

INVENTARIO DE ORQUÍDEAS DEL PAISAJE PROTEGIDO DE LOS PINARES DE RODENO (SIERRA DE ALBARRACÍN)



Nª DE PROPUESTA: TB93595
Servicio Provincial de Teruel

Aplicación presupuestaria: 1404 5332 227006
Conceptos: 91001, 12202, 36001 y 91002
Proyecto 145

Este proyecto está cofinanciado con Fondos FEADER, al amparo del PDR de Aragón 2014-2020, Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural: "Europa invierte en las zonas rurales"



Unión Europea

Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural

**GOBIERNO
DE ARAGON**

Departamento de Agricultura,
Ganadería y Medio Ambiente

*Inventario de Orquídeas del Paisaje
Protegido de los Pinares del Rodeno y
Sierra de Albarracín.*

Noviembre de 2019

Autores: Jose Antonio Beneito Montagut
Alejandro Alonso Muñoz
(Educadores Ambientales)

Dirección: María Belén Lerános Istúriz
(Jefa de Sección de Espacios Naturales)

Coordinación: Sara Lapesa Lázaro
(Bióloga de la Sección de Biodiversidad)



Fotografías:

Todas las fotografías que aparecen en el inventario están realizadas por los autores a plantas en su medio y en el territorio dónde está realizado el inventario, excepto algunas especies (Epipactis microphylla, Epipactis helleborine, Gymnadenia conopsea, Ophrys apifera, Ophrys tenthredinifera, Orchis palustris, Orchis purpurea, Platanthera bifolia y Serapias vomeracea), que bien porque no las hemos localizado en nuestros años de propección o por no disponer de imágenes de suficiente calidad, ilustramos las fichas con imágenes propias de fuera del territorio y con las que nos cedieron amablemente l@s excelentes fotógrafos y naturalistas: Conchita Muñoz, Uge Fuertes y Carmen Liberos (se nombrarán al pie de las imágenes). Un enorme agradecimiento a l@s tres.

ÍNDICE

1. Introducción.....	2
2. Antecedentes.....	4
3. El territorio de estudio.....	7
3.1. Situación, límites y aspectos geográficos.....	7
3.2. Relieve, litología y geología.....	9
3.3. Aspectos geobotánicos.....	12
3.4. Series de Vegetación en el Paisaje Protegido de los Pinares de Rodeno y Sierra de Albarracín.....	13
4. Espacios Naturales Protegidos en la Sierra de Albarracín.....	15
5. Las Orquídeas.....	18
5.1. Morfología de las Orquídeas.....	19
6. Inventario de Orquídeas del Paisaje Protegido de los Pinares de Rodeno y Sierra de Albarracín.....	28
6.1. Datos presentados en el inventario mediante fichas de especies.....	36
7. Propuesta de Seguimiento Ecológico.....	41
8. Fichas de especies de orquídeas del Paisaje Protegido de los Pinares de Rodeno y Sierra de Albarracín.	42
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.....	104

Se entrega junto a documento:

ANEXO 1. FICHAS DE ESPECIES DE ORQUÍDEAS POR SEPARADO EN PDF.

ANEXO 2. TABLA EXCEL DE RECOGIDA DE DATOS PPPR.

ANEXO 3. TABLA EXCEL DE RECOGIDA DE DATOS GENERAL PARA LA SIERRA DE ALBARRACÍN.

ANEXO 4. Estudio de las Orquídeas Silvestres del Sistema Ibérico de Javier Benito Ayuso (2017).

ANEXO 5. Guía de Orquídeas de la Comunidad Valenciana de Serra Lliga, L. (coord.) (2019).

ANEXO 6. Geología PPPR.

ANEXO 7. Flora y Vegetación PPPR.

ANEXO 8. Estado de conservación de las Orquídeas presentes en la Sierra de Albarracín.

1. Introducción.

El presente trabajo recopila, a través de un inventario, la información conocida sobre las orquídeas silvestres presentes en el Paisaje Protegido de los Pinares de Rodeno (PPPR en adelante) y por extensión lo que a día de hoy se conoce como la comarca de la Sierra de Albarracín.

También pretende ser una base de datos coordinada sobre la que trabajar a medio y largo plazo, y que la información obtenida pueda servir de herramienta de gestión para la conservación y protección de la biodiversidad.

Por ello, y en primer lugar, agradecer al Servicio Provincial de Teruel, a la Jefa de Sección de Espacios Naturales Protegidos y a la Bióloga de la Sección de Biodiversidad, el permitirnos volcar en un documento la recopilación de citas bibliográficas, las propias y las de colegas que tienen su ámbito de trabajo o afición en el territorio que nos ocupa. Muchos de ellos (que nombraremos más adelante) desarrollan su actividad en la actualidad como Agentes de Protección de la Naturaleza (APNs en adelante) y desde aquí agradecer los datos remitidos y animar a seguir prospectando y recopilando información que amplíe y mejore el trabajo aquí presentado.

Por la forma de estructurar y presentar la información, es a los APNs, y otras personas e instituciones relacionadas con la gestión y conservación del Espacio Natural Protegido (ENP en adelante), a quien van dirigidos estos contenidos.

Pretendemos que sea un trabajo muy visible e intuitivo, que se pueda usar y seguir desarrollando, sin entrar en demasiada terminología farragosa. Si bien, quien tenga interés en profundizar más sobre las orquídeas, enlazamos a los excelentes trabajos de reciente publicación, mediante anexos que nos aproximan a un conocimiento más exhaustivo de la orquídeas de zonas limítrofes y que nos han servido como base referencial.

Por otro lado, y dado que los autores desarrollan su actividad en la zona de estudio como educadores ambientales, pensamos que también puede suponer un recurso educativo e interpretativo y una puesta en valor de la biodiversidad del PPPR, previos filtros propios de conservación.

En la actualidad, la información conocida sobre las orquídeas presentes en el PPPR y la Sierra de Albarracín creemos que es aceptable, pero la singularidad de estas plantas: su **dependencia de las condiciones climáticas y ambientales** reinantes cada año para la floración (no aparecen todos los años), su **amplitud fenológica** (dependiendo de las especies, podremos observar orquídeas en el territorio que nos ocupa entre finales de marzo y septiembre), la **probable aparición de nuevos taxones** y la facilidad de **hibridarse** entre ellos (todavía es necesario un esfuerzo de revisión, investigación y trabajo de campo para incluir posibles nuevos taxones pendientes de confirmación, otros que es de suponer aparezcan por estar citados en territorios próximos y con condiciones ambientales similares, híbridos y poblaciones híbridógenas) y el hecho de que se ha generado en los últimos años una **dinámica de observación y recopilación de datos**, de la que gran parte de culpa tienen los APNs y Naturalistas del territorio que nos ocupa, hace que nos planteemos exponer una base de información sobre la que trabajar y

mejorar en un futuro y que esta a su vez se pueda implantar en la actualidad en los planes de conservación y seguimiento ecológico.

Los datos aquí presentados resumen muchas horas, de mucha gente, de trabajo de campo y de gabinete, pero estamos seguros que quedan muchos datos por aportar y plantas por descubrir dada la gran riqueza de ambientes presentes, la extensión del territorio estudiado y los avances taxonómicos en la familia *Orchidaceae*.

Los *objetivos generales* que nos planteamos pasan por ofrecer una herramienta de trabajo de campo mediante:

- un listado de los taxones presentes resumidos en un documento con **fichas de especies**.
- una **tabla excel** de recogida de datos
- una **propuesta de seguimiento de especies** y prospección de áreas de interés para las orquídeas en la zona de estudio.

La información aquí generada también pretende cumplir uno de los *objetivos específicos* del plan de gestión del PPPR: *Incrementar el conocimiento, en todos los ámbitos de gestión, sobre los valores naturales, su estado y evolución.*

Con el documento a través de fichas cualquier usuario, sin tener conocimientos previos, podrá saber de forma sencilla la distribución de las orquídeas en el PPPR y la Sierra de Albarracín y nociones básicas relacionadas con el hábitat, distribución, periodo de floración e interés de cada especie para futuras prospecciones.

Creemos también necesario, antes de desarrollar el grueso del trabajo a través del **inventario**, contextualizarlo en el ámbito geográfico que nos atañe. Al igual que ocurre con otros grupos biológicos, el interés de las orquídeas radica en los *límites biogeográficos* de muchas de las especies y la recogida de datos, seguimiento y conservación puede ofrecer numerosa información, a medio y largo plazo, que aporte su grano de arena al conocimiento de la dinámica de los ecosistemas.

2. Antecedentes.

La primera publicación ofrecida al gran público que recopila un listado de las plantas para la provincia es el “Catálogo Florístico de la provincia de Teruel”, de Mateo Sanz, G. (1990). En él, se recogen todas las citas históricas de orquídeas desde que C. Asso (1742-1814) empezase a aportar datos a la flora provincial.

En el territorio que nos ocupa, C. Asso cita la primera orquídea, *Cephalanthera damasonium* cerca de Albarracín en bosques ribereños del río Guadalaviar. A día de hoy se pueden seguir observando nutridas poblaciones en los meandros del río a su paso por el pueblo.

Tienen que pasar muchas décadas, casi un siglo, hasta que se aportan nuevos datos a finales del siglo XIX y principios del XX. F. Loscos (1880), M. Willcom (1893), Debeaux (1897), C. Pau (1904) y B. Zapater (1904) se van fijando en más orquídeas y citan 15 especies más en sus prospecciones por el Valle del Cabriel, las dehesas de la Muela de San Juan, el Macizo del Tremedal y Los Leoparades (entre Royuela, El Algarbe y Moscardón), entre otras localizaciones.

Dos de ellas, *Orchis conica* (citada como *Orchis tridentata* por Zapater en Los Leoparades) y *Orchis laxiflora* (citada en el Valle del Cabriel por el mismo autor) no han sido localizadas o se duda de su presencia, si bien, con el tiempo aparecerá *O. militaris* en el mismo lugar dónde se citó *O. tridentata*, por lo que supone se una confusión. *Orchis laxiflora* pudo haberse citado por lo que actualmente se conoce como *Orchis langei*, aunque no sería descartable que, un siglo después, apareciese alguna población de *Orchis laxiflora* en los lugares mencionados en bibliografía.

También se cita, por Almagro, *Serapias cordigera* para Tramacastilla, que no se ha vuelto a localizar, en 2014 se describe con el nombre de *Serapias vomeracea* la única población conocida en la dehesa boyal de Griegos.

No es hasta la década de los años 70 cuando se retoma la recopilación de datos para la sierra en general.

En la década de los 80, la tesis doctoral de I. Barrera (1983) y las prospecciones de D. & B. TYTECA (1984), amplían en gran medida el número y distribución de orquídeas conocidas y van separando taxonómicamente especies que se habían quedado integradas en una sóla hasta la fecha. Se empiezan a nombrar más especies del género *Ophrys*: *Ophrys lupercalis*, *Ophrys scolopax* y *Ophrys speghodes* (Barrera ya empieza a separar *Ophrys incubacea* y *Ophrys castellana* dentro de este complejo grupo). Se cita por primera vez la discreta *Coeloglossum viride*, se amplían a tres las especies conocidas del género *Cephalanthera* con *C. rubra* y se aportan los primeros datos de *Orchis cazorlensis*, *Neotinea maculata* y *Neotinea ustulata*.

Tratadas como subespecies se van separando *Anacamptis fragans* de *Anacamptis coriophora* y *Anacamptis champagneuxii* de *Anacamptis morio*. Se cita *Orchis cazorlensis* y se van aclarando aspectos taxonómicos en *Orchis tenera*, *Orchis mascula* y *Orchis langei*. También se cita *Dactylorhiza fuchsii* como planta distinta a *D. maculata*, nombrada probablemente con anterioridad juntas dentro del complejo grupo de *D. maculata*.

En lo relativo al PPPR, al quedar excluida la parte más oriental de la Sierra de Albarracín de la tesis doctoral, I. Barrera no aportó datos, pero si lo hicieron D. & B. TYTECA que recorrieron lo que actualmente es el ENP.

Ya puesta en el mapa peninsular la Sierra de Albarracín como lugar de referencia para numerosos botánicos, es entre los años 1990 y 2000 cuando se empiezan a describir nuevas especies para el territorio, debido en parte a una mayor prospección y a un mejor conocimiento de los taxones, a raíz de las publicaciones que van surgiendo de P. Delforge, C. Hermosilla y Sabando, entre otros.

MATEO, FABREGAT & LÓPEZ UDIAS (1994) citan *Spiranthes aestivalis*, BENITO ALEJANDRE (1998) cita *Epipactis distans* y S. LÓPEZ UDIAS (2000) incluye, la única cita conocida de *Orchis purpurea*. También amplian, estos tres autores, notablemente la distribución conocida de las orquídeas presentes.

En 2006 se publica "Riqueza florística de las orquídeas silvestres (familia orchidaceae) en la provincia de Teruel" de Roberto Gamarra Gamarra y Emma Ortúñez Rubio, que si bien no se aportan datos a la zona de estudio, presentan un catálogo florístico actualizado de la familia Orchidaceae en la provincia de Teruel, cuya representación constaba de 52 especies y empieza a poner de relieve el interés de esta familia para especialistas y aficionados.

Para el PPPR y la Sierra de Albarracín habrá que esperar a la obra de Gonzalo Mateo, Flora de la Sierra de Albarracín (2008), que realiza una excelente compilación de citas, aporta una notable ampliación de los taxones conocidos e incluye novedades para la orquideoflora serrana, con *Epipactis microphylla* (MATEO, FABADO & TORRES. 2006), *Orchis palustris* y *Neottia nidus-avis* (G. Mateo, 2008).

En esta obra se mencionan 41 especies de orquídeas, 3 de ellas dudosas como hemos mencionado con anterioridad (*Orchis conica/tridentata*, *Orchis laxiflora* y *Serapias cordigera*), si bien, al igual que ocurre actualmente con Flora Iberica, el tratamiento taxonómico es conservador y algunas orquídeas que a día de hoy la mayoría de autores las aceptan como especies, en estas obras se mencionan como subespecies por lo que el número sería de 46.

Paralelamente D. Gómez & al. a través del Herbario de Jaca, generan el portal digital *Atlas de la flora de Aragón (AFA)*, en el que se elaboran listados, mapas de distribución, descripciones e ilustraciones de las especies presentes en la sierra con las todas las citas bibliográficas y las aportadas por J.M. Tabuenca, J. Benito Ayuso y C. Hermosilla, que prospectan entre el 1998 y 2004, sobretudo J.M. Tabuenca, y que añaden más especies a la lista conocida.

Se aportan novedades para la sierra del género *Epipactis*, -*Epipactis bugacensis*, *Epipactis phyllanthes*, *Epipactis cardina* y *Epipactis tremolsii*-, se cita la escasa *Anacamptis papilionacea*, se aportan datos para el género *Platanthera* no citado hasta la fecha, dos especies de *Gymnadenia*, y también empiezan a citarse híbridos de los géneros *Dactylorhiza* y *Ophrys*.

En 2007, y publicadas en el *AFA*, se nombran dos especies más para la sierra que se localizan en el el PPPR: *Ophrys speculum* (M.A. Martín) y *Platanthera chlorantha* (C. Rodriguez).

