travertino: Roca sedimentaria calcárea, de origen continental, con aspecto concrecional formada en las emergencias de algunas fuentes y en los cursos de aguas poco profundos con pequeñas cascadas.

Triásico: Periodo de la Era Secundaria (Mesozoico) que se extiende desde hace 250 hasta 203 millones de años.

Tubérculo: Bot. Parte de un tallo subrerráneo o raíz, que se hace más grueso y acumula gran cantidad de substancias de reservas, como en la patata, la batata, etc.

Umbela: Inflorescencia racemosa, simple,con el eje principal ensanchado en mayor o menor grado para formar un receptáculo, del cual parten todos los pedicelos de igual longitud.

Vermífugo: Que provoca la expulsión de las lombrices intestinales.

Verticilastro: Inflorescencia muy contraida que parece constituir verticilos.

Vesicante: Que produce ampollas o vesículas en la piel.

Vilano: Cáliz cerdoso, plumoso, escamoso o coroniforme típico de la familia Compositae.

Voluble: Dícese de la planta trepadora cuyo tallo se enrosca en un soporte tanto en un sentido como en otro.

Vulnerario: Que sana las llagas y heridas.

Xerofilia (de *xeros*= seco): está relacionada con la sequedad de los suelos en los que viven estos vegetales. Estos, de textura franco arenosa se caracterizan por un escaso poder de retención del agua aunque el régimen de precipitaciones sea elevado. El tamaño y forma redondeada de las partículas que conforman el suelo favorece la rápida infiltración del agua de lluvia hacia niveles inferiores. El ascenso de agua por capilaridad se ve impedido por la ausencia de los mismos. A esto hay que unir la elevada capacidad de retención de calor de la arena, que conserva siempre una temperatura superior a la atmosférica, lo que hace que en estos medios termófilos la evaporación sea intensa.

Zigomorfa: Flor con simetría bilateral.

Zócalo: Conjunto de materiales muy plegados, y en general metamorfizados, sobre el que reposan en discordancia materiales sedimentarios que forman la cobertera.

BIBLIOGRAFÍA

ANDREO, B. 1997. Hidrogeología de acuíferos carbonatados en las Sierras Blanca y Mijas. Cordillera Bética, Sur de España. Universidad de Málaga, 489 p.

ANDREO, B. y SANZ DE GALDEANO, C. 1994. Structure of the Sierra de Mijas (Alpujarride Complex, Betic Cordillera). Annales Tectonicae, 8: 23-35.

APARICIO, A. y S. SILVESTRE 1996. Guía de la flora del Parque Natural d Sierra de Grazalema. Junta de Andalucía.

ARENAS DUEÑAS, A. 1994. Senderismo en Benalmádena.

ASENSI, A. y B. DIEZ GARRETAS. 1988. Matorrales y jarales del sector Rondeño. *Documents Phytosociologiques*, 11: 263-274.

ASENSI, A. y J. M. NIETO CALDERA. 1981. Vegetación acuática, halófila y halonitrófila de la provincia de Málaga. *Trab. y Monograf. Dep. Bot. Fac. Ciencias*. II: 105-122. Málaga.

BOISSIER, E. 1839 / 45. *Voyage Botanique dans le Midi de l´Espagne*. Paris.

CABEZUDO, B., J. M. NIETO CALDERA y A. PÉREZ LATORRE. 1989. Contribución al conocimiento de la vegetación edafófilo serpentinícola del sector Rondeño (Málaga, España). *Acta Bot. Malacitana*, 14: 291-293.

CABEZUDO, B.; T. NAVARRO; A.V. PÉREZ-LATORRE; J.M. NIETO CALDERA y G. ORSHAN. 1992. Estudios fenomorfológicos en la vegetación del sur de España. I. Cistus L. *Acta Bot. Malacitana*, 17: 229-237.

CABEZUDO, B. y J. M. NIETO CALDERA 1993. *La Vegetación de Andalucía*. in VALDES, B. (Ed.) *Introducción a la flora andaluza*. Junta de Andalucía.

CABEZUDO, B. y J. M. NIETO CALDERA 1994. *Ecosistemas forestales de Andalucía: situación potencial y actual*. in DOMINGUEZ, E. Y ALS. (Editores). Medio ambiente. Enresa- Universidad de Cordoba.

