

ESTUDIO DE IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y TIPIFICACIÓN DE LOS
**RECURSOS NATURALES
DE TEMPORADA**
EN LAS COMARCAS DEL GRUPO DE COOPERACIÓN NATURES

ESTUDIO DE IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y TIPIFICACIÓN DE LOS
**RECURSOS NATURALES
DE TEMPORADA**
EN LAS COMARCAS DEL GRUPO DE COOPERACIÓN NATURES



Financiado:

Patrocinado:



Edita:

Grupo de Cooperación Natures

Coordinación:

Carlos Romero Valiente

Asociación por el Desarrollo Rural de Litoral de la Janda

Estudio Técnico:

Analiter, S.L.

Diseño gráfico, maquetación y producción:

Analiter, S.L.

Fotografías:

Analiter, S.L.

Antonio Romero Virtudes

Impresión:

Tecnographic, S.L.

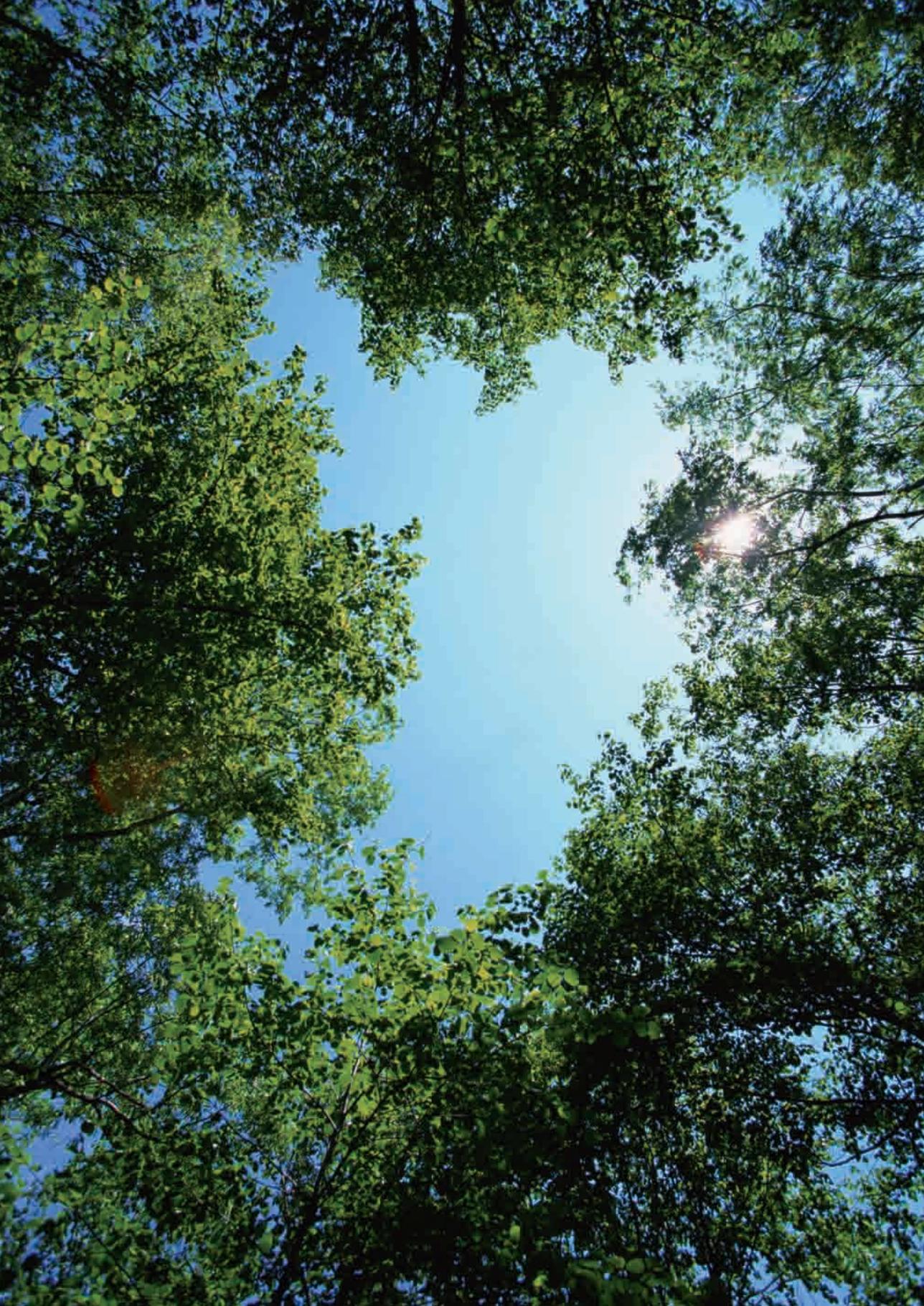
Depósito Legal:

XXXXXXXXXXXXXX

Impreso en papel reciclado

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	5
1. INTRODUCCIÓN	7
2. VALORES AMBIENTALES Y ECONOMICOS DE LOS RECURSOS NATURALES	11
3. RECURSOS NATURALES DE TEMPORADA	17
RECURSOS BOTÁNICOS GENERALES	
- INTRODUCCION	17
- ACEBUCHE	21
- ALGARROBO	23
- CHUMBERA	25
- ESPARRAGO	27
- ESPARTO	29
- LENTISCO	31
- MADROÑO	33
- MIMBRE	35
- PALMITO	37
- ZARZAMORA	39
PLANTAS AROMÁTICAS Y MEDICINALES	
- HINOJO	41
- LAVANDA	43
- OREGANO-MEJORANA	45
- ROMERO	47
- TOMILLO	49
- Explotación de las PAM	51
SETAS COMESTIBLES	
- NISCALO	53
- TRUFA NEGRA	55
RECURSOS ANIMALES	
- ABEJA MIELIFERA	57
- CARACOLES, CABRILLAS y BURGAJOS	61
4. POTENCIALIDAD COMARCAL	67
5. PROPUESTAS DE ORDENACIÓN	71
6. LEGISLACIÓN (Incluida en CD)	
7. BIBLIOGRAFÍA (Incluida en CD)	



PRESENTACIÓN

El Grupo de Cooperación Natures, constituido por 11 Grupos de Desarrollo Rural de Andalucía, beneficiarios del Programa Regional Leader Plus y del Programa de Desarrollo Endógeno de zonas rurales PRODER de Andalucía, ofrece la oportunidad de crear una red de trabajo entre zonas con espacios naturales protegidos y con la posibilidad de obtener unos modelos de desarrollo sostenible para aprovechar las experiencias y la diversidad de cada uno de los territorios.

En este sentido, desde Natures se trabaja para un mejor aprovechamiento de los recursos propios de cada zona y para potenciar las actividades emergentes que puedan diversificar la economía de sus territorios. De ahí la importancia de conocer qué productos tienen una mayor presencia, sus características y sus usos tradicionales; siempre desde la óptica de la sostenibilidad y del desarrollo endógeno.

Con la realización del “ESTUDIO DE IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y TIPIFICACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DE TEMPORADA EXISTENTES EN LAS COMARCAS DEL GRUPO DE COOPERACIÓN NATURES” se cumple el objetivo de arrojar luz sobre determinados recursos y su situación socioeconómica en el mercado actual.

Sin embargo, creemos que este estudio no tiene razón de ser si la información recopilada en él no es transmitida a la población que habita en cada uno de los territorios que conforman el Grupo de Cooperación Natures. Es por ello que surge la necesidad de elaborar un material divulgativo que muestre la potencialidad natural y comercial de estos territorios. Fruto del esfuerzo realizado es este libro, que se complementa con dos exposiciones itinerantes que tendrán lugar en todos y cada uno de los territorios de los once Grupos de Desarrollo Rural. Una de ellas dirigida a escolares y otra a emprendedores y público en general.

Mediante esta publicación pretendemos mostrar la potencialidad de algunos de los Recursos Naturales de Temporada así como su importancia socioeconómica, sus posibles aprovechamientos y, en definitiva, la potencialidad de unos mercados poco explorados y, en muchos casos, desconocidos en las zonas rurales.

Desde estas páginas os animamos a conocerlos y a sacar el mayor provecho de ellos.

JAIIME CASTRO ROMERO
PRESIDENTE DEL GDR LITORAL DE LA JANDA



1. INTRODUCCIÓN Y ÁMBITO DE ESTUDIO

Desde nuestros orígenes, hemos tomado de la naturaleza cuanto necesitábamos para vivir.

Los bosques proporcionaban el alimento necesario para subsistir (frutos, raíces, animales...), medicinas para sanar y la materia prima para fabricar utensilios de todo tipo (tintes, cuerdas, telas, canasto, etc.).

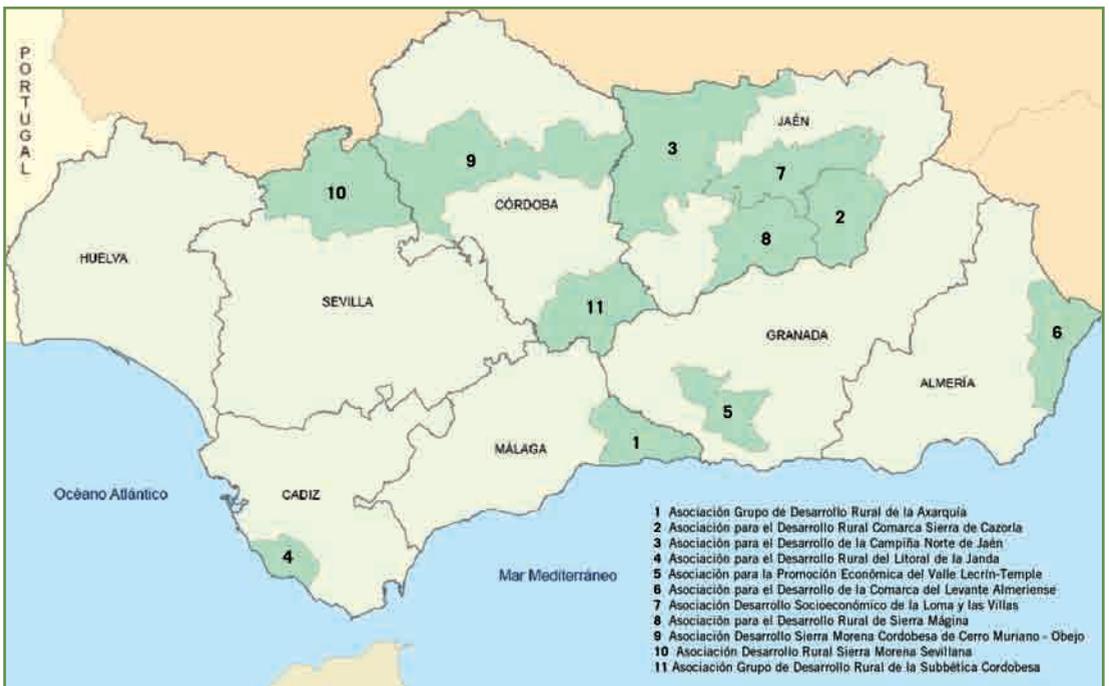
Andalucía cuenta con un valiosísimo patrimonio natural que pasa por ser uno de los más ricos del entorno europeo. La variabilidad y riqueza de sus paisajes coincide con la diversidad de sus recursos naturales.

Este libro pretende valorizar los recursos naturales de temporada como parte de la riqueza natural y cultural de las comunidades rurales integrantes del Grupo de Cooperación Natures.



Tagarnina.

Se trata de posibilitar un acercamiento a estos recursos: cómo identificarlos, cuáles de ellos tienen una mayor presencia en cada territorio, sus usos tradicionales y potenciales, así como sus posibilidades de mercado, tipología y caracterización socioeconómica y medioambiental en cada una de las once comarcas pertenecientes a este Grupo de Cooperación.



Comarcas que componen el Grupo Natures, 2007.

En este sentido, es muy importante analizar cuidadosamente el uso que las comunidades locales hacen del mismo, incorporando una actitud de respeto a las actividades tradicionales realizadas. Igualmente, es imprescindible considerar el valor cultural de estos recursos y productos para la población de entorno.

El ámbito de estudio está formado por los municipios que integran los 11 Grupos de Desarrollo Rural (GDR) que gestionan las actuaciones de desarrollo rural en los distintos territorios. En total son 156 municipios.

El Grupo de Cooperación Natures es beneficiario del Programa Regional Leader Plus

y del Programa de Desarrollo Endógeno de zonas rurales PRODER de Andalucía.

La formación de este Grupo de Cooperación y las características de sus territorios ofrecen la oportunidad de crear una red de trabajo entre zonas con espacios naturales protegidos y la posibilidad de obtener unos modelos de desarrollo sostenible para aprovechar las experiencias y la diversidad en cada una de las comarcas.

A continuación se muestra la extensión y los municipios que conforman cada una de las 11 comarcas del Grupo de Cooperación Natures, así como la extensión de las áreas protegidas.

Comarca	Provincia	(Ha)	Extensión áreas protegidas	Municipios
La Axarquía	Málaga	102.330	19.596	Alcaucín, Almachar, Alfarnate, Alfarnatejo, Arenas, Benamocarra, Benamargosa, El Borge, Cutar, Comares, Canillas de Aceituno, Canillas de Albaida, Cómpeta, Moclinejo, Iznate, Macharaviaya, Periana, Riogordo, Colmenar, Viñuela, Frigiliana, Torrox, Nerja, Vélez Málaga, Totalán, Sedella, Salares, Algarrobo, Rincón de la Victoria y Sayalonga.
Sierra de Cazorla	Jaén	133.050	51.489	Cazorla, Chilluevar, Hinojares, Huesa, La Iruela, Peal De Becerro, Pozo Alcón, Quesada y Santo Tomás.
Campaña Norte de Jaén	Jaén	348.664	82.143	Aldeaquemada, Andújar, Arjona, Arjonilla, Bailén, Baños de la Encina, Carboneros, La Carolina, Cazalilla, Escañuela, Espeluy, Fuerte del Rey, Guarromán, Higuera de Arjona, Higuera de Calatrava, Jabalquinto, Lopera, Marmolejo, Mengíbar, Porcuna, Santa Elena, Santiago de Calatrava, Torredonjimeno, Villanueva de la Reina y Villardompardo.
Litoral de la Janda	Cádiz	49.276	3.743	Barbate, Conil de la Frontera y Vejer de la Frontera.
Valle de Lecrín-Temple	Granada	91.169	12.262	Agrón, Albuñuelas, Alhendín, Chimeneas, Dúrcal, Escúzar, Lecrín, La Malahá, Nigüelas, Padul, Vélez de Benaudalla, Ventas de Huelma, El Valle, Los Guajares, Villamena y El Pinar.

Comarca	Provincia	(Ha)	Extensión áreas protegidas	Municipios
Levante Almeriense	Almería	119.882	7.113	Antas, Bédar, Carboneras, Cuevas de Almanzora, Los Gallardos, Garrucha, Huércal-Overa, Mojácar, Pulpí, Turre y Vera.
La Loma y Las Villas	Jaén	161.914	15.319	Baeza, Begíjar, Canena, Ibros, Iznatoraf, Lupión, Rus, Sabiote, Torreblascopedro, Torreperogil, Úbeda, Villacarrillo, Villanueva del Arzobispo y Villatorres.
Sierra Mágina	Jaén	152.592	19.990	Albanchez de Mágina, Bedmar y Garciez, Belmez de la Moraleda, Cabra de Santo Cristo, Cambil, Campillo de Arenas, Cárcheles, La Guardia de Jaén, Huelma, Jimena, Jódar, Larva, Mancha Real, Noalejo, Pegalajar y Torres.
Sierra Morena Cordobesa	Córdoba	317.725	33.005	Adamuz, Espiel, Hornachuelos, Montoro, Obejo, Villaharta, Villanueva del Rey y Villaviciosa de Córdoba.
Sierra Morena Sevillana	Sevilla	238.309	177.434	Alanís, Almadén de la Plata, Cazalla de la Sierra, Constantina, Guadalcanal, Las Navas de la Concepción, El Pedroso, La Puebla de los Infantes, El Real de la Jara y San Nicolás del Puerto.
Subbética Cordobesa	Córdoba	159.637	33.005	Almedinilla, Benamejí, Cabra, Carcabuey, Doña Mencía, Encinas Reales, Fuente-Tojar, Iznájar, Lucena, Luque, Palenciana, Priego de Córdoba, Rute y Zuheros.



Parque Natural Sierra de Cazorla, Segura y Las Villas.



2. VALORES AMBIENTALES Y ECONÓMICOS DE LOS RECURSOS NATURALES

Los recursos económicos que genera el espacio forestal son muy abundantes y diversos (frutos, leña, miel, plantas aromáticas, etc.). Aunque el presente estudio se centrará en aquellos recursos y aprovechamientos que generan una rentabilidad directa, no hay que olvidar aspectos tales como la producción ininterrumpida de otros bienes insustituibles y que no se pueden contabilizar en términos monetarios.

Estos otros bienes repercuten en el medio ambiente y, por ende, en nuestra calidad de vida y en la de las generaciones venideras.

Los espacios forestales, entre otras cosas, favorecen los climas suaves, incrementan los recursos hídricos y evitan la erosión de los suelos, disminuyendo las drásticas consecuencias de inundaciones y escorrentías en épocas de lluvias intensas.

A pesar de todo esto, el espacio forestal está viendo mermar su superficie día tras día. La superficie forestal que hay en Andalucía actualmente es el resultado de la radical separación entre cultivos, ganadería y bosques que hasta hace poco formaban un todo.

La agricultura intensiva va poco a poco comiéndose terreno a lo forestal, reduciéndose, así, a unos límites precisos.

Aproximadamente el 50 por ciento de la superficie de Andalucía (unos 4 millones de hectáreas) puede considerarse forestal. De ésta superficie, algo más de la mitad está constituida por masas arboladas. La restante la forman terrenos no arbolados (matorrales, herbazales, roquedos, etc.).

La gran variedad de recursos forestales contrasta, sin duda, con la limitada aportación a la riqueza regional, ya que apenas supone un dos por ciento a la producción final agraria

Caza, madera, frutos y corcho son los principales sectores de la producción forestal, a ellos habría que añadir el valor de los aprovechamientos de los pastos. Y, junto a estos recursos básicos, una gran variedad de aprovechamientos menores como la leña, los hongos y las plantas aromáticas.

Las causas de la baja rentabilidad de los espacios forestales hay que buscarlas tanto en el propio medio natural (prolongados



Paisaje serrano.

períodos secos) como en las deficiencias internas del sector (inadecuada explotación, abandono de ciertos aprovechamientos, deficiencias en la infraestructura de los montes, etc.).

En las últimas décadas, las comarcas forestales se han mostrado incapaces de generar suficientes rentas y empleos como para mantener una población estable; y han perdido casi la mitad de su población, dando como resultado un envejecimiento de la misma.

Esta situación de debilidad económica y marginalidad territorial contrasta inevitablemente con la variedad y diversidad de recursos y la riqueza natural de las áreas forestales.

Aunque durante mucho tiempo los conceptos de producción y conservación han sido contrapuestos, en la actualidad va tomando cuerpo la opción que cree posible compatibilizar la concepción de utilidades económicas y beneficios sociales y ambientales en un mismo monte. Es más, sólo así será posible lograr un auténtico desarrollo duradero, capaz de mantener la riqueza y los valores naturales y, a la vez, extraer a las zonas forestales de la región de su actual estado de marginalidad socioeconómica y territorial.

Los espacios forestales más importantes que van a formar parte de los territorios comarcales que conforman el Grupo de Cooperación Natures son:

1. La dehesa

La dehesa es un ejemplo modélico de equilibrio entre la extracción de productos y recursos útiles muy variados y el mantenimiento de valores ambientales y ecológicos en un mismo espacio. En ella se integran los aprovechamientos agrícolas, ganaderos y forestales.

