

# MEMORIA DE EJECUCIÓN

**SELECCIÓN DE LAS ESPECIES DE PLANTAS  
AROMÁTICAS Y MEDICINALES (PAM) DE  
MAYOR INTERÉS EN ANDALUCÍA Y  
ESTUDIO DE LAS SELECCIONADAS**

Diciembre 2016



El presente documento ha sido redactado en el marco del proyecto INTERREG SUDOE VALUEPAM por la empresa NUBIA Consultores SLL, a petición de la Dirección General de Gestión del Medio Natural y Espacios Protegidos de la Consejería de Medio Ambiente, a través del Servicio de Gestión Forestal Sostenible.

El trabajo se ha realizado en etapas sucesivas, iniciándose con la organización de unas jornadas en las que se ha dado cita a los empresarios del sector de las PAM, pasándose a seleccionar posteriormente un conjunto de especies susceptibles de participar en un proyecto piloto. Por último, se ha seleccionado una especie para cada demarcación andaluza (oriental y occidental), realizándose un estudio de caracterización de las mismas sobre la base de unos contenidos predefinidos.

El contenido del trabajo se organiza en los siguientes documentos:

- Documento 1: Jornadas de participación
- Documento 2: Selección de especies del piloto
- Documento 3: Caracterización de especies seleccionadas

Además, en formato electrónico se incluye:

- Base de datos en access de las empresas del sector y organizaciones públicas (GDR, Ayuntamientos, etc..) que han sido convocadas, con información relativa al domicilio social, persona de contacto, teléfonos, direcciones postal y de correo electrónico, etc...
- Hoja excell con los aprovechamientos de PAM realizados por la CMAOT en los últimos 5 años, clasificados por especie.
- Hoja excell con el resultado de las encuestas realizadas tras las jornadas de participación

Por último, se ha creado y organizado una cuenta de correo electrónico ([pamsudoe@outlook.es](mailto:pamsudoe@outlook.es)) con la dirección electrónica de todos los actores incluidos en la base de datos, como sitio de comunicación, convocatoria e intercambio de información para su uso a lo largo de la vida del proyecto SUDOE.

## DOCUMENTO 1

# JORNADAS DE PARTICIPACIÓN

Sevilla, 21 de noviembre, Baza, 22 de noviembre de 2016



## ÍNDICE

1	OBJETIVO.....	2
2	METODOLOGÍA.....	2
2.1	Grupos de desarrollo Rural (GDR).....	2
2.2	Servicio de gestión del medio natural de la CMAOT .....	4
2.3	IFAPA.....	5
2.4	Empresas .....	5
3	RESULTADOS DE LAS JORNADAS .....	8
3.1	Datos de participación global.....	8
3.2	Conclusiones de las jornadas de Sevilla .....	9
3.1	Conclusiones de las jornadas de Baza.....	13
4	SEGUIMIENTO .....	15
5	CONCLUSIONES .....	16

## 1 OBJETIVO

La Dirección General de Gestión del Medio Natural y Espacios Protegidos de la Consejería de Medio Ambiente, a través del Servicio de Gestión Forestal Sostenible participa en el proyecto INTERREG SUDOE VALUEPAM, cuyo objeto final es la valorización de las plantas aromáticas y medicinales.

En una primera etapa del proyecto se considera de gran interés identificar a los distintos actores de la cadena de valor de las plantas aromáticas y medicinales (PAM) - productores (recolectores silvestres o cultivadores), mayoristas de herboristería, fabricantes de esencias (destiladores), empresas utilizadoras, comercializadores, etc. -, con el fin de contar con su posible participación en la elaboración de unas experiencias piloto que se realizarán en una segunda fase del proyecto.

Las jornadas se convocan dirigidas a los empresarios del sector con el objeto de dar a conocer los objetivos del proyecto y recabar sugerencias y experiencias que puedan aportar conocimiento para la elaboración de los proyectos piloto referidos.

## 2 METODOLOGÍA

Con el fin de descentralizar el punto de encuentro y facilitar la asistencia desde los distintos ámbitos del territorio andaluz se plantean dos lugares de reunión, Sevilla para los empresarios de las provincias occidentales (Huelva, Córdoba, Sevilla y Cádiz), y Baza para aquéllos del

territorio oriental (Málaga, Granada, Jaén y Almería). Las fechas y lugar de convocatoria son las siguientes:

- Sevilla, 21 de noviembre en los servicios centrales de la Consejería de Medio Ambiente, Manuel Siurot s/n
- Baza, 22 de noviembre en la Sede del Grupo de Desarrollo Rural del Altiplano de Granada, C/Maestro Alonso s/n.

Previa a la invitación oficial se realiza una ronda de contactos telefónicos con los Grupos de desarrollo Rural (GDR), así como con los Jefes de Servicio de Gestión del Medio Natural de las delegaciones territoriales de la CMAOT. De forma paralela, se lleva a cabo una identificación de empresas del sector a partir de distintas fuentes de consulta.

Identificados los potenciales actores interesados, se remite la convocatoria oficial por correo electrónico.

### 2.1 GRUPOS DE DESARROLLO RURAL (GDR)

La participación de los GDR en esta fase del proyecto se considera clave, al tratarse de motores activos del desarrollo rural, en el que el aprovechamiento y transformación de las plantas aromáticas puede resultar un engranaje importante. Además, son concededores de las actividades de emprendimiento que tienen lugar en su territorio, así como de los actores que intervienen.

Con el fin de discriminar aquéllos más representativos, en primer lugar, se analizó la información facilitada por la CMAOT en relación con las superficies de aprovechamientos de aromáticas declaradas en los ámbitos GDR. El resultado por orden decreciente fue el siguiente:

*Clasificación de los GDR por superficie de aprovechamiento de aromáticas*

1	Altiplano de Granada
2	ADR Almanzora
3	Alcornocales
4	APROVALLE Valle de Lecrín Temple y Costa
5	Sierra de Segura
6	APROVELEZ (Sierra de los Vélez)
7	Sierra Cazorla
8	Axarquía
9	Poniente granadino
10	Alpujarra-Sierra Nevada de Almería
11	Sierra Mágina
12	Levante Almeriense
13	ALFANEVADA (Arco NE Vega GR)
14	Sierra de Aracena y Picos de Aroche

Además, por su importancia en el marco de este proyecto se tomó contacto telefónico con los siguientes:

*Otros GDR de interés especial para el proyecto*

Andévalo Occidental  
Los Pedroches  
Sierra Morena Cordobesa  
Sierra Morena Sevillana

Corredor de La Plata  
Valle del Alto Guadiato

Tras el contacto telefónico se remitió un correo de presentación del proyecto, instándoles a identificar a posibles empresarios de la cadena de valor del sector de las aromáticas en su comarca. Siendo la información más difícil de obtener la relativa a los recolectores de planta silvestre, se les sugería ponerse en contacto con los Ayuntamientos para completar la información. Todo ello siempre dentro de los márgenes legales establecidos por la Ley de Protección de datos. Además, se animaba a trasladar a cualquier información relacionada con la actividad económica de las plantas aromáticas.

Recibida la información se les remitió la convocatoria oficial por correo electrónico, incluyéndose en la misma también a los GDR cuyos territorios presentan cierta potencialidad para el desarrollo de pantas aromáticas, tales como:

*GDR con interés potencial para el aprovechamiento de aromáticas*

Costa Occidental de Huelva Guadi-Odiel  
Cuenca Minera de Río Tinto  
La Sierra de Cádiz  
Subbética Cordobesa  
Estepa-Sierra Sur  
La Campiña y Los Alcores de Sevilla  
Serranía Suroeste Sevillana  
Antequera  
Territorio Nororiental de Málaga

*GDR con interés potencial para el aprovechamiento de aromáticas*

Sierra de las Nieves

Serranía de Ronda

Guadix

Montes de Granada

Alpujarra-Sierra Nevada de Granada

Filabres-Alhamilla

Sierra Sur de Jaén

Campaña Norte de Jaén

Condado de Jaén

La Loma y Las Villas

Valle del Alto Guadiato

Medio Guadalquivir

## 2.2 SERVICIO DE GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL DE LA CMAOT

La recolección de plantas aromáticas viene regulada en la Ley 8/2003, de 28 de Octubre, de la flora y fauna silvestre y en el artículo 31 se permite sin autorización administrativa la recogida esporádica en pequeñas cantidades de especies silvestres siempre que no entrañe riesgo de desaparición local de la especie, no esté protegida y no se encuentre dentro de Parques Nacionales y Reservas Naturales.

Para aprovechamientos a gran escala se rige por el artículo 95 del Decreto 208/1997, de 9 de Septiembre por el que se aprueba el Reglamento Forestal de Andalucía. La realización de usos y aprovechamientos en terrenos forestales se someterá a previa autorización, notificación o adjudicación, según los casos, y deberá

ajustarse, en todo caso, a los Proyectos de Ordenación de Montes o Planes Técnicos y, en su caso, a las instrucciones, autorizaciones, o concesiones aprobadas con arreglo a lo previsto en este Reglamento. Los aprovechamientos en terrenos forestales situados dentro de espacios naturales se registrarán, en todo caso, por la normativa propia de tales espacios.

Las solicitudes de autorización se encuentran en la Orden de 2 de Junio de 1997, por la que se regula la recolección de ciertas especies vegetales en los terrenos forestales de propiedad privada en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Es por ello que la oferta anual de la Consejería de Medio Ambiente para aprovechamiento de monte público o privado, supone una valiosa fuente de información para identificar a los recolectores de plantas silvestres. Información que reside en los Servicios de Gestión del Medio Natural de las delegaciones territoriales de la CMAOT.

Con este fin se contactó con cada uno de los responsables de este servicio, solicitando la información de los titulares que hubieran solicitado dichos aprovechamientos.

Provincia	Nombre
Almería	Ramón Huesa
Jaén	Agustín Madero
Córdoba	Rafael Pinilla
	Ricardo Martín

Provincia	Nombre
Málaga	Miguel Arenas
Huelva	Ana Warleta
	Antonio Colomo
Cádiz	Francisco Javier Rodríguez
Granada	Borja Nevot
Sevilla	José Maraver

La información recibida fue procesada por la DG a través de SAGA (Servicio de gestión de aprovechamientos de la Junta de Andalucía) para poder conocer los datos de contacto de los adjudicatarios. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

<i>Adjudicatarios para PAM en monte público (Fuente SAGA)*</i>		
BAZA	SEVILLA	TOTAL
10	3	13

\*Esta información se refiere a aquellos recolectores de los que se dispone de correo electrónico o teléfono y, por tanto, es posible contactar con ellos.

### 2.3 IFAPA

Por el interés que reviste la investigación que realiza el IFAPA de Las Torres - Tomejil de Alcalá del Río (Sevilla) en materia de plantas aromáticas, se convocó a las jornadas a Pedro Cermeño, técnico especialista principal en esta materia.

### 2.4 EMPRESAS

La cadena de valor de las PAM se inicia en su recolección o cultivo y su comercialización puede realizarse tanto en fresco, congelado o seco, en forma de condimentos y productos de herboristería, o como transformado en aceites esenciales, extractos o esencias, siendo su destino principal la industria alimentaria, farmacéutica o cosmética.

Partiendo de estas consideraciones, para identificar a las posibles empresas que operan en Andalucía, en primer lugar, se tipificaron estos subsectores de actividad, sobre la base de la nomenclatura del código CNAE

COD	FUNC_CADENA_VALOR	CNAE	DESC_CNAE
<b>A</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>		
<b>A1</b>	Cultivos	0128	Cultivo de especias, plantas aromáticas, medicinales y farmacéuticas
<b>A2</b>	Recolección silvestre	0230	Recolección de productos silvestres, excepto madera
<b>B</b>	<b>ACOPIO</b>	4611	Intermediarios del comercio de materias primas agrarias, animales vivos, materias primas textiles y productos semielaborados
<b>C</b>	<b>INDUSTRIA DE 1ª TRANSFORMACIÓN</b>		
	Mayoristas de herboristería	4622	Comercio al por mayor de flores y plantas
<b>C1</b>		4637	Comercio al por mayor de café, té, cacao y especias
<b>C2</b>		4639	Comercio al por mayor, no especializado, de productos alimenticios, bebidas y tabaco
<b>C3</b>	Fabricantes de aceites esenciales	2053	Fabricación de aceites esenciales
<b>C4</b>	Industrias extractoras	2110	Fabricación de productos farmacéuticos de base
	Envasado	8292	Actividades de envasado y empaquetado
<b>D</b>	<b>ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS DE 1ª TRANSFORMACIÓN</b>	4637	Comercio al por mayor de café, té, cacao y especias
<b>E</b>	<b>INDUSTRIA DE 2ª TRANSFORMACIÓN</b>		
	Envasado	8292	Actividades de envasado y empaquetado
<b>E1</b>	Comercio	4639	Comercio al por mayor, no especializado, de productos perfumería y cosmética
		4646	Comercio al por mayor de productos farmacéuticos
<b>E2</b>	Elaboración/Fabricación	1083	Elaboración de café, té e infusiones
<b>E3</b>		1084	Elaboración de especias, salsas y condimentos
<b>E4</b>		2120	Fabricación de especialidades farmacéuticas (preparación de productos botánicos (trituration, cribado, molido) para uso farmacéutico)
<b>F</b>	<b>INDUSTRIAS UTILIZADORAS</b>		
		2042	Fabricación de perfumes y cosméticos
		2110	Fabricación de productos farmacéuticos de base
		2120	Fabricación de especialidades farmacéuticas (preparación de productos botánicos (trituration, cribado, molido) para uso farmacéutico)

COD	FUNC_CADENA_VALOR	CNAE	DESC_CNAE
		4645	Comercio al por mayor de productos perfumería y cosmética
<b>H</b>	<b>DISTRIBUCIÓN</b>		
		4729	Otro comercio al por menor de productos alimenticios en establecimientos especializados
		4773	Comercio al por menor de productos farmacéuticos en establecimientos especializados
<b>I</b>	<b>INDUSTRIA AUXILIAR</b>		
	Viveros		
<b>I1</b>	Maquinaria		

Una vez determinados los subsectores se llevó a cabo una búsqueda general en cada uno de ellos, para identificar las empresas andaluzas. La búsqueda se realizó a través de contactos directos, pero fundamentalmente mediante consultas a Internet:

- Directorios de empresas: <http://www.europages.es/empresas>, <http://es.kompass.com/>
- Asociaciones interprofesionales: Asociación Andaluza de Plantas Aromáticas y Medicinales <http://www.anipam.es>
- Directorios del MAGRAMA y CAAE
- Productores ecológicos: <http://www.ecoagricultor.com/>
- AEFAA - Asociación Española de Fragancias y Aromas Alimentarios [www.aefaa.com](http://www.aefaa.com)
- Unión vegetariana española: entidades afiliadas. <http://www.unionvegetariana.org/entidades-afiliadas>

La información obtenida ha sido procesada en una base de datos contabilizándose 100 registros, con los siguientes campos informativos:

- Nombre de la Empresa
- Población
- Provincia
- Rol (dentro de la cadena de valor)
- Teléfono
- Web
- e\_mail
- Dirección
- Persona de contacto
- Observaciones

Estos empresarios fueron convocados en primera instancia mediante correo electrónico, o llamada telefónica (en caso de no disponer de

dirección de email). En segunda instancia se realizó una ronda de llamadas telefónicas con el fin de confirmar la asistencia de los participantes.

### 3 RESULTADOS DE LAS JORNADAS

#### 3.1 DATOS DE PARTICIPACIÓN GLOBAL

<i>Datos de participación global</i>				
	BAZA		SEVILLA	
	Convocados	Asistentes	Convocados	Asistentes
GDR	24	1	17	2
Ayuntamientos*		2		1
Diputación*		1		0
IFAPA			1	1
Empresas	66	21	43	18
<b>TOTAL</b>	<b>90</b>	<b>26</b>	<b>61</b>	<b>22</b>

\* Los Ayuntamientos y Diputaciones fueron convocados por los GDRs

Como se observa en la tabla precedente, el número de asistentes fue de 26 en la jornada de Baza y 22 en la de Sevilla, sobre un total de 90 y 61 convocados, respectivamente.

La asistencia institucional en el caso de Baza estuvo representada por el GDR del Altiplano de Baza, los Ayuntamientos de Cúllar Baza y la Puebla de Don Fadrique, y la Diputación de Almería. A Sevilla acudió el GDR del Andévalo Occidental y Valle del Alto Guadiato, así como el Ayuntamiento de Almonte.

Por subsectores de actividad los resultados de la participación fueron los siguientes:

<i>Subsectores representados</i>			
	BAZA	SEVILLA	TOTAL
Cultivador	11	5	16
Fabricante aceites esenciales	8	5	13
Recolector	6	1	7
Vivero y semilla	2	4	6
Cosmética natural	2	3	5
Distribución minorista	3	1	4
Industria agroalimentaria	1	2	3
Mayorista de aceites esenciales	1	1	2
Mayorista de planta	0	1	1
Fabricante extractos	0	1	1
Fabricante aromas	0	1	1
Acondicionamiento planta	1	0	1
Laboratorio farmacéutico	0	1	1
Naturopatía y herbodietética	0	1	1

Encontrándose representados todos los sectores de la cadena de transformación de las PAM.

Los cultivadores representan el sector más numeroso (16), ampliamente representados en la parte oriental, seguidos de los fabricantes de aceites esenciales (13). Los recolectores ocupan la tercera posición (6), con una representación casi exclusiva del ámbito oriental. A continuación, los viveristas (6), la cosmética natural (5), la distribución minorista (4), la industria agroalimentaria (3), mayoristas de aceites esenciales (2) y una representación puntual de mayoristas de planta,

fabricante extractos, fabricante de aromas, acondicionamiento de planta, laboratorio farmacéutico y naturopatía (1).

De forma general, en la jornada de Sevilla están representados todos los subsectores, al contar con la presencia de importantes empresas transformadoras, como es el caso de Bordas Chinchurreta, que fabrica derivados de las PAM para la industria de la perfumería, alimentación y farmacia. También en este ámbito se localizan las industrias fabricantes de goma labdanum a partir de la jara.

En la jornada de Baza existe un predominio del sector productor/recolector, con una participación también importante de la empresa transformadora, si bien de dimensiones más pequeñas que en el caso occidental.

Hay que indicar que algunas de las empresas participantes se encuadran en varios de los subsectores, al participar en varios de los eslabones de la cadena de transformación de las PAM, desde la recolección hasta la venta al por menor (caso, por ejemplo del sector de la cosmética natural).

### 3.2 CONCLUSIONES DE LAS JORNADAS DE SEVILLA

- **Asistentes:** 22, de los cuales 18 empresas, GDRs del Ándevalo Occidental y Alto Guadiato, Ayuntamiento de Almonte e IFAPA Las Torres.

- **Sectores representados:** todos, con predominio de cultivadores y fabricación de aceites esenciales y goma labdano, así como de viveros. Presencia testimonial de un recolector de aromáticas y ausencia de recolectores de jara.

A continuación, se destacan los aspectos más relevantes comentados en la jornada.

### *Recolección incontrolada y situación laboral irregular de los recolectores*

Como quiera que la actividad recolectora es marginal, dura y poco valorada, resulta un trabajo a menudo complementario y estacional. La dimensión profesional de esta práctica es por tanto pequeña. Estas circunstancias hacen difícil encontrar a personas que realicen la recolección de forma profesional y legal, por lo que este grupo no ha estado representado en la reunión. Sí se ha tomado contacto telefónico con la sociedad Pagos de la Sierra de Paymogo S.A, que se dedica a la recolección de jara (*Cistus ladanifer*) para su venta a las empresas destiladoras y extractoras para la fabricación la goma labdanum y aceites esenciales.

Si bien la actividad de recolección está perfectamente regulada en los terrenos forestales andaluces por la Administración ambiental, se constata una práctica ilegal importante ya que algunos recolectores se encuentran en situación laboral irregular (sin estar dados de alta en la Seguridad Social), lo hacen sin autorización, de manera furtiva, o son

contratados irregularmente por adjudicatarios de permisos de recolección.

Con el fin de evitar la recolección incontrolada, y asegurar la trazabilidad de las plantas, algunos grandes productores de goma labdano, como son las empresas Biolandes, El Repiñón, Aromas del Sur, etc. formalizan contratos para la gestión de terrenos con organismos públicos y privados para la recolección controlada de planta.

### *Mecanización de la recolección de jara*

Estos mismos empresarios que trabajan en la recolección de la jara para la producción de goma y esencias han puesto de manifiesto la problemática que suscita la recolección semi-manual de la planta (moto desbrozadoras y hoces), y la prohibición de introducir maquinaria pesada que ayude a realizar estas labores (fundamentalmente la recogida), debido al potencial riesgo de incendio.

El responsable de Biolandes que no pudo acudir a la jornada, comentó telefónicamente la posibilidad de intensificar la mecanización del cultivo, adaptando la tecnología francesa a las características de la región del Andévalo. Sugirió incorporar simultáneamente un retén contra incendios durante la operación.

### *Certificación ecológica de las producciones silvestres*

Algunos empresarios coinciden en la dificultad que encuentran a la hora de obtener la certificación ecológica de los productos. Al tratarse de una planta silvestre, la cuestión no está claramente legislada.

Interviene un ponente argumentando que si la producción procede de un espacio natural protegido basta con obtener un certificado de la Dirección del Parque asegurando la ausencia de tratamientos aéreos con pesticidas en los terrenos forestales, para obtener la certificación ecológica del producto recolectado.

A este respecto hay que destacar que en la normativa europea, la recolección de plantas silvestres o partes de ellas que crecen en áreas naturales, bosques y áreas agrícolas se considerarán un método de producción ecológico, en la medida en que cumplan una serie de condiciones respecto a su recolección y su zona de procedencia:

- Dichas áreas no hayan recibido, durante un periodo de al menos tres años previos a la recolección, tratamientos con productos distintos de los autorizados en producción ecológica.
- La recolección no afecte al hábitat natural o mantenimiento de las especies de la zona.

Sin embargo, y como se ha indicado, existe controversia entre distintos recolectores de planta silvestre sobre la viabilidad de obtener la

certificación ecológica, en particular con el cultivo de jara (cuestión planteada por la empresa Bordas Chinchurreta).

Por parte de la administración se menciona la Certificación forestal sostenible como herramienta que pudiera servir de referencia en relación con esta cuestión.