Estas dos obras de referencia, Flora de la Sierra de Albarracín y Herbario de Jaca, nos sirven de base documental para iniciar nuestras prospecciones por el territorio y desde

2008 hasta la actualidad venimos recopilando citas que amplian la distribución conocida de las orquídeas y aportan novedades en el PPPR y Sierra de Albarracín.

En 2012 se localizan dos minúsculas poblaciones de *Ophrys insectifera* y *Ophrys subinsectifera* (J. Beneito), en 2015 se cita *Ophrys tenthredinifera* en el Paisaje Protegido (J.J. De Caso) y en 2016 se localiza *Orchis anthropophora* (J. Beneito). Entre 2017 y 2019 han ido apareciendo de forma muy puntual dos de estas tres especies en otras localizaciones de la sierra.

Como se puede observar, aun tratándose de un territorio bastante visitado por botánicos y naturalistas, siguen apareciendo novedades. El cada vez mayor interés sobre esta gran familia, que se extiende por todo el ámbito peninsular, está ofreciendo numerosos datos que la ciencia no es capaz de digerir y parece que se quiere poner nombre a especies en continua evolución genética.

Este baile taxonómico se va aclarando poco a poco con los avances genéticos, con el estudio de las semillas con microscopía óptica y electrónica y con el estudio de los potenciales polinizadores (muy ligados a estas plantas evolutivamente hablando), entre otros.

En la actualidad, resulta complicado elaborar un listado o inventario de las orquídeas presentes en el PPPR y la Sierra de Albarracín si atendemos al distinto tratamiento taxonómico según diversos autores, y a la espera de que se publique la familia *Orchidaceae* en Flora Iberica.

Por ello, tomamos de referencia para exponer los datos las excelentes publicaciones que afectan al territorio más inmediato, de reciente publicación, y que van avanzando en lo relativo a la taxonomía: (adjuntamos como **ANEXO 4** y **ANEXO 5**).

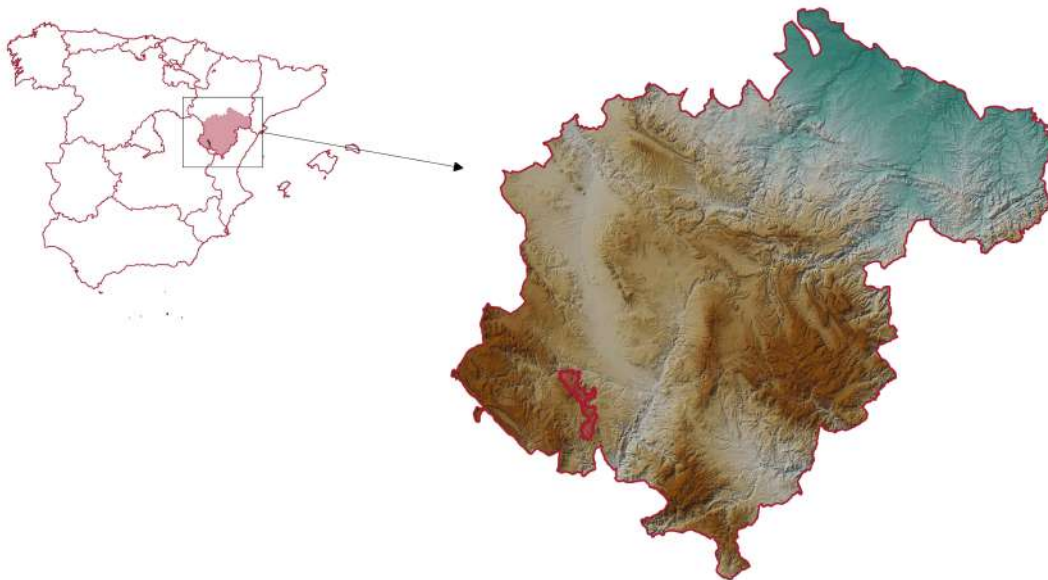
- **“Estudio de las Orquídeas Silvestres del Sistema Ibérico”** de Javier Benito Ayuso (2017).

- **“Guía de Orquídeas de la Comunidad Valenciana”** de Serra Laliga, L. (coord.) (2019).

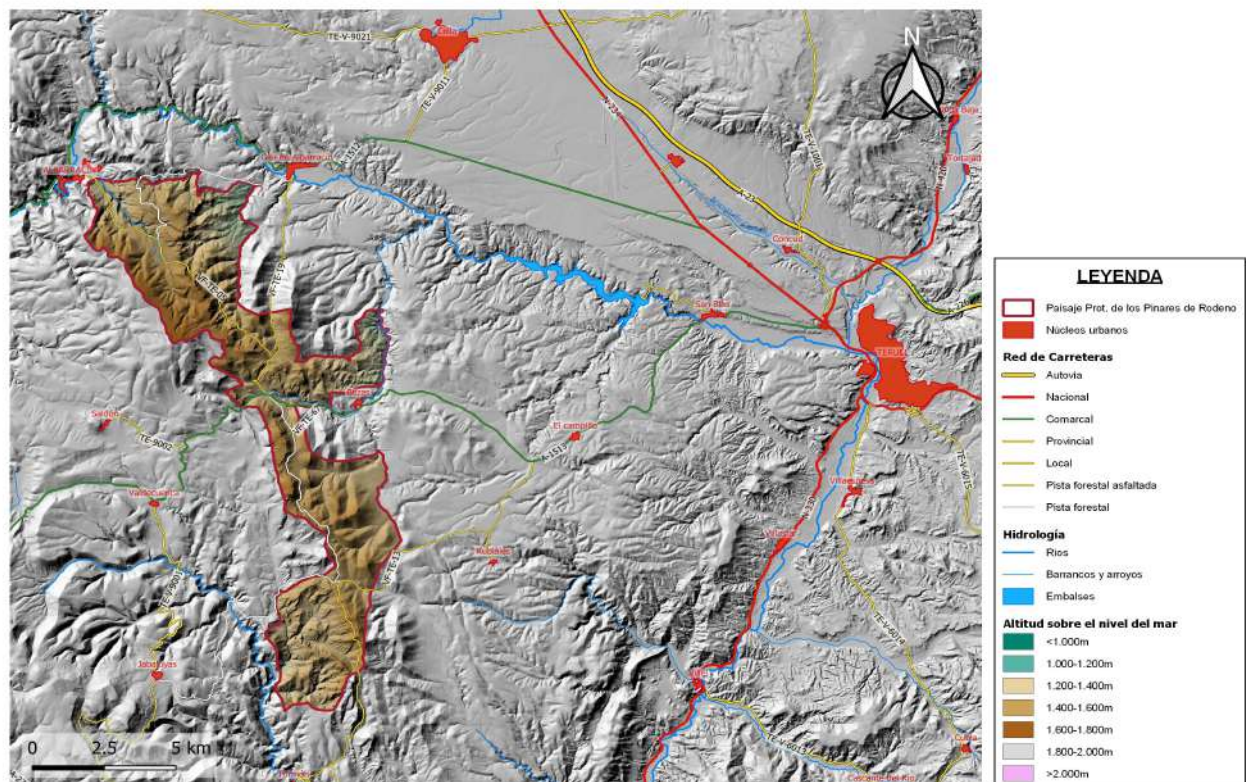
3. Territorio de estudio.

3.1. Situación, límites y aspectos geográficos.

El PPPR se encuentra al suroeste de la provincia de Teruel.



Abarca una extensión protegida de 6.849 *ha* en los términos municipales de Albarracín, Gea de Albarracín y Bezas, pertenecientes a la comarca de la Sierra de Albarracín.

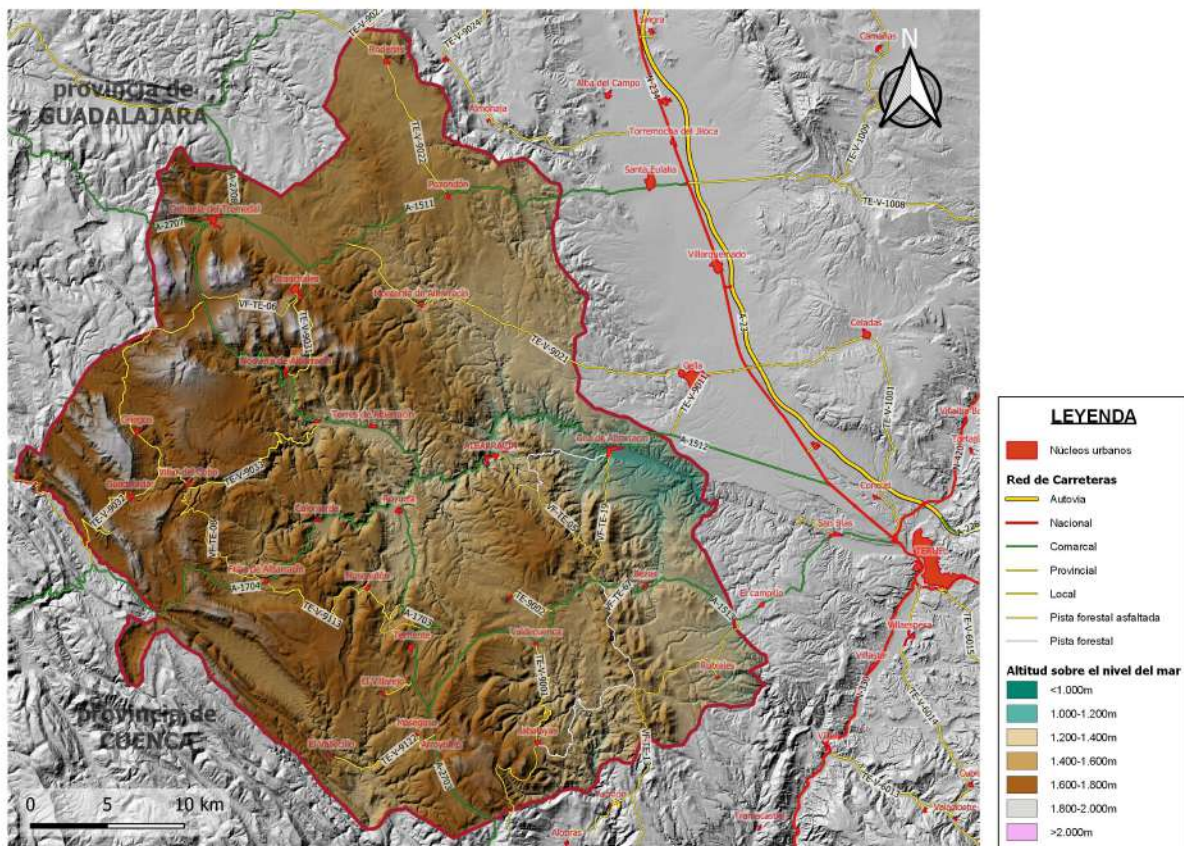


La actual comarca de la Sierra de Albarracín está formada por los 23 municipios de la histórica Comunidad de Albarracín más Gea de Albarracín y Rubiales, anteriormente encuadradas en la Comunidad de Teruel, lo que le confiere al territorio una superficie de 1.414 km².

Limitamos el inventario al ENP y por extensión a la comarca de la Sierra de Albarracín, pero como las plantas no entienden de fronteras, para entender la distribución de las orquídeas presentes en el territorio es necesario incluirlas en un contexto geográfico algo más amplio.

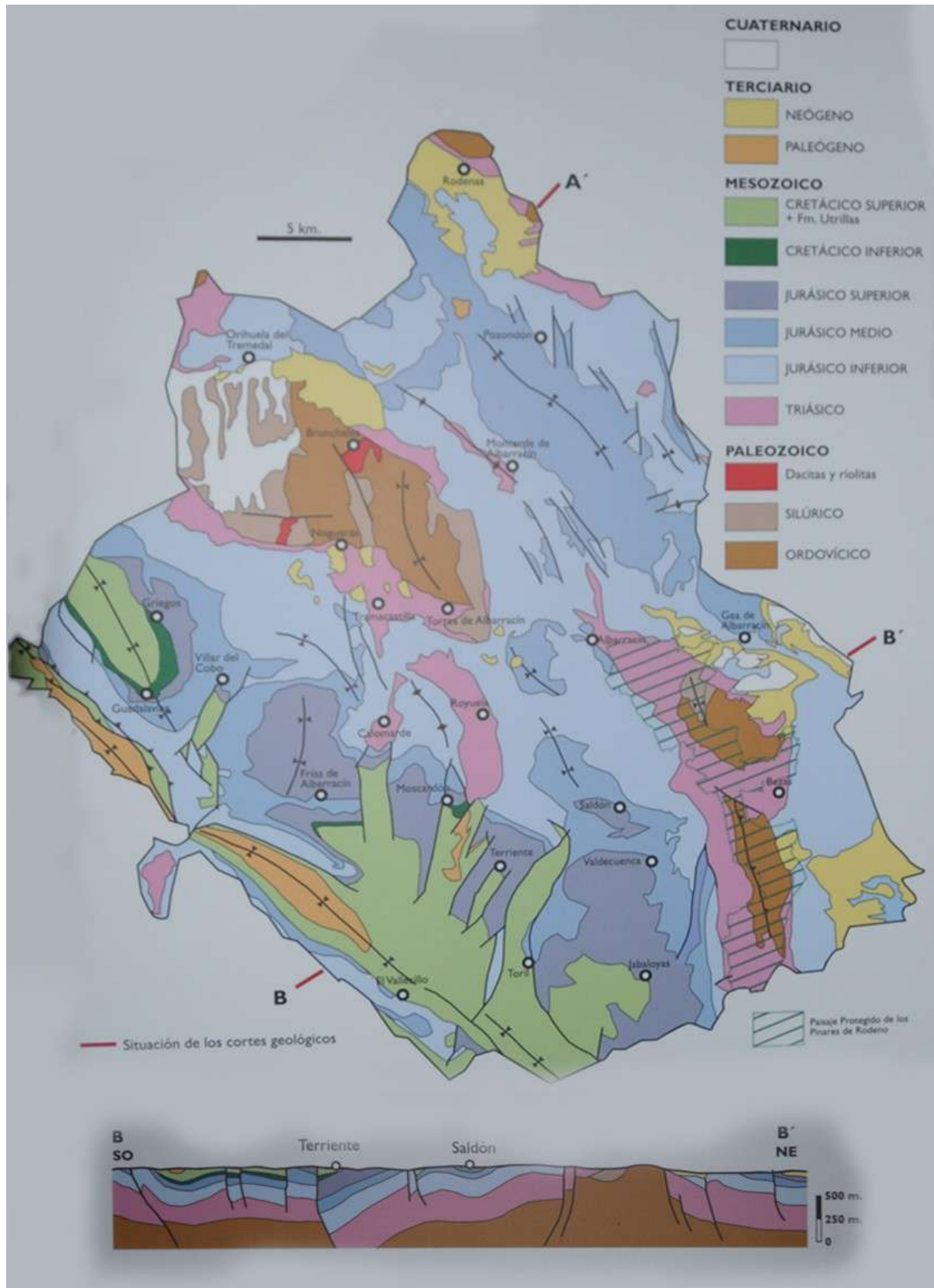
La sierra se funde por su parte oeste y suroeste con las vecinas provincias de Guadalajara y Cuenca, dándole continuidad paisajística con las grandes masas de pinares del Alto Tajo. Al norte por el Castillo de Peracense y el cerro de San Ginés y al este por el cañón del Guadalaviar y el macizo de Carbonera, la sierra asoma al vecino valle del Jiloca y la depresión de Teruel. Estos últimos vertebran la provincia de noroeste a sureste y la separa en otras grandes unidades geográficas de gran interés para la provincia: Gudar, Maestrazgo, Matarraña, Sierra del Pobo, Sierras Montalbinas, Sierra de Cucalón, Cuenca de Gallocanta, Sierra Menera,...