CASTROVIEJO, S.; M. LAINZ; G. LOPEZ GONZALEZ; P. MONTSERRAT; F. MUÑOZ GARMENDIA; J. PAIVA y L. VILLAR (eds.). 1990-96. *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII. Real Jardín Botánico, C. S. I. C. (Madrid).

CEBALLOS, L. y C. VICIOSO. 1933. *Estudio sobre la vegetación y flora forestal de la provincia de Málaga*. Instituto Forestal de Invest. y Exp. Madrid. 285 pgs.

DÍEZ GARRETAS, B.; ASENSI, A. y F. ESTEVE. 1977. Pastizales terofíticos de playas y dunas en el sur de la Península Ibérica. *Coll. Phytosoc.*, 6: 73-80.

DIPUTACIÓN DE MÁLAGA. 1988. Atlas hidrogeológico de la provincia de Málaga. Diputación provincial de Málaga, 151 p.

GARCÍA FERNÁNDEZ, I.; M. SIMÓN TORRES y J. AGUILAR RUIZ. 1983. Contribución al estudio morfológico y evolutivo de los suelos desarrollados sobre dolomías kakiritizadas en clima seco. *Anales Edaf. y Agrobiol.*, XLII(11-12): 1931-1947.

GIL JIMÉNEZ, Y.; P. NAVAS, D NAVAS, A. V. PÉREZ LATORRE y J. M. NIETO CALDERA. 1996. Tipos de hábitats naturales contemplados en la Directiva 92/43 CEE presentes en el Campo de Gibraltar y Espacios Naturales de interés para su conservación. Almoraima, 15:255-266.

GÓMEZ MORENO, M.L. 1987. *Apuntes de Geografía Física de Andalucía*. Univ. de Málaga. Málaga.

GONZÁLEZ ALCALDE, A. 1983. *Benalmádena, estudio geográfico*. Librería Agora. Málaga.

GUILLEN ROBLES, F. 1957. Málaga musulmana. Universidad de Granada.

HERNÁNDEZ BERMEJO, J. y cols.. 1994. *Protección de la flora de Andalucía*. Junta de Andalucía.

HERNÁNDEZ CARDONA, A.M. 1975. Catálogo florístico de la provincia de Málaga, II. *Acta Bot. Malacitana*, 1: 25-42.

HIDALGO, M. 1993. Estudios de los recursos apícolas de la Sierra de Mijas. Tesis doctoral. Universidad de Málaga.

HIDALGO, M. y B. CABEZUDO 1994-. Fenología y volúmen de floración del matorral de la Sª de MIjas (Málaga, España). Acta Bot. Malacitana, 19:123-136.

HIDALGO, M. y B. CABEZUDO 1995. Producción de néctar en matorrales del sur de España. Acta Bot. Malacitana, 20:123-130

HIDALGO, M.; B.CABEZUDO y M. RECIO 1996. Producción floral en un matorral del Sur de España. Anales Jard. Bot. Madrid. 54(1):547-553

HIDALGO,M., M. RECIO y B. CABEZUDO 1996. Producción de polen en un matorral del sur de España. acta Bot. Malacitana, 20:123-130.

IGME (1978): Mapa y memoria explicativa de la Hoja 1066 (Coín) del Mapa Geológico Nacional a escala 1:50.000. IGME, 71 p. Madrid.

LAZA PALACIOS, M. 1936. Una excursión botánica a la sierra de Mijas. Málaga.

LAZA PALACIOS, M. 1939. Flórula farmacéutica malacitana. *Anal. Real Acad. de Farmacia*, 6: 165-214.

LEÓN LLAMAZARES y cols. 1989. *Caracterización Agroclimática de la provincia de Málaga*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

MARTÍNEZ PARRAS, J. M.; J.M. PEINADO Y M. DE LA CRUZ ROT. 1987. Aportación al estudio fitosociológico de los matorrales del sector Rondeño. *Studia Botanica*, 6: 39-45.

MERINO LÓPEZ, D. 1984. *Flora y vegetación de la Sierra Blanca de Marbella*. Tesis de Licenciatura. Málaga.

MINISTERIO DE AGRICULTURA. 1978. Mapa de cultivos y aprovechamientos, Hoja 1066 (Coín) a escala 1:50.000. Ministerio de Agricultura, 47 p. Madrid.