El arbolado de la dehesa está constituido fundamentalmente por la encina y el alcornoque, bien solos o bien mezclados.

La dehesa tiene una serie de producciones múltiples asociadas que la convierten en un sistema único en Europa: leña, carbón vegetal, corcho, productos agrícolas, hongos, etc.



2. Bosques de encinas

Árbol emblemático del mundo mediterráneo, la encina aporta multitud de recursos útiles (frutos, leña, aceites y madera) y es insustituible dentro del sistema de producción de la dehesa (montanera).

Como beneficios directos, la encina produce fundamentalmente leña, frutos, madera y mejora los pastos.

Mucho más importante es la producción de bellota para alimentación del ganado, o montanera. En definitiva, la encina forma parte indisoluble del paisaje y la cultura andaluza, proporciona al suelo una cobertura insustituible y contribuye a la conservación de una fauna de gran valor; suministra, además, toda una serie de productos útiles que han sustentado la vida y la economía de las poblaciones de extensos territorios.

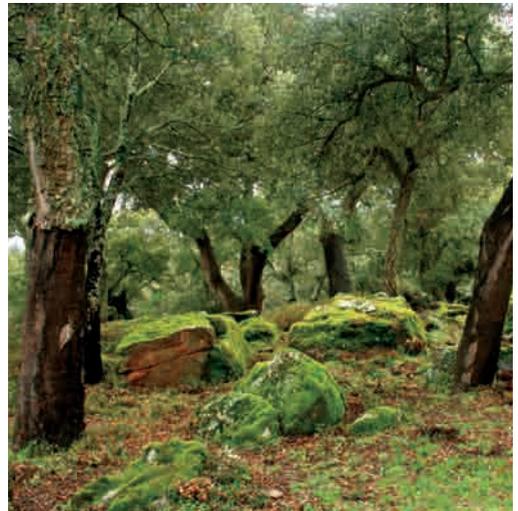


3. Bosques de alcornoques

Los alcornoques dan lugar a algunos de los bosques más bellos y mejor conservados de Andalucía. El alto valor ecológico de éstos se complementa con la aportación de recursos muy variados.

El alcornoque proporciona leñas y frutos, aunque mencionar el alcornoque es hablar del corcho.

El corcho es un material escaso, insustituible, de producción limitada y, por tanto, muy valioso desde el punto de vista económico.



Andalucía produce el veinticinco por ciento del total mundial de corcho, pero, sin embargo, sólo elabora y manufactura el diez por ciento de esta producción.

4. Otros bosques de frondosas

Dejando a un lado a la encina y el alcornoque, las frondosas autóctonas con mayor representación son los quejigos, el melojo, el acebuche, el castaño, el algarrobo y los chopos.

Frutos como la algarroba, castañas o acebuchinas; maderas, leñas, así como otros productos extraídos de especies que crecen bajo las copas de estos árboles (hongos, pastos, plantas aromáticas) hacen de las frondosas mediterráneas una de las formaciones más diversas y ricas del planeta.



Acebuchal.

5. Bosques de ribera

Las márgenes de ríos, arroyos y zonas húmedas dan lugar a un tipo de vegetación muy singular, donde son frecuentes especies como el aliso, chopo, fresno, olmo, sauce, etc.

Los chopos, en los últimos años, han desempeñado un destacado papel como productores de madera en determinadas zonas.



6. Bosque de coníferas

Su madera y sus frutos han sido aprovechados desde tiempos muy antiguos.

Al margen de los pinos, existen en Andalucía otras coníferas. Es preciso mencionar, como formaciones de especial interés para la conservación, a los pinsapos, las sabinas, los enebros y los tejos.

La utilización masiva de pinos en las repoblaciones forestales ha creado una conciencia negativa, pero la realidad es que mejoran las condiciones del suelo para albergar posteriormente frondosas más nobles. Además, proporcionan multitud de usos y aprovechamientos: piñas, maderas, leñas, resinas, así como su valor paisajístico y recreativo.



7. Matorrales mediterráneos

El matorral es un elemento indisoluble del monte mediterráneo. Además de ser un recurso alimenticio para el ganado, los matorrales proporcionan plantas aromáticas, como el romero, la lavanda, los tomillos y también plantas comestibles y medicinales, como el orégano, el poleo, la manzanilla, el mirto, etc. Los matorrales son también lugares idóneos para el desarrollo de la apicultura, favorecida por la floración escalonada en el tiempo de los diferentes arbustos.

Son recursos que pueden ser la base de economías locales más diversificadas.





3. RECURSOS NATURALES DE TEMPORADA

Los recursos naturales son aquellos elementos que componen la naturaleza y que pueden ser aprovechados por el ser humano de alguna forma, ya sea directa o indirectamente.

En este libro se tendrán en cuenta los recursos de temporada, entendidos como todos los recursos forestales (sin incluir madera y derivados de la caza o la pesca), que tengan un periodo de recolección concreto y con cierta estacionalidad a lo largo del año.

Dependiendo de los diferentes recursos, sus características y orígenes, se establece una clasificación básica.

Recursos Botánicos

Los recursos botánicos van a ser aquellos vegetales o comunidades vegetales de origen autóctono que el ser humano utiliza directa o indirectamente en una época y en un territorio determinado o que potencialmente pueden ser utilizados en un futuro más o menos inmediato.

La potencialidad de aprovechamiento puede ser conocida o aún desconocida. Puede tratarse de un recurso explotado en antaño, pero, si el recurso existe, en la actualidad esa actividad podría ser retomada.

Existen muchos posibles aprovechamientos de las especies botánicas. Los más destacados son:

- Plantas aromáticas y medicinales

Las plantas aromáticas y medicinales (PAM) son un grupo muy extenso de plantas que tienen como característica común el presentar un elevado contenido de sustancias o principios activos, cuyas propiedades químicas, bioquímicas u organolépticas, altamente específicas, permiten su uso con finalidades diversas como son las terapéuticas, aromáticas, gastronómicas o cosméticas.

La presencia de estos principios activos en cantidades elevadas es la diferencia fundamental entre las plantas aromáticas y medicinales y el resto de las plantas.



Aplicaciones a base de plantas aromáticas y medicinales.

En función de la especie vegetal, la parte aprovechable de la planta rica en principios activos puede ser diferente. Así, existen partes útiles desde las hojas hasta las raíces, pasando por frutos, semillas o hasta la propia corteza (en los casos del romero o el lentisco, es la hoja; las flores, en la lavanda o la manzanilla; los frutos, en el madroño o la zarzamora; las semillas, en el anís y el hinojo; la raíz, en la valeriana o la genciana; y la corteza, en el sándalo o la canela).



Amapolas.

Las plantas aromáticas con altos contenidos en aceites esenciales han sido desde siempre un complemento en la economía de la sociedad rural, plenamente integradas, además, en la medicina y en las costumbres populares.

- Plantas comestibles

Dentro de este grupo se incluyen especies que se consumen como verduras, en ensaladas o recetas elaboradas así como las especies condimentarias, etc.

Muchas plantas silvestres pueden ser empleadas como alimento, ya sean sus hojas, tallos u otras partes de la planta. Es el caso del espárrago triguero, el tomillo, el palmito o la tagarnina.

- Plantas con frutos comestibles

Incluye plantas cuyos frutos puedan ser consumidos por personas o ganado, así como su empleo con otros fines, como pastelería, licores, etc. Ejemplos claros son el algarrobo, la zarzamora o el madroño.

- Plantas con usos de cestería

En esta categoría se incluyen las plantas empleadas para cestería, como es el caso del mimbre o el esparto.

- Plantas tintóreas

Las plantas tintóreas son aquellas de las que se obtienen tintes naturales destinados a teñir un material; generalmente, fibras textiles. En este grupo se puede citar la amapola, el sauco o la ortiga, entre otras.



Aplicaciones tintóreas.

- Plantas melíferas

Se trata de plantas que segregan néctar que es recogido por las abejas melíferas. A partir de ellas se fabrican productos como miel, polen, propóleos, jalea real y ceras.

Las plantas aromáticas con altos contenidos en aceites esenciales han tenido especial interés, siendo así un sustento fundamental de la apicultura.

Algunas de las más reconocidas son el romero, el tomillo, el orégano o el brezo.

Setas comestibles

El valor culinario de las setas es conocido desde la antigüedad, si bien es cierto que todavía crean cierta desconfianza.

Las setas aquí descritas son, además de placeres gastronómicos, potenciales fuentes de crecimiento económico.

No obstante, se aconseja ser prudente y estar plenamente convencidos de su identificación en el momento de su recolección.



Grumelo.

Recursos animales

Se incluyen también aquellas especies animales que puedan suponer un aprovechamiento, quedando excluidas la caza y la pesca.



Burgajo.

El estudio se centra en los caracoles terrestres como recurso comestible y en la abeja melífera como precursora de diferentes productos (miel, jalea real o ceras) y como polinizadora.



Abeja libando jara pringosa.

Los recursos a continuación expuestos son el resultado de un amplio estudio en las comarcas integrantes del Grupo Natures, donde se tuvieron en cuenta criterios ambientales y de uso, sociales, económicos y culturales, entre otros.





ACEBUCHE

Olea europaea var. sylvestris

“Ya entrado el siglo XV cuenta la leyenda que el montero Gregorio Medina de la población de Villamanrique, encontró en el hueco de un viejo acebuche la imagen de la Virgen del Rocío en el término de la villa de Almonte, cerca de la legua denominada Coto de Lomo de Grullo, en el sitio llamado de la Rocina”.

Gabriel Ferreras Romero

“Intervención del Simpecado viejo de la Virgen del Rocío de la Hermandad de Villamanrique de la Condesa: Estudio histórico-artístico”. (2000)

Descripción:

Este árbol, del cual desciende el olivo (variedad agrícola) llega a alcanzar de 8 a 10 metros de altura. Es un árbol robusto, que gusta de la luz y que puede alcanzar hasta

los mil años de edad. Sus ramas son de corteza lisa y blanquecina. Las hojas también presentan esta tonalidad, aunque, por la cara superior, tiende a verde oliva y, por la inferior a plateada.

Las flores son muy pequeñas, de color blanquecino y se agrupan en racimos. El fruto es la acebuchina, no tan carnoso como el fruto del olivo y con el hueso más grande.

Hábitat:

Se extiende por toda la región mediterránea. Son abundantes y de gran interés los acebuchales de Cádiz y Huelva.

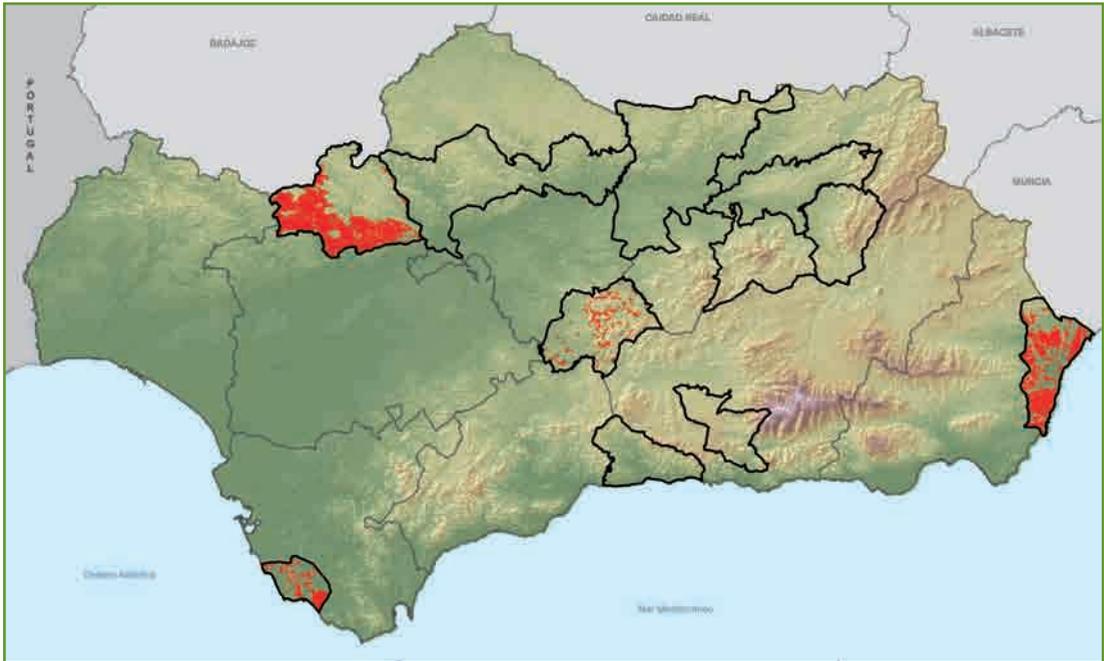
Usos y propiedades:

Además del aprovechamiento del aceite, muy cotizado, en la industria agroalimentaria, también se usa en cosmética y en elaboración de medicamentos.

De la acebuchina se obtiene un aceite ecológico de gran calidad que supera en propiedades al de oliva. Se considera un producto de gran interés para una alimentación sana por sus cualidades preventivas y curativas de enfermedades de piel y corazón y frente a la arteriosclerosis, la gastritis y el colesterol.

Por otra parte, sus hojas en infusión (unas 24 hojas por 250 centilitros de agua hervidas durante 15 minutos) ayudan a disminuir la tensión arterial.

Distribución geográfica potencial:



Potencialidad de mercado:

Ya se han mencionado las propiedades y la alta calidad del aceite de acebuchina. Por otro lado, su cuota de mercado tiene un precio que triplica al menos al del aceite de oliva, siendo su pureza y calidad notablemente superior.

La demanda creciente de este producto se está poniendo de manifiesto; de forma que en la actualidad, en Prado del Rey (Cádiz) se encuentra una almazara de aceite que ya ha encontrado en la comercialización del aceite de acebuchina una entrada de ingresos bastante considerable, con la venta de un producto de calidad cada vez más reclamado por los clientes.

Explotación:

El crecimiento de estos árboles es muy lento. Pasan hasta 80 años antes de alcanzar su desarrollo total, que es cuando muestra su figura y su geografía de madera: ramas rígidas y erguidas, corteza lisa y ramas espinosas.

Las acebuchinas se recogen manualmente a finales de otoño, siendo su recolección algo más complicada que la de la oliva debido a su menor tamaño, que se contrapone con la gran envergadura de los acebuches.

La maquinaria de la almazara no se pone en funcionamiento hasta que llegan las acebuchinas desde todos los puntos de la comarca en cuestión. No hay producción controlada ni superficie cultivada, por lo que cada mes varían las cifras de producción.



ALGARROBO

Ceratonia siliqua

“Si le tendrá afición el Algarrobo a la Mar que dicen que de ella aprendió la fragancia y el gustillo del cacao que las aguas traían de las Américas. Y lo aprendió con tanto esmero que, durante la guerra (...), el único chocolate que se comía por la Comarca era el de mentirijillas, pero muy gustoso y que se hacía con cibera de algarrobas.”

Gaviola de Aznaitín,
“La leyenda del algarrobo de Mágina”
Mágina Mágica. (2005)

Descripción:

Árbol perenne de hasta 10 metros de altura. Sus hojas son duras, de color verde oscuro y con textura cerosa. Las flores son rojizas, pequeñas y agrupadas en racimos. El fruto es una vaina alargada azucarada y comestible, de color marrón muy oscuro llamado algarroba.

Hábitat:

Se trata de un árbol característico del Mediterráneo. Aunque puede ser cultivado con facilidad, suele vivir en suelos muy degradados. Habita zonas rocosas sobre sustratos preferentemente básicos.

Usos y propiedades:

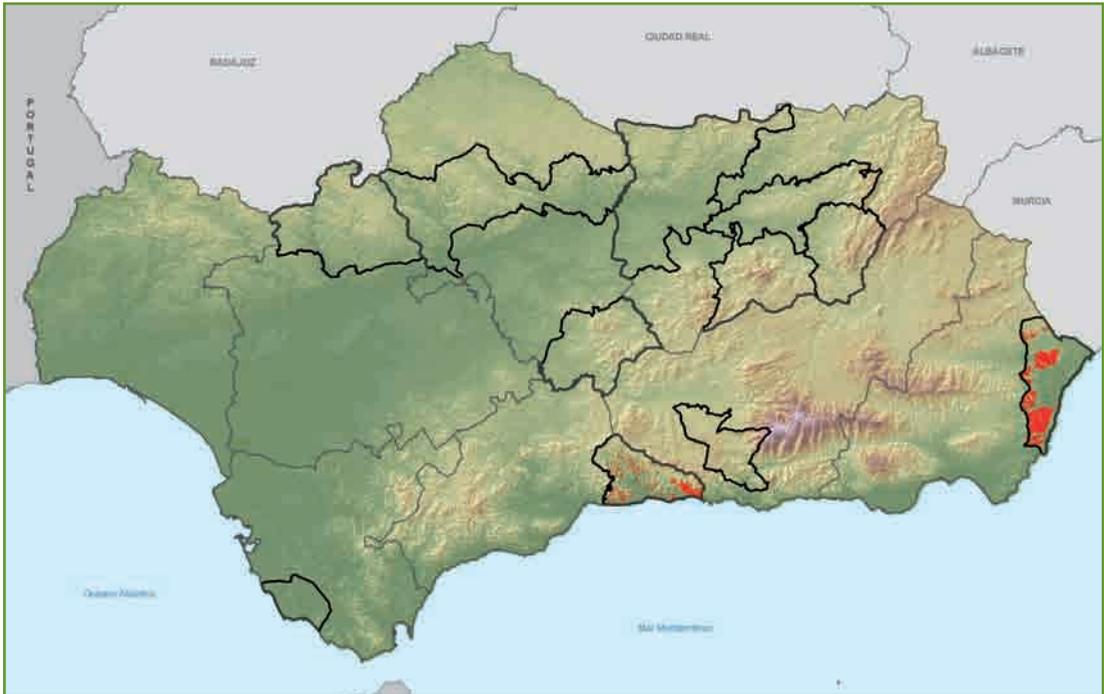
Tradicionalmente, las algarrobas se han usado como alimento para el ganado y, en épocas de escasez, para la alimentación humana.

En la industria alimentaria se siguen utilizando como sustitutivos del café y el cacao, así como para la fabricación de licores. En la industria textil se utiliza para teñir.

De entre sus propiedades se pueden destacar las antidiarreicas, calmantes y reguladoras de la hipoglucemia. También es espesante, estabilizante, emulsionante y gelificante. Sus aplicaciones industriales son muy variadas (alimentaria, cosmética o papelera, entre otras).



Distribución geográfica potencial:



Potencialidad de mercado:

Lo primero que se debe tener en cuenta es que el algarrobo es exclusivo del mediterráneo costero. Su mercado se encuentra al alza con rentabilidades muy interesantes, ya que sus precios se cotizan altos. Además, existe una gran demanda de piensos elaborados a partir de su fruto. En la industria de la alimentación y de la dietética empieza a ser considerado como un artículo selecto, que se revaloriza día tras día, ya que su fibra tiene aplicaciones muy interesantes como ingredientes de vanguardia tales como: cereales de desayuno, productos dietéticos, panes especiales, productos lácteos, etc.

Uno de los usos potenciales más emblemáticos por su valor económico y social es el “pinitol” un producto totalmente natural extraído de la algarroba, que no tiene ningún efecto secundario y que se emplea como regulador de la hipoglucemia en la sangre. Puede ser utilizado por los diabéticos como sustituto de la insulina.

Explotación:

No existen restricciones legales en su explotación y la cantidad de fruto por árbol es considerablemente alta.

A pesar de que existe una falta de conocimientos sobre las nuevas tecnologías, las técnicas son fáciles de obtener y no es necesario el uso de herramientas mecanizadas.