Al sureste y sur, la Sierra de Albarracín enlaza con la provincia de Valencia a través de la Sierra de Javalambre y el Rincón de Ademúz.



Esta situación estratégica de comunicación con zonas más norteñas a través del Sistema Ibérico, con zonas más occidentales mediante el Sistema Central y con el levante a través de los cauces fluviales, le confiere a la sierra en su conjunto un gran interés biogeográfico.

Mapa Geológico de la Sierra de Albarracín.



Fuente: Cecal. Las Formas del Relieve de la Sierra de Albarracín (2010)

A grandes rasgos, como se puede observar en el anterior mapa, destacan tres grandes unidades:

- *Los Macizos Paleozoicos del ordovícico y silúrico formados por pizarras y cuarcitas.* Al noroeste y el de mayor extensión, el Macizo del Tremedal, al sureste la Sierra Carbonera y Collado de la Plata (presentes en el PPPR en su parte oriental) y por el norte penetra levemente la Sierra Menera en Rodenas y Cerro de San Ginés. En esta unidad destacan los suelos silíceos y son biogeográficamente muy interesantes ya que suponen el límite de distribución de muchas especies eurosiberianas con preferencia acidófila. Este aspecto es más de resaltar en el paisaje protegido ya que aporta su influencia a cotas más bajas, el lo que podría suponer el borde meridional de distribución para algunas especies.

- *El Triásico* queda representado en su mayor expresión en el PPPR, pero aparece puntualmente orlando los macizos paleozoicos por toda la sierra. La mayor parte del Paisaje Protegido está ocupado por los conglomerados y areniscas rojas en facies *Buntsandstein*, pero puntualmente asoman yesos triásicos en facies *Keuper* y calizas en facies *Muschelkalk*. En la zona noroeste y en el extremo suroccidental los materiales que afloran más mayoritariamente son los carbonatados del Jurásico inferior y medio. Puntualmente aparecen conglomerados más recientes del Mioceno y Plioceno. Esta diversidad de suelos y alternancia de básicos, ácidos y neutros se verá reflejada en una elevada presencia de orquídeas para el Paisaje Protegido como veremos más adelante.

- *Las calizas Jurásicas y Cretácicas* ocupan la mayor extensión de la sierra. Los barrancos generados por todo el desarrollo cárstico y la existencia de cursos fluviales en fondos de barranco van a favorecer enormemente la presencia de orquídeas. En laderas pedregosas y canchales prosperan varias especies del género *Epipactis* y *Cephalanthera*, y próximas a los ambientes muy húmedos los géneros *Dactylorhiza*, *Epipactis*, *Platanthera*, entre otros.

A tenor de los datos obtenidos en el inventario, los suelos del Cretácico son especialmente ricos en diversidad y número de especies. La alternancia de calizas, margas, margas grises, calizas margosas y calizas arcillosas que se dan en el Cretácico Inferior parecen favorecer especialmente a los géneros *Ophrys*, *Orchis* y *Anacamptis*.

A estas tres grandes unidades de interés para la presencia y distribución de las diferentes especies en el PPPR y en la Sierra de Albarracín, añadiríamos, como localizaciones de gran riqueza orquideológica: el valle del río Cabriel, la vega de Tajo y las dehesas de la Muela de San Juan.

3.3. Aspectos Geobotánicos.

3.3.1. Bioclimatología.

Para evidenciar las correlaciones entre las variables climáticas y los tipos de vegetación se han propuesto distintos índices climáticos que definen dos conceptos a escala global: por un lado los *termotipos*, que dependen de la temperatura, y por otro los *ombrotipos*, que se definen mediante las precipitaciones. Para la zona mediterránea de la Península Ibérica, donde queda enmarcado el Paisaje Protegido de los Pinares de Rodeno y la Sierra de Albarracín, estos conceptos presentan una nomenclatura establecida por *Salvador Rivas Martínez (1987)*.

Así pues, encontramos únicamente un termotipo en el Paisaje Protegido de los Pinares de Rodeno: el **supramediterráneo**, y dos ombrotipos: el **seco**, que sería el que ocupa la mayor parte del territorio, y el **subhúmedo**, que aparece de forma puntual en partes altas y laderas bien expuestas a los frentes dominantes.

Dentro de la Sierra de Albarracín el termotipo **supramediterráneo** es el más extendido, ocupando los territorios situados entre las zonas de menor altitud y aproximadamente los 1.600 metros sobre el nivel del mar. A este termotipo se le suma el **oromediterráneo**, que se encuentra en los montes más elevados del oeste, por encima de los 1.600 metros de altitud. Los ombrotipos presentes varían en función de la orientación y la topografía, siendo los dominantes el **subhúmedo** y el **seco** y apareciendo de forma muy localizada el **húmedo** en el oeste de la sierra.

En resumen, dentro de la Sierra de Albarracín, encontramos los siguientes pisos bioclimáticos:

- Supramediterráneo seco, en el sector oriental.
- Supramediterráneo subhúmedo, en las zonas bajas del sector occidental.
- Oromediterráneo subhúmedo, en las zonas altas del sector occidental.
- Oromediterráneo húmedo, en zonas puntuales de las localidades situadas más al oeste de la sierra.

3.3.2. Corología.

Atendiendo a la tipología propuesta por *Salvador Rivas Martínez* la sectorización corológica del Paisaje Protegido de los Pinares de Rodeno queda enmarcada de la siguiente forma:

- **REINO HOLOÁRTICO**
 - **Región Mediterránea.**
 - *Provincia Mediterránea Ibérica Central.*
 - **Subprovincia Oroibérica.**
 - *Sector maestracense.*

3.4. Series de Vegetación en el Paisaje protegido y la Sierra de Albarracín.

Dentro del paisaje Protegido de los Pinares de Rodeno la serie de vegetación dominante es la **serie supramediterránea, carpetano montibérica, seca, de los encinares de *Quercus ilex* subsp. *rotundifolia* con *Juniperus communis***. En la mayoría del territorio incluido en el espacio protegido lo que observamos son etapas regresivas de esta serie, apareciendo básicamente pinares de *Pinus pinaster* y, en menor medida, brezal-jarales con *Erica scoparia*, *Cistus laurifolius* y *Calluna vulgaris*. Estos pinares han sido favorecidos por el ser humano, mediante rozas, para la obtención de distintos aprovechamientos forestales (resina, madera,...). (ver **ANEXO 7**).

De forma mucho menos extensa aparecen otras series de vegetación: la **serie supramediterránea, carpetano-montibérica, acidófila, húmedo-subhúmeda, de los robledales de *Quercus pyrenaica***, la **serie supramediterránea, montibérica, basófila, húmedo-subhúmeda, de los robledales de *Quercus faginea*** y la **serie supramediterránea, montibérica, estepario continental, basófila, seco-subhúmeda, de los sabinares de *Juniperus thurifera* con *J. communis***.

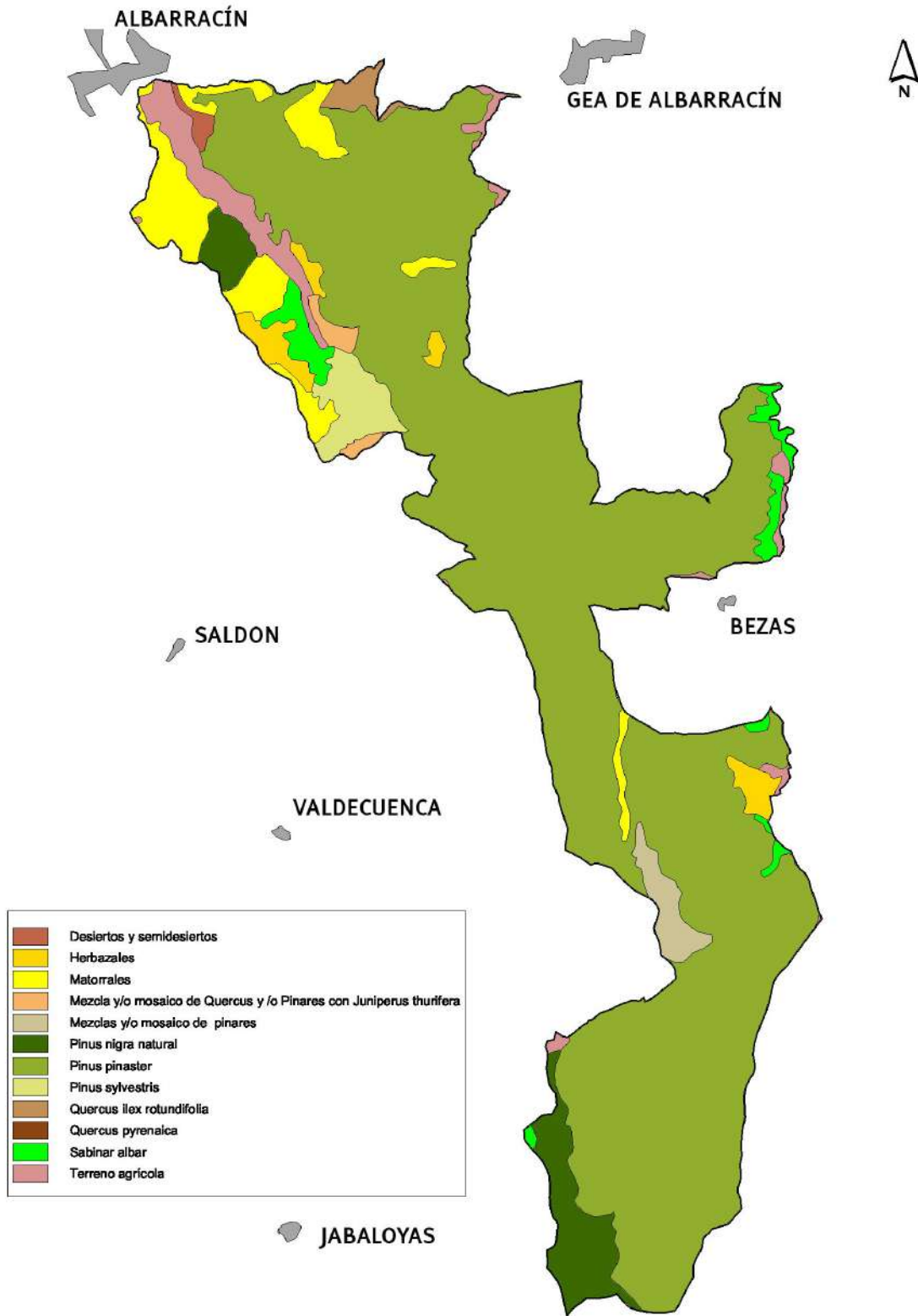
En la totalidad de la Sierra de Albarracín, debido a su carácter basófilo, las series correspondientes a los robledales de *Quercus faginea*, a los sabinares de *Juniperus thurifera* y a los encinares de *Quercus ilex* subsp. *rotundifolia* son las que predominan. Importante resaltar que los robledales de *Quercus faginea* de la Sierra de Albarracín están en su mayoría sustituidos por etapas regresivas consistentes en pinares de Pino laricio (*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*), que han sido favorecidos por el ser humano para su aprovechamiento forestal. Fuera del paisaje protegido, la serie de los robledales de *Quercus pyrenaica* aparece exclusivamente en el macizo del Tremedal.

Además, a estas series se les suman la **serie oromediterránea, iberoatlántica, acidófila, de los pinares de *Pinus sylvestris* con *Juniperus communis* subsp. *alpina* y *Cytisus oromediterraneus*** y la **serie oromediterránea, montibérica, basófila, de los pinares de *Pinus sylvestris* con *Juniperus sabina***, propias de las zonas de mayor altitud que aparecen en el sector oeste de la sierra.

Las etapas regresivas de las distintas series de vegetación son interesantísimas para la aparición de muchas de las especies de orquídeas presentes en la zona de estudio. La vegetación dominante en estas etapas permite una gran insolación del suelo y del sotobosque, indispensable para muchas especies del género *Ophrys*, entre otras.

De gran importancia para la diversidad de especies de orquídeas son también los bosques de ribera y los distintos humedales que encontramos en la Sierra de Albarracín y en los Pinares de Rodeno. Las plantas encuentran en estos entornos una mayor disponibilidad hídrica, viéndose sustituida la vegetación mayoritaria por otras especies condicionadas por la alta y permanente disponibilidad de agua. En sus etapas maduras, las comunidades vegetales ribereñas presentan estructuras de bosques eurosiberianos, propiciando la presencia de taxones que requieren de estos ambientes para su desarrollo.

Mapa de Vegetación del Paisaje Protegido de los Pinares de Rodeno



4. Espacios Protegidos en la Sierra de Albarracín.

Desde dentro, y como habitantes del territorio, observamos numerosas amenazas para las poblaciones de orquídeas en general: roturaciones de campos de cultivo abandonados hace décadas y destrucción de ribazos, modificación y canalización de los humedales naturales, las propias actividades selvícolas, un exceso de carga ganadera en determinadas áreas, el ramoneo excesivo producido por las poblaciones silvestres de herbívoros ungulados, el uso de pesticidas derivados de la actividad agrícola y de la propia administración con el control de cunetas en los principales ejes de comunicación del territorio inventariado y aspectos climáticos, entre otros.

Actualmente se le suman muchas actividades relacionadas con el deporte y el esparcimiento en plena naturaleza, sin tener demasiadas veces en cuenta las afecciones producidas en el medio.

Sin datos objetivos que nos permitan hacer un diagnóstico real de las amenazas existentes y limitándonos a nuestras propias observaciones, creemos que el inventario puede servir de acicate para avanzar en aspectos de conservación mediante estudios y seguimiento ecológico.

Algunas poblaciones de orquídeas presentes en el territorio resultan muy raras por lo que, en nuestra opinión, deberían requerir de una protección mayor generando alguna tipología de "microreserva de flora" (en funcionamiento en otras comunidades autónomas).

En todo caso, las orquídeas que encontraremos en el PPPR y Sierra de Albarracín están protegidas, en mayor o menor medida, por estar incluidas en la Red Natural de Aragón y esto a su vez puede facilitar el desarrollo de futuras acciones relativas a la conservación. (ver **ANEXO 9**).

Espacios Naturales Protegidos (ENP).

Únicamente encontramos dentro de la Sierra de Albarracín un ENP: el **Paisaje Protegido de los Pinares de Rodeno**, de aproximadamente 6.829 Ha. de superficie.

Red Natura 2000.

Herramienta de la Unión Europea para la aplicación de una Política Común en materia de Medio Ambiente, cuyo objetivo es la protección de la biodiversidad europea.

Contempla la creación, por un lado, de **Lugares de Importancia Comunitaria (LIC)** mediante la *Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestre*, más conocida como Directiva Hábitats. Dentro de la Sierra de Albarracín encontramos un total de 10 LICs:

	DENOMINACIÓN	SUPERFICIE
1	Tremedales de Orihuela (ES2420141)	12.854 Ha.
2	Sabinar de Monterde de Albarracín (ES2420142)	14.018 Ha.