### *Trazabilidad*

Desde algunos subsectores se manifiesta un relevante interés, casi una exigencia, en contar con información fidedigna sobre el movimiento de las producciones. Los productores, transformadores y comerciantes de PAM, especialmente aquellos que producen planta para consumo humano, medicamentos, o cosmética natural pueden estar obligados a documentar todo el material identificando los lotes y asegurando una correcta trazabilidad.

Por otra parte, esta trazabilidad representa una importante herramienta para garantizar la procedencia legal y sostenible de las plantas que ingresan en los ciclos de producción y eliminar del circuito a los recolectores furtivos o ilegales. Finalmente, puede mejorar la gestión de las masas forestales y asegurar la recaudación de todos los derechos e impuestos correspondientes que le corresponde a la Administración.

Sería muy interesante, por tanto, contar con un sistema de trazabilidad de los productos silvestres, definiendo los procedimientos a seguir en

todo el proceso productivo, elaborar los registros necesarios y no dejando actividades sin documentar.

Tanto los sectores de viveros, recolección y transformación han manifestado mucho interés al respecto.

### *Valor patrimonial de la jara*

Desde el GDR del Andévalo occidental se ha puesto de manifiesto el valor patrimonial de la jara, como especie tradicional de la zona que ha venido siendo aprovechada desde épocas antiguas. Este aprovechamiento tradicional ha generado un acervo cultural importante asociado a la fabricación de goma y esencias por métodos artesanales. Este valor se ve reforzado por el protagonismo que adquiere esta planta de vistosa flor en tradiciones populares, como romerías, festejos, etc. A su presencia se asocia también la existencia de gurumelos, seta muy apreciada y valorada en la alta gastronomía. Finalmente, las masas de jara desempeñan un papel clave en la configuración del paisaje cultural de la comarca.

Recientemente se están buscando usos alternativos de esta planta, como es el pan elaborado en horno de jara.

### *Especies de mayor interés*

Consultado Pedro Cermeño, representante del IFAPA, a cerca de los conocimientos existentes sobre especies potenciales a desarrollar con

éxito en el ámbito andaluz, ofrece los servicios del centro a través de la plataforma de SERVIFAPA. Comenta que no se ha trabajado específicamente a este respecto, pero queda abierto a las propuestas que se puedan formular en relación con esta cuestión.

Además, se resalta la necesidad de buscar y experimentar en un futuro con variedades de las especies de plantas aromáticas de mayor valía, refiriéndose la existencia de estudios científicos de algunas especies (por ejemplo, de los géneros *Thymus* y *Sideritis*) que ubican espacialmente los híbridos y tipos, así como sus características químicas. Al hilo de esta exposición, se expone la importancia de las empresas de semillas y viveros para poder replicar en un futuro estos variedades en número suficiente para cubrir la hipotética demanda de zonas de cultivo para dichos variedades.

Finalmente, y a falta de la cumplimentación de una encuesta en la que se indiquen las especies PAM de mayor interés en el territorio occidental, quedan esbozadas algunas propuestas específicas:

- *Jara (Cistus ladaniferus)*, por su abundancia en el ámbito, con unas condiciones litológicas particulares, así como su buena salida comercial como materia prima para la fabricación de goma y esencias. Un estrangulamiento se encuentra en los costes de la mano de obra de la recolección, y la competencia desleal cuando ésta se realiza en condiciones laborales irregulares, lo que excluye del mercado a los productores "legales". Los costes de la recolección, así como la dificultad de las tareas podrían reducirse con una

mecanización adecuada y compatible con la conservación de los recursos forestales.

- **Especies aromáticas:** se proponen aquéllas que tienen mayor potencial en el territorio, como *Thymbra capitata* (tomillo), *Origanum virens* (orégano) y *Lavandula pedunculata* (cantueso).

### 3.1 CONCLUSIONES DE LAS JORNADAS DE BAZA

- **Asistentes:** 26, de los cuales 21 empresas, GDR del Altiplano de Granada, Ayuntamientos de la Puebla de Don Fadrique y Cúllar Baza, y Diputación de Almería.
- **Sectores representados:** mayoritariamente el sector cultivador/recolector y el de fabricación de aceites esenciales. En segundo lugar, los viveros, la distribución minorista y la fabricación de cosmética natural. Testimonialmente, mayorista de aceites esenciales, acondicionamiento de planta, e industria agroalimentaria. Contrariamente al caso de Sevilla, el gran peso de la asistencia queda soportado por los primeros eslabones de la cadena, como son la recolección/cultivo, y primera transformación.

A continuación, se destacan los aspectos más relevantes comentados en la jornada.

#### *Orden de ayudas*

Los recolectores y productores presentes se mostraron muy interesados en este instrumento financiero presentado por la CMAOT.

#### *Recolección incontrolada*

Al igual que en el caso de Sevilla, existe una queja por parte de algunos recolectores que coinciden en afirmar que los compradores del material vegetal no aplican ningún filtro a la hora de aceptar el producto forestal, admitiendo material procedente de prácticas poco sostenibles de recolección (siegas indiscriminadas, sin consideraciones fenológicas, etc.), o incluso de recolectores ilegales.

Surge nuevamente la cuestión de la trazabilidad comentada en Sevilla, como mecanismo para controlar esta situación, de manera que los compradores sólo puedan adquirir planta debidamente certificada.

#### *Observaciones a los planes de aprovechamiento*

Estos mismos recolectores plantean algunas cuestiones que podrían ser mejoradas en los planes de aprovechamientos anuales que elabora la CMAOT:

- Tratar de ajustar la cuantificación de planta disponible en el lote: argumentan que los aprovechamientos se licitan para una cantidad de recurso que, una vez en el campo, no existe realmente.

- Flexibilizar la época de aprovechamiento en función de las condiciones climáticas y de la fenología de las especies (por ejemplo, el romero que tiene una floración otoñal en muchos puntos de Andalucía).
- En conversaciones telefónicas con algunos recolectores, se demanda que para el caso particular de las especies de tomillo se permita también como modo de extracción el arranque de la planta, ya que aseguran que, si se coge la planta una vez madurado el fruto, la semilla cae al suelo durante la recolección y ésta genera nuevas plantas, por lo que se asegura la supervivencia de la especie en la parcela/monte explotado.
- Otro aspecto detallado por algún recolector es que las limpiezas del monte llevadas a cabo por la CMAOT en cortafuegos se llevan también, lógicamente, a plantas aromáticas que podrían ser aprovechadas por estos recolectores. Aunque esta reivindicación es muy delicada, podría ser estudiada por la CMAOT para llegar a algún tipo de acuerdo con los recolectores para que sean ellos los que hagan la limpieza de parte de ese monte donde existen las plantas aromáticas que les interesan.

#### *Arrendamiento de zonas cultivadas propiedad de la CMAOT*

Aunque en el taller quedó clara la buena disposición de la CMAOT para incorporar las zonas cultivadas de algunas de sus propiedades, algunos pequeños recolectores han manifestado su interés en poder arrendar o llegar a algún tipo de convenio con la CMAOT para poner en cultivo con

aromáticas algunas parcelas, en particular aquellas que se ubican cerca de casetas forestales o construcciones donde poder almacenar utensilios y/o albergar otro tipo de servicios ambientales al monte (por ejemplo, viveros, aulas de naturaleza, talleres ambientales, etc.).

#### *Certificación ecológica y trazabilidad*

El sector de la cosmética natural tiene un importante mercado en la cosmética ecológica, fundamentalmente en el extranjero.

En este punto, las empresas Labiatae y Aromas de Filabres insisten en la necesidad de disponer de una certificación ecológica de cosmética natural, lo cual se halla estrechamente relacionado con la trazabilidad de las producciones que permitan determinar el origen y las condiciones de producción del material vegetal que interviene en la elaboración de los productos finales.

#### *Especies de mayor interés*

A este respecto se suscita un importante debate, ya que algunas zonas del sector andaluz oriental presentan condiciones agronómicas extremas de falta de agua y baja temperatura, así como suelos de mala calidad. Los productores se plantean qué plantas serían rentables para cultivar en estas condiciones. Por estas razones, se insiste en dar prioridad a especies para elaboración de esencias y extractos, frente a las de consumo en verde o secas con mayores requerimientos hídricos.

En el GDR del Altiplano se viene trabajando desde hace un año con *Thymus membranaceus* por tratarse de una especie que se adapta muy bien a los suelos margosos y yesosos de mala calidad tan presentes en algunas de las zonas altas de esta comarca. Sin embargo, sus características esenciales no son precisamente de mucha calidad.

Desde El Jarpil, cultivador, fabricante y mayorista de aceites esenciales se sugiere buscar la diferenciación, seleccionando especies que sólo estén presentes en una demarcación geográfica, como por ejemplo el *Thymus orospedanus*, que es endémica de las serranías calizas de Andalucía oriental.

Desde Aromas de Filabres, cosmética natural, se plantea ensayar con especies nuevas, como la rosa mosqueta (*Rosa moschata*, *R. eglantheria*), caléndula (*Calendula arvensis*), hipérico (*Hypericum perforatum*), por la gran aplicación y demanda que tienen en el sector de la cosmética natural, y la escasez de producción andaluza existente.

## 4 SEGUIMIENTO

Finalizadas las jornadas y con el fin de orientar la experiencia hacia los intereses de las empresas andaluzas, se ha elaborado una breve encuesta dirigida a los empresarios para conocer las especies de PAM utilizadas.

La encuesta ha sido enviada por correo electrónico en un fichero de Microsoft Excel con 6 preguntas relativas a las especies autóctonas más interesantes que deberían ser objeto de la experiencia piloto, así como a aquéllas que ayudan a mantener principalmente su actividad económica (autóctonas, foráneas o combinación de las mismas). Para facilitar su cumplimentación se ha elaborado para cada pregunta un desplegable con las posibles respuestas.

Igualmente se les requiere su interés en participar en la experiencia piloto, así como la autorización para hacer públicos los datos (nombre, población, teléfono y correo electrónico) al resto de empresas participantes.

Una vez obtenida la conformidad, el listado de las empresas y sus datos ha sido enviado a todo el grupo convocado.

## 5 CONCLUSIONES

Las jornadas de participación convocadas por el Servicio Gestión forestal sostenible de la CMAOT en el marco del proyecto INTERREG SUDOE VALUEPAM han tenido una fructuosa acogida, habiéndose superado la veintena de participantes en ambas convocatorias (Sevilla y Baza), y estando representados todos los sectores empresariales de la cadena de producción y transformación de las PAM, desde los recolectores/cultivadores hasta la distribución minorista de los productos elaborados.

También se ha contado con la asistencia de algunos GDR con interés en el sector de las PAM que han contribuido a organizar la convocatoria, así como con ciertos ayuntamientos.

Algunos de los convocados que no han podido asistir por cuestiones logísticas han manifestado su interés en participar en el proyecto, y trasladado sus sugerencias e inquietudes de forma telefónica.

En general, la audiencia ha tenido una favorable percepción de las jornadas, al tratarse de un evento que “saca a la luz” al sector de las PAM, haciéndolo visible como tal. También ha representado un espacio de encuentro y toma de contacto para los distintos actores.

Los aspectos más significativos que se han puesto de manifiesto a lo largo de ambas jornadas han sido los siguientes:

- Recolección incontrolada y situación laboral irregular de algunos recolectores
- Necesidad de conocer y certificar con precisión el recorrido realizado por la planta, en particular las silvestres, desde su origen hasta su llegada al consumidor final (trazabilidad)
- Certificación ecológica de las producciones silvestres, así como de algunos productos finales, como los de la cosmética natural
- Adecuación de los planes de aprovechamientos forestales
- Posibilidades de mecanización de la recolección de jara
- Determinación de las especies de mayor interés desde el punto de vista de económico para ambos territorios

Para dar seguimiento a las jornadas y garantizar el cumplimiento de los objetivos se elabora una breve encuesta en la que se demandan las especies de mayor interés para cada una de las empresas, así como su disposición a participar en la experiencia piloto. La encuesta es enviada a las 100 empresas convocadas (independientemente de su asistencia) solicitando autorización para divulgar una lista con los datos de las empresas participantes.

## DOCUMENTO 2

# SELECCIÓN DE ESPECIES PARA LOS PROYECTOS PILOTO



## ÍNDICE

1	ANTECEDENTES Y OBJETIVOS .....	3
2	METODOLOGÍA.....	3
2.1	Para el análisis de la encuesta.....	3
2.2	Criterios para la selección de las especies.....	4
2.2.1	Criterios de valoración aplicados a las especies de la encuesta.....	5
2.2.2	Criterios de valoración relacionados con la distribución de las especies .....	5
3	RESULTADOS .....	6
3.1	Resultados de la pregunta 2.....	6
3.2	Resultados de la pregunta 3.....	6
3.3	Resultados de la pregunta 4.....	7
3.4	Resultados de la pregunta 5.....	9
3.5	Resultados de la pregunta 6.....	12
4	CONCLUSIONES .....	12

ANEJO. Distribución de especies



*Thymus hyemalis* (Tomillo rojo, tomillo de invierno)

## 1 ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

En las jornadas de participación realizadas en Sevilla y Baza, respectivamente, los asistentes conocieron los objetivos perseguidos con el proyecto VALUE PAM, su papel dentro del mismo, y la necesidad de seleccionar dos especies de plantas principales para llevar a cabo una experiencia piloto dentro del proyecto. También se les expuso que, para concretar esas especies principales y su interés para participar en la experiencia, se realizaría una encuesta a través de correo electrónico en donde dieran a conocer sus preferencias y opiniones.

Tras las jornadas, y obtenida la información de dicha encuesta, el objetivo principal de este documento es dar a conocer los resultados de la misma, así como las dos especies que serán objeto de las dos experiencias piloto, en las demarcaciones oriental y occidental de Andalucía.

## 2 METODOLOGÍA

### 2.1 PARA EL ANÁLISIS DE LA ENCUESTA

La encuesta sobre especies y grado de implicación de las empresas se ha realizado con 6 preguntas sencillas que incluyen todos los aspectos necesarios para cumplir los objetivos de esta fase.

Para el envío de la encuesta se ha partido de la base de datos y cuenta de correo electrónico habilitada para este trabajo ([pamsudoe@outlook.es](mailto:pamsudoe@outlook.es)), en donde están diferenciadas las empresas y actores interesados en el sector.

Las 6 preguntas de la encuesta han sido las siguientes:

1. Introduzca la denominación de su empresa (o su nombre si es autónomo)
2. ¿Qué tipo de plantas utiliza en su actividad empresarial? (si son varios, añádalos todos en distintas líneas)
3. ¿Su empresa está interesada en participar en alguno de los dos proyectos piloto de plantas aromáticas y medicinales (en caso afirmativo se pondrán en contacto con usted para terminar de formalizar su participación)
4. Aun en el caso de que no participe en un proyecto piloto, ¿Qué cinco especies autóctonas considera con mayor interés para ser incluidas en la experiencia piloto (seleccione 5 plantas de mayor a menor interés)
5. Centrándose en la actividad de su empresa ¿Qué especies autóctonas y foráneas son las que mayor actividad económica reportan a su empresa (seleccione hasta 10 plantas de mayor a menor interés)
6. Todas las empresas del sector participantes en los talleres estaban interesadas en conocer sus datos de: nombre de empresa, correo electrónico, página web y teléfono. ¿Autoriza

usted a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio a que estos datos de contacto se incluyan en una base de datos y se envíen en una hoja de excel a todas las empresas del sector? (el resto de información de especies será siempre confidencial)

La encuesta fue enviada a las 104 empresas y personas del sector en dos tandas, ya que a la primera sólo contestaron 15, y se hizo un recordatorio para finalmente conseguir una cifra de 31 respuestas (véase tabla adjunta), lo que representa el 29,8 % del total. De estas 31 respuestas 20 pertenecen a la demarcación oriental y 11 a la occidental.

EMPRESA / PERSONA	POBLACIÓN	PROVINCIA	TELÉFONO
AROMAS DE LOS FILABRES	TIJOLA	ALMERÍA	950420117
EL Jarpil. Aceites esenciales	Almería	ALMERÍA	608752075
ZENESUR IBERIA	Guadix	GRANADA	958330455
Antonio Sánchez Fernández	CANILES	GRANADA	958710783
Destilerías LIBER SL	Padul	GRANADA	958796061
Aceites Esenciales Labiatae	Quéntar	GRANADA	628207380
VIVEROS PONCE LAJARA S.L.	Galera	GRANADA	958739151
Asociación Aromas de Andalucía	Granada	GRANADA	958243234
José Manuel Burló	Puebla Don Fadrique	GRANADA	617343026
José Miguel Romero	Orce	GRANADA	637559353
Tecnocetis S. L.	Baza	GRANADA	667631011
AJEDREA COSMÉTICA ARTESANAL	Granada	GRANADA	958072489
MARIO NÚÑEZ DÍAZ	MONDÚJAR	GRANADA	699320758
Diputación Granada - Finca Los Morales	Huéscar	GRANADA	675976378
María del Carmen Alonso Gallardo	Baza	GRANADA	662615427
ANDUNATURA S.L.	Andújar	JAÉN	653853535
José Platero López	Andújar	JAÉN	605548446
OLEACOSMETICOS SL	PELGALÁJAR	JAÉN	953360162
PHYTODOXIA SL	SEDELLA	MÁLAGA	658187903

EMPRESA / PERSONA	POBLACIÓN	PROVINCIA	TELÉFONO
PLANTAROMED SL	ALOZAINA	MÁLAGA	952112091
SEMILLAS SILVESTRES S.L.	CÓRDOBA	CÓRDOBA	957330333
Miguel Ventura Valladolid Martínez	ALMONTE	HUELVA	625507910
La Mano Verde	Cortelazor	HUELVA	696897463
ALBOR	RONDA	MÁLAGA	677493741
TURBEPAL S.L.	Villanueva del Río	SEVILLA	954747142
GESTINDER S.L.	Almadén de la Plata	SEVILLA	954735903
Destilaciones Bordas Chinchurreta S.A.	DOS HERMANAS	SEVILLA	699656533
TARFE S.L.	CARMONA	SEVILLA	608413136
AROMA SUR SL	Almadén de la Plata	SEVILLA	954735008
AGRÍCOLA INNOVA	MARCHENA	SEVILLA	605131190
PLANTAROMA SL. Aceites esenciales	MARCHENA	SEVILLA	661775220

## 2.2 CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE LAS ESPECIES

Para la selección de las especies se han utilizado tres criterios superpuestos.

En primer lugar, y puesto que se van a realizar dos experiencias piloto diferenciadas geográficamente, es necesario obtener una especie principal para Andalucía oriental y otra para Andalucía occidental.

En segundo lugar, se ha obtenido el listado de especies que las empresas han considerado de mayor interés para la experiencia piloto, junto con las especies que realmente utilizan en su actividad económica.

Por último, a partir de este listado se aplica un tercer criterio relacionado con la distribución de las especies anteriores, de manera que se valoren más las plantas con un área de distribución más reducida y viven en

Andalucía, y menos a aquellas otras con una distribución cosmopolita o muy amplia. Este criterio tiene su justificación en el hecho de que las especies menos presentes en el mercado o que sólo viven en nuestro territorio, van a tener una mayor salida comercial, por lo que, ya que se realiza la experiencia piloto, reviste más interés hacerla de especies cuyos productos (hoja, destilado, etc.) van a tener un mayor futuro económico.

### 2.2.1 Criterios de valoración aplicados a las especies de la encuesta

Con las respuestas de la encuesta se ha realizado un cómputo de las especies que mayor interés tienen para el sector en Andalucía.

Para dicho cálculo, y puesto que en las preguntas 4 y 5 de la encuesta se le pedía al encuestado que ordenara según su prioridad, se ha establecido un baremo de puntuación de la siguiente forma:

- Para las 5 especies de la pregunta 4 que creían más adecuadas para la experiencia piloto se ha dado 5 puntos a la especie ubicada en primer lugar, 4 a la segunda, 3 a la tercera, 2 a la cuarta y 1 a la quinta.
- Para las 10 especies de la pregunta 5 que eran más significativas en la economía de la empresa, se ha seguido un criterio parecido al anterior, sólo que empezando por un valor 10 para la primera especie y 1 para la décima. Estos valores se han mantenido así aun en el caso de que sólo hubiera menos de 10 plantas en la

encuesta, pues ha sido relativamente frecuente que respondieran con 1, 2 o 3 especies solamente.

Con estos datos de la encuesta realizada en Excel, se ha creado una base de datos en Access única donde se aglutinan todos los valores, de manera que haciendo una suma de todos los registros de las especies con sus valores se obtiene una tabla final con todas las especies y el cómputo total de puntuación.

### 2.2.2 Criterios de valoración relacionados con la distribución de las especies

Aunque en la actualidad cualquier planta que se haya domesticado para su cultivo puede ser introducida en prácticamente cualquier lugar simulando sus condiciones de temperatura, agua y suelo, lo cierto es que las especies autóctonas tienen mayor ventaja competitiva puesto que en nuestro territorio no sería necesario invertir esfuerzos en su acondicionamiento y bastaría con implantar el cultivo sin más.

Además, si se seleccionan especies autóctonas existe la ventaja de que cualquier otro país necesitaría un tiempo de estudio y aclimatación de esta especie, por lo que se tendría que invertir un tiempo importante hasta llegar a obtener resultados mínimamente rentables.

Por esta razón, para la selección de especies se ha valorado con un factor de multiplicación los puntos del anterior criterio, según la categoría de distribución geográfica:

- Factor x1 para las especies cosmopolitas y subcosmopolitas
- Factor x2 para especies de distribución europea o circummediterránea.
- Factor x3 para especies que viven en Europa occidental (España, Francia, Portugal).
- Factor x4 para especies exclusivas de la Península Ibérica.
- Factor x5 para especies andaluzas o del sudeste ibérico.

En anejo adjunto, se ha aplicado esta categorización a las 36 especies que han sido incluidas en la encuesta, y ordenadas según el valor del criterio anterior.

### 3 RESULTADOS

Como se ha expuesto en el apartado anterior han sido 31 las encuestas recibidas, de las cuales 20 son de la porción oriental andaluza y 11 de la occidental.

#### 3.1 RESULTADOS DE LA PREGUNTA 2

En cuanto a la **pregunta 2** sobre el tipo de plantas aromáticas que utilizan, los resultados son los que se muestran en la tabla adjunta, donde se detecta que la mayor parte son para uso de sus aromas o como medicinal, mientras que las culinarias, la extracción de resinas o el aprovechamiento de sus fibras y tintas es residual.