CHUMBERA

Opuntia ficus-indica

*“Dios te guarde higo chumbo...
te corto corona y culo,
te hago una raja en la panza...
y te mando al otro mundo”.*
Refranero popular

Descripción:

La chumbera es un cactus en forma de matarral procedente de América, pero que se ha adaptado perfectamente a zonas templadas del todo el mundo. Puede alcanzar los cuatro metros de altura y sus ramas están constituidas por palas con forma elíptica de donde surgen sus frutos: los higos chumbos. Sus flores, de colores vistosos, que van del amarillo al rojo, pueden alcanzar los 10 cm de ancho.

Hábitat:

Lugares secos y laderas rocosas muy soleadas de comarcas poco frías. Admite todo tipo de suelos que sean permeables.

Usos y propiedades:

Su uso mas conocido es el del consumo de sus frutos para alimentación humana.



Pero, además, es una planta muy apreciada desde el punto de vista forrajero (alimento para el ganado), medicinal y por muchos de sus aprovechamientos, tales como fabricación de anticorrosivos, caucho y combustibles líquidos (etano) o gaseosos (metano).

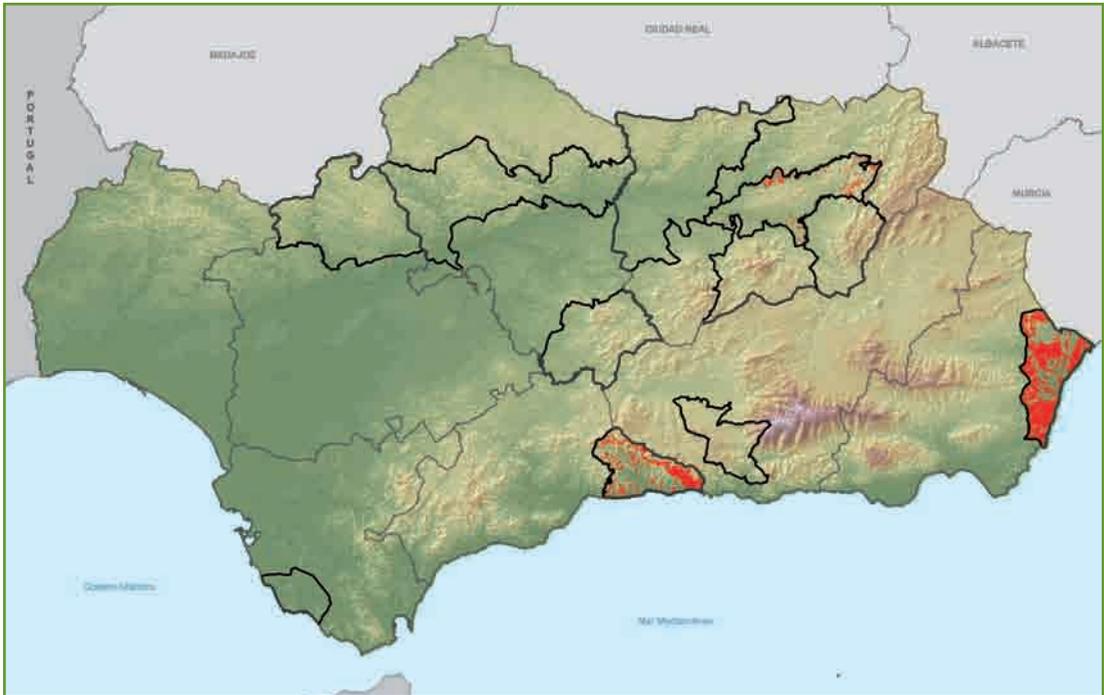
Posee propiedades diuréticas y calmantes y, gracias a su contenido en fibra, regula la digestión.

Potencialidad de mercado:

Cabe destacar la potencialidad de este cultivo para su industrialización, ya sea en la elaboración de zumos, mermeladas, confituras, jales o frutos secos; así como productos industriales que ya se están fabricando en algunos países latinoamericanos. Además, una firma norteamericana fabrica ya un anticorrosivo a base de la materia pegajosa de las palas de chumbera

La consideración del etanol como combustible de sustitución a la gasolina es una de las alternativas existentes para un más que posible y rentable mercado en un futuro no muy lejano.

Distribución geográfica potencial:



Explotación:

La plantación de las chumberas se hace a través de esquejes tomado de palas o trozos de pala procedentes de la planta madre. Estos trozos se deben dejar unos diez días extendidos a la sombra. El terreno se prepara simplemente haciendo surcos donde posteriormente se colocarán los esquejes.

Dependiendo de a qué se van a destinar, las chumberas se situarán a más o menos distancia, siendo esta mayor si lo que se va a explotar es el fruto.

La recolección del fruto se hace a partir de octubre y es conveniente recoger con un trozo de pala. Por otro lado, no existe mucha documentación sobre las técnicas de recogida de las palas, pero sí se sabe que tiene dos periodos: uno entre finales de verano y principios de otoño y otro en invierno.

Los rendimientos de la producción dependen principalmente de la edad de la planta siendo entre los 16-20 años donde estos rendimientos alcanzan el máximo.



ESPARRAGO

Asparagus acutifolius y A. alba

“A juzgar por las pinturas de algunos sepulcros, los espárragos ya se cultivaban en Egipto hace cerca de seis mil años”.

Descripción:

El espárrago es pariente lejano de cebollas o puerros. Es un arbusto perenne muy ramificado, de tallos delgados, cubierto de ramitas con hojas que se han transformado en espinas. Los tallos, que son la parte comestible, nacen de yemas en las zonas próximas a los tubérculos subterráneos.

Esta planta tiene un mecanismo de resistencia que facilita que la planta rebrote con fuerza después de la corta o el incendio.

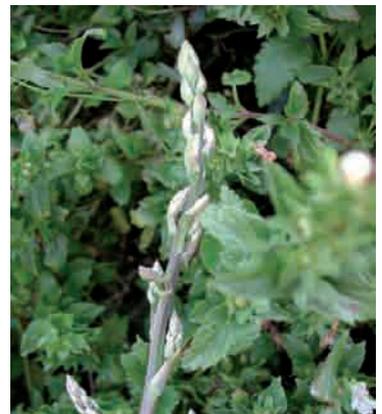
Las flores son solitarias o se disponen en grupos reducidos. Florece entre julio y octubre. Cada año, preferentemente tras las lluvias de la primavera temprana o el otoño, la planta emite nuevos tallos.

Hábitat:

Se trata de una especie fundamentalmente forestal que aparece en lugares abiertos, expuestos, soleados y secos. Forma parte de la vegetación asociada de encinares, acebuchales y diversos tipos de matorrales altos, tipo lentiscos o jaras.

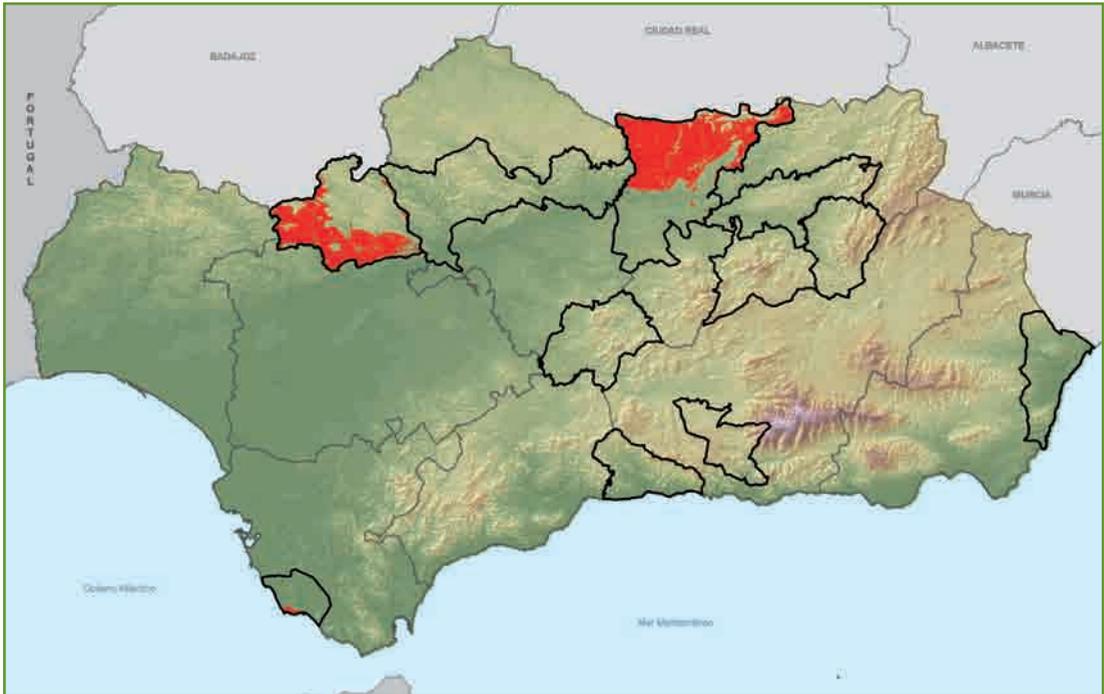
Usos y propiedades:

El principal uso de la esparraguera es el culinario, utilizándose para ello los brotes jóvenes, conocidos como espárragos trigueros. Sus usos en medicina son también bastante reconocidos.



Es un alimento bastante rico en nutrientes pero bajo en calorías y con una poderosa acción antioxidante y diurética, lo que lo hace ideal para las dietas de adelgazamiento.

Distribución geográfica potencial:



Potencialidad de mercado:

El espárrago es un producto muy apreciado y cotizado, con un nivel preferencial en el mercado internacional (fundamentalmente, China) que va en aumento.

Explotación:

Los espárragos trigueros son recogidos en el campo de la misma manera que se ha venido haciendo a lo largo de la historia: a mano. Como cultivo su vida productiva es de siete u ocho años. La densidad de plantación en el cultivo del espárrago verde oscila entre 25.000 y 30.000 plantas/ha. Pero si el cultivo se lleva a cabo en invernadero, una densidad de plantación adecuada es de 33.000 plantas/ha para un marco de 1 x 0,33 m.

La siega debe realizarse próxima a la base del tallo. Se recomienda realizarla de forma mecanizada, aunque también se realiza manualmente. El momento de la recolección está determinado por las normas de calidad en cuanto a sus dimensiones y a la coloración del mismo.

Una vez recolectados, deben de colocarse en posición vertical para evitar que el extremo se doble. La base debe de estar inmersa en agua hasta su envasado. La conservación frigorífica se hace a 2-3°C y 95-100% de humedad relativa. Hay que tener en cuenta que el espárrago pierde rápidamente sus propiedades organolépticas.



ESPARTO

Stipa tenacissima

"En marzo, ni migas ni esparto".

Refranero popular

Descripción:

Es una planta herbácea de hasta un metro de altura. Su base está formada por numerosas hojas estrechas que se enrollan sobre sí mismas hasta el punto de parecer cilíndricas.

Su punto máximo de crecimiento es en verano (julio y agosto). Sus formaciones se llaman espartales o atochares.

Hábitat:

Laderas pedregosas soleadas.

Usos y propiedades:

Aparte de los usos tradicionales, como la cestería, la elaboración de calzado, cordelería marinera o útiles agrícolas, existen otros usos que, cuanto menos, sorprenden. Es el caso del uso de las fibras de las hojas para la fabricación de papel. Lo más novedoso sin duda es el aprovechamiento del esparto como material regenerador de zonas degradadas, para la repoblación de bosques y como cobertor de zonas habilitadas para el tratamiento de aguas residuales.

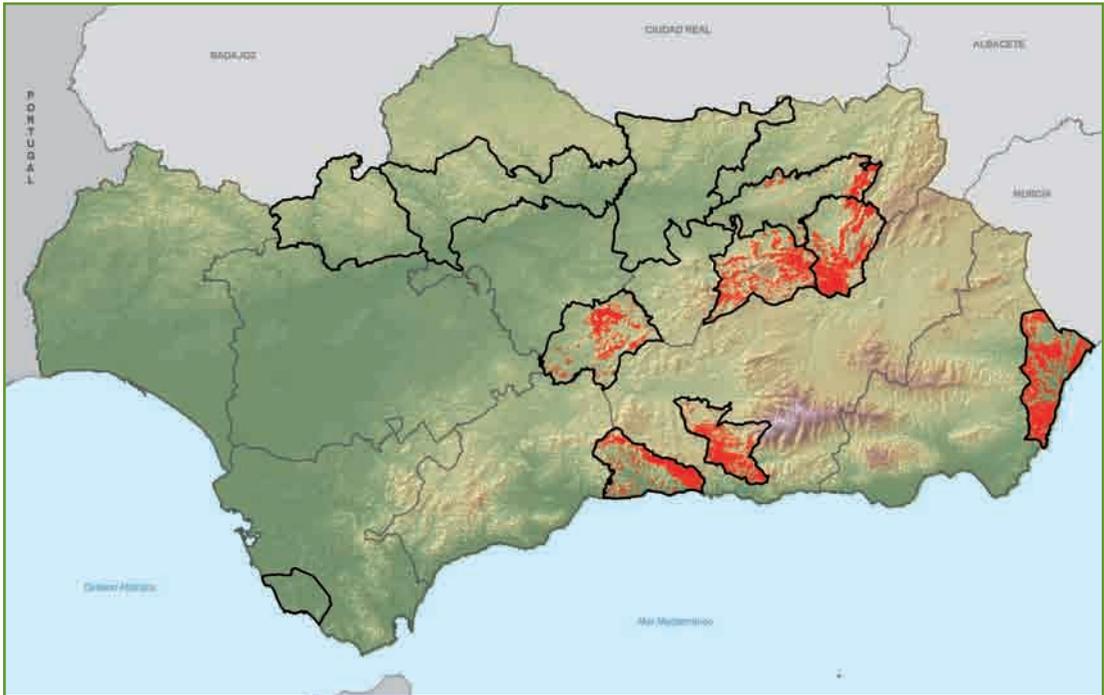


Potencialidad de mercado:

Además de que existe una demanda creciente de productos artesanos, la inversión necesaria y los costes de producción son bastante bajos. Un uso muy rentable es su empleo como material de cobertura.

En cuanto a la industria del papel, es una excelente alternativa frente a la tala de árboles. La calidad del papel para impresión es superior a la del papel convencional.

Distribución geográfica potencial:



Explotación:

La época de recolección es a finales de verano. La actividad no requiere de equipos ni equipamientos complejos.

Al principio, se trabajaba tal y como se recogía del campo, se trenzaba para hacer cestos, capazas, seras, etc., que después servían para la recolección de frutos y verduras o para el transporte de otras materias.

Aunque pueden usarse las hojas “en crudo”, una vez secadas a la sombra, lo normal es picarlo o machacarlo para que su textura sea más suave. Así, unos mazos mecánicos pican el esparto, obteniendo una materia mucho más fácil de trenzar, con lo que se pueden realizar trabajos más atractivos, estéticos y resistentes.

Aunque la preparación y el trenzado del esparto se realizan hoy mayoritariamente de forma industrial, aún subsisten pequeños artesanos que continúan la tradición.

En este sentido, las personas que lo trabajan son generalmente mayores y no existe apenas relevo generacional en su labor. Con la pérdida de estas personas se está perdiendo gran parte de la tradición espartera de la mayoría de los territorios que componen el ámbito de estudio.

Por otro lado, para la realización de repoblaciones es necesaria la recolección de semillas, no existiendo ninguna empresa recolectora especializada.



LENTISCO

Pistacia lentiscus

“Era una raíz de lentisco. La mata -acaso árbol, porque al lentisco aquí le dejan hacerse árbol- (...) lanza sus raíces a tomar jugos de la roca, luchando con ella...”

Miguel de Unamuno

*“En la calma de Mallorca”
Obras Completas (2004)*

Descripción:

De la familia de los pistachos y anacardos, este arbusto normalmente alcanza los dos metros. Puede incluso superar los cinco metros.

Sus ramas pasan de color rojizo a grisáceo dependiendo de su madurez.

Sus hojas, compuestas, son alternas y el fruto es pequeño y poco carnoso, madurando en otoño.

Hábitat:

Aparece como matorrales desarrollados en zonas de encinar, alcornocal y acebuches, asociándose a mirtos, coscojas, palmitos, etc.

Usos y propiedades:

Sus hojas y tallos jóvenes masticados endurecen la encía, fortalecen y blanquean los dientes y previenen el mal aliento.

En infusión posee además propiedades astringentes, evita hemorragias pulmonares y embellece las pestañas y la piel del rostro.



Aún siendo realmente abundante en todo el territorio andaluz, en los pueblos de Andalucía es un recurso apenas utilizado. Tan sólo se emplea como decoración navideña y para adornar calles y casas en conmemoraciones populares, como ocurre en las fiestas de celebración del Corpus Christi. También se utiliza para preparar chozas y chamizos temporales en zonas agrícolas y refugios de caza durante los periodos de veda.

Distribución geográfica potencial:



Potencialidad de mercado:

Su resina, denominada mastique o almáciga, se utiliza en odontología para la fabricación de cementos dentarios. En la industria para la elaboración de barnices, en Baleares, se utilizaba el aceite de su resina para alumbrar.

La inversión necesaria es reducida. Los costes de producción son bajos y pueden obtenerse ingresos de productos secundarios.

Explotación:

Es una planta perenne, por lo que se pueden coger sus hojas y tallos de forma escalonada en el tiempo.



MADROÑO

Arbutus unedo

“No hay aliño como el ajo, ni palo como el madroño”.
Refranero popular

Descripción:

Es un árbol de pequeña talla que mantiene sus hojas todo el año. Alcanza con dificultad los cinco metros de altura. Las hojas grandes recuerdan a las del laurel y sus flores blancas con forma de campanillas en racimos florecen a lo largo del otoño y principios del invierno. El fruto, también denominado madroño, es carnoso, comestible y de color rojo-anaranjado. Alcanza la madurez a finales del otoño.

Hábitat:

El madroño forma parte del sotobosque mediterráneo de baja y media altitud. Se encuentra en bosques, roquedos, laderas sombrías y encinares.

Usos y propiedades:

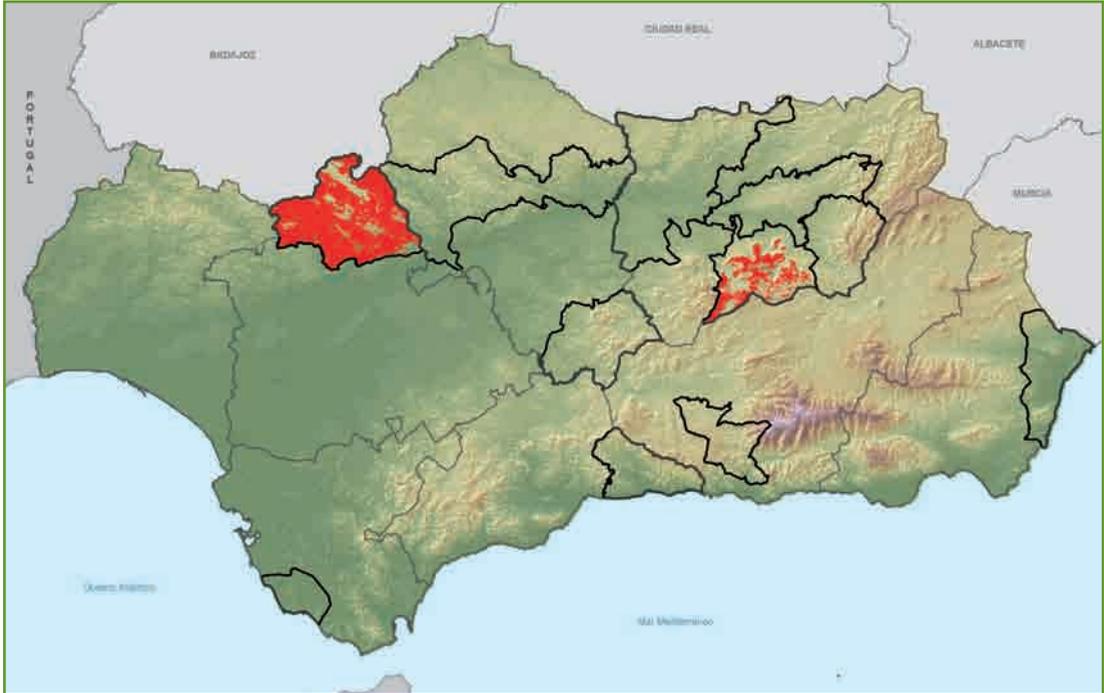
Principalmente, el uso que se le da es como comestible. El madroño forma parte de la dieta tradicional ibérica desde la antigüedad; con él se fabricaban licores y vinagres.