3	Alto Tajo y Muela de San Juan (ES2420139)	6.887 Ha.
4	Estrechos del Guadalaviar (ES2420140)	2.246 Ha.
5	Los Cuadrejones - Dehesa del Saladar (ES2420137)	54 Ha.
6	Valdecabriel – Las Tejeras (ES2420138)	11.846 Ha.
7	Sabinars de Saldón y Valdecuencia (ES2420136)	9.217 Ha.
8	Rodeno de Albarracín (ES2420039)	3.235 Ha.
9	Sabinar de San Blas (ES2420134)	5.029 Ha.
10	Cuenca del Ebrón (ES2420135)	21.836 Ha.

Por otro lado, se crean las **Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA)** mediante la *Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres*. En la Sierra de Albarracín encontramos 2 zonas con este nivel de protección:

	DENOMINACIÓN	SUPERFICIE
1	Montes Universales – Sierra del Tremedal (ES0000309)	32.029 Ha.
2	Parameras de Pozondón (ES0000308)	2.461 Ha.

Humedales de Aragón.

El Gobierno de Aragón impulsa, en el año 2010, la protección y la conservación de sus humedales, con la aprobación del *Decreto 204/2010, de 2 de noviembre, por el que se crea el Inventario de Humedales Singulares de Aragón y se establece su régimen de protección*. En la Sierra de Albarracín se incluyen cuatro humedales:

	DENOMINACIÓN
1	Tremedales de Orihuela
2	Tremedales de Albarracín
3	Laguna de Bezas
4	Laguna de Rubiales

La **Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitats de Aves Acuáticas**, firmada en Ramsar (Irán), el 2 de febrero de 1971 es un tratado intergubernamental para la conservación y uso racional de los humedales y sus recursos. De los 4 humedales Singulares existentes dentro de la Sierra de Albarracín, únicamente dos de ellos forman parte de este convenio: Los Tremedales de Orihuela y los Tremedales de Albarracín.

Lugares de Interés Geológico.

El Gobierno de Aragón, mediante el *Decreto 274/2015, de 29 de septiembre*, crea el Catálogo de Lugares de Interés Geológico de Aragón y establece su régimen de protección. Estos Lugares comprenden una serie de componentes, estructuras, yacimientos paleontológicos o minerales, formas y paisajes de la gea destacables, e incluso emblemáticos, del patrimonio natural de un territorio. Dentro de la Sierra de Albarracín encontramos:

	DENOMINACIÓN	SUPERFICIE
1	Turbera y río de Bloques de la Fuente del Canto	20,47 Ha.
2	Río de Bloques del Tremedal	1,40 Ha.
3	Brechas Riolíticas de Bronchales	1,80 Ha.
4	Dolinas de Pozondón	80,07 Ha.

5	Rodeno de Almohaja y Peracense	146,27 Ha
6	Riolitas de la Peña del Castillo	3,21 Ha.
7	Dolinas de Villar del Cobo	38,63 Ha.
8	Hoces y meandros encajados del Guadalaviar	138,54 Ha.
9	Hoz, cascada y tobas de Calomarde	5,81 Ha.
10	Dolina de Frías de Albarracín	0,58 Ha.
11	Cueva de la Ubriga	0,08 Ha.
12	Cascada del Molino de San Pedro	0,23 Ha.
13	Pináculos arrecifales jurásicos de Jabaloyas	8,79 Ha.
14	Rodeno de la Masía de Ligros	427,79 Ha.
15	Minas del Collado de la Plata	2,58 Ha.

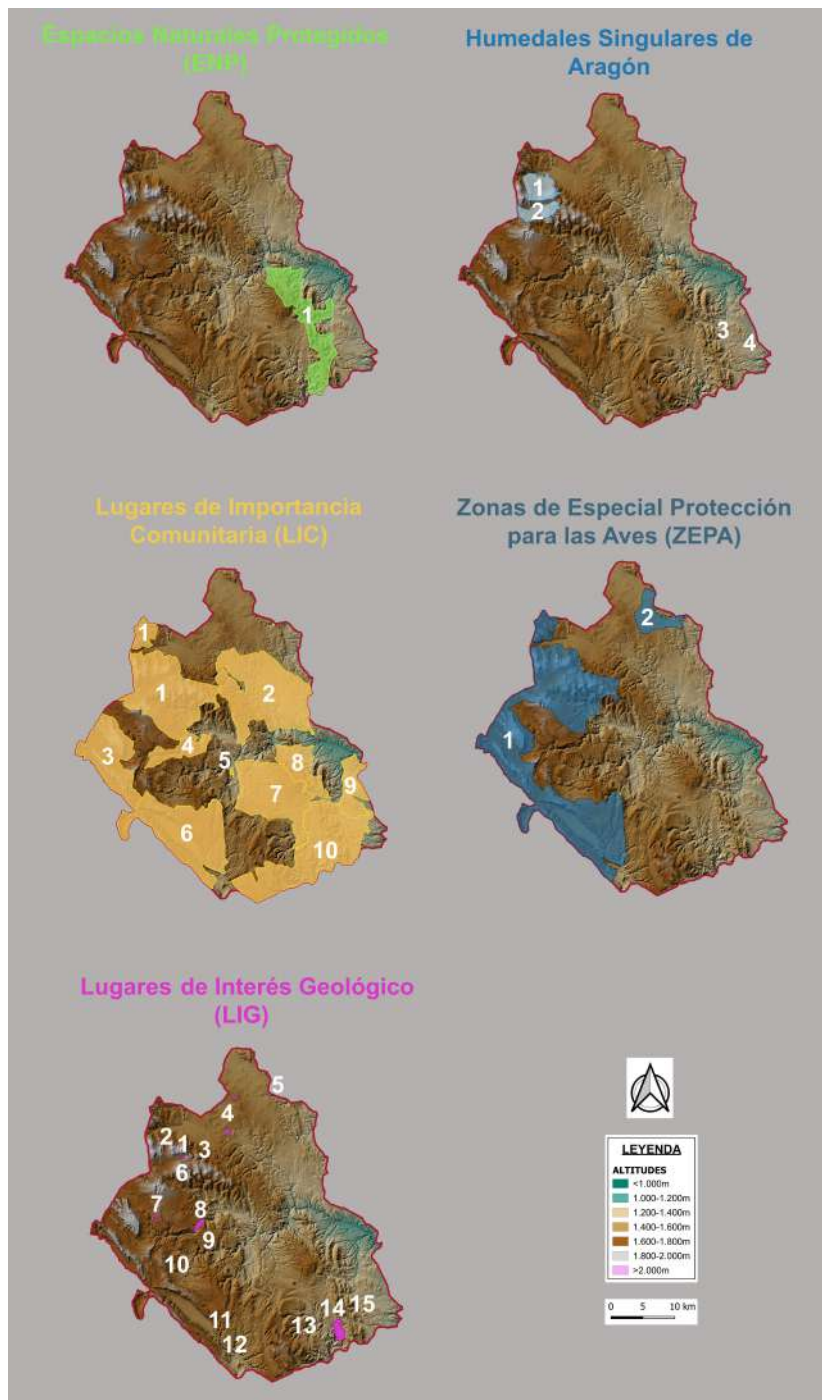


Ilustración: Territorio ocupado por las distintas tipologías de conservación.

5. Las orquídeas.

La familia de las orquídeas (Orchidaceae) incluye cerca del 10% de las especies de plantas con flor. Se considera, según autores, que existen entre 20.000 y 35.000 especies, con lo que conforma la familia más diversificada dentro de las angiospermas monocotiledóneas. En cuanto al número de géneros, también hay disparidad de criterios, considerándose entre 750 y 850 géneros (DRESSLER, 1993).

Las orquídeas han encontrado su espacio en los ecosistemas viviendo como geófitos, enterradas, en forma de rizomas o tubérculos (pseudotubérculos) la mayor parte del año, pero que asoman al exterior y nos muestran sus espectaculares inflorescencias unos días o semanas a lo largo de la primavera-verano. Las menos, al final del invierno e inicio de otoño, y se pueden observar en cualquiera de los hábitats presentes en la sierra.

En la actualidad se considera que la familia se encuentra dividida en 5 subfamilias, separadas durante el Cretácico. Se trata de las *Apostasioideae*, *Cypripedioideae*, *Vanilloideae*, *Orchidoideae* y *Epidendroideae*. Las tres primeras muy poco diversificadas, las *Orchidoideae* sería la subfamilia a la que pertenecen la mayor parte de las orquídeas presentes en la Sierra de Albarracín y las *Epidendroideae*, que es la mayoritaria, con más de 20.000 especies, una gran suma de las cuales son epífitas tropicales, aunque cuenta con algunos géneros presentes nuestro territorio (RAMÍREZ, op. cit.; VAN DEN BERG & al., 2005).

Posición taxonómica de las orquídeas:

REINO PLANTAE

DIVISIÓN MAGNOLIOPHYTA

CLASE LILIOPSIDA

ORDEN ASPARAGALES

Familia Orchidaceae

Subfamilia *Epidendroideae*

Tribu *Neottieae*

Subtribu *Limodorinae*

Epipactis

Cephalanthera

Limodorum

Subtribu *Listerinae*

Neottia

Listera

Subfamilia *Orchidoideae*

Tribu *Chranichideae*

Subtribu *Goodyerinae*

Goodyera

Subtribu *Spiranthinae*

Spiranthes

Tribu *Orchideae*Subtribu *Orchidinae**Anacamptis**Serapias**Himantoglossum**Ophrys**Neotinea**Orchis**Gymnadenia**Dactylorhiza**Coeloglossum**Platanthera*

* *En rojo, los géneros no citados en el territorio de estudio.*

En el Paisaje Protegido y Sierra de Albarracín quedan representados **15 géneros**: **5** de la subfamilia *Epidendroideae* y **10** de la subfamilia *Orchidoideae*, siendo esta última la más representada.

Para facilitar la tarea de identificación y clasificación taxonómica enfocada a futuros trabajos de seguimiento ecológico, creemos necesario realizar una aproximación a la morfología de las orquídeas, principalmente dirigida al personal interno no familiarizado con esta familia o la botánica en general.

La localización de las plantas y poblaciones se realiza “de visu” mediante prospecciones, por lo que se hace necesario adquirir unos conocimientos previos.

5.1. Morfología de las Orquídeas.

Remitimos al Anexo 4 y al Anexo 5 para profundizar en todo lo que concierne a las biología de las orquídeas, muy interesante en lo relativo a su ciclo vital, tipos nutricionales, micorrizas y polinización, pero sin perderlo de vista de cara a futuros trabajos de recogida de datos, principalmente en la polinización por ser más asequible para cualquier no especialista y por no requerir de medios especializados (aparte de la clasificación entomológica) para recopilar datos.

Sí creemos conveniente realizar una aproximación a los principales *caracteres morfológicos* que nos ayudarán a la hora de identificar o clasificar las distintas especies que se vayan localizando en el territorio. Indicamos a continuación, en ***cursiva*** y ***negrita***.

Principales caracteres morfológicos.

Como se ha indicado con anterioridad, las orquídeas son plantas con rizomas, tubérculos o pseudotubérculos que viven en forma de geófitos y que a finales de invierno o inicios de la primavera desarrollan en el exterior unas incipientes hojas en forma de ***roseta basal***.

Estas rosetas basales nos permitirán localizar “de visu” las posibles poblaciones de orquídeas en las prospecciones y realizar un posterior seguimiento para identificar y clasificar la especie.

Las rosetas basales de algunas especies del género *Ophrys* y *Orchis* se pueden empezar a observar en pleno invierno, al inicio de la primavera irán asomando otros géneros como *Cephalanthera*, *Limodorum*, *Dactylorhiza*,.....

En este momento, por la forma y diseño de las hojas (color, posibles manchas o máculas, nerviación, disposición, entre otros caracteres) podremos empezar a averiguar el género o especie a la que pertenece, pero en muchos casos habrá que esperar a la floración.



Roseta basal de *Orchis tenera* (Moscardón. 28/IV/19)

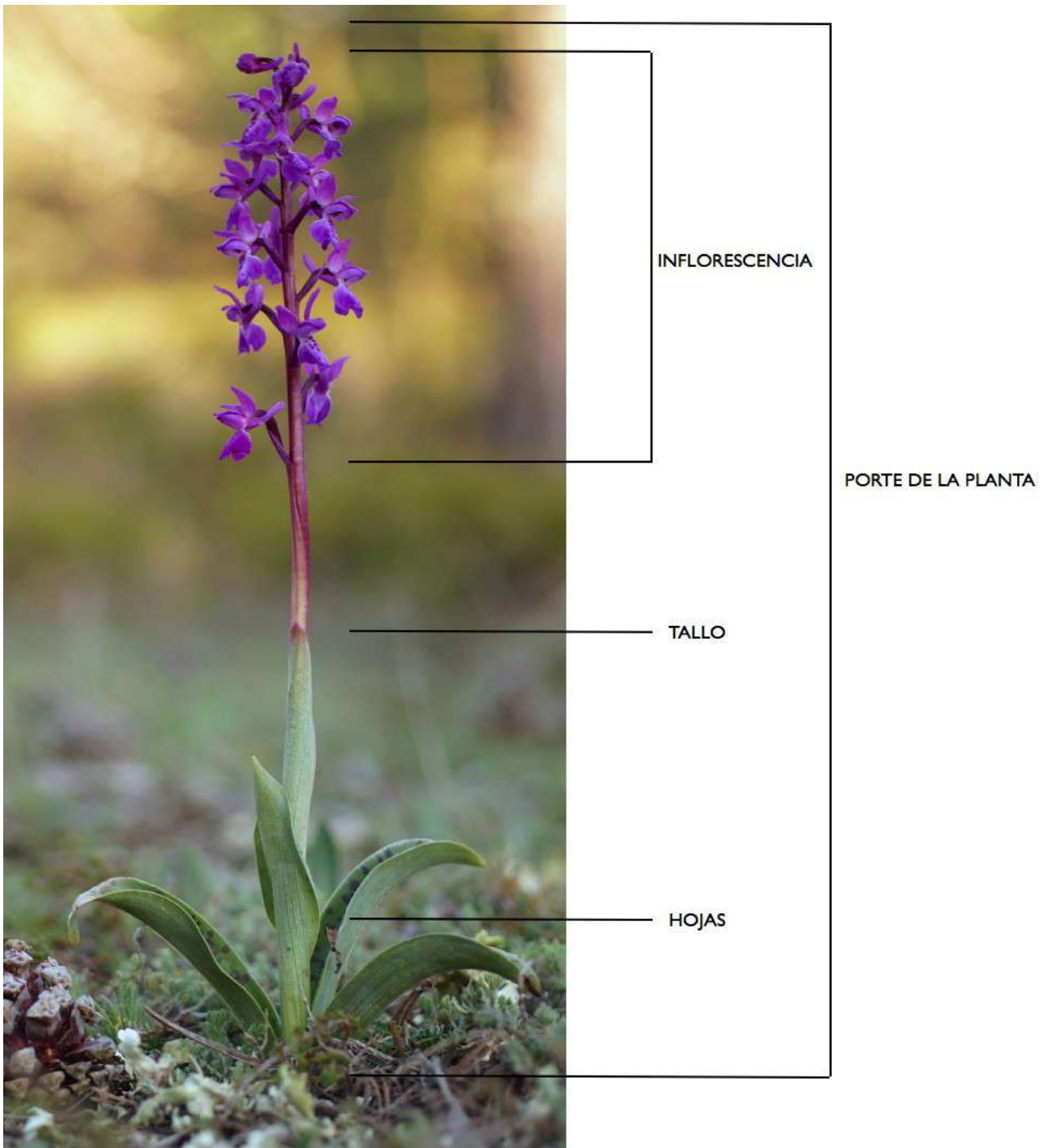
Para la toma de datos de poblaciones en seguimiento ecológico se recomienda apuntar los **individuos vegetativos** (estado juvenil de crecimiento y desarrollo durante el cual una planta dedica toda su energía para crecimiento del sistema radicular y follaje) y los **individuos reproductores** (la planta está en un estado reproductor y desarrolla un tallo y una inflorescencia).