MORALES, R.; M. MACÍA; E. DORDA Y A. GARCÍA VILLARACO 1996. Nombres vulgares II. Archivos de Flora Ibérica 7.

NIETO CALDERA, J. M. y B. CABEZUDO. 1988. Datos sobre algunas comunidades glerícolas en los sectores Rondeño y Malacitano Almijarense. *Monograf. Inst. Pirenaico de Ecología*, 4: 669-675.

NIETO CALDERA, J. M.; S. PÉREZ SANZ y B. CABEZUDO. 1987. Datos sobre la vegetación dolomitícola del Sector Rondeño. *Lazaroa*, 10: 35-46.

NIETO CALDERA, J. M.; A.V. PÉREZ y B. CABEZUDO. 1991. Biogeografía y series de vegetación de la provincia de Málaga. *Acta Bot. Malacitana*, 16(2): 417-436.

PAU, C. 1916. Contribución al estudio de la flora de Granada. *Treb. Inst. Cat. Hist. Nat.*

PAU, C. 1922. Nueva contribución al estudio de la flora de Granada. *Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona. (Bot.)*, 1(1): 1-64.

PEINADO, J.M. y S. RIVAS-MARTÍNEZ, eds. 1987. *La vegetación de España*. Madrid.

PÉREZ LATORRE, A. V.; A. GALÁN DE MERA, U. DEIL y B. CABEZUDO. 1996. Fitogeografía y vegetación del sector Aljíbico (Cádiz-Málaga, España). *Acta bot. Malacitana*, 21:241-267.

PÉREZ LATORRE, A. V.; B. CABEZUDO y J. M. NIETO CALDERA 1996. Nota fitosociológica sobre Rupicapnos africana subsp. decipiens en el sur de España. *Acta Bot. Malacitana*, 20:310-311.

PÉREZ SANZ, S. 1986. *Estudio fitocenológico de la Sierra de Mijas (Málaga)*. Tesis de Licenciatura. Universidad de Málaga.

PÉREZ SANZ, S.; J.M. NIETO CALDERA y B. CABEZUDO. 1987. Contribución al conocimiento de la flora de la Sª de Mijas (Málaga, España). *Acta Bot. Malacitana*, 12: 189-209.

PROLONGO, P. 1852. Plantas de Málaga y su término. In V.Martínez Montes, "*Topografía Médica de la Ciudad de Málaga*". Málaga.

RIVAS GODAY, S. y S. RIVAS-MARTÍNEZ. 1968. Matorrales y tomillares de la Península Ibérica comprendidos en la clase Ononido-Rosmarinetea Br.-Bl. 1967. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 25: 5-201.

RIVAS-MARTÍNEZ, S. 1982. Etages bioclimatiques, secteurs chorologiques et series de vegetationde l'Espagne méditerranéenne. *Ecologia Mediterranea*, 8(1): 275-288.

RIVAS-MARTÍNEZ, S. 1985. *Biogeografía y vegetación*. Real Acad. de Ciencias Exactas,Físicas y Naturales. Madrid.

RIVAS-MARTÍNEZ, S. 1988. Bioclimatología, biogeografía y series de vegetación de Andalucía Occidental. *Lagascalia*, 15: 91-119.

RIVAS-MARTÍNEZ, S. 1993. Bases para una nueva clasificación bioclimática de la tierra. F*olia Botanica Matritensis* 10: 1-23.

RIVAS-MARTÍNEZ, S. y cols. 1987. *Memoria del mapa de las series de vegetación de España*. ICONA. Madrid, 268 pags.

RIVAS-MARTÍNEZ, S.; A. ASENSI; J. MOLERO y F. VALLE. 1991. Endemismos vasculares de Andalucía. *Rivasgodaya*, 6: 5-76.

RIVERA, D. y C. OBÓN DE CASTRO 1991. La guía Incafo de las plantas útiles y venenosas de la península Ibérica y Baleares. Incafo.

SALVO, A. E.; J. M. NIETO CALDERA; F. CONDE; J. GUERRA y B. CABEZUDO. 1983. Especies vegetales endémicas y amenazadas de la provincia de Málaga. *Jábega*, 44: 66-76.