Un consumo excesivo puede provocar dolores de cabeza debido a su fermentación alcohólica natural. Su nombre en latín ya previene sobre esto (unedo = “comer solo uno”). También se usa para curtir pieles debido a su alto contenido en taninos.

Tanto las hojas como la corteza combaten las diarreas y son muy efectivas para tratar infecciones del sistema urinario.



Distribución geográfica potencial:



Potencialidad de mercado:

Su uso como planta ornamental, y para repoblaciones forestales, está cada vez más extendido.

Explotación:

Su explotación puede resultar complicada, ya que sus frutos se conservan muy mal, aunque con ellos se pueden elaborar mermeladas y licores de calidad.

En cuanto a su cultivo, la reproducción del madroño es dificultosa. Lo más adecuado es cultivarlo en otoño o primavera por medio de esquejes.



MIMBRE

Salix purpurea

“Quien hace un cesto, hace ciento, si tiene mimbre y tiempo”.
Refranero popular

Descripción:

El mimbre es un tipo de fibra extraída de distintas variedades de sauces, como *Salix fragilis*, *Salix alba* o *Salix purpurea*.

En el estudio se describe a la última.

Son árboles de uno a siete metros de altura, muy ramosos, de corteza pardo-grisácea, que suele tomar un fuerte color purpúreo, y con abundantes ramas erectas, delgadas, brillantes y sin pelillos.

Las ramas tienen color variable, de pardo a amarillento, siendo las jóvenes más rojizas. Las hojas son lanceoladas, generalmente largas.

Hábitat:

Vive en las zonas de inundación de ríos y orillas de los cauces de agua y humedales y en las zonas bajas de valles frescos.

Usos y propiedades:

El mimbre es un tipo de fibra extraída de algunos tipos de sauces. Se caracteriza por producir varas de gran flexibilidad y resistencia a la torsión. En Andalucía, el mimbre ha sido usado tradicionalmente para la elaboración de cestos, siendo un oficio artesanal.



Su madera resiste bien los golpes y es fácil de trabajar, lo que ha hecho que se haya utilizado para fabricar productos tan concretos como palos de críquet y artículos de ortopedia. También se usa como ornamental y se emplea para fijar márgenes de ríos y arroyos torrentosos.

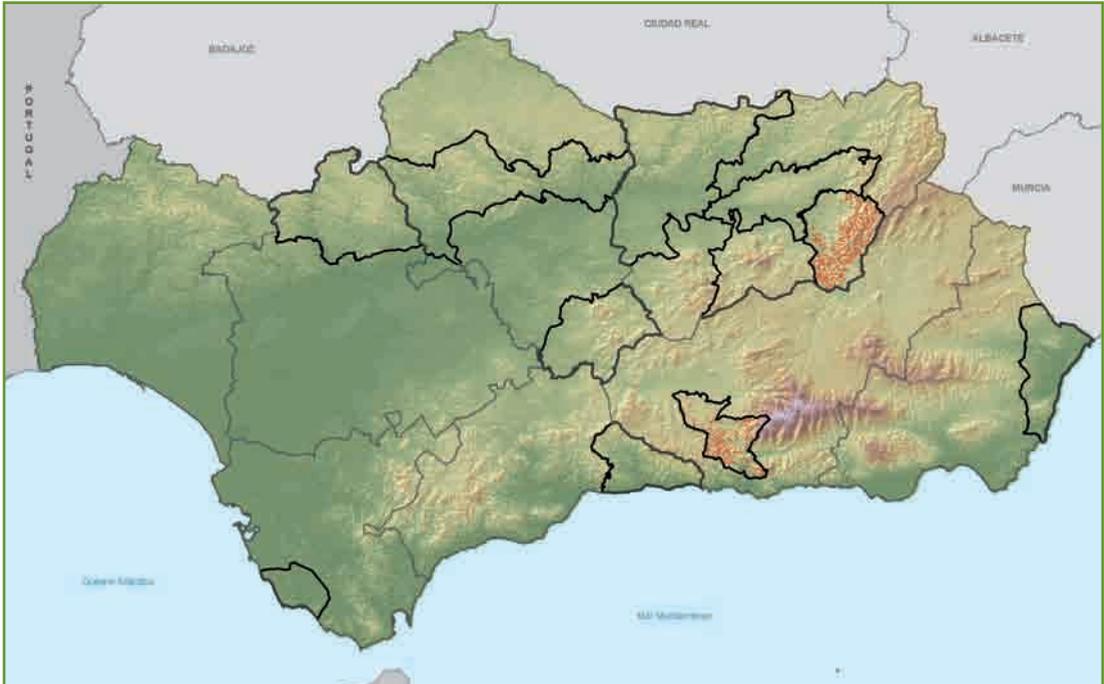
Potencialidad de mercado:

Actualmente, la actividad más rentable relacionada con esta planta es la elaboración de productos a base de sus tallos, como son cestos, sillas, mesas o sillones. Se trata de toda una amplia gama de muebles que, al estar elaborados a base de una fibra bastante ligera

pero robusta, en la mayor parte de los casos es utilizado en la realización de muebles de patios y terrazas.

Cada vez más se conciben estos productos como artículos exclusivos y de precio elevado, reconociendo su carácter artesano.

Distribución geográfica potencial:



Explotación:

Las partes útiles son las ramas jóvenes. La actividad no requiere de equipos ni utillajes complejos.

El período de siembra corresponde a los meses de marzo a abril. Antes de sembrarlo, requiere cortar el mimbre en varas de 30 a 40 cm. Una a una, se puede obtener una plantación.

El primer año su producción es poco apreciable. No así los años siguientes. La plantación deja de dar rendimiento a los 12 años, aproximadamente.

La corta suele realizarse entre los meses de diciembre a febrero. Terminada la operación, se ha de secar. Una vez seco se hacen “manadas” para que después pueda ser trabajado. Para hacerlo maleable de nuevo hay que remojarlo.



PALMITO

Chamaerops humilis

“Buen palmito y buena altura, suerte son de estatura”

Refranero popular

Descripción:

Este arbusto de porte pequeño con numerosos retoños achaparrados en sus proximidades se podría considerar como la única palmera que surge de forma silvestre en nuestras comarcas. El tronco se recubre de un fieltro de fibras y restos de la base de antiguas hojas que se mantienen bastante tiempo después de haberse secado.

Las hojas son grandes, palmeadas y con duras espinas. Y su fruto, denominado palmiche, se asemeja a los dátiles.

Hábitat

Se suele dar en montes bajos y laderas secas con mucha solana, en zonas pedregosas y, más frecuentemente, en regiones costeras. Siempre que no se den heladas.

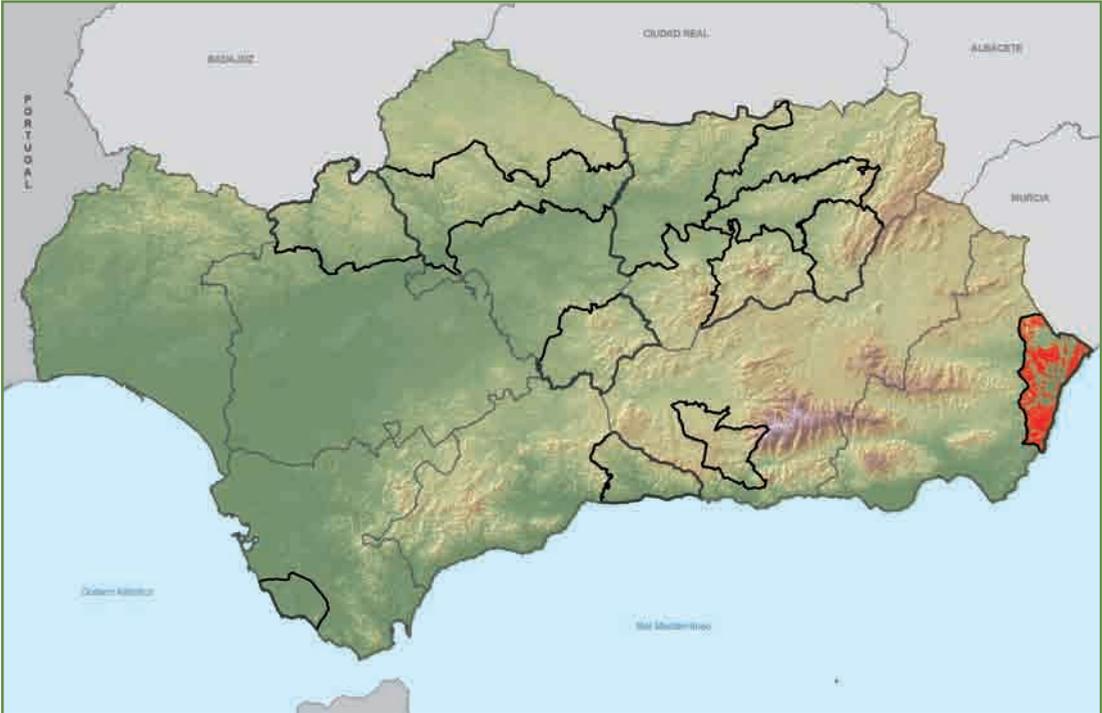
Usos y propiedades:

Las hojas se suelen utilizar para fabricar escobas, esteros o cestos. Su producción más extendida es el cogollo tierno, que se emplea en la industria alimentaria. Su aporte destacable de fibra lo convierte en un alimento que proporciona una importante sensación de saciedad. Favorece el tránsito intestinal y contribuye al mantenimiento de niveles correctos de colesterol en sangre. Esto, unido a su escaso valor calórico, hace que esté especialmente indicado en el tratamiento dietético de la obesidad y el estreñimiento, principalmente.



La ingesta del palmiche, su fruto, todavía no maduro tiene efectos astringentes.

Distribución geográfica potencial:



Potencialidad de mercado:

En Andalucía no se ha consumido el palmito de manera habitual; por lo tanto es difícil encontrar industrias transformadoras y conserveras que manipulen este producto.

Como en el caso de otros muchos productos su consumo se ha realizado tradicionalmente de forma casera entre las comunidades locales de los territorios rurales, a pesar de ser una especie muy abundante en toda la región.

Explotación:

Su recolección es dura debido a la dureza de sus hojas y ramas. Están provistas de dientes que dificultan su manipulación y las raíces están bien ancladas al suelo, lo que obstaculiza el desarraigo. Bien es cierto que para el aprovechamiento ha de arrancarse la planta, con lo cual se puede llegar a esquilmar el recurso y, en muchos lugares de la región, el palmito se encarga de sostener un suelo de por sí muy degradado.

Son pocas las personas que en la actualidad se dedican al aprovechamiento de este recurso para elaborar escobas, siempre de manera puntual. Las elaboraciones de productos artesanos se pueden adquirir en comercios y mercados locales y con clientes concretos y escasos.



ZARZAMORA

Rubus ulmifolius

“Cuentan los abuelos que San Pedro sorprendido por el Señor, en plena ebriedad de vino, fue interrogado acerca del motivo de sus felices cantos. El Apóstol, temiendo quedarse sin uvas y sin vino, respondió cariacontecido que los frutos de la zarza eran los responsables de su alegre estado. El Señor asintió y, bendiciendo la zarza, hizo que todas sus ramas prendiesen en la tierra. Fuera por San Pedro o por la Madre Naturaleza hoy en día disfrutar de las zarzamosas es ante todo un abundante y delicioso acontecimiento digno de los Dioses”.

Descripción:

Pertenece a las familias de las rosas, es un arbusto de hoja caduca de hasta tres metros de altura, muy ramificado y espinoso.

Sus hojas, muy aserradas, poseen un color verde oscuro por la cara superior y mas grisáceo por la cara inferior. Las flores, que se disponen en ramilletes al final de las ramas, son blancas o rosadas, de 2 cm de diámetro. Los frutos son carnosos, negros, de sabor agradable y un poco ácido. Maduran en verano.

Es una planta apreciada por sus frutos comestibles, pero los brotes nuevos y las hojas también tienen utilidades.

Hábitat:

Se distribuye por toda Europa en los claros de los bosques, matorrales, así como en los bordes de los campos, caminos, acequias y cauces de agua.



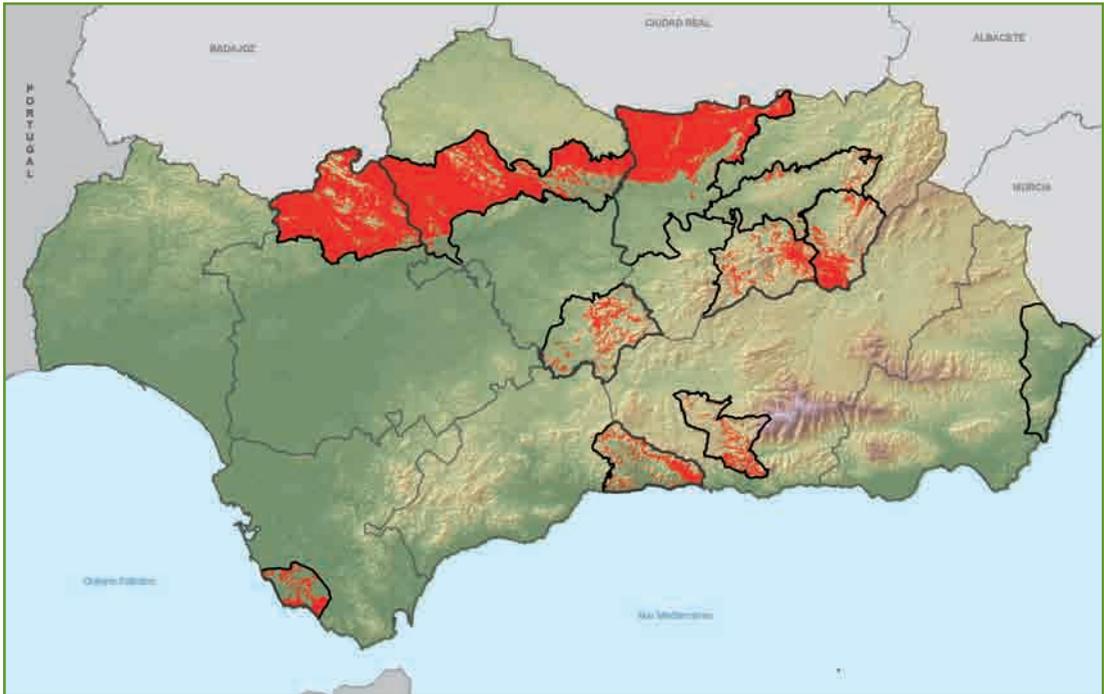
Usos y propiedades:

Sus frutos son apreciados principalmente en alimentación, tanto crudos como para la elaboración de tartas, zumos, mermeladas, compotas, yogures, helados, vinos y aguardientes.

Se utiliza también en la industria farmacéutica por sus propiedades medicinales y como aromatizante de los jarabes. Otro de sus usos es el de proporcionar color a tejidos y vinos.

Tiene propiedades medicinales astringentes, diuréticas, antidiabéticas y antioxidantes. Pero, además, las infusiones de sus brotes tiernos desecados alivian el estómago y las inflamaciones de garganta. La misma cocción aplicada con gasas son una solución tradicional para las hemorroides. Sus hojas masticadas fortalecen las encías.

Distribución geográfica:



Potencialidad de mercado:

La producción mundial de zarzamora se destina en su mayor parte a congelado (75%), aunque presentada en fresco es donde consigue los precios más altos.

La actividad requiere equipos y herramientas sencillas. No hace falta mano de obra especializada y los conocimientos técnicos son fáciles de obtener.

Explotación:

Su explotación puede resultar complicada, ya que sus frutos se conservan muy mal. Además, el característico y auténtico sabor dulce de la zarzamora únicamente lo poseen los frutos silvestres, porque las zarzamoras cultivadas resultan más ácidas, incluso cuando han alcanzado el punto óptimo de maduración.

HINOJO

Foeniculum vulgare



“Semen foeniculi pellit spiracula culi”

Proverbio clásico de la Escuela de Palermo refiriéndose a sus propiedades carminativas (facilita la eliminación de gases intestinales).

Descripción:

Es una planta aromática de hasta 250 cm. Los tallos son erguidos y con surcos. Las hojas son compuestas, de color verde-grisáceo y de sección triangular.

Las flores son de color amarillo con una forma que recuerda a un paraguas abierto de hasta 8 cm de diámetro. La floración es durante el fin de la primavera y comienzos de verano. Se recolecta de agosto a noviembre.

Su fragancia recuerda a la del anís.

Hábitat:

Propia de la región mediterránea, se presenta extendida por cunetas, acequias y terrenos estériles.

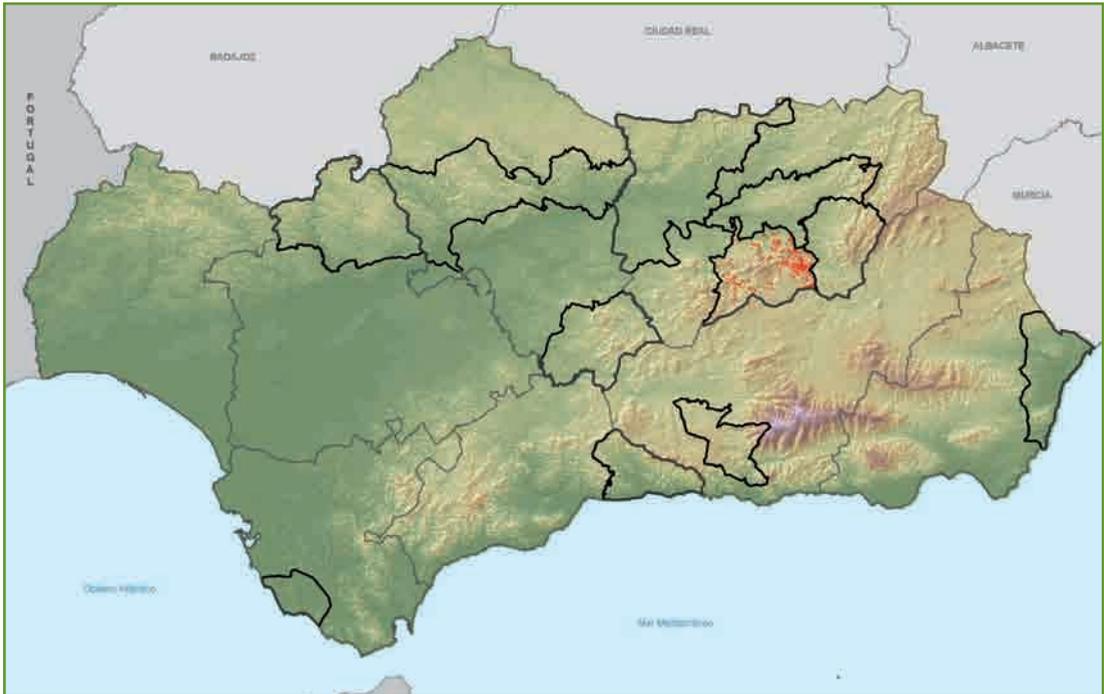
Usos y propiedades:

En la industria alimentaria es uno de los condimentos por excelencia, aunque también se utiliza para la elaboración de licores y como conservante. Sirve igualmente como tinte amarillo en la industria textil.