El tallo queda recubierto por una hoja envainadora (en la mayoría de las especies) que seguirá su crecimiento para sujetar la inflorescencia, como se aprecia en la fotografía superior.

Algunos géneros como *Ophrys*, *Orchis* o *Anacamptis* no tienen hojas a lo largo del tallo, o a lo sumo lo envainan partiendo de la roseta. En *Cephalanthera*, *Dactylorhiza* y *Epipactis* ascienden por el tallo hojas de mayor o menor tamaño y distancia entre los entrenudos. En el caso de algunas *Epipactis* será un carácter distintivo para clasificar las especies.

La inflorescencia es en racimo o espiga, a veces muy laxa (*Orchis langei*) y otras veces

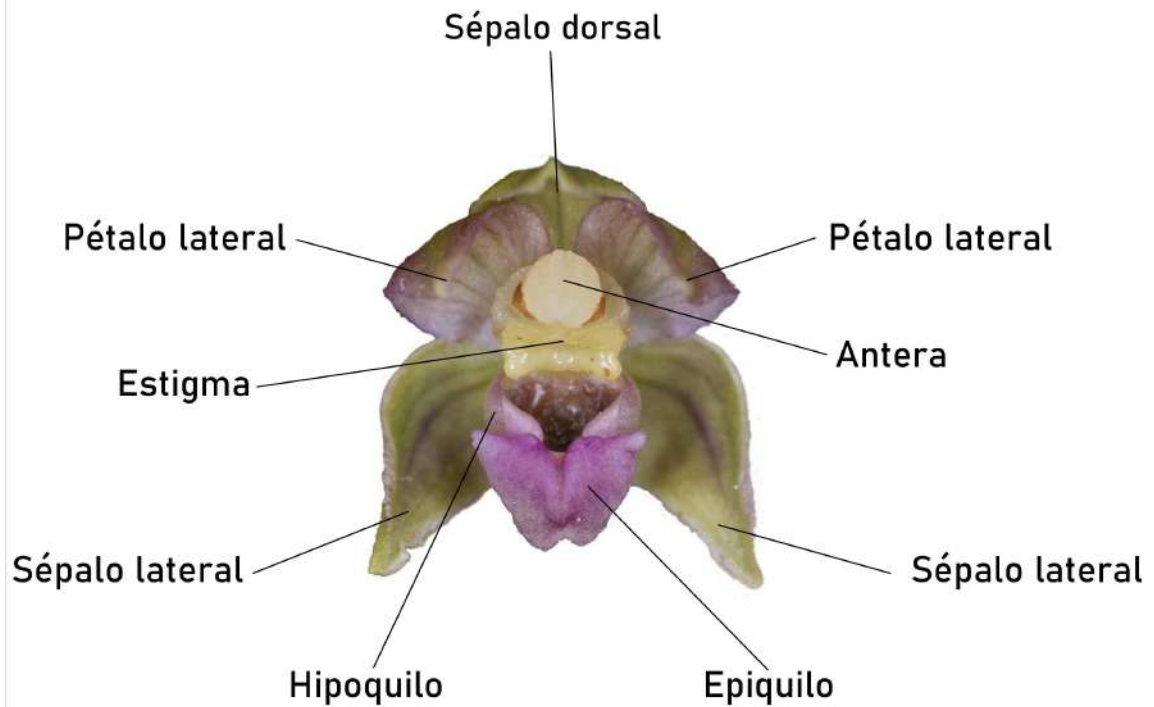
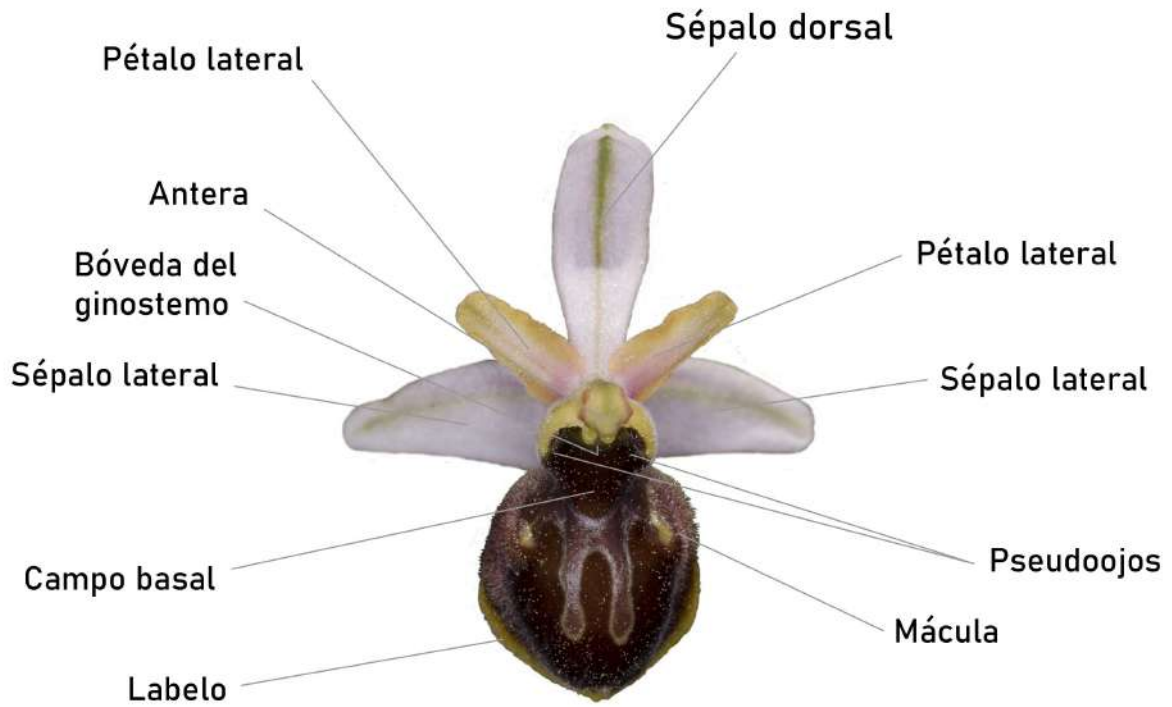
muy compacta (*Anacaptis pyramidalis*), con brácteas en la base de las flores.



Orchis tenera (Moscardón. 15/V/18)

Las flores van a resultar distintivas en muchas especies, por lo que hay que prestar bastante atención a cada detalle para poder clasificarlas.

Pueden crecer sobre un pedicelo o sin él, con ovario ínfero, formado por tres carpelos soldados, son hermafroditas, con simetría bilateral o zigomorfas. Tienen tres sépalos y tres pétalos. El pétalo superior se transforma en **labelo** (parte más vistosa), que luego por torsión (resupinación) del ovario se colocará en posición inferior.



Disposición de las distintas piezas florales en Ophrys (imagen superior) y Epipactis (imagen inferior).

Si las flores se han polinizado se desarrollarán los **frutos**, cápsulas dehiscentes que contienen las semillas. Las microscópicas semillas se asocian con hongos para que les aporten los nutrientes necesarios para su desarrollo.



Ophrys tenthredinifera (izquierda) y *Neotinea maculata* (derecha)

(Pinares de Rodeno 11-VI-18)

La recogida de datos sistemática de la **fructificación** a través de seguimiento ecológico alargado en el tiempo puede ofrecer datos a medio plazo sobre la productividad de las distintas especies.

Otros aspectos interesantes a la hora de recopilar datos

Las especies citadas en el territorio que mantienen unos caracteres morfológicos estables y distinguibles en el campo, a través de la observación “de visu” de los detalles mencionados anteriormente, podremos llegar a clasificarlas. Pero en las poblaciones donde se asocian varias especies (que suele ser habitual) puede dar lugar a intercambios genéticos y la posible aparición de **híbridos** o poblaciones **híbridógenas**. Las zonas de hibridación pueden resultar muy valiosas para el estudio de la evolución de las especies de orquídeas (COZZOLINO & WIDMER, 2005; GIROS, 2016; SERRA & LÓPEZ ESPINOSA, 2018).

Otros datos que se pueden anotar en las tablas de recogida son las **aberraciones cromáticas** o **anomalías pigmentarias** (albinismo, hipercromías e hipocromías) y **malformaciones genéticas** (lusus).

Uno de los aspectos más interesantes de las orquídeas es la estrecha relación que mantienen con los insectos para los procesos de polinización que les dotan de unas estrategias evolutivas muy desarrolladas. No todos los insectos que visitan las flores tienen la capacidad de polinizarlas, pero existe cada vez más información y bibliografía de la relación orquídea-insecto con los **polinizadores efectivos**.

Por último, a la hora de recopilar datos, los habituales para cualquier tipo de seguimiento

biológico: **datos meteorológicos**, fechas para la **fenología**, **hábitat** en el que se encuentran las especies y posibles **afecciones**.



Dactylorhiza incarnata. Dehesa de la Muela de San Juan, 9/VII/18 (izquierda) y *Orchis tenera* (derecha). La Sarriosa, 14/V/2007 (derecha). Hipocromáticas..



Ophrys sphegodes con aberración cromática. Terriente, 16/V/19 (izq.). *Lusus* de doble labelo en *Ophrys sphegodes*, Moscardón, 26/V/08 (centro). Insecto himenóptero refugiándose en flor de *Orchis militaris*, Moscardón 11/VI/19 (dch.).



Polinios
adheridos en la
cabeza de insecto
(*Andrena* sp)



En el movimiento
para intentar
acoplarse para la
cópula libera los
sacos polínicos

Lámina1: Proceso de polinización por engaño sexual en *Ophrys castellana* por *Andrena* sp. Royuela, 2/VI/19.

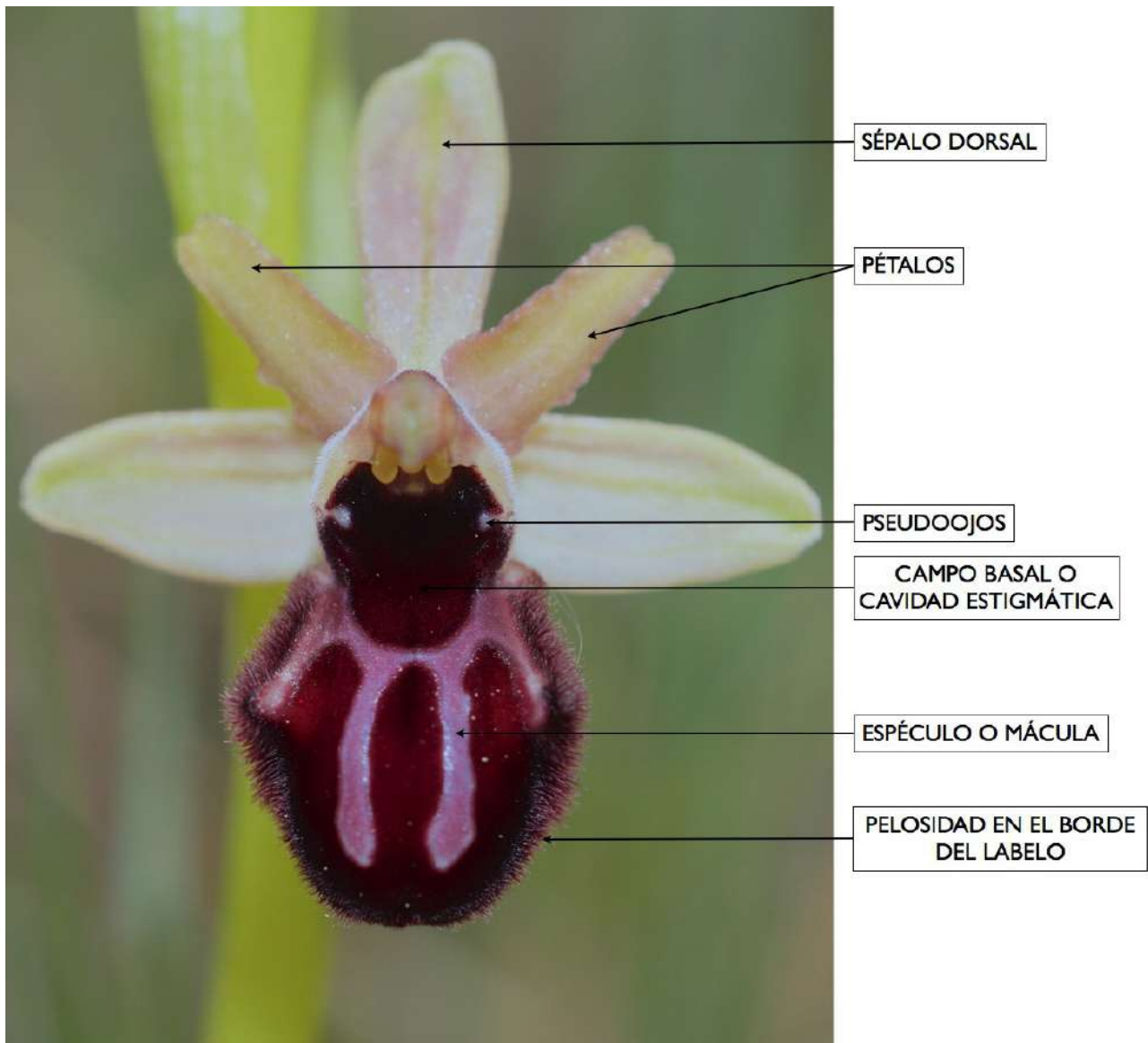


Lámina 2: *Ophrys incubacea*.

En algunas de las especies que se encuentran en el territorio los caracteres diagnósticos que las separan son muy sutiles y tendremos que recurrir a las claves dicotómicas y la observación directa con “lupa de aumento”.

El uso de la “fotografía macro” nos aportará información relevante, junto con la toma de datos biométricos de las piezas florales, para clasificar los taxones presentes.

En la ilustración superior (Lámina 2), los pseudoojos blanquecinos, la coloración del campo basal, concolora con el resto del labelo y la abundante pelosidad en el margen de éste, nos llevará a separar *Ophrys incubacea* de *Ophrys sphegodes*.