	AROMÁTICA	MEDICINAL	CULINARIA	OTRAS (textil, tintórea, etc.)	RESINOSA
Aromáticas, medicinales, culinarias y otras	4	4	4	4	0
Aromáticas, medicinales y culinarias	4	4	4	0	0
Aromáticas, medicinales y otras	1	1	0	1	0
Aromáticas, medicinales y resinosas	1	1	0	0	1
Aromáticas y medicinales	8	8	0	0	0
Aromáticas y culinarias	1	0	1	0	0
Aromáticas y otras	1	0	0	1	0
Aromáticas y resinosas	2	0	0	0	2
Sólo aromáticas	5	0	0	0	0
Sólo medicinales	0	3	0	0	0
Sólo culinarias	0	0	1	0	0
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>21</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>3</b>

#### 3.2 RESULTADOS DE LA PREGUNTA 3

En relación con la **pregunta 3**, la mayor parte de las respuestas son positivas para participar en la experiencia piloto, y son tanto de la porción occidental como de la oriental de Andalucía.

EMPRESA / PERSONA	POBLACIÓN	PROVINCIA	TELÉFONO
AROMAS DE LOS FILABRES	TIJOLA	ALMERÍA	950420117
EL Jarpil. Aceites esenciales	Almería	ALMERÍA	608752075
Antonio Sánchez Fernández	CANILES	GRANADA	958710783
Destilerías LIBER SL	Padul	GRANADA	958796061
Aceites Esenciales Labiatae	Quéntar	GRANADA	628207380
VIVEROS PONCE LAJARA S.L.	Galera	GRANADA	958739151
Asociación Aromas de Andalucía	Granada	GRANADA	958243234
José Manuel Burló	Puebla Don Fadrique	GRANADA	617343026
José Miguel Romero	Orce	GRANADA	637559353
Tecnocetis S. L.	Baza	GRANADA	667631011
MARIO NÚÑEZ DÍAZ	MONDÚJAR	GRANADA	699320758
Diputación Granada - Finca Los Morales	Huésca	GRANADA	675976378

EMPRESA / PERSONA	POBLACIÓN	PROVINCIA	TELÉFONO
María del Carmen Alonso Gallardo	Baza	GRANADA	662615427
ANDUNATURA S.L.	Andújar	JAÉN	653853535
OLEACOSMETICOS SL	PELGALÁJAR	JAÉN	953360162
PHYTODOXIA SL	SEDELLA	MÁLAGA	658187903
PLANTAROMED SL	ALOZAINA	MÁLAGA	952112091
SEMILLAS SILVESTRES S.L.	CÓRDOBA	CÓRDOBA	957330333
Miguel Ventura Valladolid Martínez	ALMONTE	HUELVA	625507910
La Mano Verde	Cortelazor	HUELVA	696897463
ALBOR	RONDA	MÁLAGA	677493741
TURBEPAL S.L.	Villanueva del Río	SEVILLA	954747142
GESTINDER S.L.	Almadén de la Plata	SEVILLA	954735903
Destilaciones Bordas Chinchurreta S.A.	DOS HERMANAS	SEVILLA	699656533
TARFE S.L.	CARMONA	SEVILLA	608413136
AROMA SUR SL	Almadén de la Plata	SEVILLA	954735008
AGRÍCOLA INNOVA	MARCHENA	SEVILLA	605131190
PLANTAROMA SL. Aceites esenciales	MARCHENA	SEVILLA	661775220

### 3.3 RESULTADOS DE LA PREGUNTA 4

Respecto a la **pregunta 4**, se ha realizado el cómputo a las 36 especies de la encuesta que incluye la suma de valores de todas las obtenidas en las respuestas de las empresas y el factor de multiplicación según su categoría geográfica.

Los resultados globales y filtrados por ámbito de las empresas son los que pueden verse en las tres tablas adjuntas, en donde se han ordenado las especies en orden descendente y en razón a su valor ponderado final.

Planta Piloto	Frecuencia	Valoración acumulada	Factor Ámbito	Valor ponderado
Thymus zygis (Tomillo aceitunero)	9	36	4	144
Thymus membranaceus (Tomillo)	6	23	5	115
Lavandula latifolia (Espliego)	12	36	3	108
Thymus mastichina (Almoradux, mejorana de monte)	8	27	4	108
Cistus ladanifer (Jara pringosa)	5	24	4	96
Salvia lavandulifolia (Salvia hoja de lavanda)	9	21	4	84
Rosmarinus officinalis (Romero)	18	63	1	63
Thymus vulgaris (Tomillo común)	8	15	3	45
Lavandula stoechas (Cantueso)	6	22	2	44
Thymus orospedanus (Tomillo)	2	8	5	40
Origanum virens (Orégano)	3	8	4	32
Acinos alpinus (Té de la sierra)	4	15	2	30
Tymbra capitata (Tomillo aceitunero)	5	12	2	24
Myrtus communis (Mirto)	3	10	2	20
Thymus hyemalis (Tomillo de invierno)	1	4	5	20
Sideritis hirsuta (Zahareña)	2	6	3	18
Foeniculum vulgare (Hinojo)	4	15	1	15
Chamomilla recucita (Manzanilla)	2	10	1	10
Origanum vulgare (Orégano)	3	10	1	10
Melissa officinalis (Melisa)	3	10	1	10
Mentha suaveolens (Mastranzo)	3	9	1	9
Pistacia lentiscus (Lentisco)	2	4	2	8
Hypericum perforatum (Hipérico)	2	7	1	7
Mentha pulegium (Poleo)	3	7	1	7
Olea europaea var. sylvestris (Acebuche)	2	5	1	5
Lavandula angustifolia (Lavanda)	1	2	2	4
Prunus spinosa (Endrino)	1	2	2	4
Santolina canescens (Abrótamo macho)	1	1	4	4
Thymus baeticus (Tomillo fino)	1	1	4	4
Verbena officinalis (Verbena)	3	3	1	3
Ocimum basilicum (Albahaca)	1	2	1	2
Helichrysum picardi	1	1	2	2

Planta Piloto	Frecuencia	Valoración acumulada	Factor Ámbito	Valor ponderado
<i>Pinus pinaster</i> (Pino marítimo)	1	1	1	1
<i>Laurus nobilis</i> (Laurel)	1	1	1	1
<i>Capparis spinosa</i> (Alcaparra)	1	1	1	1
<i>Origanum majorana</i> (Mejorana)	1	1	1	1

En el caso de **Andalucía oriental** la tabla resumen es la siguiente:

Planta Piloto	Frecuencia	Valoración acumulada	Factor Ámbito	Valor ponderado
<i>Thymus zygis</i> (Tomillo aceitunero)	7	29	4	116
<i>Thymus membranaceus</i> (Tomillo)	6	23	5	115
<i>Lavandula latifolia</i> (Espliego)	10	27	3	81
<i>Thymus mastichina</i> (Almoradux)	5	16	4	64
<i>Salvia lavandulifolia</i> (Salvia hoja de lavanda)	5	14	4	56
<i>Rosmarinus officinalis</i> (Romero)	12	43	1	43
<i>Thymus orospedanus</i> (Tomillo)	2	8	5	40
<i>Cistus ladanifer</i> (Jara pringosa)	2	9	4	36
<i>Thymus vulgaris</i> (Tomillo común)	4	9	3	27
<i>Acinos alpinus</i> (Té de la sierra)	3	12	2	24
<i>Thymus hyemalis</i> (Tomillo de invierno)	1	4	5	20
<i>Lavandula stoechas</i> (Cantueso)	3	9	2	18
<i>Sideritis hirsuta</i> (Zahareña)	2	6	3	18
<i>Foeniculum vulgare</i> (Hinojo)	3	11	1	11
<i>Mentha suaveolens</i> (Mastranzo)	3	9	1	9
<i>Melissa officinalis</i> (Melisa)	2	7	1	7
<i>Chamomilla recucita</i> (Manzanilla)	1	5	1	5
<i>Origanum vulgare</i> (Orégano)	1	4	1	4
<i>Lavandula angustifolia</i> (Lavanda)	1	2	2	4
<i>Myrtus communis</i> (Mirto)	1	2	2	4
<i>Prunus spinosa</i> (Endrino)	1	2	2	4
<i>Santolina canescens</i> (Abrótamo macho)	1	1	4	4
<i>Thymus baeticus</i> (Tomillo fino)	1	1	4	4
<i>Hypericum perforatum</i> (Hipérico)	1	2	1	2
<i>Ocimum basilicum</i> (Albahaca)	1	2	1	2

Planta Piloto	Frecuencia	Valoración acumulada	Factor Ámbito	Valor ponderado
<i>Verbena officinalis</i> (Verbena)	2	2	1	2
<i>Mentha pulegium</i> (Poleo)	1	1	1	1
<i>Laurus nobilis</i> (Laurel)	1	1	1	1
<i>Pinus pinaster</i> (Pino marítimo)	1	1	1	1
<i>Capparis spinosa</i> (Alcaparra)	1	1	1	1
<i>Origanum majorana</i> (Mejorana)	1	1	1	1

Mientras que en el caso de **Andalucía occidental** la tabla es:

Planta Piloto	Frecuencia	Valoración acumulada	Factor Ámbito	Valor ponderado
<i>Cistus ladanifer</i> (Jara pringosa)	3	15	4	60
<i>Thymus mastichina</i> (Almoradux)	3	11	4	44
<i>Origanum virens</i> (Orégano)	3	8	4	32
<i>Thymus zygis</i> (Tomillo aceitunero)	2	7	4	28
<i>Salvia lavandulifolia</i> (Salvia hoja de lavanda)	4	7	4	28
<i>Lavandula latifolia</i> (Espliego)	2	9	3	27
<i>Lavandula stoechas</i> (Cantueso)	3	13	2	26
<i>Tymbra capitata</i> (Tomillo aceitunero)	5	12	2	24
<i>Rosmarinus officinalis</i> (Romero)	6	20	1	20
<i>Thymus vulgaris</i> (Tomillo común)	4	6	3	18
<i>Myrtus communis</i> (Mirto)	2	8	2	16
<i>Pistacia lentiscus</i> (Lentisco)	2	4	2	8
<i>Mentha pulegium</i> (Poleo)	2	6	1	6
<i>Origanum vulgare</i> (Orégano)	2	6	1	6
<i>Acinos alpinus</i> (Té de la sierra)	1	3	2	6
<i>Hypericum perforatum</i> (Hipérico)	1	5	1	5
<i>Chamomilla recucita</i> (Manzanilla)	1	5	1	5
<i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i> (Acebuche)	2	5	1	5
<i>Foeniculum vulgare</i> (Hinojo)	1	4	1	4
<i>Melissa officinalis</i> (Melisa)	1	3	1	3
<i>Helichrysum picardi</i>	1	1	2	2
<i>Verbena officinalis</i> (Verbena)	1	1	1	1

Como se aprecia en la primera tabla general de la encuesta, de las 36 especies seleccionadas por los encuestados, es *Thymus zygis* la especie con mayor puntuación ponderada, seguida de *Thymus membranaceus*, *Lavandula latifolia*, *Thymus mastichina* y *Cistus ladanifer*, si bien debe destacarse que *Rosmarinus officinalis* es la especie con mayor valoración acumulada derivada de la encuesta (63 puntos) y también cuando se hace por los ámbitos oriental y occidental, pero al tratarse de una especie con una amplísima distribución espacial su factor de multiplicación es 1, por lo que siempre queda por debajo de las otras especies antes resaltadas.

Al hacer este mismo análisis en Andalucía oriental, permanece *Thymus zygis* como la especie de mayor puntuación, y se mantienen las siguientes en el rango (*Thymus membranaceus*, *Lavandula latifolia*, *Thymus mastichina*, ...). Pero en el caso de Andalucía occidental es *Cistus ladanifer* la especie de mayor puntuación, seguida de *Thymus mastichina* y *Origanum virens*.

### 3.4 RESULTADOS DE LA PREGUNTA 5

En cuanto a la **pregunta 5**, sobre las especies que mayor importancia tienen para la economía de las empresas, los primeros puestos de los resultados muestran a las protagonistas de las especies destacadas en la pregunta anterior, pero con un orden de importancia diferente.

Planta Usadas	Frecuencia	Valoración acumulada
<i>Rosmarinus officinalis</i> (Romero)	17	127
<i>Thymus zygis</i> (Tomillo aceitunero)	9	71

Planta Usadas	Frecuencia	Valoración acumulada
<i>Thymus vulgaris</i> (Tomillo común)	7	53
<i>Lavandula angustifolia</i> (Lavanda)	7	43
<i>Lavandula latifolia</i> (Espliego)	6	42
Aloe vera (Aloe)	4	37
<i>Cistus ladanifer</i> (Jara pringosa)	4	37
<i>Thymus mastichina</i> (Almoradux)	6	36
<i>Salvia lavandulifolia</i> (Salvia hoja de lavanda)	6	35
<i>Foeniculum vulgare</i> (Hinojo)	4	33
<i>Lavandula stoechas</i> (Cantueso)	5	31
Chamomilla recuita (Manzanilla)	3	30
<i>Citrus aurantium</i> (Naranja amarga)	4	28
<i>Lavandula x hybrida</i> (Lavandín)	4	28
<i>Mentha pulegium</i> (Poleo)	6	28
<i>Rosa moschata</i> (rosa mosqueta)	4	28
<i>Salvia officinalis</i> (Salvia)	5	24
<i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i> (Acebuché)	3	22
<i>Myrtus communis</i> (Mirto)	3	19
<i>Hypericum perforatum</i> (Hipérico)	2	19
<i>Ceratonia siliqua</i> (Algarrobo)	2	19
<i>Citrus limon</i> (Limonero)	2	18
<i>Origanum vulgare</i> (Orégano)	4	18
<i>Coriandrum sativum</i> (Cilantro)	2	16
<i>Ocimum basilicum</i> (Albahaca)	2	16
<i>Origanum virens</i> (Orégano)	3	16
<i>Lavandula lanata</i> (Alhucema)	2	14
<i>Pistacia lentiscus</i> (Lentisco)	3	14
<i>Stipa tenacissima</i> (Esparto)	2	14
<i>Origanum majorana</i> (Mejorana)	4	13
<i>Satureja obovata</i> (Saldorija, Ajedrea fina)	2	13
<i>Pimpinella anisum</i> (Anís verde)	2	11
<i>Plantago major</i>	1	10
<i>Stevia rebaudiana</i> (Stevia)	3	10
<i>Tymbra capitata</i> (Tomillo aceitunero)	3	9
<i>Plantago minor</i>	1	9
<i>Plantago ovata</i>	1	8
<i>Capparis spinosa</i> (Alcaparra)	1	8

Planta Usadas	Frecuencia	Valoración acumulada
Silene vulgaris (Colleja)	1	8
Vitis vinifera (Vid)	1	8
Calendula officinalis (Caléndula)	1	8
Chamaerops humilis (Palmito)	1	8
Eucalyptus globulus (Eucalipto blanco)	1	7
Stevia rebaudiana (Estevia)	1	7
Pinus pinaster (Pino marítimo)	1	7
Lippia triphylla (Hierba luisa)	1	6
Mentha suaveolens (Mastranzo)	2	6
Eucalyptus camaldulensis (Eucalipto rojo)	1	6
Punica granatum (Granado)	1	6
Crataegus monogyna (Majuelo, espino blanco)	2	5
Prunus spinosa (Endrino)	1	5
Lavandula x hybrida (Lavanda)	1	5
Arbutus unedo (Madroño)	1	5
Ammi Visnaga (Biznaga)	1	4
Mentha piperita (Menta)	1	4
Melaleuca alternifolia (Árbol de té)	1	3
Thymus membranaceus (Tomillo)	1	2
Verbena officinalis (Verbena)	1	1
Hyssopus officinalis (Hisopo)	1	1
Thymus baeticus (Tomillo fino)	1	1

En el caso de **Andalucía oriental** el resultado es el siguiente:

Planta Usada	Frecuencia	Valoración acumulada
Rosmarinus officinalis (Romero)	13	98
Thymus zygis (Tomillo aceitunero)	7	62
Lavandula angustifolia (Lavanda)	6	42
Salvia lavandulifolia (Salvia hoja de lavanda)	5	29
Aloe vera (Aloe)	3	27
Lavandula latifolia (Espliego)	4	26
Rosa moschata (rosa mosqueta)	3	26
Thymus mastichina (Almoradux)	4	25
Citrus limon (Limonero)	2	18
Ocimum basilicum (Albahaca)	2	16
Foeniculum vulgare (Hinojo)	2	15
Satureja obovata (Saldorija, Ajedrea fina)	2	13
Lavandula stoechas (Cantueso)	2	13
Salvia officinalis (Salvia)	3	12
Plantago major	1	10
Hypericum perforatum (Hipérico)	1	10
Lavandula x hybrida (Lavandín)	2	10
Citrus aurantium (Naranja amarga)	1	10
Chamomilla recucita (Manzanilla)	1	10
Plantago minor	1	9
Cistus ladanifer (Jara pringosa)	1	9
Stipa tenacissima (Esparto)	1	9
Lavandula lanata (Alhucema)	1	9
Thymus vulgaris (Tomillo común)	1	9
Coriandrum sativum (Cilantro)	1	8
Origanum majorana (Mejorana)	2	8
Vitis vinifera (Vid)	1	8
Capparis spinosa (Alcaparra)	1	8
Calendula officinalis (Caléndula)	1	8
Plantago ovata	1	8
Stevia rebaudiana (Estevia)	1	7
Mentha pulegium (Poleo)	2	7
Pinus pinaster (Pino marítimo)	1	7
Eucalyptus globulus (Eucalipto blanco)	1	6

Planta Usada	Frecuencia	Valoración acumulada
<i>Punica granatum</i> (Granado)	1	6
<i>Lippia triphylla</i> (Hierba luisa)	1	6
<i>Prunus spinosa</i> (Endrino)	1	5
<i>Mentha suaveolens</i> (Mastranzo)	1	5
<i>Crataegus monogyna</i> (Majuelo, espino blanco)	2	5
<i>Origanum vulgare</i> (Orégano)	2	5
<i>Lavandula x hybrida</i> (Lavanda)	1	5
<i>Mentha piperita</i> (Menta)	1	4
<i>Ammi Visnaga</i> (Biznaga)	1	4
<i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i> (Acebuche)	1	3
<i>Melaleuca alternifolia</i> (Árbol de té)	1	3
<i>Thymus membranaceus</i> (Tomillo)	1	2
<i>Tymbra capitata</i> (Tomillo aceitunero)	1	2
<i>Hyssopus officinalis</i> (Hisopo)	1	1
<i>Thymus baeticus</i> (Tomillo fino)	1	1
<i>Pistacia lentiscus</i> (Lentisco)	1	1

Mientras que en el caso de Andalucía occidental :

Planta Usada	Frecuencia	Valoración acumulada
<i>Thymus vulgaris</i> (Tomillo común)	6	44
<i>Rosmarinus officinalis</i> (Romero)	4	29
<i>Cistus ladanifer</i> (Jara pringosa)	3	28
<i>Mentha pulegium</i> (Poleo)	4	21
<i>Chamomilla recucita</i> (Manzanilla)	2	20
<i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i> (Acebuche)	2	19
<i>Ceratonia siliqua</i> (Algarrobo)	2	19
<i>Myrtus communis</i> (Mirto)	3	19
<i>Lavandula x hybrida</i> (Lavandín)	2	18
<i>Citrus aurantium</i> (Naranja amarga)	3	18
<i>Foeniculum vulgare</i> (Hinojo)	2	18
<i>Lavandula stoechas</i> (Cantueso)	3	18
<i>Origanum virens</i> (Orégano)	3	16
<i>Lavandula latifolia</i> (Espliego)	2	16
<i>Pistacia lentiscus</i> (Lentisco)	2	13
<i>Origanum vulgare</i> (Orégano)	2	13
<i>Salvia officinalis</i> (Salvia)	2	12
<i>Pimpinella anisum</i> (Anís verde)	2	11
<i>Thymus mastichina</i> (Almoradux)	2	11
<i>Stevia rebaudiana</i> (Stevia)	3	10
<i>Aloe vera</i> (Aloe)	1	10
<i>Thymus zygis</i> (Tomillo aceitunero)	2	9
<i>Hypericum perforatum</i> (Hipérico)	1	9
<i>Coriandrum sativum</i> (Cilantro)	1	8
<i>Silene vulgaris</i> (Colleja)	1	8
<i>Chamaerops humilis</i> (Palmito)	1	8
<i>Eucaalyptus globulus</i> (Eucalipto blanco)	1	7
<i>Tymbra capitata</i> (Tomillo aceitunero)	2	7
<i>Salvia lavandulifolia</i> (Salvia hoja de lavanda)	1	6
<i>Lavandula lanata</i> (Alhucema)	1	5
<i>Stipa tenacissima</i> (Esparto)	1	5
<i>Arbutus unedo</i> (Madroño)	1	5
<i>Origanum majorana</i> (Mejorana)	2	5

Planta Usada	Frecuencia	Valoración acumulada
Rosa moschata (rosa mosqueta)	1	2
Mentha suaveolens (Mastranzo)	1	1
Verbena officinalis (Verbena)	1	1
Lavandula angustifolia (Lavanda)	1	1

Del análisis de estas tablas se aprecia que son 60 las especies de mayor interés en Andalucía, y que es *Rosmarinus officinalis* la que destaca sobre el resto de plantas. En un segundo plano aparecen dos tomillos (*Thymus zygis* y *Thymus vulgaris*) y a partir de ahí un rosario de especies de valores decrecientes con dos lavandas (*Lavandula angustifolia* y *Lavandula latifolia*), *Aloe vera*, *Cistus ladanifer*, etc. Al hacer este mismo análisis entre las dos porciones de Andalucía, los resultados cambian significativamente, pues en la parte oriental el orden va desde *Rosmarinus officinalis*, *Thymus zygis*, *Lavandula angustifolia*, *Salvia lavandulifolia*, etc., mientras que en la parte occidental es muy significativa con *Thymus vulgaris* en primer lugar, seguido de *Rosmarinus officinalis*, *Cistus ladanifer*, *Mentha pulegium*, etc. En cualquier caso, y comparando las especies con las obtenidas en la pregunta anterior, se detecta que en los primeros lugares aparecen las mismas especies, incluso cuando se analizan separadamente los ámbitos occidental y oriental de Andalucía.