Sus usos medicinales son amplios. Las más apreciadas son sus propiedades adelgazantes, sobre todo en dietéticas y herboristerías. Sin embargo, el hinojo tiene asimismo propiedades diuréticas, desinfectantes, antiinflamatorias y cicatrizantes. Es muy recomendado para las flatulencias y para favorecer la secreción de leche.



Distribución potencial geográfica:



Potencialidad de mercado:

El hinojo que se cultiva en España es el más apreciado de todos.

El hinojo procedente del litoral mediterráneo. Suele encontrarse en el mercado desde finales de otoño hasta mediados de primavera.

Aunque no es muy alta, la demanda de hinojo en herboristerías y dietéticas está garantizada y parece que va en lento pero constante crecimiento. Por el contrario, la del aceite elaborado a partir de éste es baja, pero sufre un aumento mucho más apresurado.

Explotación:

Véase explotación de PAM.

LAVANDA (Cantueso)

Lavandula stoechas



*“Parécese mucho al cantueso,
así en la figura como en la fuerza,
el espliego”*

*Pío Font Quer
Plantas Medicinales
“El Dioscórides renovado” (2002)*

Descripción:

Es un arbusto que perdura todo el año, muy ramoso, de baja talla y porte almohadillado. Supera raramente los 40 cm de altura cuando no tiene flor. Las hojas son pequeñas y blanquecinas por ambas caras. Y las flores, de tonos morados, se concentran en un ramillete terminal de cuatro caras que termina en un penacho de vistosas hojas del mismo color.

Toda la planta despide un aroma fuerte parecido al de la alhucema, que recuerda al alcanfor.

Hábitat:

Sólo se halla en la península ibérica, donde resulta muy abundante en los montes de Sierra Morena. Se encuentra en las vertientes soleadas de las laderas. Gusta de suelos sin cal, pedregosos o arenosos. Suele asociarse a jarales y tomillares.

Usos y propiedades:

Principalmente se utiliza en la elaboración de aceites esenciales; también es de amplio uso en perfumería fina y cosmética. Sus usos medicinales, aunque amplios, son menos conocidos. Por otra parte, las flores desecadas metidas en bolsitas se utilizan para perfumar la ropa y preservarlas de las polillas.

Tomado en infusión, el cantueso se puede utilizar como estimulante y antiespasmódico, así como combatir cólicos e indigestiones. Ésta puede prepararse añadiendo 30 gramos de flores a un litro de agua hirviendo. La misma infusión aplicada sobre heridas y llagas tiene propiedades desinfectantes.

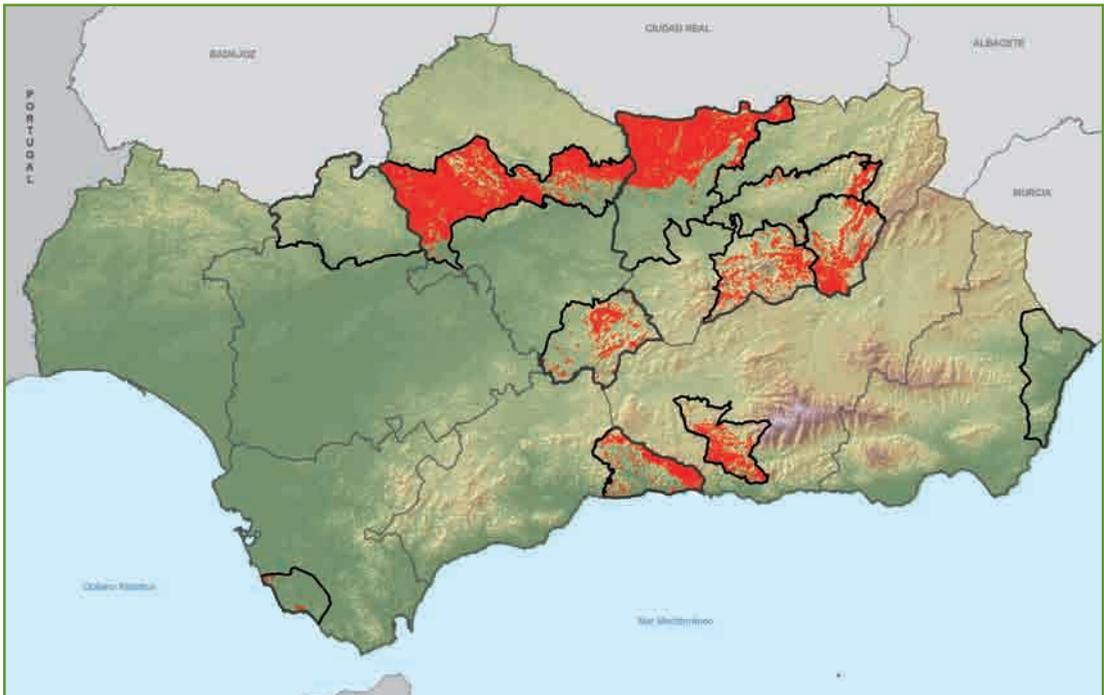
También combate el reuma. Para activar la circulación, el alcohol de cantueso es bastante aconsejable.

Potencialidad de mercado:

Lo más interesante que se puede considerar es que existe una gran demanda de esta planta que, actualmente en España, se cubre con importaciones, por lo que no habría que exportarla.

Además, la posibilidad de su aprovechamiento en cultivo es algo novedoso.

Distribución geográfica potencial:

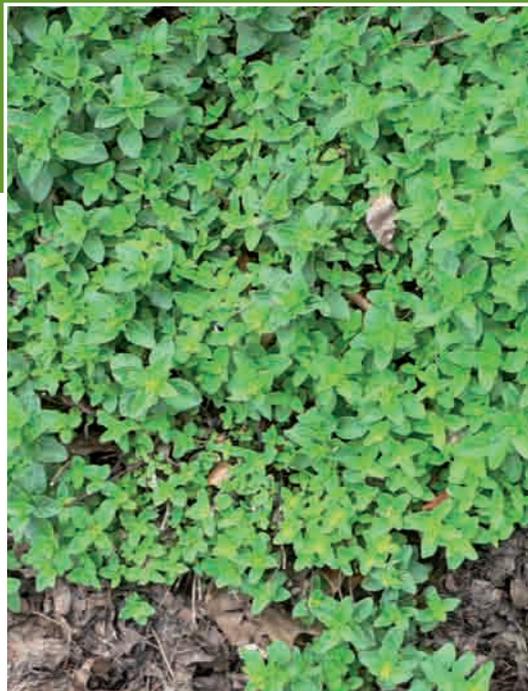


Explotación:

Véase explotación de PAM

OREGANO-MEJORANA

Origanum majorana, O. virens, O. vulgare



“Podemos decir, en suma, de todas estas especies de orégano, lo que dijeron aquellos sabios antiguos, de sus numerosísimos Dioses, conviene a saber, que solamente en los nombres difieren, teniendo todas una misma virtud y fuerza, visto que cualquiera dellas calienta y deseca en el grado tercero, y así resuelve, adelgaza, corta y digere potentísimamente. Tiene tan capital odio a la berza el orégano, y oféndela en tanta manera, que luego, si se planta cerca Della, la seca”.

*Pío Font Quer
Plantas Medicinales
“El Dioscórides renovado” (2002)*

Descripción:

El orégano es muy similar a la mejorana, aunque, a diferencia de ésta, suele crecer silvestre. Se puede decir por tanto que el orégano es la variedad silvestre de la mejorana.

Es una hierba anual, bienal o perenne, de hasta 60 cm. Las hojas son ovales y su color varía desde el verde al gris-verdoso, dependiendo de la abundancia de pelos. Despide un fuerte y agradable perfume.

El tallo es muy erecto y ramificado. Las hojas son ovaladas, pequeñas, de color verde blanquecino, las más jóvenes, y verde grisáceo, las adultas.

Presenta gruesos y pequeños racimos de delicadas flores blancas, lilas o moradas, que florecen en verano y que la convierten en una planta muy decorativa.

Hábitat:

Es originaria del Mediterráneo y está adaptada al clima seco y soleado. Se encuentra naturalizada en zonas cercanas a cultivos.



Usos y propiedades:

Tanto el orégano como la mejorana tienen propiedades similares. Ambas son ricas en un aceite esencial de acción sedante y antiespasmódico.

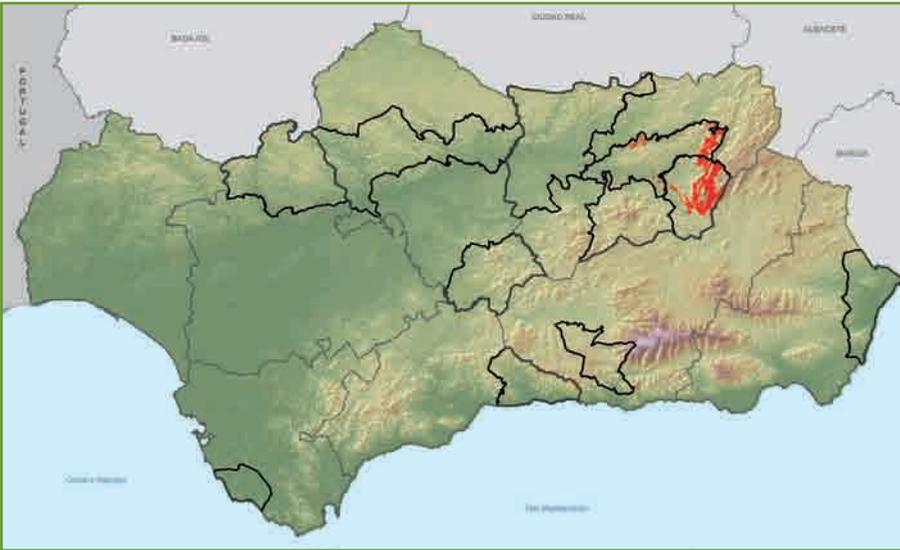
El orégano se emplea principalmente en la cocina para dar sabor y aroma. Por su acción tónica y digestiva es un buen condimento para legumbres, potajes y pizzas. En Andalucía, se utiliza para aliñar aceitunas junto con tomillo hinojo y otras hierbas. Por otro lado, la mejorana, en pequeñas dosis, es sedante y se utiliza en forma de tisanas contra la tos.

Potencialidad de mercado:

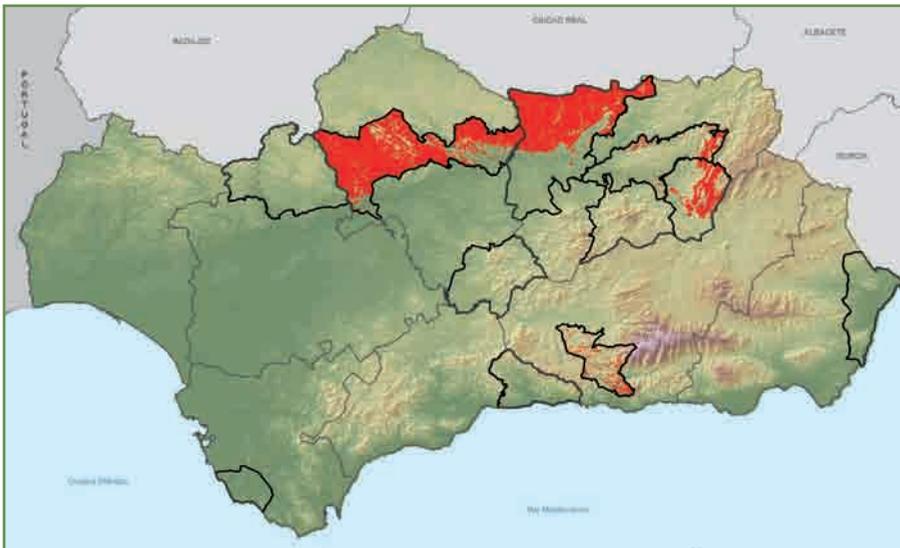
Su alta demanda en el sector farmacéutico, cosmético, herboristerías e industria alimentaria hacen de este recurso una fuente potencial de ingresos. No hay que olvidar también que tanto la demanda nacional como internacional se encuentran en alza y que la inversión necesaria para su explotación es reducida.

Distribución geográfica potencial:

Orégano



Mejorana



Explotación:

Véase explotación de las PAM

ROMERO

Rosmarinus officinalis



*“Romero Santo,
Santo Romero,
que salga lo malo
y entre lo bueno.”
Refranero popular*

Descripción:

Es una mata vivaz muy ramificada que suele medir entre uno y medio metro, manteniéndose verde todo el año. Sus ramas son leñosas y miran hacia arriba.

Posee hojas pequeñas, opuestas, coriáceas, casi lineares y enteras con los bordes torcidos hacia abajo. Por arriba suelen ser verdosas-oscuros y por la zona de abajo son blanquecinas.

Las flores son de color azul-violáceo pálido, apareciendo en la cima de las ramas. Pertenece al grupo de plantas aromáticas y medicinales.

Las flores son de color azul-violáceo pálido, apareciendo en la cima de las ramas. Pertenece al grupo de plantas aromáticas y medicinales.

Hábitat:

Habita en laderas y collados de tierra baja. Le gustan las zonas secas y con matorral. Es frecuente verlas en costas marítimas soleadas; de ahí que se pensara que su nombre latino *Rosmarinus* procediera de (ros = rocío) y (marinus = marino). Sin embargo, actualmente se cree que es más probable que provenga del griego (rhops = arbusto) y (myrinos = aromático).

Usos y propiedades:

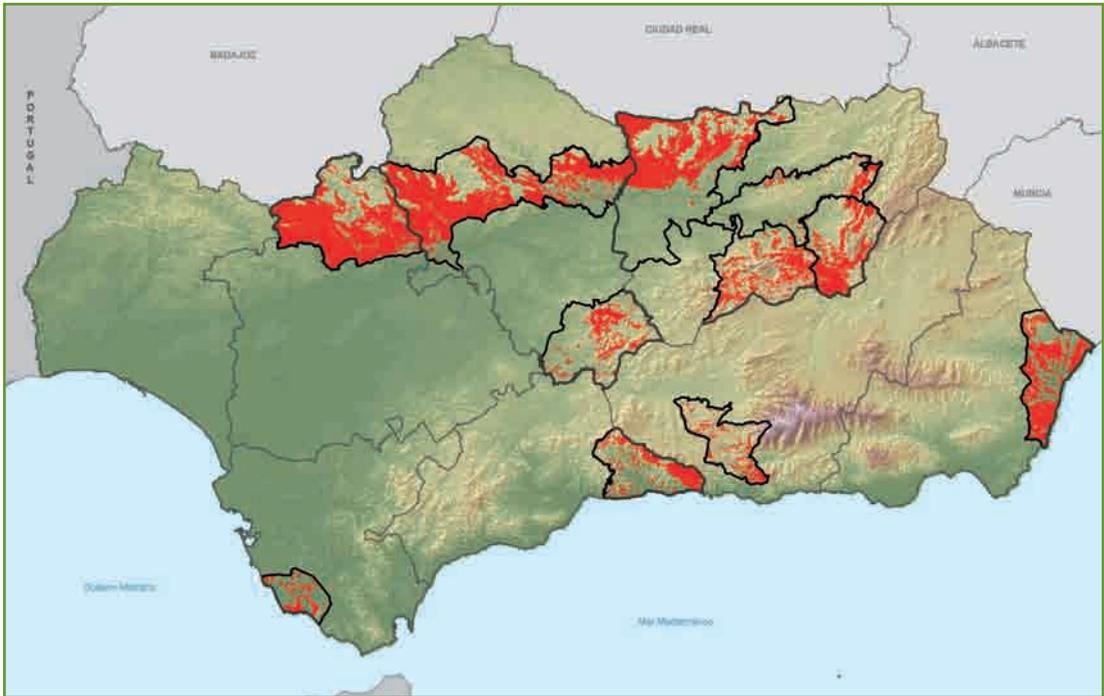
Su contenido en aceite esencial le confiere una acción reconstituyente y estimulante sobre el sistema nervioso y circulatorio.

En uso externo es desinfectante, cicatrizante y estimulante del cuero cabelludo. Las frías de alcohol de romero se emplean para combatir dolores, cansancio y fatiga muscular.

Se utiliza en la elaboración de cosméticos, perfumes, jabones, aceites esenciales; además de ser muy apreciado en las cocinas como condimento para sazonar platos de carne, pescado, parrilladas y caza.

Por último, no se debe olvidar su excelente aportación a la industria farmacéutica y a la fitoterapia.

Distribución geográfica potencial:



Potencialidad de mercado:

Actualmente existe una alta demanda a escala mundial. La producción del romero como esencia y condimento se perfila como una actividad prometedora. Y, aunque su demanda en herboristerías es alta y estabilizada, la de aceite esencial aún no ha llegado a alcanzar los valores deseados.

Algunas de sus innumerables ventajas son la inversión necesaria reducida, costes de producción bajos, poca mano de obra y que de él pueden obtenerse ingresos de productos secundarios, como la miel o el queso de romero.

Para poder calibrar bien las opciones económicas de estas plantas se debe señalar que en gran parte del país se puede dar su cultivo, pues existe un gran porcentaje de tierras que no se labran, en la que no son rentables otros cultivos y que, sin embargo, son idóneas para su desarrollo. Sin embargo, hay que señalar que el aceite esencial obtenido de cultivo no puede competir con el del silvestre ni con el del Norte de África.

Explotación:

Véase explotación de PAM

TOMILLO

Thymus vulgaris



*“Tomillo, romero y amapola
ponen la tos a la cola”.*
Refranero popular

Descripción:

Es un pequeño arbusto de corta altura. Los tallos son de hasta 40 centímetros, erectos y, a veces, rojizos.

Sus hojas son muy pequeñas, de unos 6 mm de longitud. Según la variedad, pueden ser verdes, grises o amarillentas. Las flores, de

color violeta o blanco, aparecen a mediados de primavera y se presentan en racimos terminales (zonas superiores del arbusto).

Esta planta despidе un intenso y típico aroma, que se incrementa al rozarla.

Hábitat:

Está perfectamente adaptado a climas mediterráneos. Necesita sol, crece espontáneamente en toda la cuenca mediterránea y es amigo de lugares áridos y pedregosos.