En otros casos observamos en el territorio especies no citadas que mantienen las características morfológicas descritas en las claves dicotómicas (B. Ayuso, 2017), pero se necesita de más esfuerzo de seguimiento y toma de datos para asegurar su presencia y su correcta identificación taxonómica. La planta de la ilustración de la siguiente página (Lámina 3), encaja perfectamente con los caracteres morfológicos descritos para *O.*

riojana, especie con una distribución algo alejada del territorio de estudio hacia el norte, pero que en el Maestrazgo castellanense (La Pobla de Benifassà, Tinença de Benifassà, pr. Bassa del Monjo, 31TBF6010, 1153 m, V. Pellicer & M. Sebastià, 21-4- 2012) se recoge una cita en lo que supone el límite de distribución hacia el sureste de la península, así que no sería descartable su presencia.

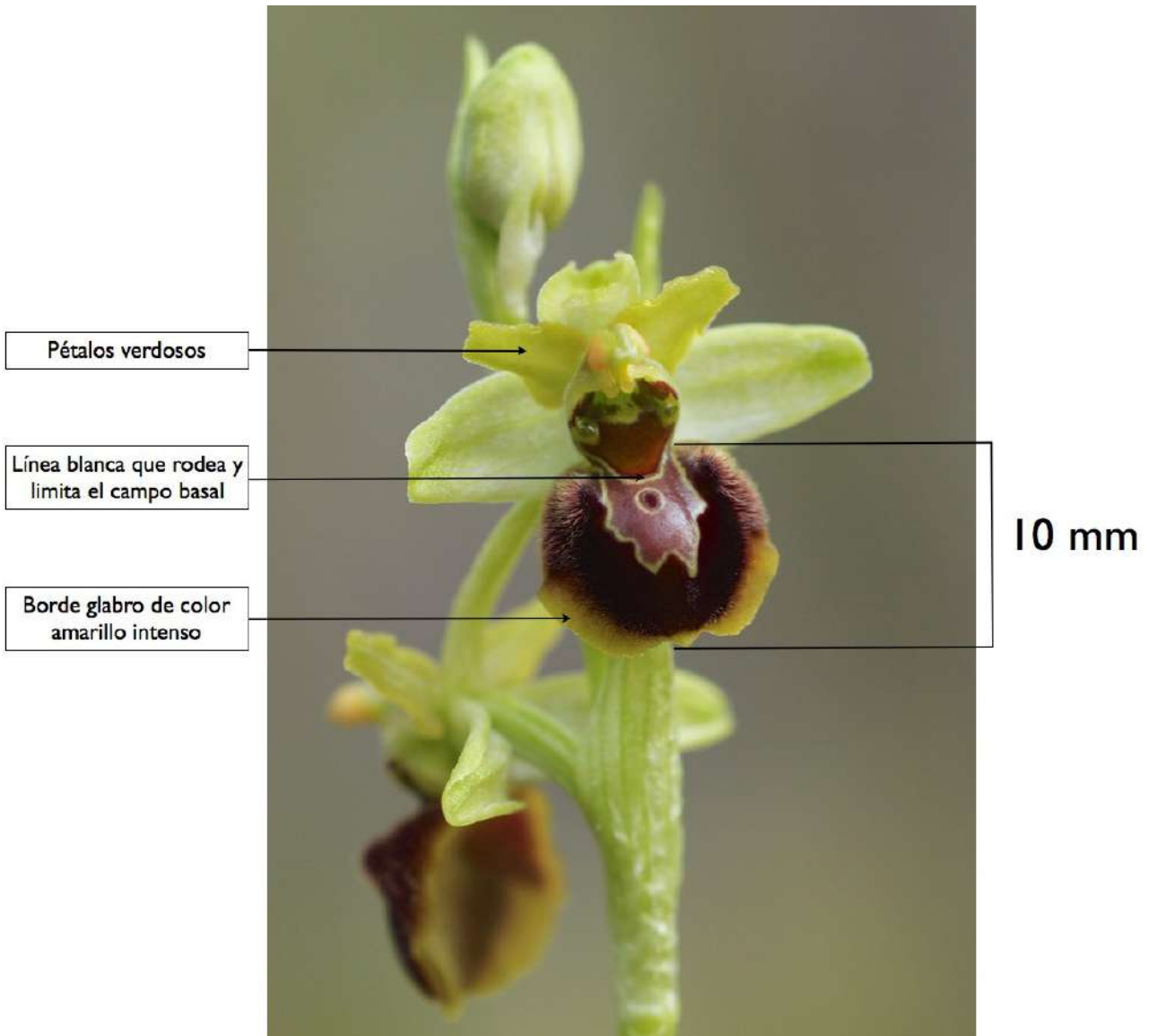


Lámina 3: *Ophrys* sp. El Vallecillo 22/V/18. Tres plantas

6. Inventario de Orquídeas del Paisaje Protegido de Pinares de Rodeno y Sierra de Albarracín.

Como se ha ido observando a lo largo del presente trabajo no existe un consenso científico en cuanto a la validez de algunos taxones debido a la gran variabilidad morfológica existente en algunos géneros conflictivos como: *Ophrys* (*O. castellana* y *O. incubacea*), *Epipactis* (*E. cardina*, *E. tremolsii* y *E. helleborine*), *Dactylorhiza* (*D. fuchsii* y *D. maculata*), *Orchis* (*O. mascula* y *O. tenera*), *Anacamptis* (*A. fragans* y *A. morio*), entre otras.

Para la realización del listado de especies que contiene el inventario que exponemos a continuación nos basamos:

- Los datos de Orquídeas publicados en “**Flora de la Sierra de Albarracín**” de Mateo Sanz, G. (2008). Si no aparece el nombre del autor de las citas en las cuadrículas de 10x10 km de lado se nombra como (G.M.).
- Las citas publicadas en el Herbario de Jaca y la recopilación de citas históricas y propias de la Sierra de Albarracín en general que nos cedió J.M. Tabuenca mediante una excel, en una visita a Moscardón en junio de 2008 para que le acompañásemos a ver poblaciones de *Orchis Cazorlensis*. (ANEXO 8)
- Las citas aportadas por Agentes de Protección de la Naturaleza, Naturalistas y Educadores Ambientales de los últimos 15 años para el territorio: Miguel Ángel Martín (M. Martín), Jaime Lahoz (J. Lahoz), , Cástor Rodríguez (C. Rodríguez), Joaquín Pérez (J. Pérez), Fernando Herrero (F. Herrero), Antonio Linares (A. Linares), Jorge Fombellida (J. Fombellida), Ernesto de Leonardo (E. Leonardo), Raúl Blanco (R. Blanco), Juan José de Caso (J.J. de Caso), Jose Vicente Castelló (J. Castelló), Toni Alcocer (T. Alcocer), Carmen Liberos (C. Liberos), Álex Alonso (A. Alonso) y Jose Beneito (J. Beneito).
- En las dos publicaciones de referencia del presente trabajo: “**Estudio de las Orquídeas Silvestres del Sistema Ibérico**” de Javier Benito Ayuso (2017) y “**Guía de Orquídeas de la Comunidad Valenciana**” de Serra Laliga, L. (coord.) (2019), y seguimos la taxonomía propuesta en la segunda obra, si bien ordenamos las especies por orden alfabético de los distintos géneros para facilitar el uso de las fichas.
- En nuestras propias prospecciones, observaciones y toma de datos de campo en los últimos años en las que corroboramos la presencia de los taxones que incluimos en el inventario (*se visitan varias poblaciones de cada especie, si las hay, y se comprueba que los caracteres diagnósticos publicados mediante claves dicotómicas y el ambiente en el que prosperan cada una de las especies son los descritos en la bibliografía de referencia*). En el caso de no haber observado alguno de los taxones presentes en el inventario, se indica en cada una de las fichas y nos basamos exclusivamente en la bibliografía y las citas publicadas.

LISTADO DE TAXONES CITADOS EN EL PPR Y SIERRA DE ALBARRACÍN

Se mencionan a continuación los taxones citados en el Paisaje Protegido de los Pinares de Rodeno y Sierra de Albarracín.

(FICHAS DE ESPECIES EN EL PUNTO 8 Y SE ENTREGA POR SEPARADO COMO ANEXO 1).

Anacamptis: (6 taxones)

- Anacamptis pyramidalis** (L.) L.C.M. Richard, Orchid.Eur.Annot.:33 (1817).
Anacamptis coriophora (L.) R.M. Bateman & al. in Lindleyana 12(3): 120 (1997).
Anacamptis fragrans (Pollini) R.M. Bateman in Bot. J.Linn.Soc.142(1):12 (2003).
Anacamptis morio (L.) R.M. Bateman & al. in Lindleyana 12(3): 122 (1997).
Anacamptis champagneuxii (Barn.) R.M.Bateman & al. in Lindleyana 12(3): 122 (1997).
Anacamptis papilionacea (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase in Lindl yana 12(3): 122 (1997). subsp. grandiflora (Boiss.) Kreutz in Ber. Arbeitskreis. Heimische Orchid. 24(1): 148. (2007).

Cephalanthera: (3 taxones)

- Cephalanthera damasonium** (Mill.) Druce in Ann. Scott .Nat.Hist.60:225 (1906).
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch in Oesterr. Bot. Z. 38: 81 (1888).
Cephalanthera rubra (L.) L.C.M. Richard, Orchid.Eur.Annot.: 38(1817).

Coeloglossum: (1 taxón)

- Coeloglossum viride** (L.) Hartman, Handb. Skand. Fl.: 329 (1820).

Dactylorhiza: (6 taxones)

- Dactylorhiza elata** (Poiret) Soó, Nom. Nov. Gen. Dactylorhiza: 7 (1962).
Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soó, Nom. Nov. Gen. Dactylorhiza: 8 (1962).
Dactylorhiza incarnata (L.) Soó, Nom. Nov. Gen. Dactylorhiza: 3 (1962).
Dactylorhiza maculata (L.) Soó, Nom. Nov. Gen. Dactylorhiza: 7 (1962).
Dactylorhiza insularis (Sommier) O. Sánchez & Herrero in Castrov.&al (eds.), Fl.Iber.21:98 (2005).
Dactylorhiza sambucina (L.) Soó, Nom. Nov. Gen. Dactylorhiza: 3 (1962).

Epipactis: (10 taxones)

- Epipactis palustris** (L.) Crantz, Stirp. Austr., ed.2,2: 462 (1769).
Epipactis atrorubens (Hoffm.) Besser, Prim. Fl. Galic. 2: 220 (1809).
Epipactis kleinii M.B. Crespo, M.R. Lowe & Piera in Taxon 50(3): 854 (2001).
Epipactis microphylla (Ehrh.) Swartz in Kungl. SvenskaVet. Akad. Handl., nov.ser., 21: 232 (1800).
Epipactis bugacensis Robatsch in Ber. Arbeitskrs. Heim. Orch. 7(1): 13 (1990).
Epipactis phyllanthes G.E. Smith, Gard. Chron. 1852: 660 (1852).
Epipactis cardina Benito Ayuso & Hermosilla in Est. Mus. Cien. Nat. Alava 13: 108 (1998).
Epipactis distans Arvet-Touvet, EssaiEsp.Var:11(1872).
Epipactis helleborine (L.) Crantz in Stirp. Austr. Fasc. ed. 2: 467 (1769).
Epipactis tremolsii Pau in Bol. Soc. Arag. Ci. Nat. 13: 42-43 (1914).

Gymnadenia: (2 taxones)

- Gymnadenia conopsea** (L.) R. Br. in Aiton, Hort. Kew. 2, 5: 191 (1813).
Gymnadenia densiflora (Wahlenberg) Dietrich in Allg. Gartenzeitung 7: 170 (1839).

Limodorum: (1 taxón)

- Limodorum abortivum** (L.) Sw. in Nova Acta Regiae Soc. Sci. Upsal. 6: 80 (1799).

Listera: (1 taxón)

Listera ovata (L.) R. Br. in Aiton, Hort. Kew. ed. 2, 5: 201 (1813).

Neotinea: (2 taxones)

Neotinea maculata (Desf.) Stearn in Ann. Mus. Goulandris 2:79 (1974).

Neotinea ustulata (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase in Lindleyana 12(3):122 (1997).

Neottia: (1 taxón)

Neottia nidus-avis (L.) Rich., Orchid. Eur. Annot.: 37 (1817).

Ophrys: (11 taxones)

Ophrys lupercalis J. Devillers & P. Devillers-Terschuren in Naturalistes Belges 75:373 (1994).

Ophrys lutea Cav., Icon. Descr. 2: 46 (1793).

Ophrys castellana J. Devillers-Terschuren & P. Devillers in Nat. Belg., 69(2): 108 (1988).

Ophrys incubacea Bianca ex Tod., Orch. Sic.: 75 (1842).

Ophrys sphegodes Mill., Gard. Dict. ed. 8, no 8 (1768).

Ophrys apifera Huds., Fl. Angl.: 340 (1762).

Ophrys scolopax Cav., Icon. Descr. 2: 46 (1793).

Ophrys insectifera L., Sp. Pl. 948 (1753).

Ophrys subinsectifera Hermosilla & Sabando, Est. Mus. Cienc. Nat. Alava 10-11: 135- 136 (1996).

Ophrys speculum Link in J. Bot. (Schrader) 1799(2): 324 (1800).

Ophrys tenthredinifera Willd., Sp. Pl. 4: 67 (1805).

Orchis: (8 taxones)

Orchis anthropophora (L.) All., Fl. Pedem., 2: 148 (1785).

Orchis militaris L., Sp. Pl. 941 (1753).

Orchis purpurea Huds., Fl. Angl.: 334 (1762).

Orchis palustris Jacq. in Collectanea 1: 75 (1787).

Orchis cazorlensis Lacaíta in Cavanillesia 3: 35 (1930).

Orchis langei K. Richt., Pl. Eur. 1: 273 (1890), prohybrid.

Orchis tenera (Landwehr) Kreutz in Eurorchis, 3: 98 (1991).

Orchis mascula (L.) L., Fl. Suec. ed. 2: 310 (1755).

Platanthera: (3 taxones)

Platanthera algeriensis Batt. & Trabut in Bull. Soc. Bot. France 34: 75 (1892).

Platanthera bifolia (L.) Rich. in Mém. Mus. Paris, 3: 55 (1818).

Platanthera montana (F.W. Schmidt) Rchb. f. in Icon. Fl. Germ. Helv. 13-14: 156 (1851).

Serapias: (1 taxón)

Serapias vomeracea (Burm. fil.) Briq., Prodr. Fl. Corse 1: 378 (1910).

Spiranthes: (1 taxón)

Spiranthes aestivalis (Poir.) Rich., De Orchid. Eur.: 36 (1817).

HÍBRIDOS CITADOS EN LA ZONA DE ESTUDIO Y AUTOR:

Dactylorhiza x hjerstonii P. P. Ferrer & al. In Flora Montib. 71: 100 (2018) [elata × fuchsii] (BENITO AYUSO & TABUENCA 2000)

Dactylorhiza x kerniorum (Soó) Soó Nom. Nov. Gen. Dactylorhiza: 9 (1962). [incarnata × fuchsii] (TABUENCA 2001)

Ophrys x vanlookeniana P. Delforge in Naturalistes Belges 70: 109 (1989) [castellana x scolopax] (TABUENCA 1999)

Ophrys x nouletii E.G. Camus in J. Bot. (Morot) 7: 158 (1893) [sphegodes x scolopax] (TABUENCA 1999)



Híbridos de *Ophrys x nouletii* en la Sierra de Albarracín

Taxones de presencia dudosa para la Sierra de Albarracín y autor.