SALVO, A.E. y B. CABEZUDO. 1984. Lista comentada de los pteridófitos de Andalucía. *Acta Bot. Malacitana* 9: 133-146.

SERRANO, F. 1993. Generalidades sobre la Geología de la provincia de Málaga. IX Jornadas de Paleontología, pp. XVI-XXVII, Málaga.

TUBÍA, J.M. 1988. Estructura de los Alpujárrides occidentales: Cinemática y condiciones de emplazamiento de las peridotitas de Ronda. Parte I: Características litológicas. Boletín Geológico y Minero, 99 (2): 165-212.

TUTIN, T.G. y cols. (eds.). 1964/80. *Flora Europaea*. Cambridge.

VALDÉS, B; S. TALAVERA y E. FERNÁNDEZ GALIANO (Eds.). 1987. *Flora Vascular de Andalucía Occidental*. Vols. I, II y III. Ed. Ketres. Barcelona.

WILLKOMM, M. 1852. *Plantarum Novarum et Rariorum*.

WILLKOMM, M. y J. LANGE. 1870/80. *Prodromus Florae Hispanicae*, 3 vols. Sttugart.

WILLKOMM, M. y J. LANGE. 1893. *Supplementum Prodromus Florae Hispanicae*. Sttugart.

ÍNDICE DE NOMBRES CIENTÍFICOS

ÍNDICE DE NOMBRES POPULARES

EMPRESAS COLABORADORAS

EMABESA

Gráficas Campos s.a.

CARPA

PUERTO MARINA
FRIFOR PROMOCION INMOBILIARIA, S.A.

Puerto Deportivo de Benalmádena

Agro Jardín
Realización y Mantenimiento de Fincas Agrícolas, Parques y Jardines

floresur s.l.

AREAS VERDES

Instituto de Investigaciones Ecológicas
Miembro de la UICN

Ciudad Verde S.L.
Jardines y medio ambiente

CONSTRUCCIONES SANDO
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

PROGIISA SERVICIOS
Jardinería

CASTOR COSTA S.L.

MYRAMAR

ferconsa

Colegio Maravillas
ED. INFANTIL - PRIMARIA - SECUNDARIA - BACHILLERATO

iasa
Ingeniería Ambiental Andaluza S.A.

CONSTRUCCIONES Y PROMOCIONES CARAMORRO S.L.

DOLMEN, S.L.
DISEÑO DE ARQUITECTURA

CONSTRUCCIONES IDUGONSA COSTA, S.L
CONSTRUCCIONES EN GENERAL

Fe de erratas:

Página 15: dice, crremos; debe decir, creemos.
Página 27: dice, (Lámina 1); debe decir, (Figura 3).
Página 31: dice, (It=(T+m+M)); debe decir, (It=(T+m+M)X10).
Página 35: dice, cronológica; debe decir, corológica.
Página 40: dice, Marbellí; debe decir, Aljíbico.
Página 41: dice, Gaditano-Onubo-Algarbiense; debe decir, Tingitano-Onubo-Algarbiense; dice, huter; debe decir, huteri; dice, Rondeño; debe decir, Mijense.
Página 42: dice Rondeño; debe decir, Mijense.
Página 48: dice, psudoindusio; debe decir, pseudoindusio.
Página 49: dice, hojas; debe decir, frondes.
Página 51: dice, hojas; debe decir, frondes.
Página 82: dice, caedisos; debe decir caedizos.
Página 83: dice, pardusco; debe decir parduzco.
Página 121: dice, consintente; debe decir, consistente.
Página 126: dice, acidófilo; debe decir, indiferente.
Página 135: dice, desamente; debe decir, densamente.
Página 142: dice, púpura; debe decir, púrpura.
Página 147: dice, aprece; debe decir, aparece.
Página 192: dice, vedosas; debe decir, verdosas.
Página 196: dice, Brasocàceas; debe decir, Brasicáceas.
Página 218: dice, subrerráneo; debe decir, subterráneo.
Páginas varias:
dice Circumnmediterráneo, Circummediterráneo, Circummedierránea; debe decir, Circunmediterránea.

Las fotos de la página siguiente, son las que coresponden a la definición de la página que va impresa al pie de cada foto.

Pag. 46

Pag. 80

Pag. 88

Pag. 160