Usos y propiedades:

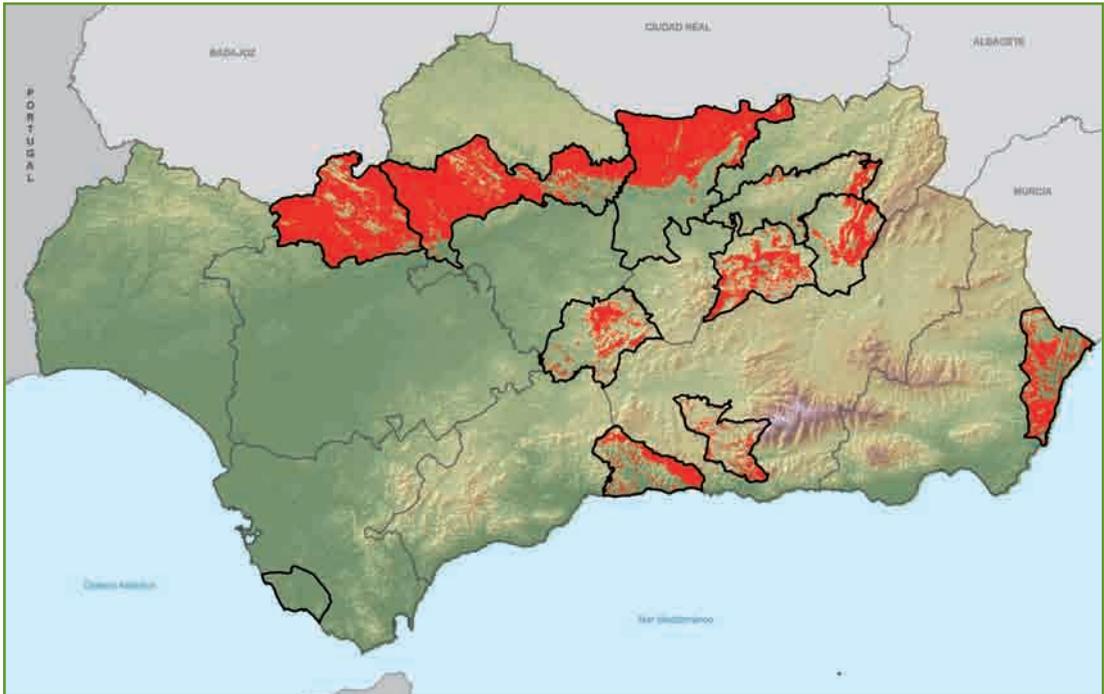
Su principal uso es el culinario, como condimento y aromatizante de numerosos platos. Se puede añadir a estofados, salsas, carnes, quesos, guisos, pescado, verduras y adobos. De él se obtienen aceites esenciales, estimulantes y tónicos medicinales, por lo que es muy valorado en perfumería, aromaterapia y usos industriales similares.



Se toma en infusión para curar resfriados, dadas sus propiedades medicinales expectorantes, desinfectantes y estimulantes de las defensas. También es muy digestivo y limpia de lombrices intestinales.

Sirven también de tónico para el baño (1 kilo por cada 5 litros de agua); ese kilo se puede también mezclar con romero y espliego a partes iguales. Por último, es un repelente natural de mosquitos.

Distribución geográfica potencial:



Potencialidad de mercado:

Actualmente existe una demanda mundial alta. En el caso de España las exportaciones superan con creces a las importaciones.

La producción del tomillo como condimento, y especialmente como esencia, se perfila como una actividad prometedora. Sin olvidar que su demanda en herboristerías es alta y estabilizada.

Algunas de sus innumerables ventajas son la inversión necesaria reducida, costes de producción bajos, poca mano de obra y que de él pueden obtenerse ingresos de productos secundarios como la miel de tomillo.

Explotación:

Véase explotación de PAM

EXPLOTACIÓN DE LAS PLANTAS AROMÁTICAS Y MEDICINALES

La obtención de las Plantas Aromáticas y Medicinales (PAM) tradicionalmente se ha realizado mediante la recolección de material espontáneo en el monte para su posterior transporte hasta la ubicación de la caldera de destilación. El modo usual en que suele efectuarse es la siega de las plantas con herramientas de corte, aunque, en ocasiones, se lleva a cabo el corte de la cepa con herramientas tales como la azada, que eliminan la totalidad de la parte aérea de la planta, lo que resulta contraproducente. Este arranque radical no permite la regeneración posterior de la planta en muchas de las especies, por lo que se reduce la producción futura y la posible regularidad del aprovechamiento. Este no es tolerable desde el punto de vista de la persistencia de un recurso renovable como el que se pretende. Se causan igualmente daños significativos al ecosistema, al eliminar de manera indiscriminada e incontrolada especies que pueden resultar útiles a la fauna para su alimentación, refugio o nidificación. Por otra parte, la pérdida de cobertura vegetal, por insignificante que pueda parecer, resulta un grave mal que favorece la erosión de los terrenos con grandes pendientes, tan frecuentados por azotes desmedidos de lluvias torrenciales.



Recolección de PAM.

Para el aprovechamiento y procesado tradicional de las plantas silvestres se ha usado la subasta y concesión del aprovechamiento de la flora silvestre de un monte público o particular.

La recolección tan sólo se suele hacer de los brotes tiernos, hojas y flores, usando para ello hoces de hoja ancha y hocinos. Se van formando manojos anudados y se recogen y transportan en mulos, carros o motocicletas y, últimamente, en automóviles, en aquellos lugares a los que pueden acceder.

Una vez pesados los manojos, se procede al oreo, en el que se pierde un 30% del peso en agua de la planta. A continuación, se lleva a cabo el secado al sol, extendiendo el material en capas delgadas que se remueven frecuentemente. Este procedimiento es poco recomendable, ya que el material recolectado se decolora y pierde presencia, a la vez que resulta poco higiénico. Otra manera de secarlo es en el interior de secaderos o cobertizos especialmente contruidos para ello. Después se criba y limpia el material a usar.

En la destilación se procede al arrastre de vapor de agua en calderas calentadas a fuego directo.

Los aceites esenciales se obtienen mediante un proceso de destilación por arrastre del vapor y se pueden destinar a la aromaterapia, si son plantas medicinales, a aromatizantes alimentarios y a la obtención de esencias de perfumería. Los extractos, que se obtienen de diferentes procesos de extracción con diferentes disolventes, se pueden destinar al sector medicinal o cosmético, si se obtienen de plantas medicinales, o bien al sector alimentario, si provienen de plantas condimentarias o ricas en antioxidantes.



Aplicaciones cosméticas.

Las esencias obtenidas de diferentes procesos de extracción con otros disolventes distintos a los anteriores se obtienen principalmente de plantas esenciales y se corresponden con las principales materias primas empleadas en perfumería.



Campo de plantas aromáticas.



NÍSCALO

Lactarius deliciosus



“Hubo una gran influencia de las setas en las civilizaciones griega y romana. En esta última se consumieron grandes cantidades de setas con fines alimenticios como se puede aún observar en los frescos de Herculano, donde aparecen perfectamente representados varios ejemplares de niscaló (*Lactarius deliciosus*) junto a faisanes.”

Descripción:

Tiene un sombrero de 4 a 20 cm, de color anaranjado, con zonas rojizas y hundido en el centro. Las láminas de la cara inferior son igualmente de color anaranjado, apretadas unas con otras y pueden presentar manchas de tonos verdosos.

El pie es corto, cónico y hueco de color blanco con manchas vistosas rojizas.

Esta seta desprende un olor aromático y para diferenciarlas de otras parecidas se pasa la uña por la zona de laminillas. El jugo (látex) tiene que ser anaranjado y verdea en contacto con el aire.

Hábitat:

Crece en otoño asociado a pinares de suelos ácidos. Es muy frecuente en toda Andalucía.

Usos y propiedades:

Es una seta comestible muy apta para conservas. Tiene la propiedad alarmante de colorear de rojo la orina, lo que constituye un indicativo del buen funcionamiento de los riñones.

Potencialidad de mercado:

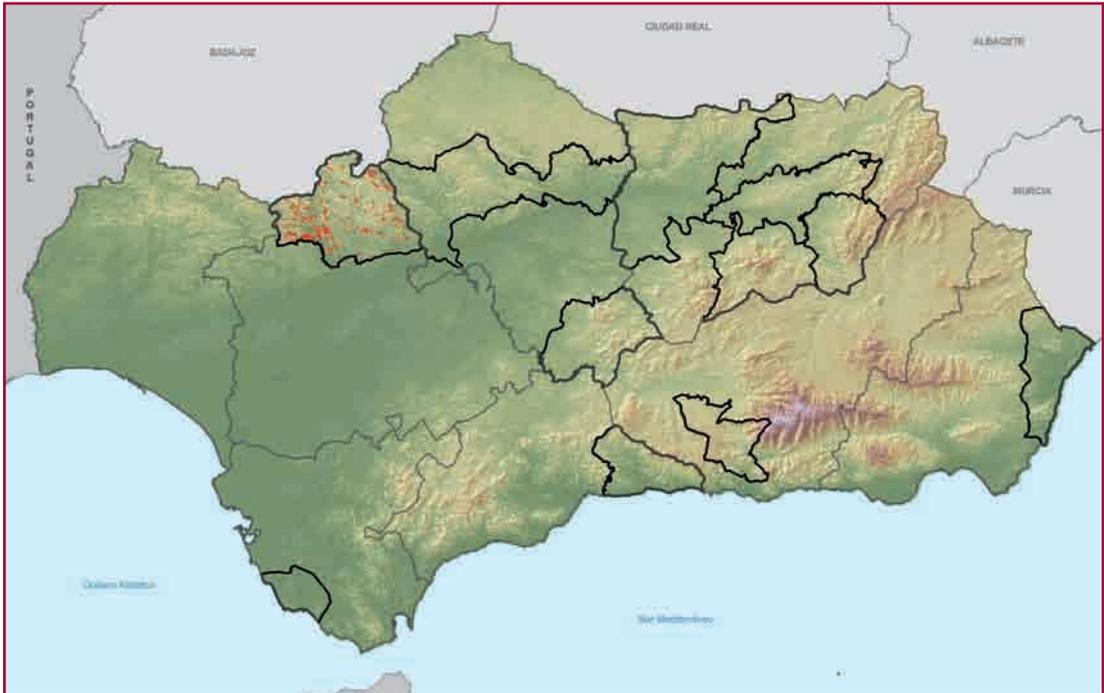
Tanto en España como en el resto del mundo, la producción de setas ha aumentado de forma continuada con importantes tasas de crecimiento.



Se trata pues de un mercado en el que la oferta está en expansión para la puesta en venta de las distintas variedades.

Se puede asegurar que se trata de un mercado muy dinámico, en cierta manera incipiente, y con amplias posibilidades de expansión en el futuro, no sólo a escala nacional sino internacional.

Distribución geográfica potencial:



Explotación:

Su cultivo se hace a partir de árboles micorrizados. Como ya se ha comentado, el níscolo crece asociado a pinares; existe una dependencia entre ellos que es beneficioso para ambas. Un árbol es micorrizado cuando a sus raíces se les adhieren hongos o setas. En pinos jóvenes se esparcen trozos de níscolos en un surco que rodee su tronco pero a una distancia que coincida con la sombra que proyecta su copa. Este surco debe tener una profundidad de unos 20-30 cm que posteriormente se tapa. En un año aproximadamente empezarán a aparecer los níscolos.

En pinos adultos hay que hacer alrededor del árbol de 8 a 10 agujeros de 30x30 cm aproximadamente a una profundidad de 20 a 30 cm. A continuación, se distribuyen los trozos de níscolo proporcionalmente y se vuelven a tapar. En este caso lo más normal es que aparezcan a partir de los dos años.

Para su recolección hay que utilizar un cuchillo y cortar a la altura del pie de la seta, con cuidado de no dañar las partes subterráneas de estas.



TRUFA NEGRA

Tuber melanosporum



“Desde la antigüedad fueron apreciados sus usos culinarios, aunque se desconocía su origen, en la época romana se pensaba que nacían por la conjunción de las lluvias y el trueno. Será por el aspecto quemado de su exterior.”

Descripción:

Es un hongo subterráneo del tamaño de una naranja mandarina y de morfología irregular. Cuando aún no ha alcanzado su total madurez es de color pardo-rojizo, pasando más tarde a un color negro mate y una textura verrugosa irregular.

Este hongo posee una intensa y aromática fragancia.

Hábitat:

Es un hongo asociado a encinares. En Andalucía tiene una distribución muy localizada en algunas sierras.

Usos y propiedades:

El uso principal de la trufa es el culinario. Es muy apreciada como condimento por su exquisito aroma. Denominada “el diamante negro de la cocina”, es considerada como la mejor entre las setas y hongos comestibles con diferencia.

Potencialidad de mercado:

La trufa es muy valorada en el mercado internacional. Sus precios de mercado se podrían considerar desorbitados, por lo que tiene una alta rentabilidad. Su demanda es alta y sigue aumentando.



Encinar.

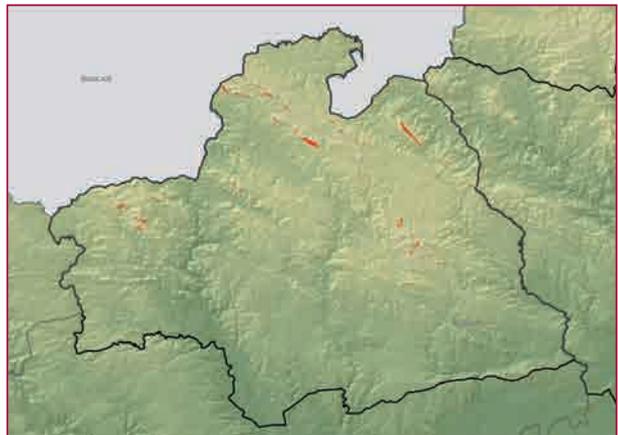
Distribución geográfica:



Explotación:

Las trufas se recolectan desde finales de noviembre hasta mediados de marzo.

El cultivo y la recolección de la trufa negra está adquiriendo en España un carácter excepcional por sus valores ambientales, socio-económicos y culturales.



La posibilidad de establecer plantaciones cultivadas para la producción de trufa (truficultura) está contribuyendo a la forestación de superficies agrarias, con la introducción de especies forestales autóctonas como la encina, el quejigo o el roble, lo que contribuye a la formación de paisaje y favorece el desarrollo del suelo.



ABEJA MIELÍFERA

Apis mellifera



*“La abeja zumbona
las flores liba
para que yo pueda libar
su exquisito almíbar.*

*En verdad eres obrera,
doble trabajo te tomas,
las flores fecundas
y la miel elaboras.*

*¡Cuanto tienes que volar
para que una gota de miel
yo la pueda degustar!”*

Jose Luis Juárez Villarín

*“La narración y el poema como medios
para trabajar la Educación Ambiental”. Poesía y naturaleza.*

Descripción:

La abeja productora de miel más popular es la europea *Apis mellifera*. Dichas abejas viven agrupándose en colonias compuestas en término medio entre unas 42.000 y 60.000 abejas. De la *Apis mellifera* existen más de veinte razas, si bien las mezclas y cruces con el afán de aumentar la productividad hacen que sea difícil su diferenciación.

Es una abeja que tiende a ser oscura y de abdomen ancho. De comportamiento volátil, un tanto defensiva.

Sus colmenas tienen un periodo de vida de hasta 20 años; sin embargo, la longevidad de una abeja es muy corta.

En la colmena existen tres tipos de abeja: la obrera, el zángano y la reina.

- La obrera realiza la mayoría de los trabajos necesarios para la supervivencia.
- La única función del zángano es aparearse con la abeja reina, tras lo cual muere.
- La reina tiene dos funciones principales: aparearse y poner huevos.

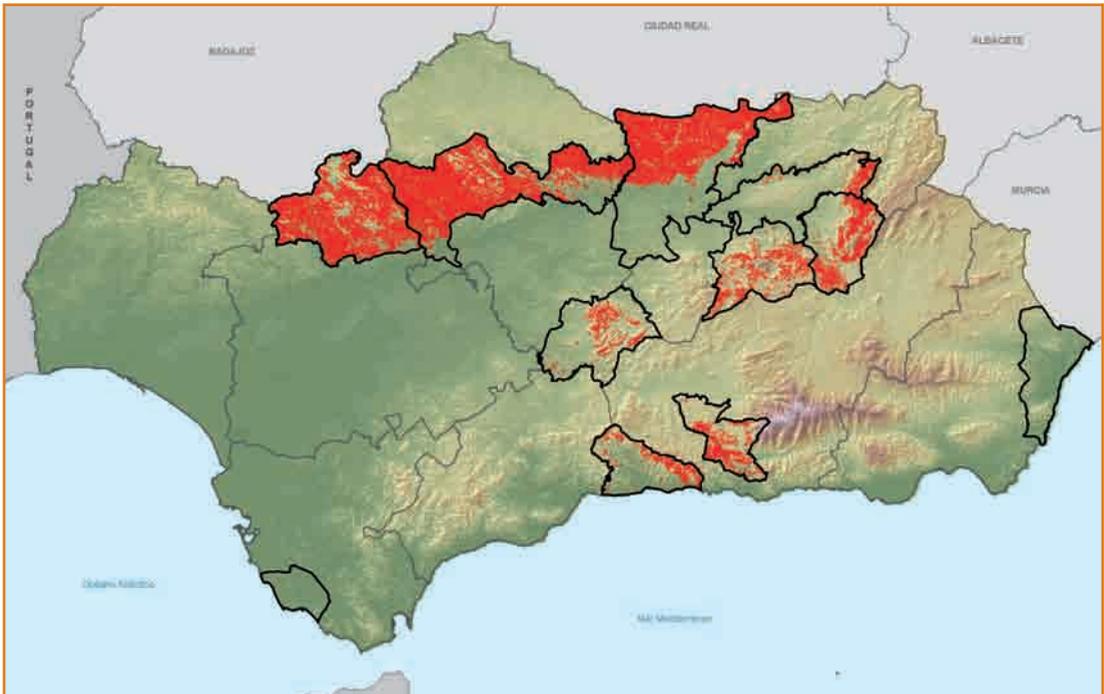
Hábitat:

Las abejas se adaptan a casi todo tipo de hábitat, pero hay que tener en cuenta algunas recomendaciones a la hora de ubicar una colmena:

- Que haya una fuente cercana de agua, ya que las abejas colectan grandes cantidades que son utilizadas para disminuir la temperatura de la colmena cuando el clima es cálido.
- Que sea un lugar seco, con buena circulación de luz solar y aire, ya que así se reduce la incidencia de enfermedades.

- En zonas frías deben de elegirse lugares secos, abiertos a la luz del sol y bien protegidos de los vientos predominantes.
- Aunque las colonias son capaces de soportar temperaturas extremadamente bajas, la acumulación de humedad dentro de la colmena puede ser desastrosa
- Debe estar alejada de núcleos poblacionales y de zonas donde se apliquen pesticidas.

Distribución geográfica potencial:



Usos y propiedades:

Son muchos los derivados que pueden extraerse de las actividades llevadas a cabo por las abejas en los panales.

Se puede decir que el uso principal de estos derivados es la alimentación, pero existen muchos más.

A continuación se exponen los diferentes productos que se extraen de las colmenas con sus usos y propiedades:

Miel (cristalizada y líquida): la miel es un alimento energético por excelencia. Dado que proporciona energía muy rápidamente, su empleo es aconsejado en todas aquellas actividades que requieren una gran generación de energía en un momento dado. Además, aporta oligoelementos al organismo, proporciona resistencia contra alergias y tiene poder desinfectante y cicatrizante.

Jalea real: posee una serie de componentes que le dan unas características muy especiales: Es un gran reconstituyente energético, recomendado en casos de estados carenciales. Muy utilizado para deportistas, niños con mucha actividad y ancianos. Juega un papel muy importante en el mantenimiento y refuerzo de la flora bacteriana. Debido a su composición esencial, aporta un equilibrio en el metabolismo general del cuerpo humano, siendo un complemento perfecto para la dieta diaria.

Polen: es un alimento bastante reconocido en la alimentación debido a sus características nutricionales. Se le atribuyen una serie de propiedades como la estimulación del crecimiento, la regulación de las funciones intestinales o las propiedades antialérgicas.

Cera: en la actualidad es utilizado como componente en muchas cremas de cosmética y otros productos de uso personal; para hacer velas o cirios; y para impermeabilizar material que está en contacto directo con el agua, como cuerdas, esparto, cueros, etc.

Propóleos: aunque poco usados en España, sus usos medicinales son varios. Se emplean como suplemento dietético, como anestésico, antibacteriano y antiinflamatorio. También estabiliza la tensión arterial y es un eficaz antialérgico, entre otras muchas propiedades.



Colmenar.

Veneno

El veneno es utilizado en medicina en aplicaciones terapéuticas, como, por ejemplo, para combatir el reuma y la artrosis o para desensibilizar de alergias.

Otro uso derivado directamente de las abejas es su función polinizadora. Se ha generalizado el uso de colmenas para aumentar la producción de casi cualquier tipo de cultivo, con excelentes resultados (frutas, nueces, hortalizas y vegetales forrajeros) así como plantas no cultivadas que impiden la erosión del suelo.