Anacamptis laxiflora (Lam.) R.M. Bateman & al. in Lindleyana 12(3): 120 (1997) (BZ, 1904).

Neotinea conica (Willd.) R.M. Bateman in Bot. J. Linn. Soc. 142(1): 12 (2003) (BZ, 1904).

Serapias cordigera L., Sp. Pl. ed. 2 1345 (1763) (ALMAGRO).

Listado de taxones citados en áreas geográficas próximas a la zona de estudio.

Dactylorhiza majalis (Rchb.) P.F. Hunt & Summerhayes

Epipactis provincialis Aubenas & Robatsch in Orchidophile (Asnières) 122: 109 (1996).

Goodyera repens (L.) R. Br. in Aiton, Hort. Kew. ed. 2, 5: 198 (1813).

Himantoglossum hircinum (L.) Spreng., Syst. Veg. 3: 694 (1826).

Limodorum trabutianum Batt. in Bull. Soc. Bot. France 33: 297 (1886).

Ophrys bilunulata Risso, Fl. Nice: 463 (1864).

Ophrys ficulhoana J. A. Guim. in Bol. Soc. Brot. 5: 39 (1887).

Ophrys passionis Sennen in Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona 14, ser. Bot. 1: 35 (1931).

Ophrys querciphila Nicole, Hervy & Soca.

Ophrys riojana Hermosilla in Jour. Eur. Orch. 31: 881 (1999).

Ophrys santonica J.M. Mathé & Melkiin. Orchidophile (Asnières) 113:159 (1994).

Spiranthes spiralis (L.) Chevall., Fl. Gén. Env. Paris 2: 330 (1827).

TABLA DE ESPECIES Y PRESENCIA EN LA SIERRA DE ALBARRACÍN:

La siguiente tabla ofrece información de todas las especies que, habiendo sido citadas el PPPR y Sierra de Albarracín, hemos podido comprobar su presencia en nuestras prospecciones. Se incluye la primera cita para cada especie en el territorio de estudio con la abreviaturas del autor o autores, la presencia comprobada en el PPPR (SI o NO), el número de cuadrículas 10x10 de lado para la Sierra de Albarracín (*este aspecto nos permitirá elaborar el **grado de abundancia** para cada especie en las fichas descriptivas*) y por último si la hemos detectado en el transcurso de los últimos 10 años en nuestras propias prospecciones (SI o NO).

nº	especie	1ª cita (autor y año)	Presente en el PPPR	Nº de Cuadrículas 10x10 S.Albarracín	Presencia comprobada
1	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	B.Z.1904	SI	15	SI
2	<i>Anacamptis coriophora</i>	FL, 1880	SI	14	SI
3	<i>Anacamptis fragrans</i>	I.B.1985	SI	3	SI
4	<i>Anacamptis morio</i>	B.Z. 1904	SI	13	SI
5	<i>Anacamptis champagneuxii</i>	I.B. 1985	SI	17	SI
6	<i>Anacamptis papilionacea</i>	TABUENCA 2001	NO	2	SI
7	<i>Cephalanthera damasonium</i>	ASSO. 1779	SI	17	SI
8	<i>Cephalanthera longifolia</i>	B.Z. 1904	SI	18	SI
9	<i>Cephalanthera rubra</i>	I.B.1985	SI	12	SI
10	<i>Coeloglossum viride</i>	D. & B. TYTECA, 1984	SI	10	SI
11	<i>Dactylorhiza elata</i>	B.Z. 1904	SI	16	SI
12	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	D. & B. TYTECA, 1984	SI	11	SI
13	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	M.W.1893	SI	13	SI
14	<i>Dactylorhiza maculata</i>	B.Z. 1904	NO	6	SI
15	<i>Dactylorhiza insularis</i>	BENITO & TABUENCA. 2000	SI	8	SI
16	<i>Dactylorhiza sambucina</i>	DEBEAUX. 1897	SI	9	SI
17	<i>Epipactis palustris</i>	PAU. 1903	SI	5	SI
18	<i>Epipactis atrorubens</i>	NIESCHALK & NIESCHALK 1971	NO	4	SI
19	<i>Epipactis kleinii</i>	I.B. 1985	SI	11	SI
20	<i>Epipactis microphylla</i>	MATEO, FABADO & TORRES. 2006	NO	1	SI
21	<i>Epipactis bugacensis</i>	BENITO & HERMOSILLA. 1998	¿?	5	SI

22	<i>Epipactis phyllanthes</i>	BENITO & HERMOSILLA. 1998	¿?	6	SI
23	<i>Epipactis cardina</i>	BENITO & TABUENCA. 2001	NO	5	SI
24	<i>Epipactis distans</i>	BENITO, ALEJANDRE & al.1998	SI	9	SI
25	<i>Epipactis helleborine</i>	HERBARIO DE JACA	NO	2	NO
26	<i>Epipactis tremolsii</i>	TABUENCA. 2001	SI	4	SI
27	<i>Gymnadenia conopsea</i>	TABUENCA. 2001	NO	1	NO
28	<i>Gymnadenia densiflora</i>	TABUENCA. 2001	NO	1	SI
29	<i>Limodorum abortivum</i>	B.Z. 1904	SI	15	SI
30	<i>Listera ovata</i>	GARCÍA NAVARRO. 1994	SI	10	SI
31	<i>Neotinea maculata</i>	D.& B. TYTECA. 1984	SI	11	SI
32	<i>Neotinea ustulata</i>	I.B. 1985	NO	5	SI
33	<i>Neottia nidus-avis</i>	G.M. 2008	NO	1	SI
34	<i>Ophrys lupercalis</i>	D. & B. TYTECA. 1984	SI	6	SI
35	<i>Ophrys lutea</i>	BENITO & TABUENCA. 2000	SI	7	SI
36	<i>Ophrys castellana</i>	I.B. 1985	SI	8	SI
37	<i>Ophrys incubacea</i>	I.B. 1985	NO	4	SI
38	<i>Ophrys sphegodes</i>	D. & B. TYTECA. 1984	SI	18	SI
39	<i>Ophrys apifera</i>	B.Z.1904	NO	2	NO
40	<i>Ophrys scolopax</i>	I.B. 1985	SI	12	SI
41	<i>Ophrys insectifera</i>	J. BENEITO. 2012	NO	1	SI
42	<i>Ophrys subinsectifera</i>	J. BENEITO. 2012	NO	1	SI
43	<i>Ophrys speculum</i>	M.A. MARTÍN. 2007	SI	9	SI
44	<i>Ophrys tenthredinifera</i>	J.J. DE CASO. 2006	SI	4	SI
45	<i>Orchis anthropophora</i>	J. BENEITO. 2016	NO	4	SI
46	<i>Orchis militaris</i>	BENITO & TABUENCA. 2000	NO	1	SI
47	<i>Orchis purpurea</i>	S.L. 2000	NO	1	NO
48	<i>Orchis palustris</i>	G.M. 2008.	NO	1	NO
49	<i>Orchis cazorlensis</i>	D. & B. TYTECA. 1984	NO	12	SI
50	<i>Orchis langei</i>	F.L. 1880	SI	13	SI
51	<i>Orchis tenera</i>	B.Z. 1904	SI	17	SI
52	<i>Orchis mascula</i>	B.Z. 1904	SI	¿?	NO
53	<i>Platanthera algeriensis</i>	HERBARIO DE JACA	NO	2	SI
54	<i>Platanthera bifolia</i>	TABUENCA 2001	SI	3	SI
55	<i>Platanthera montana</i>	C. RODRIGUEZ. 2007	SI	3	SI
56	<i>Serapias vomeracea</i>	BENITO AYUSO. 2014	NO	1	SI
57	<i>Spiranthes aestivalis</i>	MATEO, FABREGAT & LÓPEZ UDÍAS. 1994	NO	3	SI

TABLA DE ESPECIES Y PRESENCIA EN EL PPPR

En la siguiente tabla se nombran las especies citadas en el Paisaje Protegido de los Pinares de Rodeno, el número de cuadrículas de 5x5 km de lado y si la hemos detectado en el transcurso de los últimos 10 años en nuestras propias prospecciones (SI o NO).

nº	especie	Nº de Cuadrículas 5x5 PPPR	Presencia comprobada
1	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	6	SI
2	<i>Anacamptis coriophora</i>	4	SI
3	<i>Anacamptis fragrans</i>	1	SI
4	<i>Anacamptis morio</i>	2	SI
5	<i>Anacamptis champagneuxii</i>	7	SI
6	<i>Cephalanthera damasonium</i>	3	SI
7	<i>Cephalanthera longifolia</i>	10	SI
8	<i>Cephalanthera rubra</i>	5	SI
9	<i>Coeloglossum viride</i>	1	SI
10	<i>Dactylorhiza elata</i>	2	SI
11	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	2	SI
12	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	1	SI
13	<i>Dactylorhiza insularis</i>	3	SI
14	<i>Dactylorhiza sambucina</i>	1	SI
15	<i>Epipactis palustris</i>	1	SI
16	<i>Epipactis kleinii</i>	1	SI
17	<i>Epipactis distans</i>	2	SI
18	<i>Epipactis tremolsii</i>	1	NO
19	<i>Limodorum abortivum</i>	10	SI
20	<i>Listera ovata</i>	2	SI
21	<i>Neotinea maculata</i>	7	SI
22	<i>Ophrys lupercalis</i>	4	SI
23	<i>Ophrys lutea</i>	3	SI
24	<i>Ophrys castellana</i>	1	SI
25	<i>Ophrys sphegodes</i>	11	SI
26	<i>Ophrys scolopax</i>	2	SI
27	<i>Ophrys speculum</i>	3	SI
28	<i>Ophrys tenthredinifera</i>	3	SI
29	<i>Orchis langei</i>	10	SI
30	<i>Orchis tenera</i>	6	SI
31	<i>Orchis mascula</i>	¿?	NO
32	<i>Platanthera bifolia</i>	2	SI
33	<i>Platanthera montana</i>	1	SI

Conclusiones:

Para la Sierra de Albarracín se citan **57 taxones** (mantenemos un tratamiento taxonómico distinto para *Orchis mascula* y *Orchis tenera*, si bien nosotros no hemos podido obtener datos objetivos que nos permitan separarlas).

De ellos, **33 taxones** están presentes en el PPPR, y otros **2 taxones** (*E. bugacensis* y *E. phyllanthes*) es posible que lo estén, pero es necesaria una revisión de la población conocida para aclarar su taxonomía. **1 taxón** (*E. tremolsii*) no hemos podido comprobar su presencia.

La elevada riqueza en especies para el PPPR, siendo un espacio relativamente reducido, se debe en gran medida a la variedad de ambientes y a la distinta tipología de suelos, y no es descartable que se pueda ampliar el número si se prospectan con más intensidad las zonas de contacto con poblaciones de especies cercanas no citadas en el PPPR y aquellos lugares más alejados de los principales ejes de comunicación del PPPR.

Los géneros mejor representados son: *Ophrys* (11 taxones), *Epipactis* (10 taxones), *Orchis* (8 taxones), *Anacamptis* y *Dactylorhiza* (6 taxones), *Cephalanthera* y *Platanthera* (3 taxones), *Gymnadenia* y *Neotinea* (2 taxones), *Coeloglossum*, *Limodorum*, *Listera*, *Neottia*, *Serapias* y *Spiranthes* (1 taxón).

En cuanto al **grado de abundancia**, si bien se trata de un aspecto subjetivo, usamos el número de cuadrículas 10x10 km de lado como referencia para la sierra en general. De 1 a 3 cuadrículas (*Muy rara*), de 4 a 7 cuadrículas (*Rara*), de 8 a 12 cuadrículas (*Escasa*) y más de 12 (*Común*).

Para el Paisaje Protegido de los Pinares de Rodeno el grado de abundancia recibe el siguiente tratamiento para cuadrículas de 5x5 km de lado: De 1 a 3 cuadrículas (*Muy rara*), de 4 a 5 cuadrículas (*Rara*), de 6 a 8 cuadrículas (*Escasa*) y de 9 a 11 (*Común*).

Con estos parámetros tenemos:

- **De 57 taxones para la Sierra de Albarracín en general:** 18 taxones muy raros, 13 taxones raros, 13 taxones escasos y 12 taxones comunes.

- **De 33 taxones: para el PPPR:** 21 taxones muy raros, 4 taxones raros, 4 taxones escasos y 4 comunes. *O. Masculata* lo mantenemos en interrogante a falta de datos fidedigno que corroboren su presencia.

Con estos datos se puede apreciar la importancia del Paisaje Protegido de los Pinares de Rodeno y la Sierra de Albarracín en general en lo relativo a la biogeografía y corología de muchas especies ya que encontramos un elevado número de especies muy raras y raras.

En el caso del PPPR creemos que estos datos están sobrevalorados debido a la escasez de citas, de las cuales, gran parte ellas se concentran en el sector norte del Paisaje Protegido, mucho más prospectado que la zona sur. Por ello, creemos que una mayor proyección en los enclaves más favorables del sector sur nos podría aproximar a un conocimiento más real del grado de abundancia y la corología de las distintas especies para el PPPR.

De todos los taxones presentes, 5 de ellos (muy raros) no los hemos podido observar en nuestras proyecciones.

6.1. Datos presentados en el inventario mediante fichas.

El inventario recopila la información publicada hasta la fecha en la bibliografía mencionada al inicio de este apartado, los datos que nos han remitido APNs y naturalistas y los nuestros propios, en cuadrículas de **UTM de 10x10 km** de lado para el PPPR y la Sierra de Albarracín.

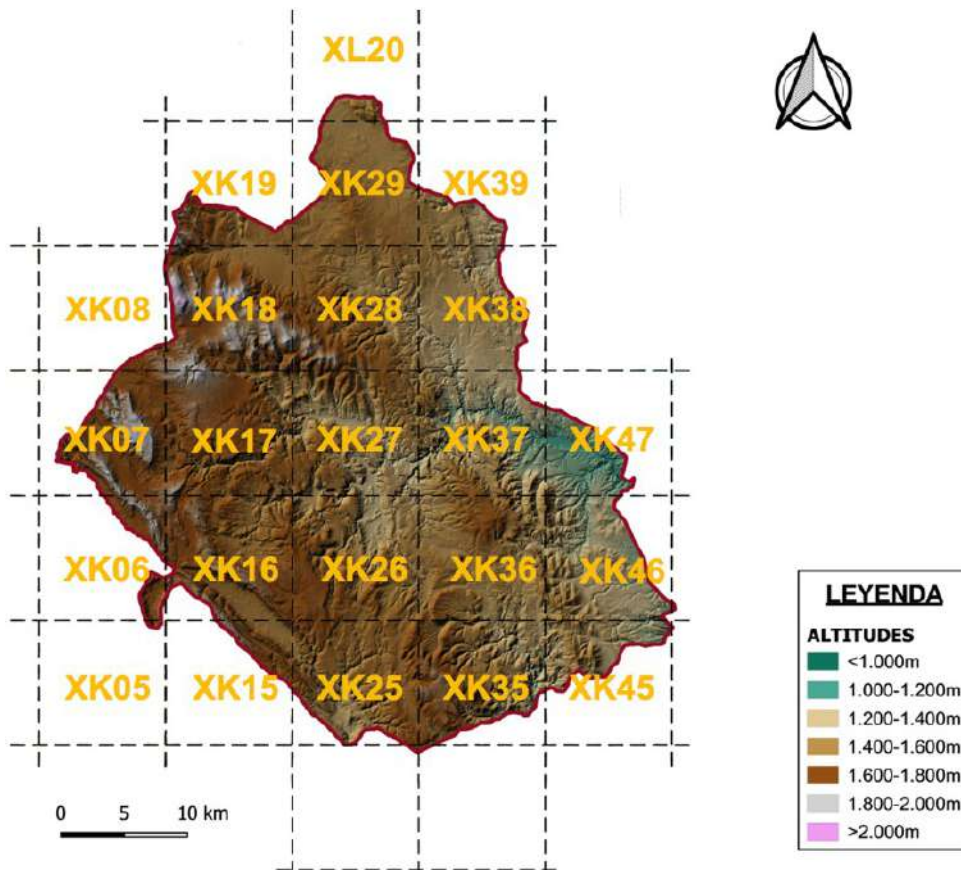
Los datos en este caso nos aproximan a un conocimiento general de la distribución de las orquídeas en la Sierra de Albarracín, pero sería interesante para avanzar en aspectos corológicos y conocer con más profundidad la distribución de algunas especies muy escasas, ampliar la recogida de datos en cuadrículas UTM de 1x1 km de lado.