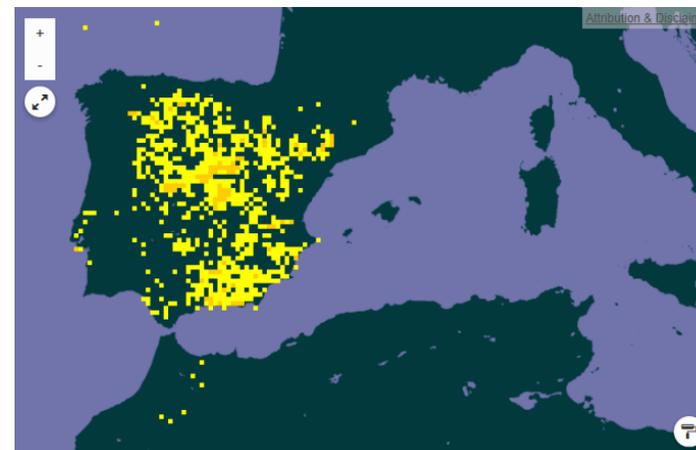
### 3.5 RESULTADOS DE LA PREGUNTA 6

Por último, en todos los casos han respondido afirmativamente a la pregunta 6 para autorizar la difusión de sus datos al resto de empresas contactadas.

## 4 CONCLUSIONES

A partir de los datos obtenidos en las preguntas de las encuestas se han seleccionado dos especies principales para las experiencias piloto.

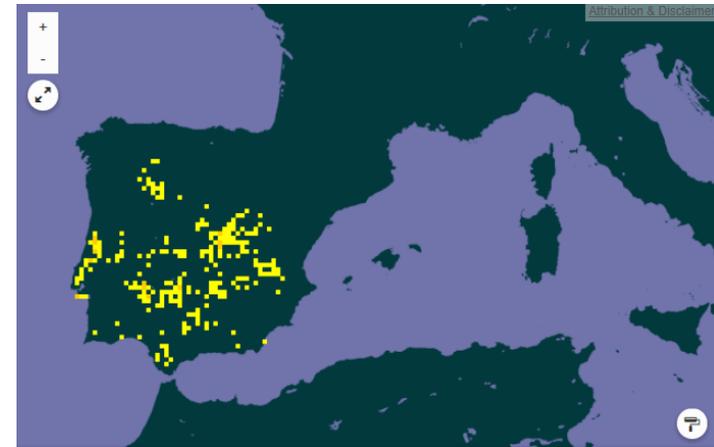
Para Andalucía oriental la especie principal seleccionada ha sido el tomillo aceitunero (*Thymus zygis*), y más concretamente la subespecie *gracilis* presente la porción central y oriental del territorio andaluz, aunque también está presente la subespecie *sylvestris* en el centro y oeste de Andalucía (véanse imágenes adjuntas). No está presente en Andalucía la subespecie tipo *Thymus zygis subsp. zygis*, que habita en Centro de la Península Ibérica (comunidades autónomas de Castilla-León, Castilla-La Mancha, Aragón y algunos puntos de Extremadura).



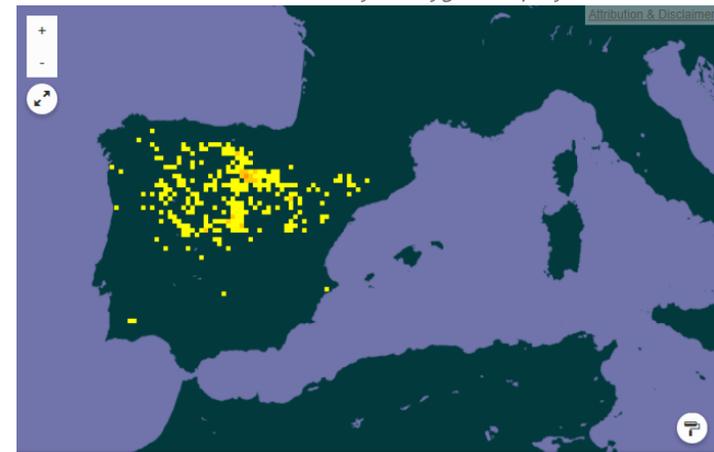
Área de distribución de *Thymus zygis*



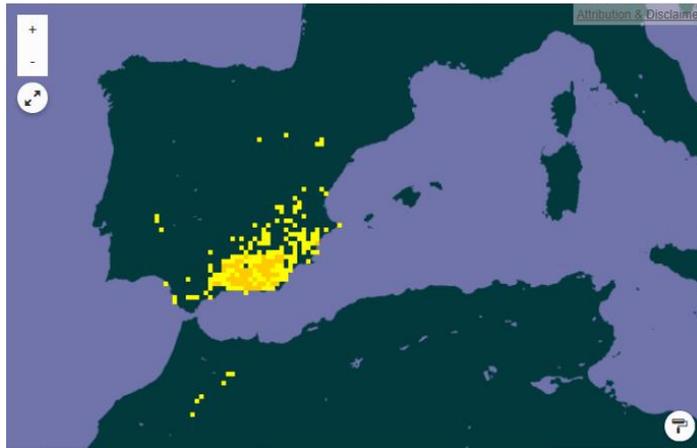
Detalle de *Thymus zygis subsp. gracilis*



Área de distribución de *Thymus zygis subsp. sylvestris*

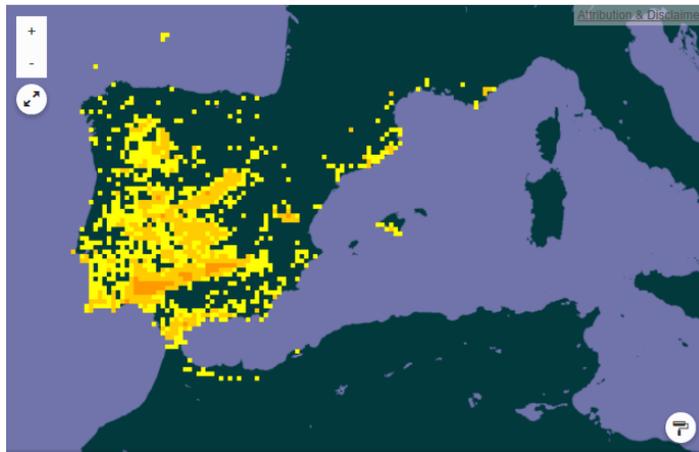


Área de distribución de *Thymus zygis subsp. zygis*



Área de distribución de *Thymus zygis subsp. gracilis*

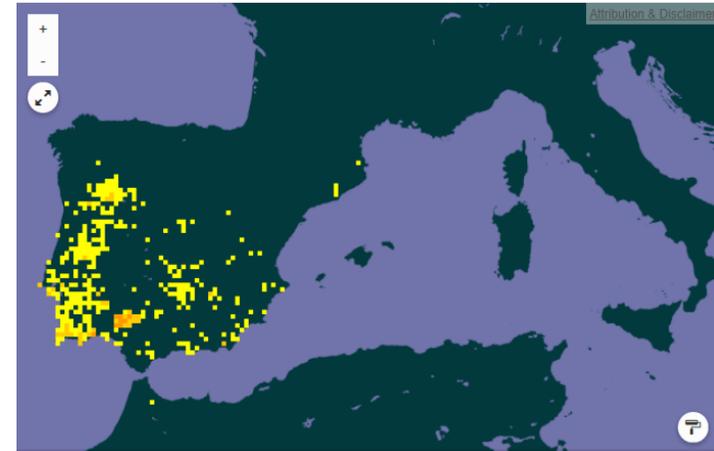
En el caso de Andalucía occidental la especie principal seleccionada es la jara pringosa (*Cistus ladanifer*), una mata propia de suelos ácidos y ampliamente presente en las provincias de Huelva, Sevilla, Córdoba y Cádiz.



Área de distribución de *Cistus ladanifer*



Detalle de *Cistus ladanifer*



Área de distribución de *Cistus ladanifer* subsp. *ladanifer*



Área de distribución de *Cistus ladanifer* subsp. *maculatus*

De las cuatro subespecies aceptadas para la jara pringosa, en Andalucía se conocen tres, de las cuales la subespecie tipo es la que sería objeto principal de la experiencia piloto por su mayor abundancia en la región.

La subespecie *maculatus* es también frecuente en Andalucía, y podría ser objeto de experiencia, que no es el caso de la subespecie *Lophopsittacus* muy localizada en Cádiz y el norte de Marruecos.



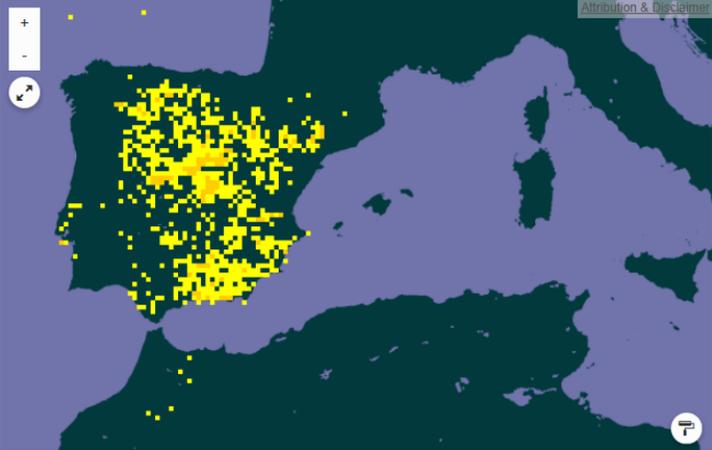
Área de distribución de *Cistus ladanifer subsp. ladanifer*

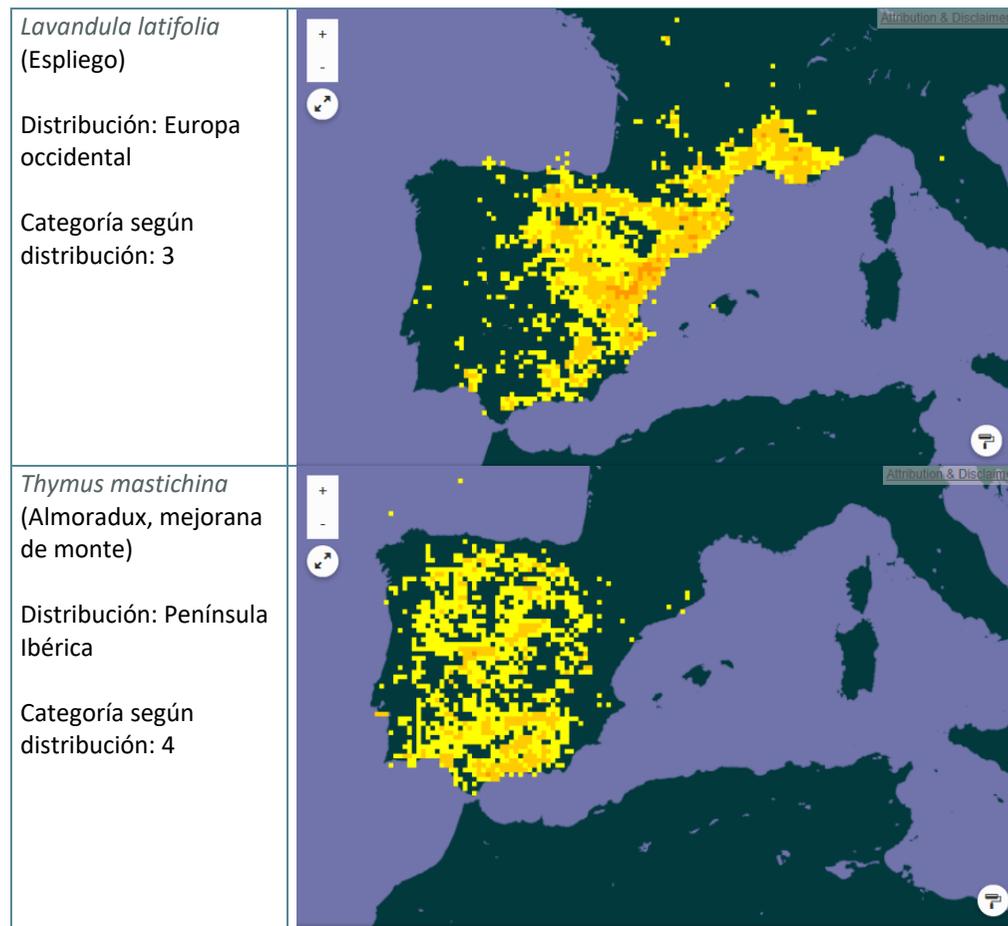
La única subespecie no presente en Andalucía es la denominada *Cistus ladanifer subsp. sulcatus*, propia del sudoeste de Portugal.

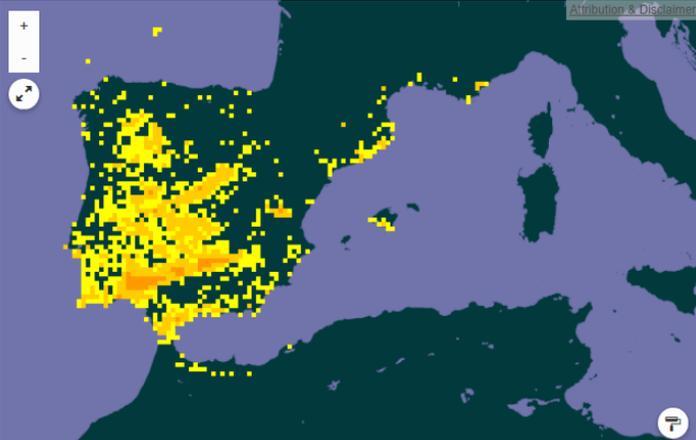


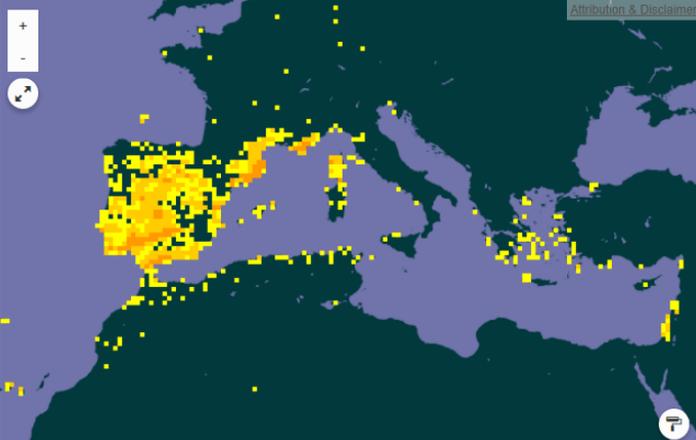
Área de distribución de *Cistus ladanifer subsp. Sulcatus*

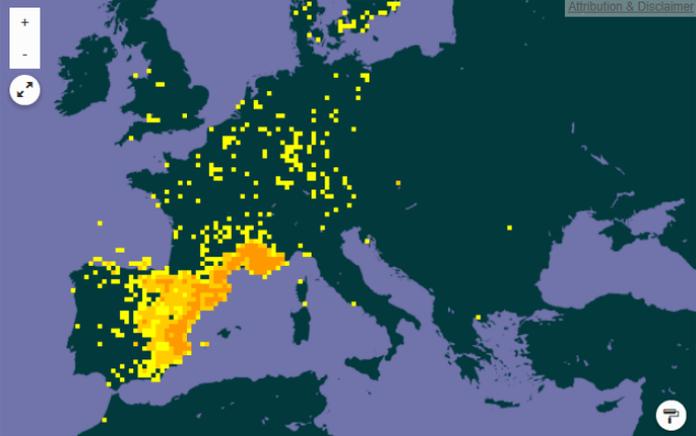
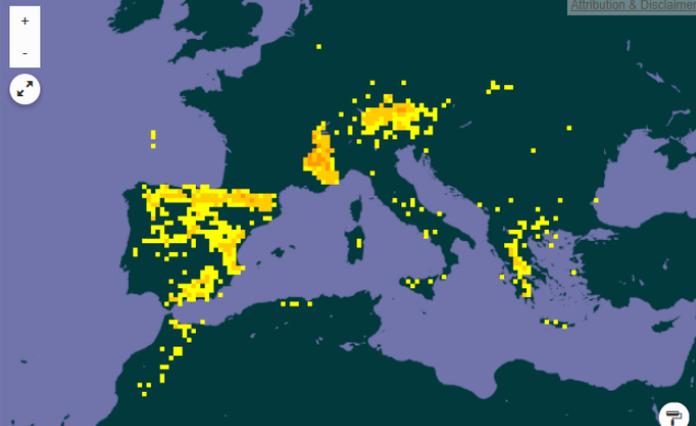
## ANEJO DISTRIBUCIÓN DE ESPECIES

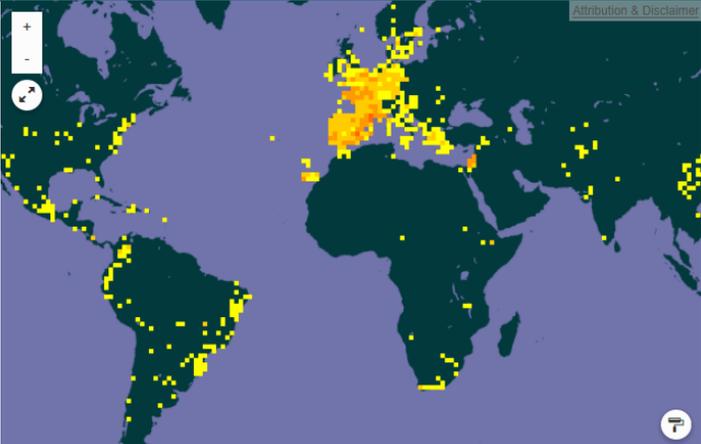
<p><i>Rosmarinus officinalis</i> (Romero)</p> <p>Distribución: Originaria de la región Mediterránea, la especie se cultiva en la actualidad en el centro de Europa, toda América y parte de Asia, por lo que puede considerarse subcosmopolita</p> <p>Categoría según distribución: 1</p>	
<p><i>Thymus zygis</i> (Tomillo aceitunero)</p> <p>Distribución: Península Ibérica, puntualmente Marruecos.</p> <p>Categoría según distribución: 4</p>	

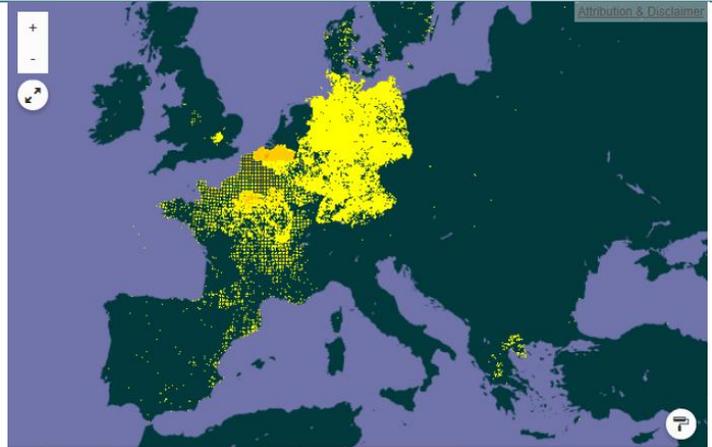
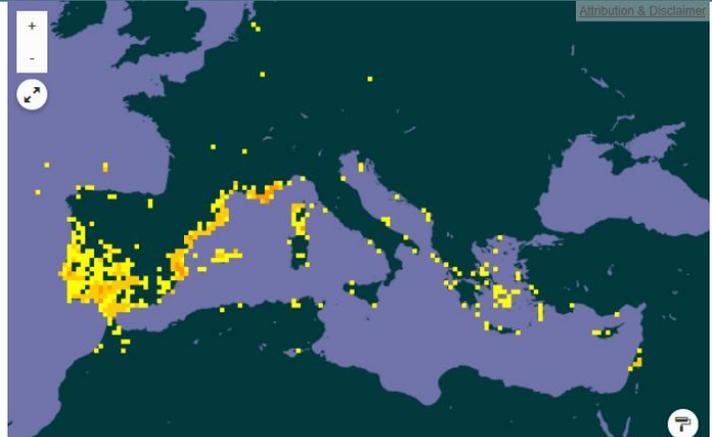


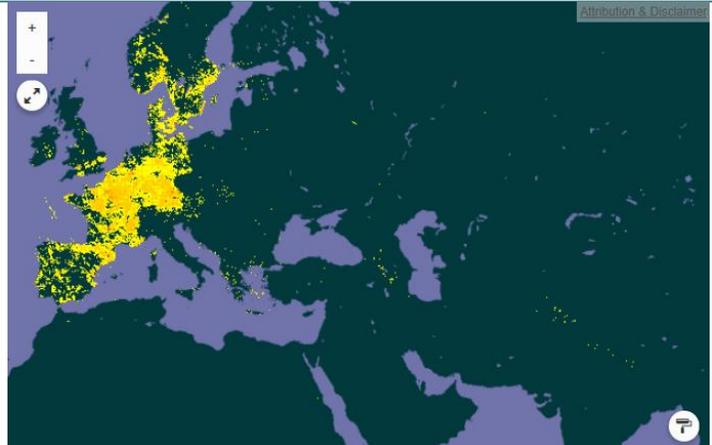
<p><i>Cistus ladanifer</i> (Jara pringosa)</p> <p>Distribución: Península Ibérica, puntualmente norte de Marruecos y Sur de Francia</p> <p>Categoría según distribución: 4</p>	
<p><i>Thymus membranaceus</i> (Tomillo)</p> <p>Distribución: Sudeste Ibérico</p> <p>Categoría según distribución: 5</p>	

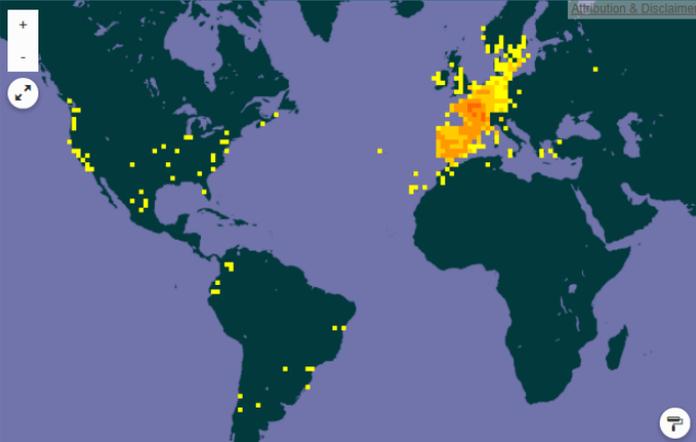
<p><i>Lavandula stoechas</i> (Cantueso)</p> <p>Distribución: Circunmediterránea</p> <p>Categoría según distribución: 2</p>	 <p>Map showing the distribution of <i>Lavandula stoechas</i> (Cantueso) in the Mediterranean region. The distribution is circunmediterránea, indicated by yellow dots across the Mediterranean basin. The map includes zoom controls (+, -) and a location pin icon.</p>
<p><i>Salvia lavandulifolia</i> (Salvia hoja de lavanda)</p> <p>Distribución: Península Ibérica</p> <p>Categoría según distribución: 4</p>	 <p>Map showing the distribution of <i>Salvia lavandulifolia</i> (Salvia hoja de lavanda) in the Iberian Peninsula. The distribution is restricted to the Iberian Peninsula, indicated by yellow dots. The map includes zoom controls (+, -) and a location pin icon.</p>