Potencialidad de mercado:

Existe una demanda alta y creciente de todos los productos derivados de las abejas, que además, alcanzan altos valores de mercado, como es el caso de la jalea real, la miel o las ceras.

Por otra parte, el empleo de abejas para la polinización se ha convertido en un gran negocio, constituyendo las tarifas por la polinización una parte muy importante de los ingresos de los apicultores.

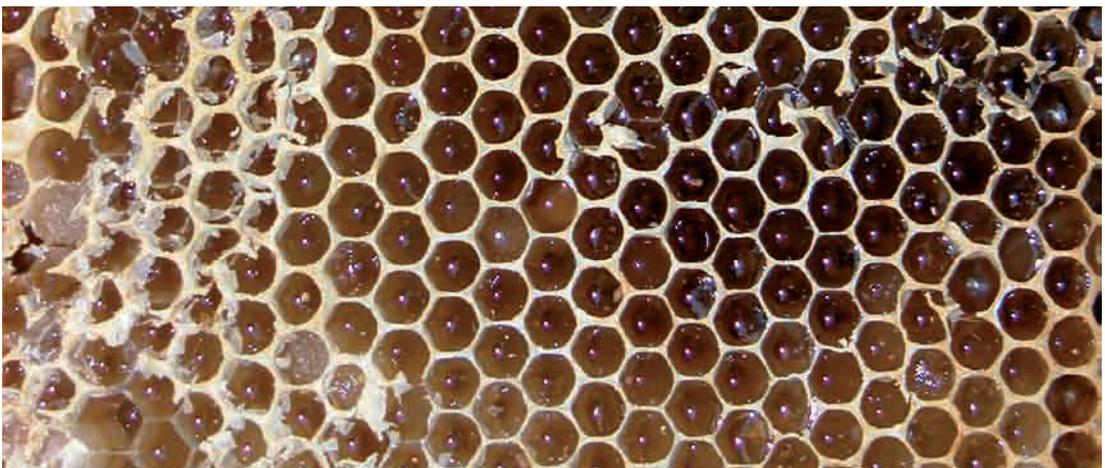
Explotación:

Las explotaciones apícolas en España siempre han ocupado un espacio importante dentro de las actividades desarrolladas dentro del medio rural. En la distribución de tareas que hay que realizar en un colmenar a lo largo del año se pueden destacar las siguientes:

- Una revisión en otoño: al comenzar el año apícola el otoño del año anterior, después de recolectar la miel, el apicultor, en el mes de septiembre u octubre suele llevar a cabo una revisión completa del estado de sus colmenas. Se comprueba que el enjambre tenga suficientes provisiones de miel para pasar los meses de invierno; se realiza una inspección del estado sanitario en que se encuentran y, en caso de enfermedad, se tratan con un producto adecuado.

También se efectúa una inspección externa de las colmenas. Es necesario comprobar que no existen rendijas por donde pueda entrar la lluvia o la nieve, y que se encuentren suficientemente aisladas del suelo para evitar la humedad. En esta época se hace un tratamiento contra la varroasis (parásito de la abeja).

- Una revisión en primavera: esta se efectúa entre febrero y abril. Con la inspección de las colmenas se comprueba en qué estado están los enjambres después de haber pasado el invierno. En caso de bajas, generalmente por hambre, se suele limpiar la colmena que contenía al enjambre y se prepara para introducir otro. Revisando todas las colmenas se planea una estrategia de trabajo para el resto del año. Una parte de ellas estará en muy buen estado y se emplearán como colmenas matrices para obtener nuevos enjambres con los que aumentar la explotación. Otra parte que esté en buenas condiciones se dedica a la producción. Por último, un pequeño grupo habrá salido del invierno demasiado debilitado. Éstos generalmente se eliminan, por no resultar rentable su cuidado.



Panal de abeja.



CARACOLES, CABRILLAS Y BURGAJOS



*“En la alameda
un manantial recita
su canto entre las hierbas
y el caracol, pacífico
burgués de la vereda,
ignorado y humilde,
el paisaje contempla.
la divina quietud
de la naturaleza
le dio valor y fe,
y olvidando las penas
de su hogar, deseó
ver el fin de [la] senda”.*

Federico García Lorca

*Los encuentros de un caracol aventurero
Libro de Poemas (1918-1920)*

Descripción:

Debido a lo complicado de la descripción, se relacionarán sus nombres populares con la especie en cuestión para evitar posibles confusiones, ya que dependiendo de la zona estos varían.

Por otro lado, se muestran algunas características para que se puedan diferenciar unas especies de otras.

CARACOLES:

Nombre científico: *Theba pisana*

Denominación popular: Caracoles, caracoles blanquillos, chicos, de caldo, chupaeros, rayaos, paniceros, etc.

Los caracoles blanquillos (*Theba pisana*) son los de tamaño mas pequeño (9,5-18,5 mm de altura y 12,5-21,5 mm de anchura). Su concha, más bien frágil, es de color blanquecina y carece de brillo.





CABRILLAS:

Nombre científico: *Otala lactea* y *Otala punctata*.

Denominación popular: Cabrillas, boquinegros y boquinetes.

Tanto *Otala lactea* como *Otala punctata*, denominadas comúnmente cabrillas, tienen un tamaño medio entre los caracoles

y los burgajos (18-22,5 mm de altura y 23-36 mm de anchura). Su característica más significativa es el borde interno de color oscuro, casi negro, algo engrosado. Su concha es sólida y dotada de cierto brillo con coloración de fondo parda (clara u oscura), amarillenta o blanquecina y con 4-5 bandas más oscuras.

BURGAJO:

Nombre científico: *Cantareus aspersus*.

Denominación popular: burgajo o burgao, en Andalucía Occidental, y bolluno, en Andalucía Oriental.

El burgajo o bolluno (*Cantareus aspersus*) es el más grande de todos (29-35 mm de altura y 28-39 mm de anchura). Su concha es globosa, opaca y sólida y presenta una coloración de fondo que generalmente oscila de amarilla a castaña, aunque la superposición de 5 bandas espirales marrones la dota de un aspecto general oscuro.



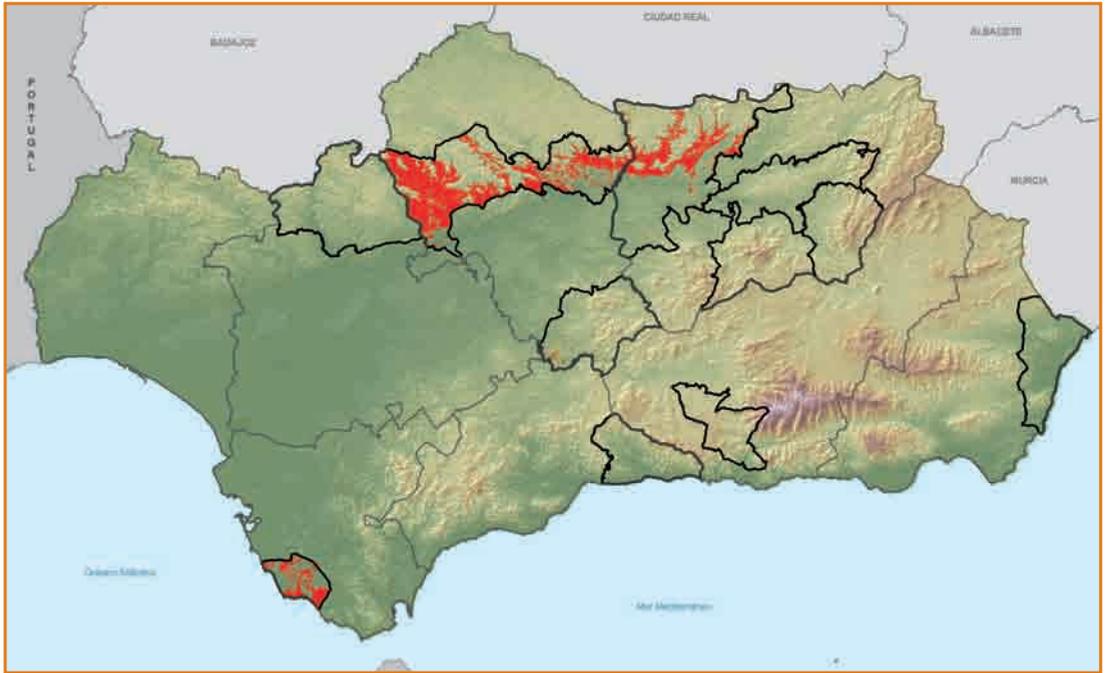
Hábitat:

Los hábitats de las principales especies que se consumen y se producen en Andalucía como son el caracol, la cabrilla y el burgao o burgajo suelen ser zonas de grandes extensiones no cultivadas, tierras llanas y de campiña, monte bajo, lugares de barbecho, huertas, olivares, marismas no inundadas, orillas de pequeños cursos de agua y bordes de carreteras y caminos.

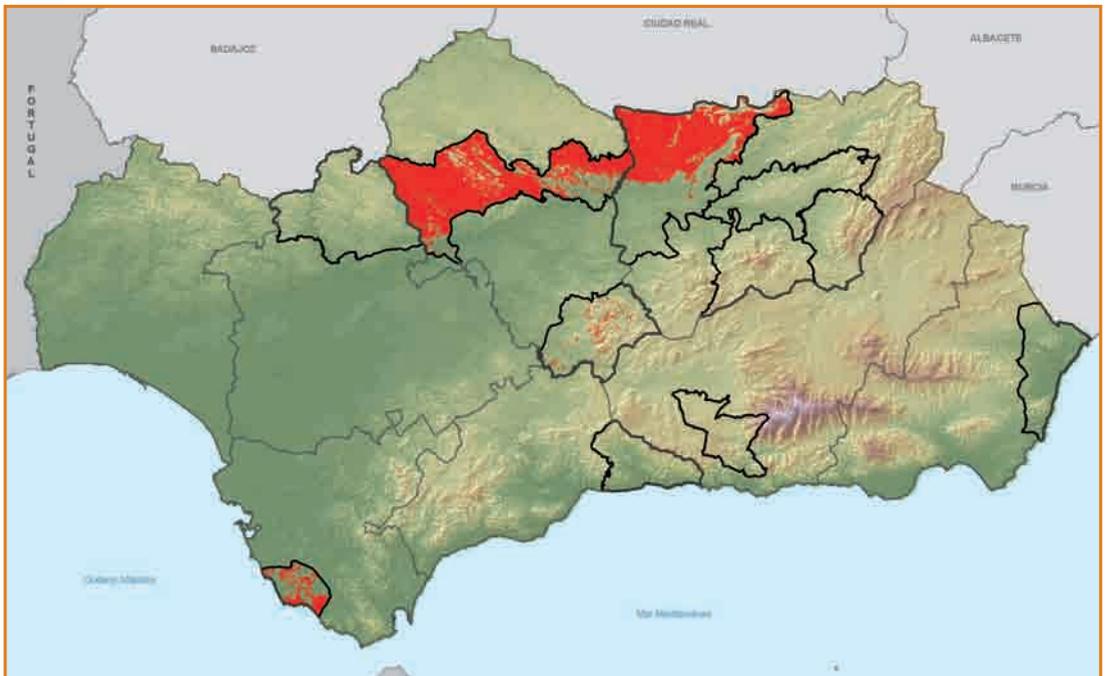
Entre los vegetales que sirven de alimento se encuentran hinojos, cardos, tarajes, juncos, pitas, palmito, tagarninas, retamas, lentiscos, lechugas, habas y, en general, cualquier donde crezca la hierba.

Distribución geográfica potencial:

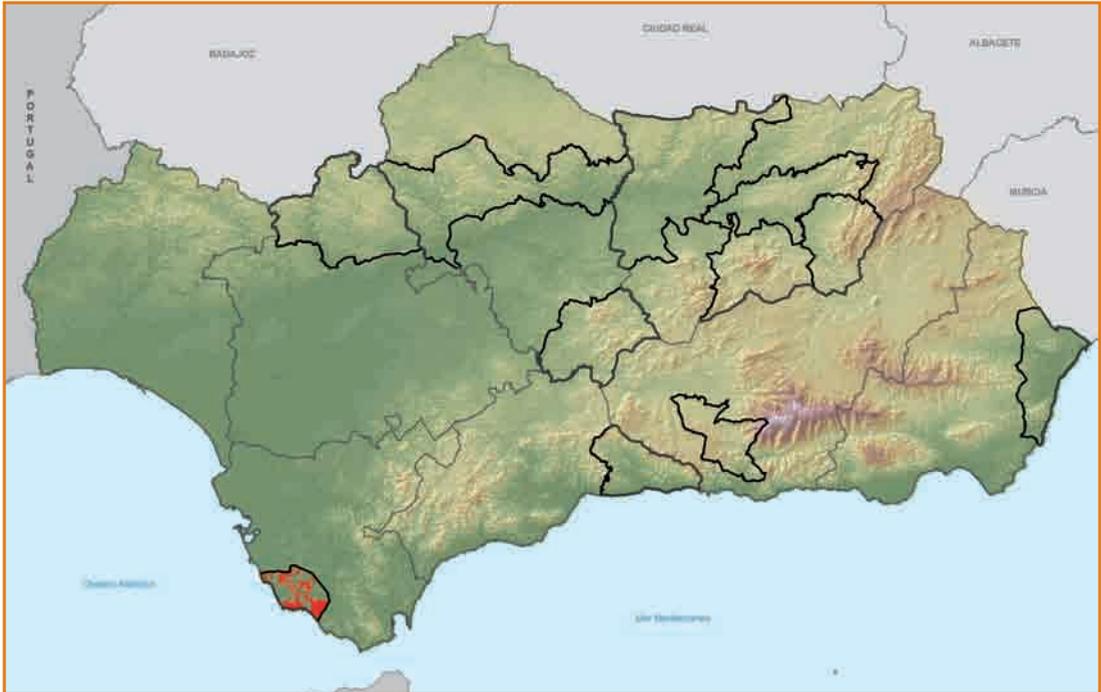
Distribución potencial de *Theba pisana*



Distribución potencial de *Otala lactea* y *Otala punctata*



Distribución potencial de *Cantareus aspersus*



Usos y propiedades:

Los caracoles terrestres poseen unas excelentes cualidades nutritivas normalmente desconocidas para quienes lo consumen.

Es un alimento con un alto contenido proteico (equiparable al de pescados o carnes) y con la casi totalidad de los aminoácidos que son esenciales. Al mismo tiempo, su contenido calórico medio es pobre.

Además de su uso culinario, está surgiendo un nuevo uso en cremas y productos cosméticos basados en las propiedades regenerativas de la piel de la baba de caracol.



Plato de cabrillas.

Potencialidad de mercado:

España consume al año entre 10 y 12 mil toneladas de caracoles en sus distintas presentaciones. Andalucía es la zona más destacable en cuanto al consumo y a la tradición de actividades entorno al caracol.

Existe un mercado con grandes posibilidades debido a su gran demanda a escala europea y a un mercado potencial creciente, ya que su consumo se está disparando en países como Japón.

Por otro lado, la comercialización de la baba de caracol abre una nueva vía de mercado.

Explotación:

La captura de caracoles, burgajos o cabrillas es una práctica tradicional.

En Andalucía la época de captura de caracoles blanquillos (*Theba pisana*) transcurre siempre entre final de primavera (abril-mayo) hasta julio-agosto, siendo mayo y junio los meses más propicios.

Por el contrario, la captura de “cabrillas” y “burgajos” se reparte bastante homogéneamente a lo largo de todo el año.

No suele ser recomendable la recolección de éstos sobre hierba verde, excepto en el caso del palmito, ya que dejan sabor amargo al cocinarlos.

Los métodos de captura de los denominados “caracoles blanquillos” suelen conllevar la agitación de las plantas a las que se adhieren los animales, para provocar su caída “en masa” y la posterior clasificación por tamaños con el uso de tamices.

Tanto “cabrillas” como “burgajos” se recogen manual e individualmente.

La inmensa mayoría de los caracoles terrestres que se consumen en el mundo continúan siendo recogidos en la naturaleza y son muy escasos los que, de momento, se producen mediante técnicas de cría.



Caracoles blanquillos.



4. POTENCIALIDAD COMARCAL

Referirse a la potencialidad comarcal es hablar de los posibles lugares donde de forma natural podrían darse o existir los diferentes recursos que en este libro se tratan y que, por lo tanto, podrían beneficiarse de su aprovechamiento.

Ejemplo de zonas potenciales serían las áreas de matorral, formaciones arboladas o pastizales; mientras que una zona residencial, un embalse o un arrozal no se considerarían lugares potenciales.

El estudio se limita a las zonas potenciales de las comarcas integrantes en el Grupo de Cooperación Natures y se hará una distinción entre espacios naturales protegidos y los que no lo son, ya que en los primeros pueden existir restricciones del algún tipo.

En la tabla 1 se puede observar la extensión total de cada una de las comarcas y su superficie forestal aprovechable, distin-

guiendo las zonas protegidas (EENNPP) de las que no lo son.

Sin embargo, aunque, en las zonas potenciales es donde puede darse el recurso de forma natural. Existen zonas que por su pendiente (superiores al 15%) no son válidas para el cultivo, aunque sí para la recolección. Por lo que se ha considerado excluir de los territorios anteriormente descritos dichas zonas.



Parque Natural de la Breña y Marismas del Barbate.

Tabla 1: Superficie comarcal, superficie forestal aprovechable en EE.NN.PP y en zonas no protegidas y superficie forestal aprovechable total.

Comarca	Área (ha)	Sup. For. Aprove. en EENNPP (ha)	Sup. For. Aprove. en zonas no protegidas (ha)	Sup. For. Aprove. Total (ha)
Sierra Morena Sevillana	238.309	152.314	50.063	202.377
Sierra de Cazorla	133.050	49.287	28.543	77.830
Sierra Morena Cordobesa	317.725	64.753	178.628	243.381
Campaña Norte de Jaén	348.664	79.808	107.219	187.027
Subética Cordobesa	159.637	19.940	13.867	33.807
La Axarquía	102.330	19.254	19.850	39.104
Valle de Lecrín-Temple	91.169	11.040	37.831	48.871
Sierra Mágina	152.592	16.697	53.582	70.279
La Loma y las Villas	161.914	13.750	8.935	22.685
Litoral de La Janda	49.276	3.613	17.926	21.529
Levante Almeriense	119.882	6.235	63.964	70.199

Tabla 2: Superficie forestal aprovechable (en ha y %) y la superficie forestal aprovechable con pendientes inferiores al 15%.

Comarca	Sup. For. Aprov. Total (ha)	% Sup. For. Aprov. Total	Sup. For. Aprov. con pte. < 15% (ha)	% Sup. For. Aprov. con pte. < 15%
Sierra Morena Sevillana	202.377	85%	177.369	74%
Sierra de Cazorla	77.830	58%	35.561	27%
Sierra Morena Cordobesa	243.381	77%	193.444	61%
Campaña Norte de Jaén	187.027	54%	163.899	47%
Subética Cordobesa	33.807	21%	17.193	11%
La Axarquía	39.104	38%	11.532	11%
Valle de Lecrín-Temple	48.871	54%	24.426	27%
Sierra Mágina	70.279	46%	32.153	21%
La Loma y las Villas	22.685	14%	10.967	7%
Litoral de La Janda	21.529	44%	20.183	41%
Levante Almeriense	70.199	59%	54.423	45%

En la tabla 2 se muestran las superficies correspondientes a las áreas con pendiente inferior al 15%, que son las que se van a considerar “aprovechables” frente a las “aprovechables” totales.

Sabiendo cuales son las superficies forestales aprovechables para cada comarca y considerando los precios medios por kilogramo, o litro, en el caso del acebuche, se hace una simulación que muestra la riqueza que podría generar la explotación de los recursos de temporada para cada una de las once comarcas.