<p><i>Thymus vulgaris</i> (Tomillo común)</p> <p>Distribución: Centro y oeste de Europa</p> <p>Categoría según distribución: 2</p>	 <p>Map showing the distribution of <i>Thymus vulgaris</i> (Tomillo común) across Europe. The distribution is concentrated in central and western Europe, indicated by yellow dots. The map includes zoom controls (+, -) and a location pin icon.</p>
<p><i>Clinopodium alpinum</i> (= <i>Acinos alpinus</i>) (Té de la sierra)</p> <p>Distribución: Circunmediterránea</p> <p>Categoría según distribución: 2</p>	 <p>Map showing the distribution of <i>Clinopodium alpinum</i> (= <i>Acinos alpinus</i>) (Té de la sierra) across Europe. The distribution is concentrated in the circum-Mediterranean region, indicated by yellow dots. The map includes zoom controls (+, -) and a location pin icon.</p>

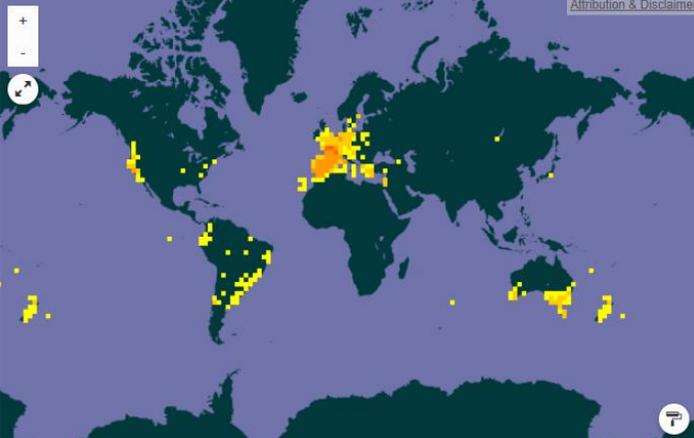
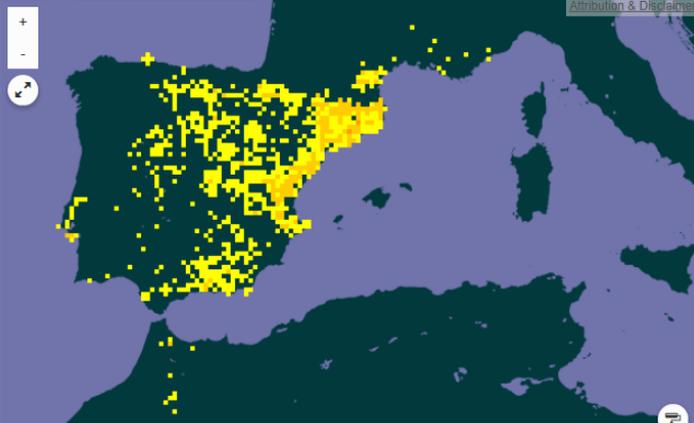
<p><i>Foeniculum vulgare</i> (Hinojo)</p> <p>Distribución: Sub-cosmopolita</p> <p>Categoría según distribución: 1</p>	 <p>Attribution &amp; Disclaimer</p>
<p><i>Thymbra capitata</i> (Tomillo aceitunero)</p> <p>Distribución: Circunmediterránea</p> <p>Categoría según distribución: 2</p>	 <p>Attribution &amp; Disclaimer</p>

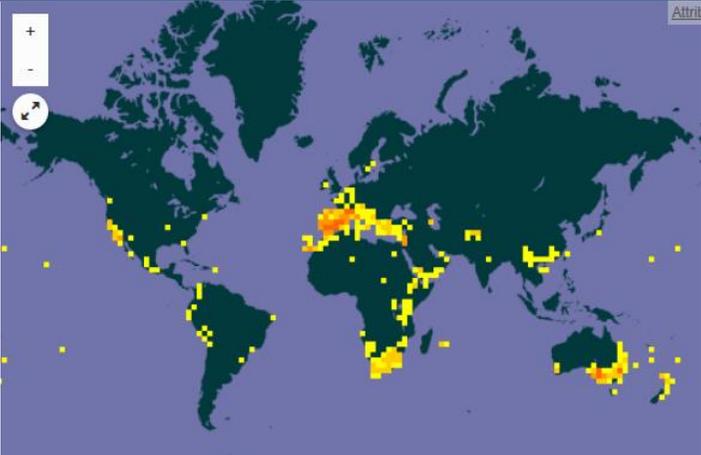
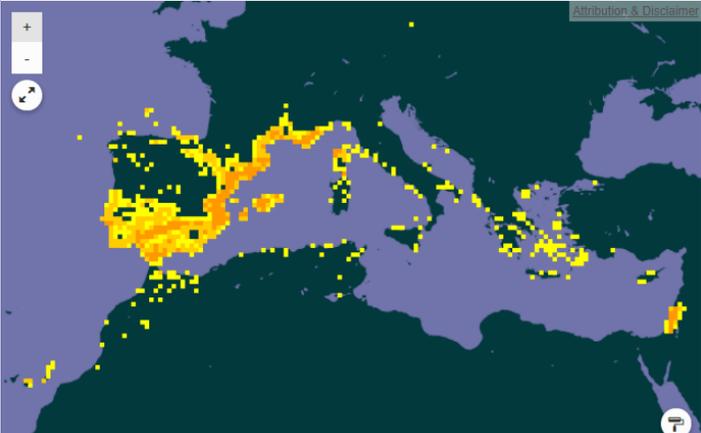
<p><i>Chamomilla recucita</i> (Manzanilla)</p> <p>Distribución: Europea</p> <p>Categoría según distribución: 2</p>	
<p><i>Myrtus communis</i> (Mirto)</p> <p>Distribución: Circunmediterránea</p> <p>Categoría según distribución: 2</p>	

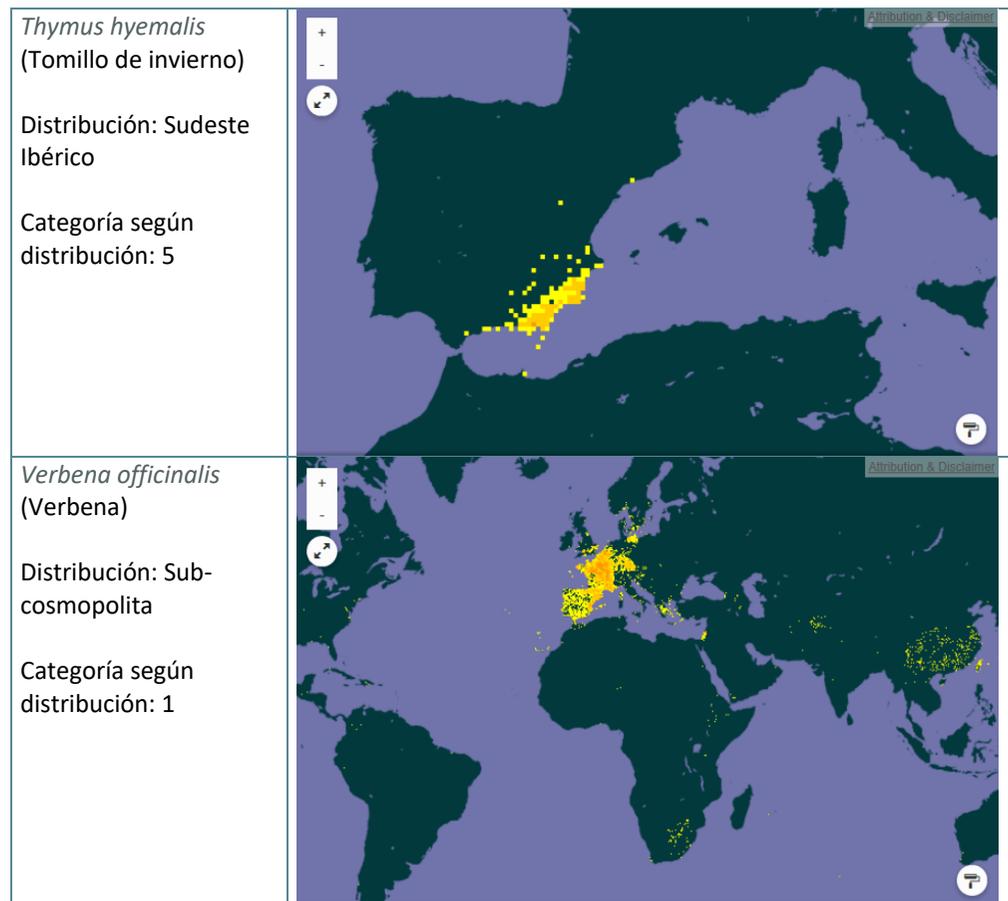
<p><i>Origanum vulgare</i> (Orégano)</p> <p>Distribución: Originariamente europea, en la actualidad es sub-cosmopolita</p> <p>Categoría según distribución: 1</p>	
<p><i>Melissa officinalis</i> (Melisa)</p> <p>Distribución: Originariamente europea, en la actualidad es sub-cosmopolita</p> <p>Categoría según distribución: 1</p>	

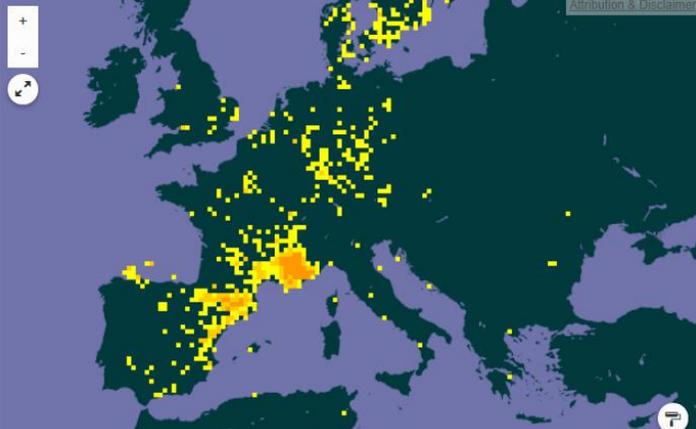
<p><i>Mentha suaveolens</i> (Mastranzo)</p> <p>Distribución: Originariamente europea, en la actualidad es sub-cosmopolita</p> <p>Categoría según distribución: 1</p>	
<p><i>Origanum virens</i> (Orégano)</p> <p>Distribución: Península Ibérica</p> <p>Categoría según distribución: 4</p>	

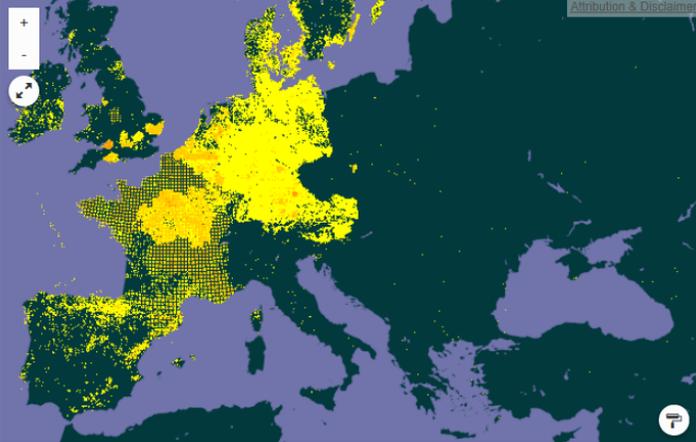
<p><i>Thymus orospedanus</i> (Tomillo)</p> <p>Distribución: Andalucía oriental y una pequeña parte de Castilla La Mancha y Murcia.</p> <p>Categoría según distribución: 5</p>	 <p>Attribution &amp; Disclaimer</p>
<p><i>Hypericum perforatum</i> (Hipérico)</p> <p>Distribución: Sub-cosmopolita</p> <p>Categoría según distribución: 1</p>	 <p>Attribution &amp; Disclaimer</p>

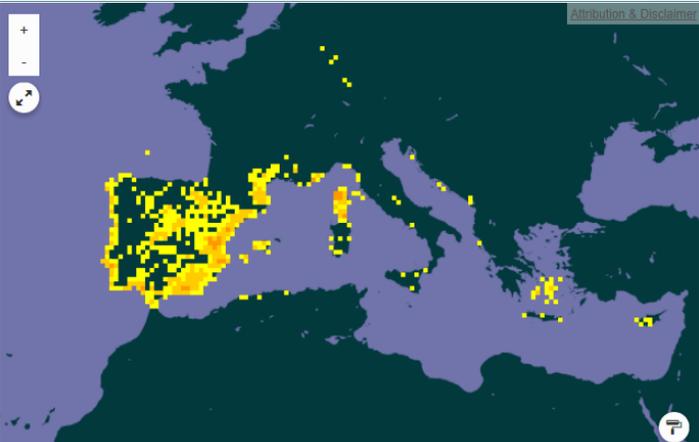
<p><i>Mentha pulegium</i> (Poleo)</p> <p>Distribución: Sub-cosmopolita</p> <p>Categoría según distribución: 1</p>	 <p>A world map showing the distribution of <i>Mentha pulegium</i> (Poleo). The species is represented by yellow dots scattered across all major continents, indicating a sub-cosmopolitan distribution. The map includes zoom in (+) and zoom out (-) buttons on the left, and a search icon on the right. An 'Attribution &amp; Disclaimer' link is visible in the top right corner.</p>
<p><i>Sideritis hirsuta</i> (Zahareña)</p> <p>Distribución: Península ibérica, sur de Francia y norte de Marruecos</p> <p>Categoría según distribución: 3</p>	 <p>A regional map showing the distribution of <i>Sideritis hirsuta</i> (Zahareña). The species is represented by yellow dots concentrated in the Iberian Peninsula, southern France, and northern Morocco. The map includes zoom in (+) and zoom out (-) buttons on the left, and a search icon on the right. An 'Attribution &amp; Disclaimer' link is visible in the top right corner.</p>

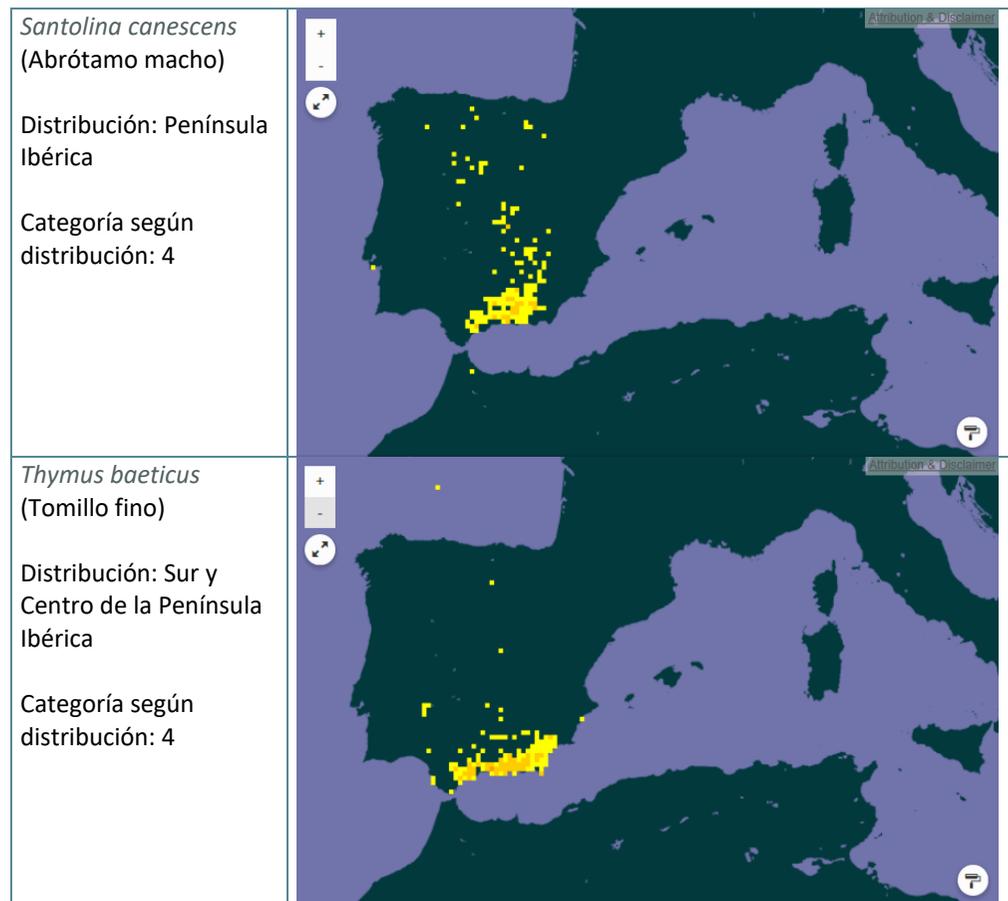
<p><i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i> (Acebuche)</p> <p>Distribución: Sub-cosmopolita</p> <p>Categoría según distribución: 1</p>	 <p>Map showing the distribution of <i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i> (Acebuche) across the world. The distribution is sub-cosmopolitan, with yellow and orange dots indicating presence in Europe, Africa, and Asia.</p>
<p><i>Pistacia lentiscus</i> (Lentisco)</p> <p>Distribución: Circunmediterránea</p> <p>Categoría según distribución: 2</p>	 <p>Map showing the distribution of <i>Pistacia lentiscus</i> (Lentisco) in the Mediterranean region. The distribution is circum-Mediterranean, with yellow and orange dots indicating presence around the Mediterranean basin.</p>



<p><i>Ocimum basilicum</i> (Albahaca)</p> <p>Distribución: Sub-cosmopolita</p> <p>Categoría según distribución: 1</p>	 <p>Map showing the sub-cosmopolitan distribution of <i>Ocimum basilicum</i> (Albahaca) with yellow dots indicating presence across all major landmasses.</p>
<p><i>Lavandula angustifolia</i> (Lavanda)</p> <p>Distribución: Europea</p> <p>Categoría según distribución: 2</p>	 <p>Map showing the European distribution of <i>Lavandula angustifolia</i> (Lavanda) with yellow dots concentrated in Europe and the Mediterranean basin.</p>

<p><i>Prunus spinosa</i> (Endrino)</p> <p>Distribución: Europea</p> <p>Categoría según distribución: 2</p>	 <p>Attribution &amp; Disclaimer</p>
<p><i>Pinus pinaster</i> (Pino marítimo)</p> <p>Distribución: Originariamente europea, introducido en otras regiones con clima mediterráneo</p> <p>Categoría según distribución: 1</p>	 <p>Attribution &amp; Disclaimer</p>

<p><i>Laurus nobilis</i> (Laurel)</p> <p>Distribución: Sub-cosmopolita</p> <p>Categoría según distribución: 1</p>	 <p>Attribution</p>
<p><i>Helichrysum italicum</i> (=<i>H. i. subsp. picardii</i>) (Siempreviva)</p> <p>Distribución: Circunmediterránea</p> <p>Categoría según distribución: 2</p>	 <p>Attribution &amp; Disclaimer</p>



<p><i>Capparis spinosa</i> (Alcaparra)</p> <p>Distribución: Originariamente circunmediterránea, en la actualidad es sub-cosmopolita</p> <p>Categoría según distribución: 1</p>	
<p><i>Origanum majorana</i> (Mejorana)</p> <p>Distribución: Europea originariamente, en la actualidad es sub-cosmopolita</p> <p>Categoría según distribución: 1</p>	



## GT1. CARACTERIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LAS PAM EN LAS REGIONES SUDOE SOCIAS DEL PROYECTO

### GT1.1. Análisis comparativo de la situación actual de las PAM en las regiones SUDOE

#### Producto 1.1. Estudio de las PAM seleccionadas por región

Descripción de 8 especies PAM (2 por región) en los espacios naturales, zonas Red Natura 2000 y zonas rurales.

Información requerida de cada especie:

- Espacios donde se encuentra y estatus de protección del espacio y de la especie en el espacio o en la región
- Espacios donde se realiza la recolección silvestre.
- Volúmenes extraídos (en kg /año, indicando el número de años y la superficie aproximada si se dispone de la información).
- Descripción de los actores involucrados (de la recolección hasta la comercialización).
- Legislación que ampara la actividad de recolección silvestre.
- Legislación que ampara los espacios donde se encuentra.

#### Involucrados en el análisis

Socio	Responsable	Región
CTFC	eva.more@ctfc.cat	Catalunya
CMAOT	María Isabel Ferrero Muñoz mariai.ferrero@juntadeandalucia.es	Andalucía
CBNPMP		Occitanie (Dept. Midi Pyrénées)
PNRPC		Occitanie (Dept. Pyrénées Orientales)
ADPM		Alentejo
CEVRM		Alentejo

#### Especies por región

Región	Especies
Catalunya	<i>Gentiana lutea</i> <i>Jasonia saxatilis</i>
Andalucía	<i>Thymus zygis</i> <i>Cistus ladanifer</i>
Occitanie (Dept. Midi Pyrénées)	<i>Gentiana lutea</i>

Región	Especies
	<i>Rhodiola rosea</i>
Occitanie (Dept. Pyrénées Orientales)	<i>Gentiana lutea</i> <i>Arnica montana</i> <i>Narcissus poeticus</i>
Alentejo	<i>Lavandula viridis</i> <i>Hypericum tomentosum</i>

## Ficha de información por región

### 1. Conservación

#### 1.1. Flora

Regulación	Contenido	Tipo de regulación	Ámbito	Especies protegidas/reguladas
<i>Título en idioma original</i>	<i>Descripción</i>	<i>Reglamentación (legislación) / Directrices (guías) / Normas (estándar) / Procedimiento administrativo</i>	<i>Local / Regional / Nacional / Internacional</i>	<i>Indicar nivel de protección</i>
<a href="#">Directiva</a> del Consejo de Europa CEE 92/43 de 21 de mayo de 1992 Diario Oficial de la Unión Europea.	Relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y la flora silvestres	Directrices (guía)	Internacional	Para la Conservación de los Hábitats, la Fauna y la Flora, dentro del anexo V(b), que incluye aquellas especies cuya recogida o explotación puede ser objeto de regulación.  No se aplica para <i>Thymus zygis</i> ni para <i>Cistus ladanifer</i>
Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.  <a href="#">BOE-A-2015-10142</a> .	Establece el Catálogo español de especies amenazadas y regula las categorías en las que tienen que ser clasificados los	Reglamentación (legislación)	Nacional	No aplica No catalogadas ni vulnerables ni en peligro de extinción

Regulación	Contenido	Tipo de regulación	Ámbito	Especies protegidas/reguladas
	taxones o poblaciones de la biodiversidad amenazada, de acuerdo con la información técnica o científica que así lo aconseje, y dispone que las comunidades autónomas podrán establecer catálogos de especies amenazadas en los que establezcan, además de las categorías relacionadas en este artículo, otras específicas y determinen las prohibiciones y actuaciones necesarias para su preservación.			
Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestres  <a href="http://www.juntadeandalucia.es/boja/2003/218/1">http://www.juntadeandalucia.es/boja/2003/218/1</a>				La disposición transitoria 6ª de esta ley establece que: «Hasta tanto se desarrollen las previsiones contenidas en la presente Ley sobre el aprovechamiento de la flora silvestre, permanecerá en vigor el régimen jurídico del aprovechamiento de plantas aromáticas y medicinales, setas u hongos, establecido en la Ley 2/1992, de 15 junio, Forestal de Andalucía, y disposiciones que la desarrollan». Véanse apartados siguientes correspondientes a dicha Ley Forestal y al Reglamento Forestal de Andalucía
Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía	La ley establece la regulación del aprovechamiento de	Reglamentación (legislación)	Regional	Las especies reguladas en esta ley se exponen en la Orden de 2 de

Regulación	Contenido	Tipo de regulación	Ámbito	Especies protegidas/reguladas
<a href="http://www.juntadeandalucia.es/boja/1992/57/1">http://www.juntadeandalucia.es/boja/1992/57/1</a>	<p>recursos forestales concretos, con el fin de evitar efectos negativos sobre la conservación de la fauna, la vegetación, el agua o el suelo.</p> <p>En su Título V regula los usos y aprovechamientos del monte, y en su artículo 64 establece la necesidad de pedir autorización a la Consejería competente para el uso de especies forestales</p>			<p>junio de 1997 que desarrolla este aspecto de esta Ley (véase apartado siguiente)</p>
<p>ORDEN de 2 de junio de 1997, por la que se regula la recolección de ciertas especies vegetales en los terrenos forestales de propiedad privada en la Comunidad Autónoma de Andalucía.</p> <p><a href="http://www.juntadeandalucia.es/boja/1997/71/2">http://www.juntadeandalucia.es/boja/1997/71/2</a></p>	<p>Se incluye un listado de especies que necesitan autorización de la administración autonómica competente (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio - CMAOT) para su aprovechamiento forestal.</p>	<p>Reglamentación (legislación)</p>	<p>Regional</p>	<p><b><i>Acinos alpinus</i></b> (té de la sierra o poleo de monte)  <b><i>Arbutus unedo</i></b> (madroño)  <b><i>Arctostaphylos uva ursi</i></b> (gayuba)  <b><i>Buxus sempervirens</i></b> (boj)  <b><i>Crataegus monogyna</i></b> (majuelo o majoleto)  <b><i>Chamaerops humilis</i></b> (palmito)  <b><i>Helichrysum italicum</i></b> (perpetua de monte)  <b><i>Helichrysum stoechas</i></b> (siempreviva)  <b><i>Equisetum arvense</i></b> (cola de caballo)  <b><i>Foeniculum vulgare</i></b> (hinojo)  <b><i>Lavandula dentata</i></b> (cantueso dentado, alhucema rizada)  <b><i>Lavandula lanata</i></b> (alhucema, espliego basto)  <b><i>Lavandula latifolia</i></b> (espliego, alhucema, lavanda)</p>

Regulación	Contenido	Tipo de regulación	Ámbito	Especies protegidas/reguladas
				<p><b><i>Lavandula stoechas</i></b> (cantueso)  <b><i>Limonium insigne</i></b> (siempreviva)  <b><i>Limonium sinuatum</i></b> (siempreviva azul)  <b><i>Lygeum spartum</i></b> (albardín)  <b><i>Marrubium supinum</i></b> (marrubio español)  <b><i>Mentha pulegium</i></b> (menta poleo)  <b><i>Mirtus communis</i></b> (mirto)  <b><i>Origanum virens</i></b> (orégano)  <b><i>Pistacea lentiscus</i></b> (lentisco, pistacia)  <b><i>Plantago major</i></b> (llantén)  <b><i>Rosmarinus officinalis</i></b> (romero)  <b><i>Ruscus aculeatus</i></b> (rusco)  <b><i>Salvia lavandulifolia</i></b> (salvia, mariserba)  <b><i>Santolina chamaecyparissus</i></b> (abrotano hembra, manzanilla basta)  <b><i>Santolina rosmarinifolia</i></b> (boja brochera, abrotano hembra)  <b><i>Satureja montana</i></b> (ajedrea)  <b><i>Satureja obovata</i></b> (ajedrea fina)  <b><i>Sideritis hirsuta</i></b> (zahareña)  <b><i>Sideritis incana</i></b> (rabogato, zahareña)  <b><i>Sideritis leucantha</i></b> (rabogato, zahareña)  <b><i>Sideritis pusilla</i></b> (zahareña, garranchuelo)  <b><i>Stipa tenacissima</i></b> (esparto, atocha)  <b><i>Smilax aspera</i></b> (zarzaparrilla)</p>

Regulación	Contenido	Tipo de regulación	Ámbito	Especies protegidas/reguladas
				<p><b><i>Teucrium capitatum</i></b> (poleo de monte, zamarrilla)</p> <p><b><i>Teucrium fruticans</i></b> (olivilla)</p> <p><b><i>Teucrium lusitanicum</i></b> (sajereña)</p> <p><b><i>Thymbra capitata</i></b> (tomillo aceitunero)</p> <p><b><i>Thymus baeticus</i></b> (tomillo limonero, tomillo basto)</p> <p><b><i>Thymus hyemalis</i></b> (tomillo morado, tomillo de invierno)</p> <p><b><i>Thymus mastichina</i></b> (mejorana, tomillo blanco)</p> <p><b><i>Thymus vulgaris</i></b> (tomillo)</p> <p><b><i>Thymus zygis</i></b> (tomillo fino, tomillo blanco)</p>

## 1.2. Hábitat

### Espacios donde aparece *Thymus zygis*

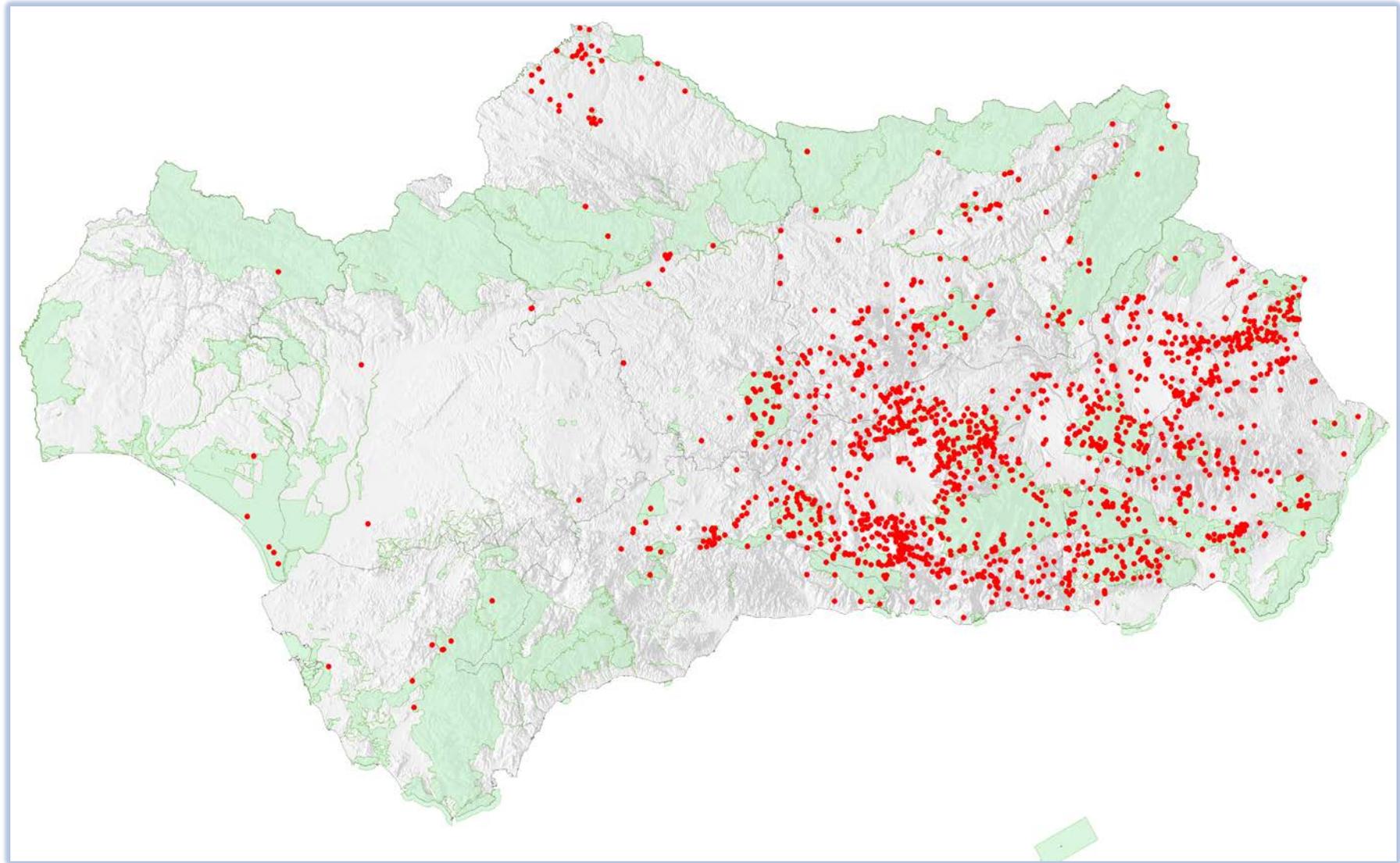
Nombre espacio natural	Site code	Figura de protección	Categoría IUCN*	Superficie ocupada	Legislación que regula el espacio
<i>Nombre oficial en idioma original</i>		<i>Parque nacional / Parque natural / Paraje natural de interés nacional (PNIN) / Reserva natural / Natura 2000 (ZEPA/ZEC).</i>		<i>Km2</i>	
RIO GUADALMEZ	ES6130004	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	105,85	Decreto 1/2015, de 13 de enero
SIERRAS DE CAZORLA, SEGURA Y LAS VILLAS	ES0000035	Parque Natural / LIC	V- Protected Landscape/Seascape	2.100,65	Decreto 227/1999, de 15 de noviembre. Prorrogado mediante órdenes del 15/01/2008 y 25/01/2010
SIERRAS DE ANDUJAR	ES6160006	Parque Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	740,53	Decreto 354/2003, de 16 de diciembre
RIO GUADALIMAR	ES6160014	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	20,65	Decreto 113/2015
GUADALMELLATO	ES6130006	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	397,96	Decreto 110/2015, de 17 de marzo,
GUADIATO-BEMBEZAR	ES6130007	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	1.145,14	Decreto 110/2015, de 17 de marzo,
SIERRAS DEL NORDESTE	ES6140005	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	461,84	Decreto 112/2015, de 17 de marzo
LAGUNA GRANDE	ES6160004	Reserva Natural / ZEC	la . Strict Nature Reserve	1,99	Ley 2/1989, de 18 de julio
SIERRA MAGINA	ES6160007	Parque Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	199,57	Decreto 57/2004, de 17 de febrero
SIERRA MARIA - LOS VELEZ	ES6110003	Parque Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	226,70	Decreto 191/2005, de 6 de septiembre
ESTRIBACIONES DE SIERRA MAGINA	ES6160009	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	61,92	Decisión de Ejecución de la Comisión, de 7 de noviembre de 2013 por la que se adopta la séptima lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea.
LAGUNA HONDA	ES6160001	Reserva Natural / ZEC	la . Strict Nature Reserve	3,68	Decreto 241/2000, de 23 de mayo, prorrogado mediante órdenes del 01/09/08 y 22/09/10
SIERRA SUBBETICA	ES6130002	Parque Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	319,05	Decreto 4/2004, de 13 de enero

Nombre espacio natural	Site code	Figura de protección	Categoría IUCN*	Superficie ocupada	Legislación que regula el espacio
<i>Nombre oficial en idioma original</i>		<i>Parque nacional / Parque natural / Paraje natural de interés nacional (PNIN) / Reserva natural / Natura 2000 (ZEPA/ZEC).</i>		<i>Km2</i>	
SIERRA DE BAZA NORTE	ES6140010	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	11,90	Decisión de Ejecución de la Comisión, de 7 de noviembre de 2013 por la que se adopta la séptima lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea.
SIERRA DE BAZA	ES6140001	Parque Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	538,34	Decreto 101/2004, de 9 de marzo
SIERRAS DEL CAMPANARIO Y LAS CABRAS	ES6140007	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	84,87	Decreto 112/2015, de 17 de marzo
SIERRA DE ARANA	ES6140006	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	199,92	Decreto 112/2015, de 17 de marzo
DOÑANA	ES0000024	Parque Nacional / Parque Natural / ZEC	II-National park	1.123,55	Ley 8/1999, de 27 de octubre Decreto 97/2005, de 11 de abril
SIERRA DE HUETOR	ES6140003	Parque Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	121,6	Decreto 100/2004, de 9 de marzo
DOÑANA NORTE Y OESTE	ES6150009	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	313,72	Decreto 142/2016, de 2 de agosto
CALARES DE SIERRA DE LOS FILABRES	ES6110013	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	66,30	Decreto 2/2015, de 13 de enero
LAGUNAS DEL SUR DE CORDOBA	ES0000034	Reserva Natural / ZEC	Ia . Strict Nature Reserve	14,71	Decreto 493/2012, de 25 de septiembre
BARRANCOS DEL RIO DE AGUAS BLANCAS	ES6140015	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	29,89	Decreto 112/2015, de 17 de marzo
SIERRA NEVADA	ES6140004	Parque Nacional / Parque Natural / ZEC	II-National park	1.718,11	Decreto 238/2011, de 12 de julio
SIERRA DE CABRERA-BEDAR	ES6110005	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	335,79	Decreto 2/2015, de 13 de enero
LAGUNA DE FUENTE DE PIEDRA	ES0000033	Reserva Natural / ZEC	Ia . Strict Nature Reserve	86,63	Decreto 70/2013, de 2 de julio
SIERRA DE LOJA	ES6140008	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	259,68	Decreto 110/2015, de 17 de marzo,

Nombre espacio natural	Site code	Figura de protección	Categoría IUCN*	Superficie ocupada	Legislación que regula el espacio
<i>Nombre oficial en idioma original</i>		<i>Parque nacional / Parque natural / Paraje natural de interés nacional (PNIN) / Reserva natural / Natura 2000 (ZEPA/ZEC).</i>		<i>Km2</i>	
DESIERTO DE TABERNAS	ES0000047	Paraje Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	114,63	Ley 2/1989, de 18 de julio
KARST EN YESOS DE SORBAS	ES6110002	Paraje Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	24,51	Ley 2/1989, de 18 de julio
RAMBLAS DE GERGAL, TABERNAS Y SUR DE SIERRA ALHAMILLA	ES6110006	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	224,99	Decreto 112/2015, de 17 de marzo
CABO DE GATA-NIJAR	ES0000046	Parque Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	495,47	Decreto 37/2008, de 5 de febrero
SIERRA DE CAMAROS	ES6170012	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	87,09	Decreto 110/2015, de 17 de marzo,
SIERRA ALHAMILLA	ES0000045	Paraje Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	83,84	Ley 2/1989, de 18 de julio
SIERRAS DE GADOR Y ENIX	ES6110008	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	501,44	Decreto 110/2015, de 17 de marzo,
TORCAL DE ANTEQUERA	ES0000032	Paraje Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	20,05	Ley 2/1989, de 18 de julio
SIERRAS DE ABDALAJIS Y LA ENCANTADA SUR	ES6170008	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	27,76	Decreto 2/2015, de 13 de enero
DEFILADERO DE LOS GAITANES	ES6170003	Paraje Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	21,70	Ley 2/1989, de 18 de julio
SIERRAS DE TEJEDA, ALMIJARA Y ALHAMA	ES6170007	Paraje Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	406,47	Decreto 145/99 (BOJA 17/08/99)
SIERRAS DE ALCAPARAIN Y AGUAS	ES6170009	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	55,75	Decreto 2/2015, de 13 de enero
SIERRA DE GRAZALEMA	ES0000031	Parque Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	533,75	Decreto 90/2006, de 18 de abril
LOS ALCORNOCALES	ES0000049	Parque Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	1.680,12	Decreto 87/2004, de 2 de marzo

Nombre espacio natural	Site code	Figura de protección	Categoría IUCN*	Superficie ocupada	Legislación que regula el espacio
<i>Nombre oficial en idioma original</i>		<i>Parque nacional / Parque natural / Paraje natural de interés nacional (PNIN) / Reserva natural / Natura 2000 (ZEPA/ZEC).</i>		<i>Km2</i>	
ACEBUCHALES DE LA CAMPIÑA SUR CADIZ	ES6120015	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	264,75	Decreto 1/2015, de 13 de enero
<b>Especies protegida/reguladas</b>	<i>Explicar cómo se regula la protección/aprovechamiento de la flora y que especies aromático-medicinales afecta</i>				
Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y Red Natura 2000	<p>La protección de todas las especies de flora y fauna está regulada por la ley 8/2003 antes expuesta, mientras que los aprovechamientos están regulados por los Planes de Ordenación de Recursos Naturales (PORNs) y Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUGs) que posee cada uno de estos espacios.</p> <p>Además, y fuera de estos espacios naturales protegidos, en cualquier área forestal se aplica la Ley 2/1995 Forestal de Andalucía, que regula los aprovechamientos y garantiza la supervivencia de las especies que sean recolectadas.</p>				

\*[https://es.wikipedia.org/wiki/Categorías\\_de\\_áreas\\_protegidas\\_de\\_la\\_UICN](https://es.wikipedia.org/wiki/Categorías_de_áreas_protegidas_de_la_UICN)



*Distribución de Thymus zygis en Andalucía, en relación con la red de espacios naturales protegidos (Red Natura 2000)*

*Espacios donde aparece Cistus ladanifer*

Nombre espacio natural	Site code	Figura de protección	Categoría IUCN*	Superficie ocupada	Legislación que regula el espacio
<i>Nombre oficial en idioma original</i>		<i>Parque nacional / Parque natural / Paraje natural de interés nacional (PNIN) / Reserva natural / Natura 2000 (ZEPA/ZEC).</i>		<i>Km2</i>	
SIERRA DE SANTA EUFEMIA	ES6130003	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	106,56	Decreto 1/2015, de 13 de enero
RIO GUADALMEZ	ES6130004	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	105,85	Decreto 1/2015, de 13 de enero
CUENCAS DEL RUMBLAR, GUADALEN Y GUADALMENA	ES6160008	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	1.794,93	Decreto 128/2015, de 14 de abril
SIERRAS DE CAZORLA, SEGURA Y LAS VILLAS	ES0000035	Parque Natural / LIC	V- Protected Landscape/Seascape	2.100,65	Decreto 227/1999, de 15 de noviembre. Prorrogado mediante órdenes del 15/01/2008 y 25/01/2010
DESPEÑAPERROS	ES6160005	Parque Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	75,70	Decreto 56/2004, de 17 de febrero
SIERRAS DE ANDUJAR	ES6160006	Parque Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	740,53	Decreto 354/2003, de 16 de diciembre
CASCADA DE LA CIMBARRA	ES6160003	Paraje Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	5,35	Ley 2/1989, de 18 de julio
SIERRA DE CARDEÑA Y MONTORO	ES6130001	Parque Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	384,08	Decreto 251/2003, de 9 de septiembre
SUROESTE DE LA SIERRA DE CARDEÑA Y MONTORO	ES6130005	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	330,88	Decreto 110/2015, de 17 de marzo,
SIERRA DE ARACENA Y PICOS DE AROCHE	ES0000051	Parque Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	1.868,80	Decreto 210/2003, de 15 de julio
GUADALMELLATO	ES6130006	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	397,96	Decreto 110/2015, de 17 de marzo,
GUADIATO-BEMBEZAR	ES6130007	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	1.145,14	Decreto 110/2015, de 17 de marzo,
SIERRA NORTE	ES0000053	Parque Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	1.773,96	Decreto 80/2004, de 24 de febrero