En la tabla 3 se muestran tanto los precios medios de los productos como el rendimiento de los recursos en estado silvestre.

Por ultimo, en la tabla 4 se muestran los resultados de una simulación teórica de los ingresos que podrían generar cada uno de los recursos que han sido seleccionados en las once comarcas que integran el Grupo de Cooperación Natures.

Tabla 3: Rendimiento por hectárea y año y precio de los recursos naturales.

Recurso de Temporada	Rendimiento anual (Kg/ha)	Precio medio (€/kg)	€/ha
1. Abeja melífera	150	3	450
2. Caracol	600	3	1.800
3. Cabrilla	400	3,6	1.440
4. Burgajo	400	4	1.600
5. Romero	2.000	7	14.000
6. Tomillo	1.500	12	18.000
7. Mejorana	1.600	10	16.000
8. Esparto	250	4	1.000
9. Lavanda	1.000	9	9.000
10. Orégano	2.000	10	20.000
11. Hinojo	1.600	10	16.000
12. Espárrago	800	3	2.400
13. Chumbera	3.000	4	12.000
14. Algarrobo	2.000	0,6	1.200
15. Palmito	s.d.	s.d.	s.d.
16. Zarzamora	3.000	2	6.000
17. Madroño	900	4	3.600
18. Acebuche	125 ¹	9 ²	1.125
19. Mimbres	300	4	1.200
20. Lentisco	s.d.	s.d.	s.d.
21. Trufa	7	150	1.050
22. Níscalo	15	20	300

¹ Litro/ha · ² El precio será de 9 €/litro.



Parque Natural Sierra Norte de Sevilla.

Tabla 4: Ingresos en Euros que podrían generarse en cada comarca si se considera el rendimiento de cada recurso y la superficie efectiva para cada uno de ellos (Superficie efectiva = Superficie potencial)

	La Axarquía	Sierra de Cazorla	Campaña Norte de Jaén	Litoral de La Janda	Valle de Lecrín-Temple	Levante Almeriense
Abeja melífera	2.337.863	5.160.038	19.379.588		3.184.988	
Caracol			23.924.700	8.995.950		
Cabrilla			60.933.600	7.196.760		
Burgajo				7.996.400		
Romero	118.695.500	185.601.500	433.870.500	48.303.500	63.336.000	236.712.000
Tomillo	170.383.500	166.761.000	84.159.000		87.664.500	271.197.000
Mejorana		148.232.000	748.092.000			
Esparto		13.257.250			9.743.750	17.247.250
Lavanda	67.524.750	116.658.000	415.273.500	4.351.500	88.389.000	
Orégano		185.290.000				
Hinojo						
Espárrago				1.443.000		
Chumbera	82.530.000					210.081.000
Algarrobo	4.608.600					9.799.500
Palmito						
Zarzamora	41.265.000	54.175.500	275.640.000	29.986.500	29.412.000	
Madroño						
Acebuches				3.205.969		17.987.625
Mimbres		6.730.200			3.087.600	
Lentisco						
Trufa						
Níscalo						

Continuación Tabla 4:

	La Loma y las Villas	Sierra Mágina	Sierra Morena Cordobesa	Sierra Morena Sevillana	Subética Cordobesa
Abeja melífera	1.700.325	4.591.350	25.622.663	19.492.650	2.411.775
Caracol			62.420.850		1.008.900
Cabrilla			87.171.120		3.296.880
Burgajo					
Romero	65.639.000	180.540.500	653.317.000	541.103.500	112.598.500
Tomillo	81.900.000	261.913.500	1.095.079.500	910.692.000	150.520.500
Mejorana	72.800.000		973.460.000		
Esparto	4.584.500	12.895.750			8.042.750
Lavanda	41.791.500	112.475.250	547.539.750		72.384.750
Orégano	91.000.000				
Hinojo		80.828.000			
Espárrago					
Chumbera	34.083.000				
Algarrobo					
Palmito					
Zarzamora	17.041.500	48.121.500	365.047.500	303.450.000	39.672.000
Madroño		40.099.500		177.581.700	
Acebuche				26.307.281	5.424.750
Mimbres					
Lentisco					
Trufa				156.450	
Níscalo				1.619.550	



Comarca de La Loma y Las Villas.

5. PROPUESTAS DE ORDENACIÓN

No se debe olvidar que los recursos naturales de temporada son limitados, por lo que su explotación debe ser moderada. Se ha de mantener un equilibrio ecológico que asegure la conservación de los recursos y que no comprometa su disponibilidad futura.

Para ello se han creado una serie de propuestas de actuación para su explotación. A continuación, se exponen propuestas válidas para todos y cada uno de ellos. Otras, sin embargo, son específicas y se mencionarán más adelante.



Actividades de reforestación.

Propuestas de ordenación generales:

- Acortar y adecuar los canales de comercialización a fin de conseguir que un mayor porcentaje de beneficios recaigan sobre los recolectores o productores. Indicador: volumen de facturación anual.
- Evitar, en la medida de lo posible, los intermediarios, en los procesos entre cultivo y/o recolección y venta del producto final.
- Crear una infraestructura de comercialización y distribución concreta, que no esté ligada a la producción, de manera que haga más competitivo al sector con el fin de conseguir mayores beneficios. Indicador: existencia de central de distribución y comercialización.
- Manufacturación y/o transformación del producto en las regiones propias de recolección. Con ello se persigue conseguir mayores beneficios para el municipio. Indicador: número de empresas de manufactura.
- Establecer planes de formación del personal recolector (miel, caracoles, setas, plantas...), siguiendo unas técnicas no agresivas de recolección y de proceso, bajo unas buenas prácticas generales de higiene y equipos adecuados. Indicador: número de inscripciones en cursos de formación específicos.
- Publicitar el producto en Internet, sin excluir los demás canales tradicionales, para poder acceder a un amplio y potencial mercado existente en otros países y también en regiones cercanas, en los que existen sistemas de venta por red. Indicador: número de anuncios en Internet y volumen de ventas por Internet.
- Favorecer los planes integrales en las fincas forestales y adhesadas para mejorar la gestión sostenible (en equilibrio con el medio) y eficaz de las explotaciones, identificando las zonas con mayor riqueza y con mayor vulnerabilidad para cada una de las especies que sean objeto de aprovechamiento silvestre, con la intención de establecer un buen plan de gestión que garantice un aprovechamiento sostenible de éstas. Indicador: número de planes implantados.

- Promocionar y apoyar tanto a los mercados locales como la venta de productos de temporada propios de cada territorio en ellos. Un ejemplo es la realización de ferias sobre productos concretos. Indicador: número de puntos de venta.
- Fomentar el asociacionismo entre las personas que integran el sector, facilitando el intercambio de información y de experiencias en distintos niveles para mejorar la comercialización, distribución y promoción de los productos de temporada de cada territorio. Indicador: número de asociaciones.
- Promulgar convenios de colaboración entre asociaciones y centros de estudios e investigación para potenciar líneas concretas e innovadoras. Indicador: número de convenios entre asociaciones y entidades.
- Hacer uso de aquellas marcas y denominaciones de calidad que existan implantadas para promocionar y añadir valor a los productos (Marca Parque Natural, Alimentos de Andalucía, Indicación Geográfica Protegida, etc). Indicador: número de productos con distintivos específicos.
- Cuidar, conservar y adaptar las condiciones ecológicas, florísticas, micológicas (setas) y helicícolas (caracoles) de las fincas, tanto públicas como privadas, para mantener y aumentar las actividades naturales y de calidad y compatibilizarlas con otros usos complementarios. Indicador: Kg anuales del recurso recogido y número de usos distintos.
- Favorecer convenios con hosteleros y restauradores para promocionar y consumir productos y recursos propios de los territorios.

Indicador: número de establecimientos adheridos a convenios y número de anuncios publicitarios en medios de comunicación.

- Fomentar campañas de concienciación, divulgación y formación. Indicador: número de campañas divulgativas y formativas.
- Favorecer el buen manejo y procedimientos de sostenibilidad de gestión en las actividades de cultivo y/o recolección de los distintos recursos, introduciendo códigos de buenas prácticas sostenibles en los diferentes sectores. Indicador: número inscripciones en cursos de formación específicos.



Aceite de acebuchina.

Propuestas de ordenación específicas:

Acebuche

En este caso habrá que seguir el ejemplo del aceite de oliva y diferenciar de manera especial y eficaz el aceite de acebuchina. En todo lo referente a la distribución, comercialización y venta no hay más que seguir los pasos que se han dado con el aceite de oliva.

Además se propone:

- Promoción entre los propietarios de las fincas de acebuche de las posibilidades de explotación del recurso. Indicador: kilogramos de acebuchina recolectadas.

Chumbera, espárrago, madroño, zarzamora, esparto, mimbre, algarrobo, lentisco y palmito

- Realizar estudios de viabilidad comercial y de mercado de los distintos productos para ajustar las producciones a la demanda local, regional, nacional o internacional. Indicador: número de estudios realizados.
- Estudiar la posibilidad de usar las industrias manufactureras ya existentes para la elaboración de confituras, mermeladas, conservas y licores a partir de los productos naturales del territorio. Indicador: variedad de productos elaborados en las industrias existentes.
- Recolectar el material vegetal bajo un conjunto de pautas higiénicas que garanticen su calidad final. Indicador: existencia de registros sanitarios.

Plantas aromáticas y medicinales

Uno de los principales problemas que hay que resolver en la explotación de este sector es la falta de medidas de control de calidad durante todo el proceso productivo.

En los últimos años se ha observado que paralelamente al aumento del consumo de productos a base de hierbas, ha habido un aumento de los efectos secundarios negativos sobre las personas que consumían estos productos.

Es por esto que las propuestas de ordenación de las plantas aromáticas y medicinales, además de abordar temas de conservación ambiental, tienen el claro objetivo de garantizar la calidad de estas.



Lavanda.

Las propuestas de ordenación específicas para este grupo son las siguientes:

- Crear módulos, áreas y líneas de investigación específicos para las PAM en los centros de estudios e investigación existentes. No sólo en cuanto a biología y aprovechamientos de sus propiedades, sino dedicado a estudiar las oportunidades y fomento de líneas de mercado concretas e innovadoras. Indicador: número de áreas de investigación específicas.
- Controlar desde el territorio comarcal o regional los mecanismos de producción y transformación de los distintos recursos para aumentar el valor añadido de los productos y evitar la salida de la materia prima bruta hacia otros lugares. Indicador: número de centros de transformación.
- Creación de un marco normativo a escala autonómica que regule el aprovechamiento de la Plantas Aromáticas y Medicinales. Indicador: existencia de normativa específica.

- Elaborar Planes Técnicos de Explotación o Cultivo. Las especies que se tienen que recolectar y que, por lo tanto, deben tener planes técnicos de aprovechamiento, son las que están especificadas en las farmacopeas nacionales y deben tener los estándares de calidad establecidos en estos manuales. Hay que tener en cuenta también que deben ser especies no protegidas o no catalogadas como amenazadas. Indicador: número de planes implantados.
- Realizar programas de recursos filogenéticos con tal de preservar el material genético en bancos de germoplasma y jardines botánicos. Indicador: número de estudios realizados.
- Establecer normas y cuotas para la recolección de plantas. Todas estas normas tendrán que conformar un pliego de condiciones de aprovechamiento específico para cada una de las especies a recolectar. Este pliego deberá especificar la zona objeto de extracción, la cantidad extraíble, las técnicas y las herramientas de trabajo que se pueden utilizar, la época de extracción, el porcentaje de población que se puede ver afectado y la frecuencia con la que se puede llevar a cabo esta actividad. Indicador: número de carné de recolectores.
- Crear la figura de experto local encargado de la recolección en la zona. Ha tener formación en botánica y experiencia práctica en trabajo de campo. Esta persona es la responsable de supervisar el trabajo realizado, el material recolectado y toda la documentación que este material deba cumplimentar. Indicador: número de expertos.
- Implantación de permisos de la Administración competente para realizar la actividad de recolección de plantas e inscripción en el Registro Andaluz de Aprovechamiento de Flora y Fauna Silvestres. Indicador: número de permisos concedidos.
- Establecer turnos de rotación en las plantas a recolectar. De esta forma se garantiza la propagación y la regeneración natural del recurso y se evita la extinción de especies debido a la sobreexplotación. Indicador: kilogramos de plantas recolectadas por temporada y parcela.
- Certificar legalmente el grado de conocimiento y de experiencia del personal recolector y cultivador. Indicador: número de certificados entregados.
- Someter las plantas una vez recolectadas a un protocolo de manipulación primaria: limpieza de elementos extraños o de material contaminado, limpieza de polvo o tierra, clasificación y corte. Este material debe protegerse de plagas, roedores y otros animales. Si se realiza algún tratamiento químico, térmico, biológico para conservar el material recolectado, este debe ser anotado y quedar perfectamente documentado. Indicador: existencia de códigos de buenas prácticas.
- Garantizar la responsabilidad del trabajo realizado y del material recolectado, de manera que se aseguren todos los procesos a los que se someten las plantas recolectadas, ya sean con fines medicinales o alimentarios, cumpliendo las regulaciones nacionales e internacionales. Es necesario producir el material vegetal bajo un conjunto de pautas higiénicas que garanticen

su calidad final. La manipulación del material debe realizarse de forma cuidadosa durante todo el proceso (recolección, procesado y almacenaje final). Indicador: existencia de registros sanitarios.

- Todos los procedimientos deben estar de acuerdo con la normativa existente, nacional o internacional, de buenas prácticas de manipulación. Indicador: existencia de registros sanitarios.
- Incentivar el cultivo ecológico de PAM, cumpliendo la normativa específica de la certificación escogida. Indicador: número de etiquetas ecológicas implantadas.
- Buscar acuerdos entre recolectores y compradores de PAM en cuanto a los aspectos de calidad (contenido en principios activos, aspectos botánicos, contenido microbiológico, residuos químicos y contenido en metales pesados), basados siempre en estándares nacionales o internacionales. Indicador: número de acuerdos firmados.



Jornadas de recolección de setas.

Níscalo y Trufa

Los planes de ordenación específicos para estos son:

- Implantación de cultivos de trufas y setas en terrenos forestales o agrícolas marginales y sin uso. Indicador: número de parcelas cultivadas
- Inoculación de micorrizas (un árbol micorrizado es al que a sus raíces se les adhieren hongos o setas) en los pies de árboles y arbustos que se destinen a reforestación de bosques y zonas sin vegetación. Indicador: número de plantas reforestadas con inoculación.
- Establecer un carné que actúe como permiso o certificado para los recolectores. Inscripción en el Registro Andaluz de Aprovechamiento de Flora y Fauna Silvestres. Indicador: número de carnés distribuidos.
- Certificar legalmente el grado de conocimiento y de experiencia de los recolectores. Indicador: número certificados anuales.
- Conectar los recolectores para poder organizar mejor la transformación y venta. La situación mejorará al ir disponiendo de una producción más homogénea gracias a su cultivo. Indicador: Existencia de asociaciones de recolectores.
- Creación de cotos micológicos. Indicador: número de cotos micológicos.
- Creación de un marco normativo a escala autonómica que regule el aprovechamiento de trufas, setas y cotos micológicos. Indicador: existencia de normativa específica.

- Dinamizar el Plan CUSSTA (Plan de conservación y Uso Sostenible de Setas y Trufas en Andalucía), dotándolo de mayores recursos para el estudio. Así mismo, la situación, avances y resultados de los estudios y del propio Plan deberán hacerse públicos y ponerse a disposición de aquellas entidades interesadas en promocionar el sector. Indicador: número de informes realizados por temporada.



Jornadas de micorrización.

Abeja melífera

- Producir mayor cantidad de miel de calidad para hacer frente a los grandes volúmenes demandados por el mercado mundial. Indicador: producción de miel artesanal frente a producción de miel industrial.
- Buscar y promocionar nuevas variedades monoflora, ya que en el mercado existe una preferencia por ésta frente a la multiflora. Indicador: número de mieles monoflorales frente a mieles multiflorales en mercado.
- Certificar legalmente el grado de conocimiento y de experiencia de los apicultores periódicamente. Indicador: número de certificados anuales.

Caracoles (cabrilla, burgajo y caracol)

El sector helicícola en España y Andalucía se encuentra ante dos problemas fundamentales. El primero es la carencia de marco jurídico y medidas de gestión apropiadas para su desarrollo sostenible. El segundo es la falta de estructuración profesional, tecnológica y empresarial.

Se trata, por tanto, de buscar un escenario adecuado que permita respetar, preservar y mantener costumbres y tradiciones a la vez que garantice la conservación y diversidad biológica. Habrá que plantear un sector socioeconómicamente estable y reglamentado, cuyo desarrollo sostenible se alcance con medidas de gestión apropiadas.

Por todo ello, las principales propuestas de actuación se exponen a continuación.

- Aprobar un Decreto para la “Ordenación del Aprovechamiento Helicícola” que, de un modo racional y aplicable en la práctica, regule tanto la captura (helicicolecta) como la cría (helicicultura) de las especies que se determinen reglamentariamente. En Andalucía lo permite el desarrollo del Capítulo I del Título II “El Aprovechamiento de la Flora y la Fauna Silvestres” de la Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la Flora y la Fauna Silvestres. Indicador: aprobación del Decreto.
- Elaborar una norma básica a escala nacional para establecer las bases ambientales, sanitarias y comerciales de la explotación de los caracoles terrestres que englobe la captura, la cría y la comercialización, para que las Comunidades Autónomas asuman posteriormente sus competencias en la

materia, adecuándola a sus circunstancias territoriales, faunísticas y socioculturales. Además, se debería proporcionar un apoyo explícito a la helicultura como alternativa sostenible a la captura en el medio silvestre. Indicador: existencia de normativa legal estatal y autonómica.

- Aprobar posteriormente un Real Decreto “por el que se establezcan las condiciones aplicables a la producción y comercialización de moluscos terrestres y sus derivados”, al amparo de los artículos 149.1.23.a, 149.1.10.a y 16.a de la Constitución Española. Ambos tipos de normas, de ámbito estatal y autonómico, constituirían la normativa específica reguladora de las actividades del sector helícola en España y sus Comunidades Autónomas, en sintonía con el resto de normas específicas de protección ambiental, sanidad animal y comercialización que afecten al producto “caracoles terrestres”. Indicador: aprobación del Decreto.
- Impulsar nuevos estudios con el objeto de obtener un conocimiento biológico más preciso de especies que específicamente lo requieran. Indicador: número de estudios realizados.
- Establecer un carné que actúe como permiso o certificado para los recolectores. Indicador: número de carnés distribuidos.
- Establecer épocas de captura. Por cuestiones de índole higiénico-sanitario, la captura de cabrillas y burgajos debería eludir los meses de actividad de los animales, restringiéndola a los momentos en que las especies estivan o hibernan, cuando, además, son más difíciles de localizar. Una

medida protectora amplia debe restringir la captura a los meses de verano y alguno de invierno. Para poder garantizar una óptima protección del recurso, se tendrán que delimitar las épocas de captura por grandes zonas geográficas, en donde se ajustarán de acuerdo con los acontecimientos climatológicos de cada año. Indicador: existencia de periodos de vedas.



Caracoles sobre plantas de hinojo.

- Implantar periodos de parada biológica en la captura. Por motivos de conservación del recurso las capturas debe de evitar las fases más sensibles del ciclo biológico de las tres especies, sobre todo la de reproducción, fundamentalmente en primavera y otoño. Una medida protectora amplia tiene que comprender los meses de septiembre a noviembre y de enero a mayo. Indicador: kilogramos de caracoles recolectados.
- Certificar legalmente el grado de conocimiento y de experiencia de los recolectores y helicultores. Indicador: número de certificados anuales.