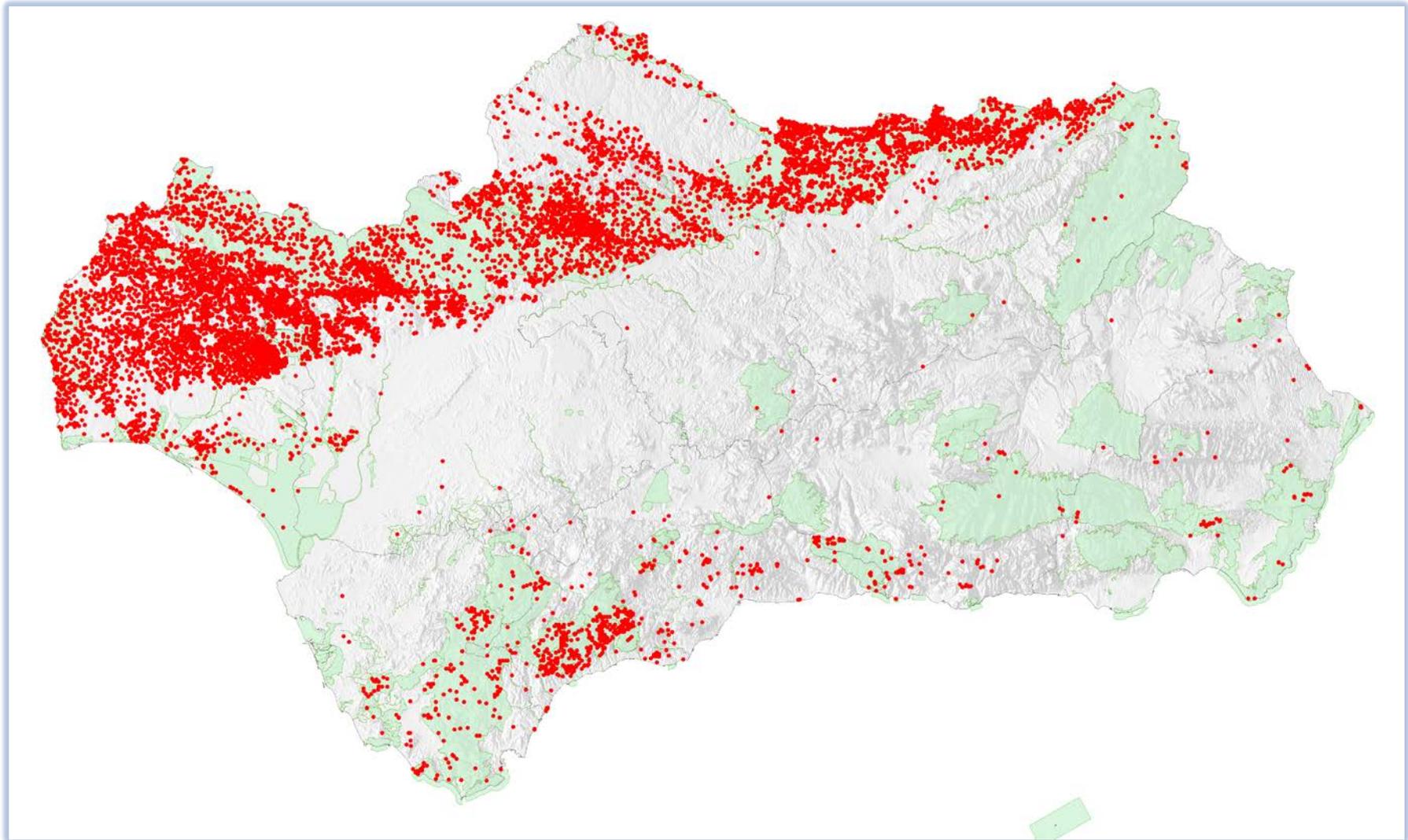
Nombre espacio natural	Site code	Figura de protección	Categoría IUCN*	Superficie ocupada	Legislación que regula el espacio
<i>Nombre oficial en idioma original</i>		<i>Parque nacional / Parque natural / Paraje natural de interés nacional (PNIN) / Reserva natural / Natura 2000 (ZEPA/ZEC).</i>		<i>Km2</i>	
SIERRA DE ALANIS	ES6180004	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	65,08	Decreto 112/2015, de 17 de marzo
SIERRA DE HORNACHUELOS	ES0000050	Parque Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	598,16	Decreto 252/2003, de 9 de septiembre
PEÑAS DE AROCHE	ES6150007	Paraje Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	7,25	Ley 2/1989, de 18 de julio
SIERRA PELADA Y RIVERA DEL ASERRADOR	ES0000052	Paraje Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	123,05	Decreto 95/2000, de 6 de marzo, prorrogado mediante órdenes de 01/09/08 y 22/09/10
SIERRA DEL OSO	ES6110004	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	120,17	Decreto 2/2015, de 13 de enero
VENTA DE LAS NAVAS	ES6180016	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	5,92	Decreto 113/2015
BARRANCOS DEL RIO RETORTILLO	ES6130013	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	5,08	Decisión de Ejecución de la Comisión, de 7 de noviembre de 2013 por la que se adopta la séptima lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea.
CORREDOR ECOLOGICO DEL RIO GUADAMAR	ES6180005	Paisaje Protegido / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	167,24	Decreto 112/2003, de 22 de abril
ANDEVALO OCCIDENTAL	ES6150010	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	529,02	Decreto 2/2015, de 13 de enero
PUERTO MORAL	---	Reserva Natural Concertada	Ia . Strict Nature Reserve	1,26	Acuerdo de 7 de sep de 2004
LOS VILLARES	---	Parque Periurbano	V- Protected Landscape/Seascape	4,85	Orden de 5 de febrero de 1990
RIO GUADIANA Y RIBERA DE CHANZA	ES6150018	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	15,46	Decreto 111/2015, de 17 de marzo
CORREDOR ECOLOGICO DEL RIO TINTO	ES6150021	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	214,05	Decreto 111/2015, de 17 de marzo
RIO TINTO	---	Paisaje protegido	V- Protected Landscape/Seascape	169,57	Decreto 558/2004, de 14 de diciembre

Nombre espacio natural	Site code	Figura de protección	Categoría IUCN*	Superficie ocupada	Legislación que regula el espacio
<i>Nombre oficial en idioma original</i>		<i>Parque nacional / Parque natural / Paraje natural de interés nacional (PNIN) / Reserva natural / Natura 2000 (ZEPA/ZEC).</i>		<i>Km2</i>	
DEHESA DE TORRECUADROS Y ARROYO DE PILAS	ES6150023	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	9,92	Decisión de Ejecución de la Comisión, de 7 de noviembre de 2013 por la que se adopta la séptima lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea.
SIERRA DEL ALTO DE ALMAGRO	ES6110011	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	62,40	Decreto 110/2015, de 17 de marzo,
MARISMAS DEL ODIEL	ES0000025	Paraje Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	66,32	Ley 12/1984, de 19 de octubre
DOÑANA	ES0000024	Parque Nacional / Parque Natural / ZEC	II-National park	1.123,55	Ley 8/1999, de 27 de octubre Decreto 97/2005, de 11 de abril
MARISMAS DEL RIO PIEDRAS Y FLECHA DEL ROMPIDO	ES6150006	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	24,09	Decisión de Ejecución de la Comisión, de 7 de noviembre de 2013 por la que se adopta la séptima lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea.
MARISMA DE LAS CARBONERAS	ES6150017	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	2,63	Decisión de Ejecución de la Comisión, de 7 de noviembre de 2013 por la que se adopta la séptima lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea.
DOÑANA NORTE Y OESTE	ES6150009	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	313,72	Decreto 142/2016, de 2 de agosto
LAGUNA DEL PORTIL	ES6150001	Reserva Natural / ZEC	Ia . Strict Nature Reserve	12,66	Ley 2/1989, de 18 de julio
DEHESA DEL ESTERO Y MONTES DE MOGUER	ES6150012	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	29,19	Decisión de Ejecución de la Comisión, de 7 de noviembre de 2013 por la que se adopta la séptima lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea.
ESTUARIO DEL RIO PIEDRAS	ES6150028	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	4,43	Decisión de Ejecución de la Comisión, de 7 de noviembre de 2013 por la que se adopta la séptima lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea.
ESTERO DE DOMINGO RUBIO	ES6150003	Paraje Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	3,43	Ley 2/1989, de 18 de julio

Nombre espacio natural	Site code	Figura de protección	Categoría IUCN*	Superficie ocupada	Legislación que regula el espacio
<i>Nombre oficial en idioma original</i>		<i>Parque nacional / Parque natural / Paraje natural de interés nacional (PNIN) / Reserva natural / Natura 2000 (ZEPA/ZEC).</i>		<i>Km2</i>	
SIERRA NEVADA	ES6140004	Parque Nacional / Parque Natural / ZEC	II-National park	1.718,11	Decreto 238/2011, de 12 de julio
SIERRA DE CABRERA-BEDAR	ES6110005	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	335,79	Decreto 2/2015, de 13 de enero
RAMBLAS DE GERGAL, TABERNAS Y SUR DE SIERRA ALHAMILLA	ES6110006	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	224,99	Decreto 112/2015, de 17 de marzo
CABO DE GATA-NIJAR	ES0000046	Parque Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	495,47	Decreto 37/2008, de 5 de febrero
SIERRA ALHAMILLA	ES0000045	Paraje Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	83,84	Ley 2/1989, de 18 de julio
DEFILADERO DE LOS GAITANES	ES6170003	Paraje Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	21,70	Ley 2/1989, de 18 de julio
SIERRA LIJAR	ES6120013	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	72,63	Decreto 110/2015, de 17 de marzo,
SIERRAS DE TEJEDA, ALMIJARA Y ALHAMA	ES6170007	Paraje Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	406,47	Decreto 145/99 (BOJA 17/08/99)
SIERRA DE GRAZALEMA	ES0000031	Parque Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	533,75	Decreto 90/2006, de 18 de abril
SIERRA DE LAS NIEVES	ES6170006	Parque Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	201,51	Decreto 344/2003, de 9 de diciembre
LOS ALCORNOCALES	ES0000049	Parque Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	1.680,12	Decreto 87/2004, de 2 de marzo
VALLE DEL RIO DEL GENAL	ES6170016	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	234,01	Decreto 110/2015, de 17 de marzo,
SIERRAS BERMEJA Y REAL	ES6170010	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	309,32	Decreto 110/2015, de 17 de marzo,
SIERRA BLANCA	ES6170011	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	64,72	Decreto 110/2015, de 17 de marzo,
ACEBUCHALES DE LA CAMPIÑA SUR CADIZ	ES6120015	ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	264,75	Decreto 1/2015, de 13 de enero

Nombre espacio natural	Site code	Figura de protección	Categoría IUCN*	Superficie ocupada	Legislación que regula el espacio
<i>Nombre oficial en idioma original</i>		<i>Parque nacional / Parque natural / Paraje natural de interés nacional (PNIN) / Reserva natural / Natura 2000 (ZEPA/ZEC).</i>		<i>Km2</i>	
LOS REALES DE SIERRA BERMEJA	ES6170004	Paraje Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	12,15	Ley 2/1989, de 18 de julio
SIERRA CRESTELLINA	ES6170005	Paraje Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	4,96	Ley 2/1989, de 18 de julio
ESTRECHO	ES0000337	Parque Natural / ZEC	V- Protected Landscape/Seascape	191,77	Decreto 308/2002, de 25 de diciembre, modificado por el Decreto 262/2007, de 16 de octubre
<b>Especies protegidas/reguladas</b>	<i>Explicar cómo se regula la protección/aprovechamiento de la flora y que especies aromático-medicinales afecta</i>				
Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y Red Natura 2000	La protección de todas las especies de flora y fauna está regulada por la ley 8/2003 antes expuesta, mientras que los aprovechamientos están regulados por los Planes de Ordenación de Recursos Naturales (PORNs) y Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUGs) que posee cada uno de estos espacios. Además, y fuera de estos espacios naturales protegidos, en cualquier área forestal se aplica la Ley 2/1995 Forestal de Andalucía, que regula los aprovechamientos y garantiza la supervivencia de las especies que sean recolectadas.				

\*[https://es.wikipedia.org/wiki/Categorías\\_de\\_áreas\\_protegidas\\_de\\_la\\_UICN](https://es.wikipedia.org/wiki/Categorías_de_áreas_protegidas_de_la_UICN)



*Distribución de Cistus ladanifer en Andalucía, en relación con la red de espacios naturales protegidos (Red Natura 2000)*

## 2. Aprovechamiento forestal

Regulación	Contenido	Tipo de regulación	Ámbito	Especies reguladas
<i>Título en idioma original</i>	<i>Descripción</i>	<i>Reglamentación (legislación) / Directrices (guías) / Normas (estándar) / Procedimiento administrativo</i>	<i>Regional / Nacional / Internacional</i>	<i>Indicar límites/ recomendaciones de aprovechamiento</i>
Directrices de la OMS sobre buenas prácticas agrícolas y de recolección (BPAR) de plantas medicinales	Recomendaciones sobre cómo realizar la recolección silvestre de PAM de una forma sostenible y para obtener un producto de calidad	Directrices (guías)	Internacional	
International Standard for Sustainable Wild Collection of Medicinal and Aromatic Plants (ISSC-MAP)	Estándar Internacional para la Recolección Silvestre Sostenible de Plantas Medicinales y Aromáticas	Normas (estándar)	Internacional	
Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestres  En su artículo 66 se crea el Registro Andaluz de Aprovechamientos de Flora y Fauna Silvestres.	El Registro Andaluz de Aprovechamientos de Flora y Fauna Silvestres dependiente de la Consejería competente en materia de medio ambiente, inscribe las personas físicas o jurídicas que sean titulares de autorizaciones y licencias en los	Directrices (guías)	Regional	Incluye genéricamente a todas las especies forestales y, por tanto, a <i>Thymus zygis</i> y <i>Cistus ladanifer</i>

Regulación	Contenido	Tipo de regulación	Ámbito	Especies reguladas
<i>Título en idioma original</i>	<i>Descripción</i>	<i>Reglamentación (legislación) / Directrices (guías) / Normas (estándar) / Procedimiento administrativo</i>	<i>Regional / Nacional / Internacional</i>	<i>Indicar límites/ recomendaciones de aprovechamiento</i>
	supuestos que reglamentariamente se determinen.			
<p>ORDEN de 2 de junio de 1997, por la que se regula la recolección de ciertas especies vegetales en los terrenos forestales de propiedad privada en la Comunidad Autónoma de Andalucía.</p> <p><a href="http://www.juntadeandalucia.es/boja/1997/71/2">http://www.juntadeandalucia.es/boja/1997/71/2</a></p>	<p>Incluye un listado de especies que necesitan autorización ambiental para su aprovechamiento forestal. La autorización se realiza mediante formulario estandarizado y tiene un procedimiento administrativo reglado.</p>	<p>Reglamentación (legislación) y Procedimiento administrativo</p>	<p>Regional</p>	<p>Incluye específicamente a <i>Thymus zygis</i> como especie que obligatoriamente necesita este trámite de autorización ambiental</p>

## Ficha de *Thymus zygis* para Andalucía

<b>Especie:</b>	<i>Nombre científico completo incluyendo los autores del nombre aceptado. Indicar sinónimos</i>	<b><i>Thymus zygis</i> Loefl. ex L.</b>  Sinonimias: véanse las expuestas en las 3 subespecies
<b>Región</b>	<i>Alentejo /Andalucía / Catalunya / Occitanie</i>	Andalucía
<b>Familia:</b>		<i>Lamiaceae</i>
<b>Subespecies presentes en la región:</b>		<p><b><i>Thymus zygis subsp. gracilis</i> (Boiss.) R.Morales</b>  <i>Th. tenuifolius</i> var. <i>gracilis</i> Boiss.  <i>Th. tenuifolius</i> Mill.  <i>Th. tenuifolius</i> var. <i>floribundus</i> Boiss.  <i>Th. zygis</i> var. <i>latebracteatus</i> Porta &amp; Rigo  <i>Th. verticillatus</i> Sennen</p> <p><b><i>Thymus zygis subsp. sylvestris</i> (Hoffmanns. &amp; Link) Cout.</b>  <i>Th. sylvestris</i> Hoffmanns. &amp; Link  <i>Th. zygis</i> var. <i>sylvestris</i> (Hoffmanns. &amp; Link) Brot.  <i>Th. hirtus</i> auct., non Willd.</p>
<b>Subespecies presentes en otras zonas SUDOE:</b>		<p><b><i>Thymus zygis subsp. zygis</i></b>  <i>T. loscosii</i> var. <i>oxyodontus</i> Sennen &amp; Pau  <i>T. isidori</i> Sennen &amp; Pau  <i>T. oxyodontus</i> (Sennen &amp; Pau) Sennen &amp; Pau  <i>T. oxyodontus</i> var. <i>fruticosa</i> Sennen &amp; Pau  <i>T. oxyodontus</i> var. <i>laxispicata</i> Sennen &amp; Pau  <i>T. hirtus</i> auct., non Willd.  <i>T. loscosii</i> auct., non Willk.</p>
<b>Nombres populares:</b>	<i>En los idiomas propios de la región</i>	tomillo aceitunero, tomillo blanco, tomillo fino, tomillo salsero

FICHA BIOLÓGICA		
<b>Forma biológica:</b>	<i>Fanerófito / Caméfito / Hemicriptófito / Criptófito / Terófitos</i>	Caméfito
<b>Ecología y hábitat:</b>		Matorrales degradados o matorrales altos, y en sotobosque de encinares y pinares costeros.
<b>Hábitat CORINE donde se encuentra</b>	<a href="http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/corine-biotopes">http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/corine-biotopes</a>	<p><i>Thymus zygis</i> es una especie propia de la clase fitosociológica <i>Rosmarinetea officinalis</i>, por lo que aparece típicamente en los hábitats siguientes:</p> <p><b>32.4 Western meso-Mediterranean calcicolous garrigues</b>            32.42 Rosemary garrigues (romerales de <i>Rosmarinus officinalis</i>)            32.43 Cistus garrigues (jarales basófilos de <i>Cistus</i>)            32.46 Lavender garrigues (tomillares de <i>Lavandula</i>)            32.47 Thyme, sage, germander and other labiate garrigues (tomillares)</p> <p>Fitosociológicamente en Andalucía incluye a las siguientes asociaciones vegetales:  <i>Thymo gracile-Lavanduletum lanatae</i>  <i>Paronychio aretioides-Astragaletum tumidi</i>  <i>Siderito incanae-Lavanduletum lanatae</i>  <i>Teucro lusitanici-Coridothymetum capitati</i>  <i>Thymo orospedani-Cistetum clusii</i>  <i>Ulici-Cistetum clusii</i></p> <p>No obstante, también puede aparecer con dominancias menores en otros hábitats como:</p> <p><b>15.12 Mediterranean halo-nitrophilous pioneer communities</b>            Fitosociológicamente en Andalucía incluye a las siguientes asociaciones vegetales:  <i>Artemisio glutinosae-Santolinum canescentis</i></p>

		<p><i>Andryalo ragusinae-Artemisietum barrelieri</i></p> <p><b>15.82 Mediterranean esparto salt steppes</b> Fitosociológicamente en Andalucía incluye a las siguientes asociaciones vegetales: <i>Dactylo hispanicae-Lygeetum sparti</i></p> <p><b>34.5 Mediterranean xeric grasslands</b> Fitosociológicamente en Andalucía incluye a las siguientes asociaciones vegetales: <i>Phlomido lychnitidis-Brachypodietum ramosi</i> <i>Dactylo hispanicae-Festucetum scariosae</i></p> <p><b>34.621 Iberian esparto steppes</b> Fitosociológicamente en Andalucía incluye a las siguientes asociaciones vegetales: <i>Thymo gracile-Stipetum tenacissimae</i> <i>Arrhenathero-Stipetum tenacissimae</i></p> <p><b>15.912 Eastern Andalusian gypsum scrubs</b> Fitosociológicamente en Andalucía incluye a las siguientes asociaciones vegetales: <i>Helianthemo squamati-Ononidetum crassifoliae</i> <i>Jurineo pinnatae-Gypsophiletum struthii</i></p> <p><b>32.344 Cistus laurifolius maquis</b> Fitosociológicamente en Andalucía incluye a las siguientes asociaciones vegetales: <i>Halimio viscosi-Cistetum laurifolii</i></p> <p><b>32.35 Low Cistus-Lavandula stoechas maquis</b> Fitosociológicamente en Andalucía incluye a las siguientes asociaciones vegetales: <i>Lavandulo stoechadis-Genistetum equisetiformis</i></p> <p><b>32.26 Thermo-Mediterranean broom fields (retamares)</b></p>
--	--	--

		<p>Fitosociológicamente en Andalucía incluye a las siguientes asociaciones vegetales:  <i>Retamo sphaerocarphae-Genistetum speciosae</i>  <i>Cytiso scoparii-Retametum sphaerocarphae</i>  <i>Genisto scorpii-Retametum sphaerocarphae</i></p> <p><b>42.821 Iberian mesogean pine forests</b>  Fitosociológicamente en Andalucía incluye a las siguientes asociaciones vegetales:  <i>Rhamno lycioidis-Juniperetum phoeniceae</i>  <i>Junipero phoeniceae-Pinetum halepensis</i></p> <p><b>45.34 Quercus rotundifolia woodland</b>  Fitosociológicamente en Andalucía incluye a las siguientes asociaciones vegetales:  <i>Paeonio coriaceae-Quercetum rotundifoliae</i>  <i>Adenocarpus decorticantis-Quercetum rotundifoliae</i></p> <p><b>41.64 Baetic Quercus pyrenaica forests</b>  Fitosociológicamente en Andalucía incluye a las siguientes asociaciones vegetales:  <i>Adenocarpus decorticantis-Quercetum pyrenaicae</i></p>
<b>Estadios altitudinales</b>	<i>Alpino / Subalpino / Montano / Basal</i>	Termomediterráneo, mesomediterráneo y supramediterráneo. Puntualmente en el oromediterráneo inferior.
<b>Distribución biogeográfica</b>		Subregión Mediterránea – Occidental, y dentro de ésta en: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Superprovincia Mediterráneo-Iberolevantina</li> <li>• Superprovincia Mediterráneo-Iberoatlántica</li> </ul>
<b>Floración</b>	<i>Indicar meses</i>	(IV) V – VII (VIII)
<b>Distribución altitudinal</b>	<i>Metros sobre el nivel del mar</i>	20 – 2.030
<b>Suelo</b>	<i>Tipo de suelo sobre el que crece</i>	Es una especie preferentemente basófila, que vive en un amplio tipo de suelos, tanto sobre substratos calizos más o menos pedregosos, margas, esquistos micacíticos, en suelos arenosos; a veces en substratos ácidos como esquistos o neutros como calcoesquistos.

<b>Tamaño del vegetal</b>	<i>De la parte aérea</i>	10 - 30 cm
<b>Morfología</b>	<i>Descripción general, vegetativa, floral, fruto y semilla</i>	<p>Sufrútice erguido, decumbente y radicante.</p> <p>Tallos ascendentes, generalmente rojizos, pubescentes, con pelos cortos, retrorsos. Hojas 4,5-9 × 0,6-1 mm, lineares, revolutas, con cilios muy llamativos en la base, con haz glabra o pelosa, con envés pubescente, con glándulas esferoidales densas, generalmente rojizas, a veces amarillas.</p> <p>Inflorescencia espiciforme, formada por verticilastros separados, los apicales a veces próximos. Brácteas 4,5-10 × 0,7-1,2 mm, iguales a las hojas o ligeramente más anchas.</p> <p>Flores con pedicelos de 1,5- 3 mm, pelosos.</p> <p>Cáliz 2,5-5 mm; tubo pubescente, punteado-glanduloso; dientes superiores &lt; 1 mm, triangulares, no ciliados.</p> <p>Corola &lt; 6 mm, color blanco o crema; labio superior escotado. Anteras color blanco o púrpura.</p>
<b>Confusión de especies</b>	<i>Indicar si hay alguna especie similar que pueda causar confusión y riesgos de ésta</i>	<p>Visualmente, para un recolector no avezado, este tomillo se puede confundir con otros como <i>Thymus orospedanus</i> o <i>Thymus baeticus</i>, pero estas especies se diferencian de la anterior por poseer cabezuelas florales casi terminales, mientras que <i>Thymus zygis</i> posee verticilos de flores distribuidos por los tallos (spiciforme), muy raramente con cabezuelas florales terminales. También es más difícil la confusión visual con <i>Thymus mastichina</i>, pero éste es un tomillo de mayor tamaño y también con inflorescencias en cabezuelas terminales con tonos verdes claro muy distintos de los de <i>T. zygis</i>.</p>

		En cualquier caso, las tres especies de tomillo antes señaladas que podrían verse afectadas no presentan ningún tipo de problema en su conservación, y son especies también muy abundantes y frecuentes en las áreas de distribución que comparten con <i>Thymus zygis</i> .
<b>Interacción con la fauna</b>	<i>Indicar si esta especie tiene utilidad para la fauna (alimento, refugio, etc.)</i>	Asociadas a los tomillos hay algunas aves esteparias de pequeño tamaño que nidifican en el suelo y buscan su refugio para implantar su nido. Es el caso de algunos aláudidos como las cogujadas común y montesina ( <i>Galerida cristata</i> , <i>Galerida theklae</i> ), la totovía ( <i>Lullula arborea</i> ) o la alondra común ( <i>Alauda arvensis</i> ).
<b>APROVECHAMIENTO</b>		
<b>Usos</b>	<i>Alimentario / Medicinal / Perfumería / Cosmético / Otros (indicar)</i>	<p><b>Alimentario:</b> es apreciado como especia para condimentar carnes y es uno de los componentes principales de los aliños que se incorporan para el encurtido de aceitunas, de ahí que a esta especie se le nombre habitualmente como tomillo aceitunero.</p> <p><b>Medicinal:</b> por su contenido en timol, linalol, borneol y terpineol, es una especie que en uso interno se utiliza como estomacal, anticatarral y regulador de la circulación sanguínea, mientras que en uso externo tiene propiedades estimulantes. Con esta composición también se le conocen efectos antibióticos sobre algunas bacterias y sobre <i>Candida albicans</i>.</p> <p><b>Perfumería:</b> Timol es uno de los componentes mayoritarios de su esencia obtenida por arrastre con vapor, y apreciado por la industria perfumera.</p>
<b>Parte de la planta aprovechada</b>		Para uso alimentario y de perfumería se utiliza la parte aérea de la planta, mientras que para uso medicinal se reservan las sumidades floridas.
<b>Época de recolección</b>	<i>Indicar meses en números romanos</i>	V – VII

<b>Permisos existentes</b>	<i>Indicar procedimientos administrativos</i>	<p>En suelos de naturaleza forestal es necesario pedir autorización ambiental para su recolección mediante formulario específico, donde se indica el lugar de recolección, la especie, cantidad existente, cantidad que se quiere recolectar, periodo de recolección, etc.</p> <p>En los montes públicos que gestiona la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (que incluye a montes propios y también de otras administraciones como ayuntamientos), los aprovechamientos salen a concurso público para su adjudicación.</p>
<b>Administraciones competentes</b>		Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma Andaluza
<b>Cantidades extraídas</b>	<i>Kg/año. Indicar parte planta, año, lugar (superficie).</i>	<p>609.000 kg en 2012</p> <p>665.547 Kg en 2013</p> <p>746.500 Kg en 2014</p> <p>746.950 Kg en 2015</p> <p>715.350 Kg en 2016</p>
<b>Zonas de recolección</b>	<i>Indicar municipios / comarcas donde se ha registrado aprovechamiento</i>	Provincias de Granada, Jaén y Almería
<b>Tipo de aprovechamiento</b>	<i>Comercial / Doméstico</i>	Comercial y doméstico
<b>Agentes involucrados en la recolección silvestre</b>	<i>Particulares / Propietarios forestales / Empresas / grupos de recolectores contratados/Otros</i>	Empresas, grupos de recolectores contratados y, en menor medida, particulares (para uso doméstico)
<b>Destino de la recolección</b>	<i>Venta directa / Industria utilizadora / Mayorista local / Mayorista regional / Exportación /Otros</i>	Venta directa, industria utilizadora y mayorista local
<b>Posibilidad de cultivo</b>	<i>Indicar si la especie se cultiva y qué requisitos son necesarios para su cultivo</i>	En Andalucía no se conocen cultivos de este tomillo, pero se tiene constancia de que sí los hay, al menos, en la Comunidad Autónoma de Murcia. <i>Thymus zygis</i> no tiene requerimientos de

		cultivo especialmente limitantes para su desarrollo, pues se da sobre todo tipo de suelos que no estén encharcados, tanto ácidos como básicos.
<b>Observaciones</b>		
<b>PROTECCIÓN</b>		
<b>Legislación</b>	<i>Referencia normativa</i>	<p>ORDEN de 2 de junio de 1997, por la que se regula la recolección de ciertas especies vegetales en los terrenos forestales de propiedad privada en la Comunidad Autónoma de Andalucía.</p> <p><a href="http://www.juntadeandalucia.es/boja/1997/71/2">http://www.juntadeandalucia.es/boja/1997/71/2</a></p> <p>Se incluye un listado de especies que necesitan autorización de la administración autonómica competente (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio - CMAOT) para su aprovechamiento forestal.</p>
<b>Aspectos regulados</b>	<i>Descripción</i>	Sometida a autorización previa a la recolección por corte. Para los tomillos no se autoriza la recolección de pies arrancados de raíz.
<b>FUENTES CONSULTADAS</b>		
<b>Bibliografía</b>	<i>Indicar fuentes bibliográficas consultadas en cada punto</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Velasco A., Pérez Alonso M.J.</b> 1984. Aceites esenciales de tomillos ibéricos. III. Contribución al estudio de quimiotipos en el grupo <i>Thymus zygis</i> L. <i>Anal. Bromatol.</i> XXXVI-2:301-308.</li> <li>2. <b>Velasco A., Pérez Alonso M.J.</b> 1990. Nuevos datos sobre la composición química de aceites esenciales procedentes de tomillos ibéricos. <i>Bat. Complutensis</i> 16: 91-97. Edit. Universidad Complutense.</li> <li>3. <b>Morales R.</b> 1986. Taxonomía de los géneros <i>Thymus</i> (excluida la sección <i>Serpyllum</i>) y <i>Thymbra</i> en la Península Ibérica. <i>Ruizia</i> Tomo 3. Madrid.</li> <li>4. <b>Martínez Lirola M.J., Molero Mesa J., González-Tejero M.R.,</b> 1997. Investigaciones etnobotánicas en el Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar (Almería). <i>Sociedad Almeriense de Historia Natural</i>. ISBN 84-922115-2-0.</li> </ol>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>5. <b>Berdonces I Serra, J.L.</b>, 2007. Gran enciclopedia de las plantas medicinales. <i>Ediciones Tikal</i>. Madrid, 1096 pp. ISBN: 978-84-305-8496-3.</li> <li>6. <b>Rota M.C., Herrera A., Martínez R.M., Sotomayor J.A., Jordán M.J.</b> 2008. Antimicrobial activity and chemical composition of <i>Thymus vulgaris</i>, <i>Thymus zygis</i> and <i>Thymus hyemalis</i> essential oils. <i>Food Control</i>, 19: 681–687.</li> <li>7. <b>Castroviejo S., Morales, R., Quintanar, A., Cabezas, F.J.</b> 2010. <i>Flora Ibérica: familia Labiatae</i>. Volumen XII. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid. ISBN 978-84-00-09041-8.</li> <li>8. <b>Blanca G., Cabezudo B., Cueto M., Fernández López C. &amp; Morales Torres C.</b> (2009, eds.). <i>Flora Vascular de Andalucía Oriental</i>.</li> </ol>
Internet		

## Ficha de *Cistus ladanifer* para Andalucía

<b>Especie:</b>	<i>Nombre científico completo incluyendo los autores del nombre aceptado.</i>	<b><i>Cistus ladanifer</i> L.</b> Sinonimias: véanse las expuestas en la subespecie <i>sulcatus</i>
<b>Región</b>	<i>Alentejo /Andalucía / Catalunya / Occitanie</i>	Andalucía
<b>Familia:</b>		<i>Cistaceae</i>
<b>Subespecies presentes en la región:</b>		<b><i>Cistus ladanifer subsp ladanifer</i></b> <b><i>Cistus ladanifer subsp. maculatus</i> Dun. ex DC.</b> <b><i>Cistus ladanifer subsp. Lophopsittacus</i> Pau &amp; Sennen</b>
<b>Subespecies presentes en otras zonas SUDOE:</b>		<b><i>Cistus ladanifer subsp. sulcatus</i> (J.P. Demoly) p. Montserrat</b> <i>C. ladanifer</i> var. <i>sulcatus</i> Demoly <i>C. ladanifer</i> f. <i>latifolius</i> Daveau <i>C. palhinhae</i> Ingram
<b>Nombres populares:</b>	<i>En los idiomas propios de la región</i>	Jara pringosa, jara negra, jara mora, jara de las cinco llagas
<b>FICHA BIOLÓGICA</b>		
<b>Forma biológica:</b>	<i>Fanerófito / Caméfito / Hemicriptófito / Criptófito / Terófitos</i>	Caméfito
<b>Ecología y hábitat:</b>		Matorrales degradados sobre suelos ácidos.
<b>Hábitat CORINE donde se encuentra</b>	<a href="http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/corine-biotopes">http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/corine-biotopes</a>	<i>Cistus ladanifer</i> es una especie característica del orden fitosociológico <i>Lavanduletalia stoechadis</i> , por lo que los hábitats típicos donde prolifera esta especie son:  <b>32.33 Tall <i>Cistus</i> Maquis (Maquias altas de <i>Cistus</i>)</b>  Fitosociológicamente en Andalucía están en las siguientes comunidades vegetales: <i>Genisto hirsutae-Cistetum ladaniferi</i> <i>Ulici eriocladi-Cistetum ladaniferi</i>

		<i>Teucrio compacti-Cistetum ladaniferi</i>  , donde esta especie de jara presenta la mayor dominancia y da carácter a las comunidades.
<b>Estadios altitudinales</b>	<i>Alpino / Subalpino / Montano / Basal</i>	Termomediterráneo y mesomediterráneo.
<b>Distribución biogeográfica</b>		Subregión Mediterránea – Occidental, y dentro de ésta en: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Superprovincia Mediterráneo-Iberolevantina</li> <li>• Superprovincia Mediterráneo-Iberoatlántica</li> </ul>
<b>Floración</b>	<i>Indicar meses en números romanos</i>	III – VI
<b>Distribución altitudinal</b>	<i>Metros sobre el nivel del mar</i>	0 – 1.500
<b>Suelo</b>	<i>Tipo de suelo sobre el que crece</i>	Es una especie que vive en suelos ácidos originados por rocas silíceas como granitos, cuarcitas, pizarras y esquistos.
<b>Tamaño del vegetal</b>	<i>De la parte aérea</i>	50 - 200 cm
<b>Morfología</b>	<i>Descripción general, vegetativa, floral, fruto y semilla</i>	<p>Mata erecta, a veces procumbente, con leño duro y corteza pegajosa, pardo-rojiza, que no se desprende en tiras; ramillas y hojas, en general, impregnadas de una sustancia pegajosa y olorosa (ládano), con escasos pelos simples, caedizos, y pequeñas glándulas.</p> <p>Hojas 40-80(110) × 6-21 mm, sésiles o cortamente pecioladas, envainadoras y soldadas entre sí por la base, de linear-lanceoladas a lanceolado-elípticas u oblongas, coriáceas, de margen algo revuelto, con el haz de color verde oscuro, glabra, y 1-3 nervios –el central más aparente, los laterales a veces imperceptibles–, y el envés totalmente cubierto de pelos estrellados, con un nervio conspicuo.</p> <p>Flores 5-8 cm de diámetro, solitarias, terminales, muy grandes y vistosas; pedúnculos cortos (5-16 mm), con pelos peltados amarillentos, caedizos; brácteas ciliadas, caedizas.</p>

		<p>Sépalos 3, de 11-18 × 8-13 mm, ovalados, con pelos peltados verde-amarillentos y en los márgenes pelos simples, aislados o fasciculados, largos e hialinos, caedizos.</p> <p>Pétalos 30-55 mm, blancos, con una pequeña mancha amarilla en la base, y a veces otra purpúrea superpuesta. Estambres desiguales, más largos que el pistilo. Ovario tomentoso; estigma grande, sésil. Cápsula 10-15 mm, de 6-12 lóculos –con mayor frecuencia 10–, dehiscente en el mismo número de valvas que lóculos, globosa, con indumento denso de pelos peltados.</p> <p>Semillas c. 1 mm, globoso-poliédricas.</p>
<b>Confusión de especies</b>	<i>Indicar si hay alguna especie similar que pueda causar confusión y riesgos de ésta</i>	<p>Únicamente se puede confundir con su congénere <i>Cistus laurifolius</i>, si bien esta jara presenta claras diferencias como son flores de pétalos siempre blancos y en grupos de 3 a 9 (mientras que en <i>C. ladanifer</i> son flores blancas con una mancha púrpura en su base y flores solitarias), hojas claramente pecioladas (mientras que en <i>C. ladanifer</i> no tienen peciolo o es muy corto), y cápsula del fruto con 5 valvas (mientras que en <i>C. ladanifer</i> son de 6 a 12). Además, es una especie no pegajosa al tacto.</p> <p>En cualquier caso, <i>Cistus laurifolius</i> es una especie de jara que no presenta ningún tipo de problema en su conservación, por lo que su confusión no llevaría consigo problemas para su supervivencia.</p>
<b>Interacción con la fauna</b>	<i>Indicar si esta especie tiene utilidad para la fauna (alimento, refugio, etc.)</i>	<p>No se tiene constancia de especies de fauna que estén íntimamente asociadas a <i>C. ladanifer</i>, ni tampoco de otras especies protegidas que dependan parcial o totalmente de su refugio para su supervivencia, ni si quiera temporalmente.</p>

APROVECHAMIENTO		
<p><b>Usos</b></p>	<p><i>Alimentario / Medicinal / Perfumería / Cosmético / Otros (indicar)</i></p>	<p><b>Medicinal:</b> Varios son los usos de la planta de la jara pringosa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Para las úlceras gastrointestinales:</u> bien la jara sola o en combinación con otras plantas antiulcerosas como la zahareña (<i>Sideritis spp.</i>) se utiliza en Andalucía para estas afecciones estomacales haciendo una infusión con varios tallos (con o sin hojas).</li> <li>• <u>Cicatrizante:</u> lavando las heridas todos los días hasta su curación con el decocto de tallos y hojas.</li> <li>• <u>Para las quemaduras:</u> utilizando un bálsamo realizado con un hervido de hojas y tallos, y después estas hojas y tallos son fritos en aceite de oliva, cuyo resultado es el que se aplica sobre la zona afectada.</li> </ul> <p><i>Nota: no se recomienda para uso medicinal interno al ládano, ya que éste es bastante tóxico. Para uso externo, tradicionalmente el ládano se ha utilizado para combatir el reumatismo y las neuralgias, pero hay autores que no recomiendan tampoco su uso por su toxicidad. Incluso en el caso de la planta (tallos, hojas y frutos), la sabiduría popular recomienda un uso moderado en la cantidad de planta a utilizar.</i></p> <p><b>Cosmética:</b> Para el cuidado de la piel se emplea el hidrolato de jara, que se mezcla con una masilla con arcilla. El hidrolato también es un excelente e inocuo tónico facial de diario, para usarse como una refinada alternativa natural a los “aftershave” industriales.</p> <p><b>Perfumería:</b> Para esta industria se utiliza el denominado “ládano” (no confundir con “láudano”), que es una goma muy pegajosa de color pardo negruzco con un fuerte aroma y sabor amargo. Se trata de una sustancia resinosa y pegajosa secretada por los tallos</p>

		<p>y hojas de <i>Cistus ladanifer</i>. Su olor es muy característico, fuerte y penetrante, de color marrón oscuro o negro y de sabor amargo</p> <p>El ládano se obtiene a partir de la cocción de la jara, que es sometida a un proceso de neutralización y emulsión, al que luego se le extraen los aceites para la fabricación de perfume. Su principal función es actuar como fijador de los aromas del perfume para que éstos permanezcan más tiempo sobre la piel.</p> <p>Según estudios recientes, las mayores cantidades de ládano respecto al peso total de planta, se obtienen en las matas de 2 a 3 años.</p> <p><b>Herbicida:</b> Recientes estudios han destacado la actividad herbicida de los aceites y los extractos acuosos del mismo frente a algunas malas hierbas arvenses, por lo que podrían ser usados en agricultura ecológica o en el mantenimiento de cunetas de vías de comunicación.</p> <p><b>Alimentario-Energético:</b> El picón obtenido con los tallos de la jara es una excelente fuente de energía para los hornos de las panaderías y confieren un ahumado singular a las piezas de pan.</p>
<b>Parte de la planta aprovechada</b>		Toda la parte aérea, donde se localiza la resina de ládano.
<b>Época de recolección</b>	<i>Indicar meses en números romanos</i>	VII – VIII
<b>Permisos existentes</b>	<i>Indicar procedimientos administrativos</i>	En suelos de naturaleza forestal es necesario pedir autorización ambiental para su recolección mediante formulario específico, donde se indica el lugar de recolección, la especie, cantidad existente, cantidad que se quiere recolectar, periodo de recolección, etc.

		En los montes públicos que gestiona la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (que incluye a montes propios y también de otras administraciones como ayuntamientos), los aprovechamientos salen a concurso público para su adjudicación.
<b>Administraciones competentes</b>		Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma Andaluza
<b>Cantidades extraídas</b>	<i>Kg/año. Indicar parte planta, año, lugar (superficie).</i>	760.000 kg en 2012 1.480.000 Kg en 2013 975.000 Kg en 2014 318.000 Kg en 2015 697.000 Kg en 2016
<b>Zonas de recolección</b>	<i>Indicar municipios/comarcas donde se ha registrado aprovechamiento</i>	Provincias de Huelva, Sevilla y Jaén, y en menor medida, Córdoba
<b>Tipo de aprovechamiento</b>	<i>Comercial / Doméstico</i>	Comercial
<b>Agentes involucrados en la recolección silvestre</b>	<i>Particulares / Propietarios forestales / Empresa / grupos de recolectores contratados / Otros</i>	Empresas y grupos de recolectores contratados.
<b>Destino de la recolección</b>	<i>Venta directa / Industria utilizadora / Mayorista local / Mayorista regional / Exportación /Otros</i>	Industria utilizadora de perfumería. El resto de usos es residual económicamente en la actualidad.
<b>Posibilidad de cultivo</b>	<i>Indicar si la especie se cultiva y qué requisitos son necesarios para su cultivo</i>	En Andalucía no se conocen cultivos de esta jara, ya que es una especie picolonizadora que prolifera sobre suelos degradados, dehesas y cultivos abandonados, por lo que no se cultiva al existir enormes superficies de esta planta de forma silvestre.
<b>Observaciones</b>		
<b>PROTECCIÓN</b>		
<b>Legislación</b>	<i>Referencia normativa</i>	ORDEN de 2 de junio de 1997, por la que se regula la recolección de ciertas especies vegetales en los terrenos forestales de propiedad privada en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

		<p><a href="http://www.juntadeandalucia.es/boja/1997/71/2">http://www.juntadeandalucia.es/boja/1997/71/2</a></p> <p>Se incluye un listado de especies que necesitan autorización de la administración autonómica competente (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio - CMAOT) para su aprovechamiento forestal.</p>
<b>Aspectos regulados</b>	<i>Descripción</i>	<p>Sometida a autorización previa a la recolección por corte. Para esta jara no se autoriza la recolección con maquinaria por el riesgo de incendio que conlleva, pues su resina (el ládano) es bastante inflamable y la recolección se lleva a cabo en los meses de mayor riesgo de incendio (julio y agosto).</p>
<b>FUENTES CONSULTADAS</b>		
<b>Bibliografía</b>	<i>Indicar fuentes bibliográficas consultadas en cada punto</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Martínez Lirola M.J., Molero Mesa J., González-Tejero M.R.</b>, 1997. Investigaciones etnobotánicas en el Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar (Almería). <i>Sociedad Almeriense de Historia Natural</i>. ISBN 84-922115-2-0.</li> <li>2. <b>Berdonces I Serra, J.L.</b>, 2007. Gran enciclopedia de las plantas medicinales. <i>Ediciones Tikal</i>. Madrid, 1096 pp. ISBN: 978-84-305-8496-3.</li> <li>3. <b>Castroviejo S., Muñoz Garmendia F., Navarro C.</b> 2005. <i>Flora Ibérica: familia Cistaceae</i>. Volumen III. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid. ISBN: 978-84-00-08359-5.</li> <li>4. <b>Blanca G., Cabezudo B., Cueto M., Fernández López C. &amp; Morales Torres C.</b> (2009, eds.). <i>Flora Vascular de Andalucía Oriental</i>.</li> </ol>
<b>Internet</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>5. <b>Becerro de Bengoa Mariñas G., Lucini C., Monte Maíz M.</b> 2014. Aprovechamiento de <i>Cistus ladanifer</i> L. <i>CONAMA 2014, Congreso Nacional de Medio Ambiente</i>. <a href="http://www.conama.org/conama/download/files/conama2014/CT%202014/1996711009.pdf">www.conama.org/conama/download/files/conama2014/CT%202014/1996711009.pdf</a></li> <li>6. <b>Martín Morgado J., Tapias R., Alesso P.</b> 2005. Producción de goma bruta de jara (<i>Cistus ladanifer</i> L.) en el suroeste de la Península Ibérica. <i>IV Congreso Forestal Español</i>.</li> </ol>

		<p><a href="http://secforestales.org/publicaciones/index.php/congresos/article/viewFile/7293/7216">http://secforestales.org/publicaciones/index.php/congresos/article/viewFile/7293/7216</a></p> <p>7. <b>Botella J.V.</b> Fragantes ibéricas: la jara pringosa. <i>Espores</i>. Universidad de Valencia. <a href="http://www.espores.org/es/plantas/fragantes-ibericas-la-jara-pringosa.html">http://www.espores.org/es/plantas/fragantes-ibericas-la-jara-pringosa.html</a></p> <p>8. <b>Verdeguer Sancho, M.M.</b> 2011. Fitotoxicidad de aceites esenciales y acuosos de plantas mediterráneas para el control de arvenses. [Tesis doctoral no publicada]. Universitat Politècnica de València. <a href="https://riunet.upv.es/handle/10251/13827">https://riunet.upv.es/handle/10251/13827</a></p>
--	--	---