Las cuadrículas **UTM de 10x10 km** de lado que afectan al territorio de estudio son **23**.

30T: XK05, XK06, XK07, XK08, XK15, XK25, XK26, XK27, XK28, XK29, XL20, XK35, XK36, XK37, XK38, XK39, XK45, XK46 y XK47.

Se excluyen las cuadrículas **XK24, XK34** (por aportar una minúscula parte al territorio comarcal) y **XK44**, pero sería conveniente incluirlas en futuros trabajos y recopilar datos para la flora provincial al tratarse del área de penetración natural de la flora mediterránea y el principal afectado es el PPPR.

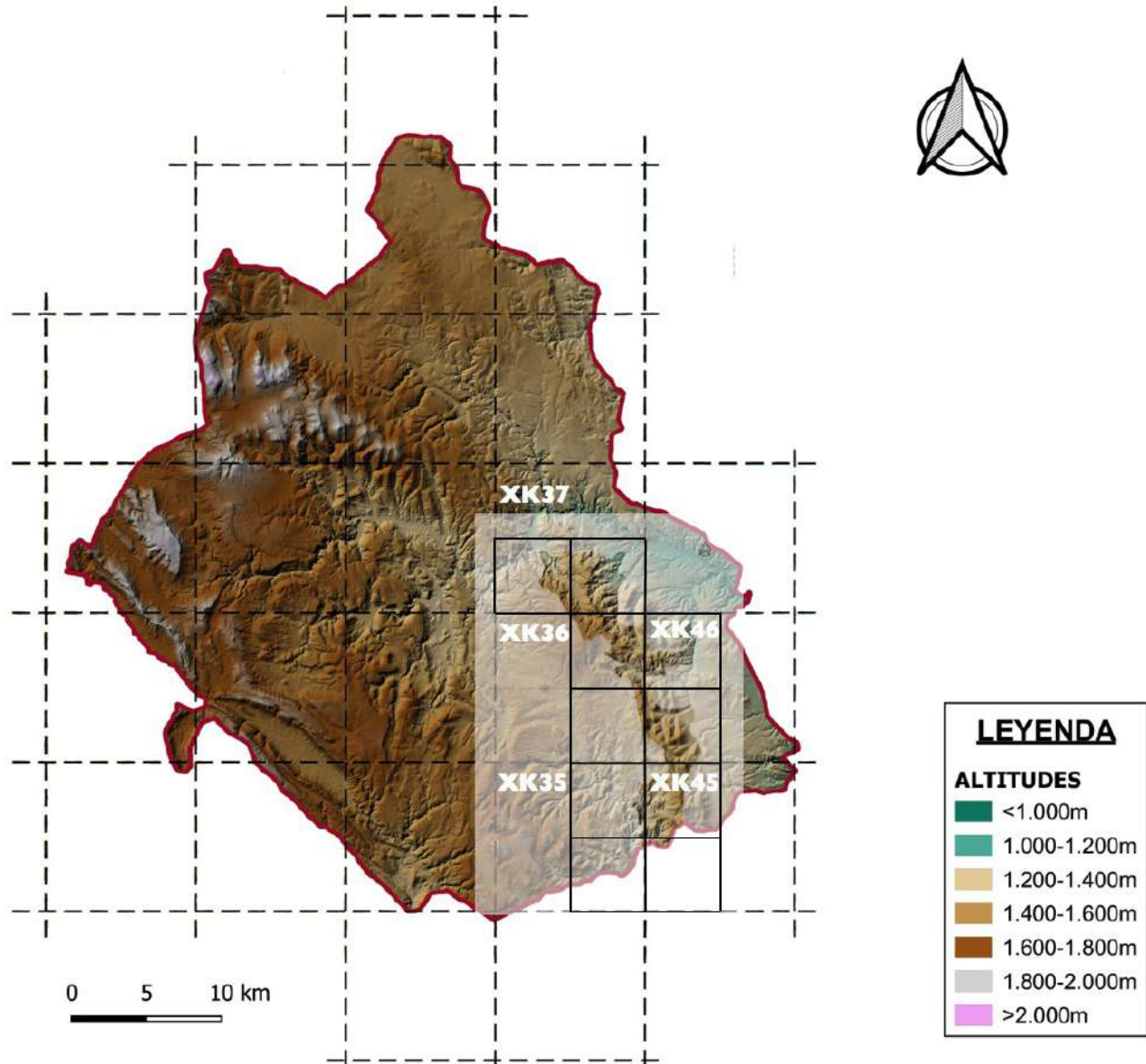
Para las cuadrículas **XK05, XK06** y **XK15** se excluyen los datos citados en bibliografía para la provincia de Cuenca y sólo se incluyen los pertenecientes a la Sierra de Albarracín. En todo caso sería conveniente realizar una revisión bibliográfica de las orquídeas presentes en este territorio limítrofe, algo más prospectado y que sin duda puede aportar datos corológicos para la orquideoflora serrana.



Mapa 1: cuadrículas UTM 10x10 incluidas en el inventario para la Sierra de Albarracín.

En cuanto al PPPR y para que los datos sean más representativos de la presencia y distribución de las orquídeas presentes en el Espacio Natural Protegido, optamos por presentar la información en cuadrículas de 5x5 km de lado, ya que en muchos casos hay citas de especies en las cuadrículas que afectan al PPPR en cuadrículas 10x10 km de lado, pero que en realidad están fuera de los límites geográficos de este.

Las cuadrículas que afectan al PPPR de 10x10 km de lado son **5. 30T: XK35, XK36, XK37, XK45 y XK46.**

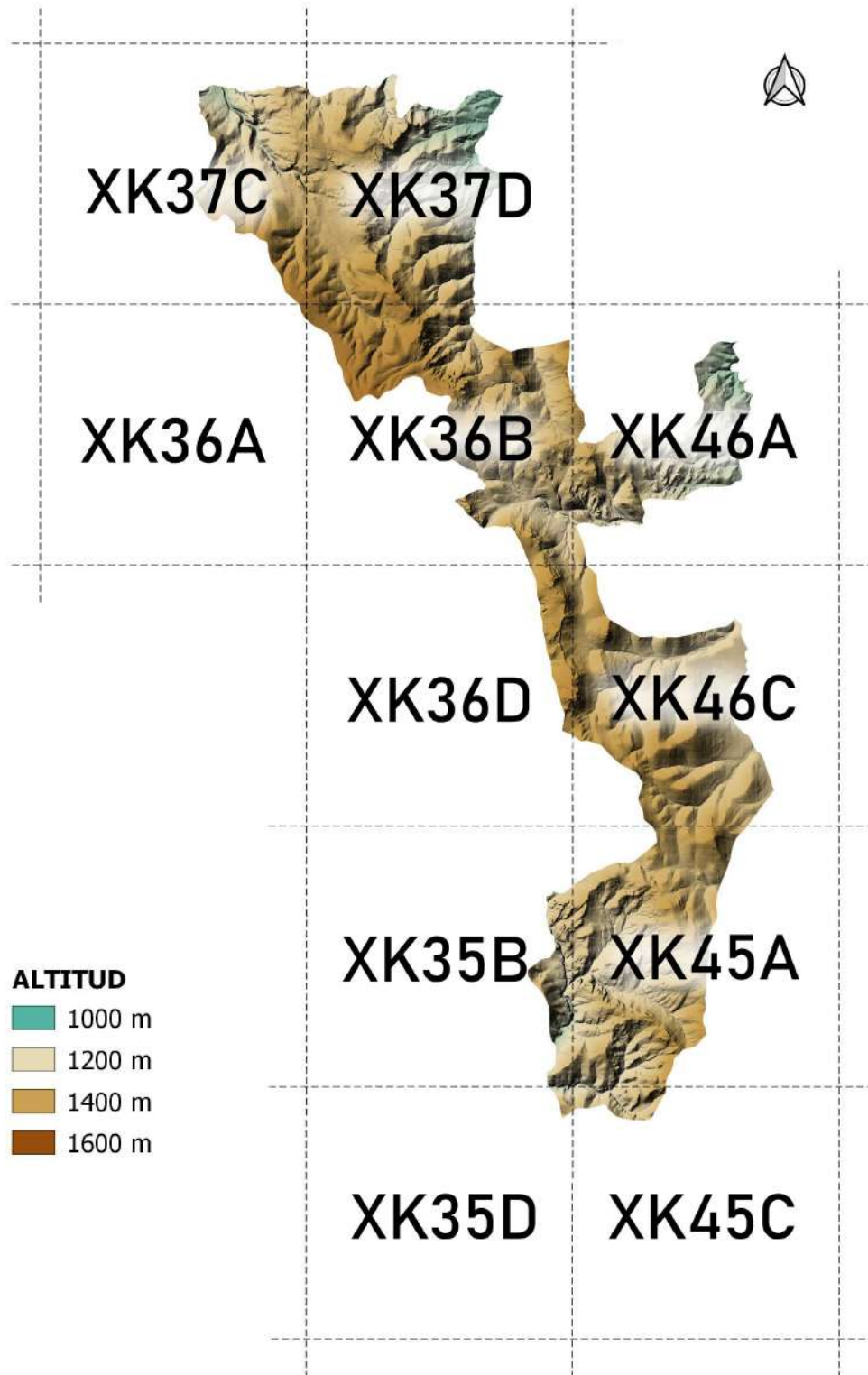


Mapa 2: cuadrículas UTM 5x50 incluidas dentro de las de 10x10 que afectan al PPPR.

En el mapa superior (*mapa 2*) se representan las cuadrículas cuadrículas 5x5 km de lado (*resaltadas en negra*) que afectan a los límites de PPPR.

NOTA: En las fichas descriptivas de especies se marcarán con un **punto amarillo** que indica presencia. Las citas de cada especie se nombra el autor de la primera cita para la cuadrícula 10x10 km de lado correspondiente.

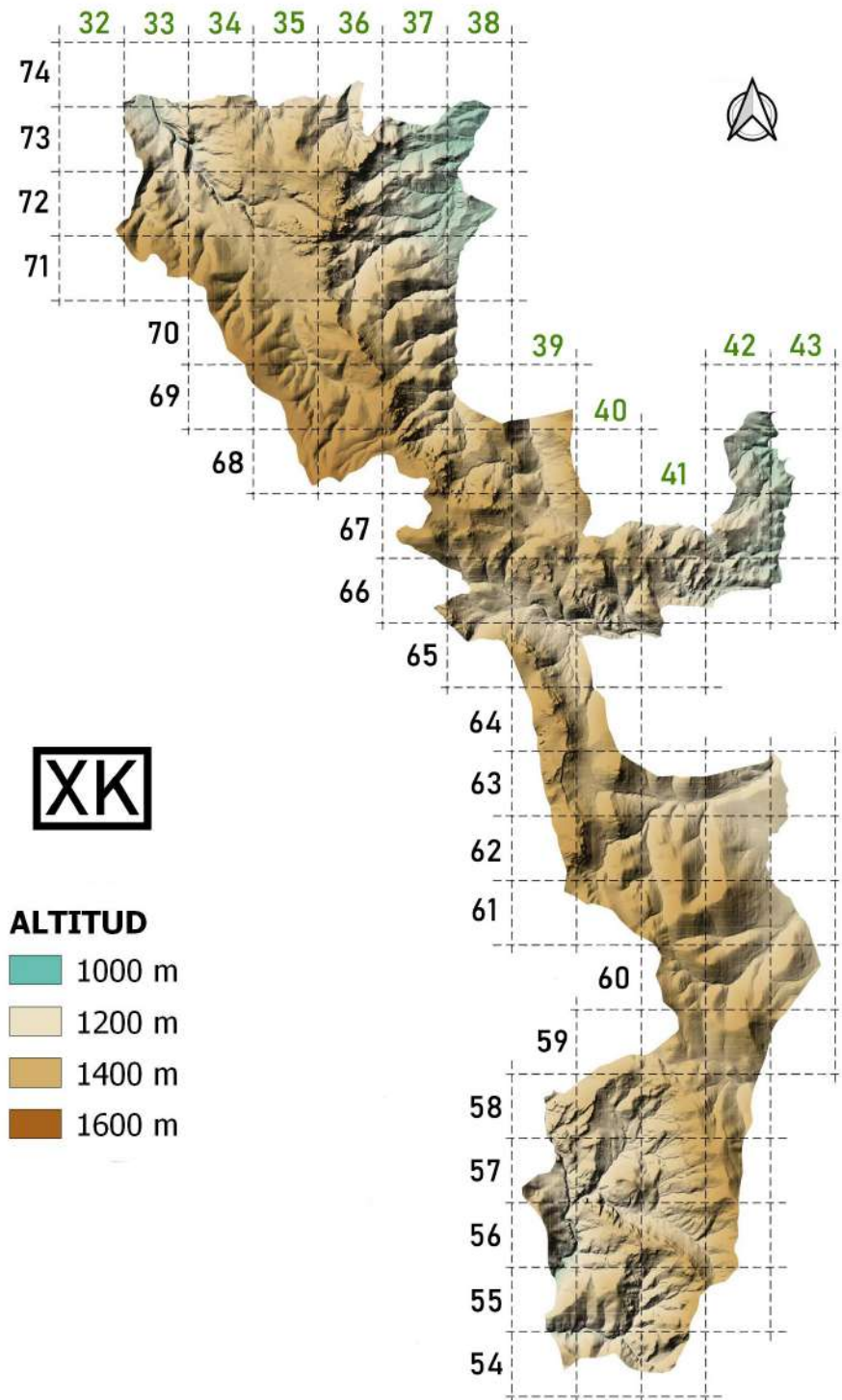
En el siguiente mapa (*mapa 3*) se representan las 11 cuadrículas de 5x5 km de lado que afectan a los límites del PPPR. Se nombran con la **UTM 10x10 km** de lado seguida de letra (**A, B, C y D**). **30T: XK35B, XK35D, XK36A, XK36B, XK36D, XK37C, XK37D, XK45A, XK45C, XK46A Y XK46C.**

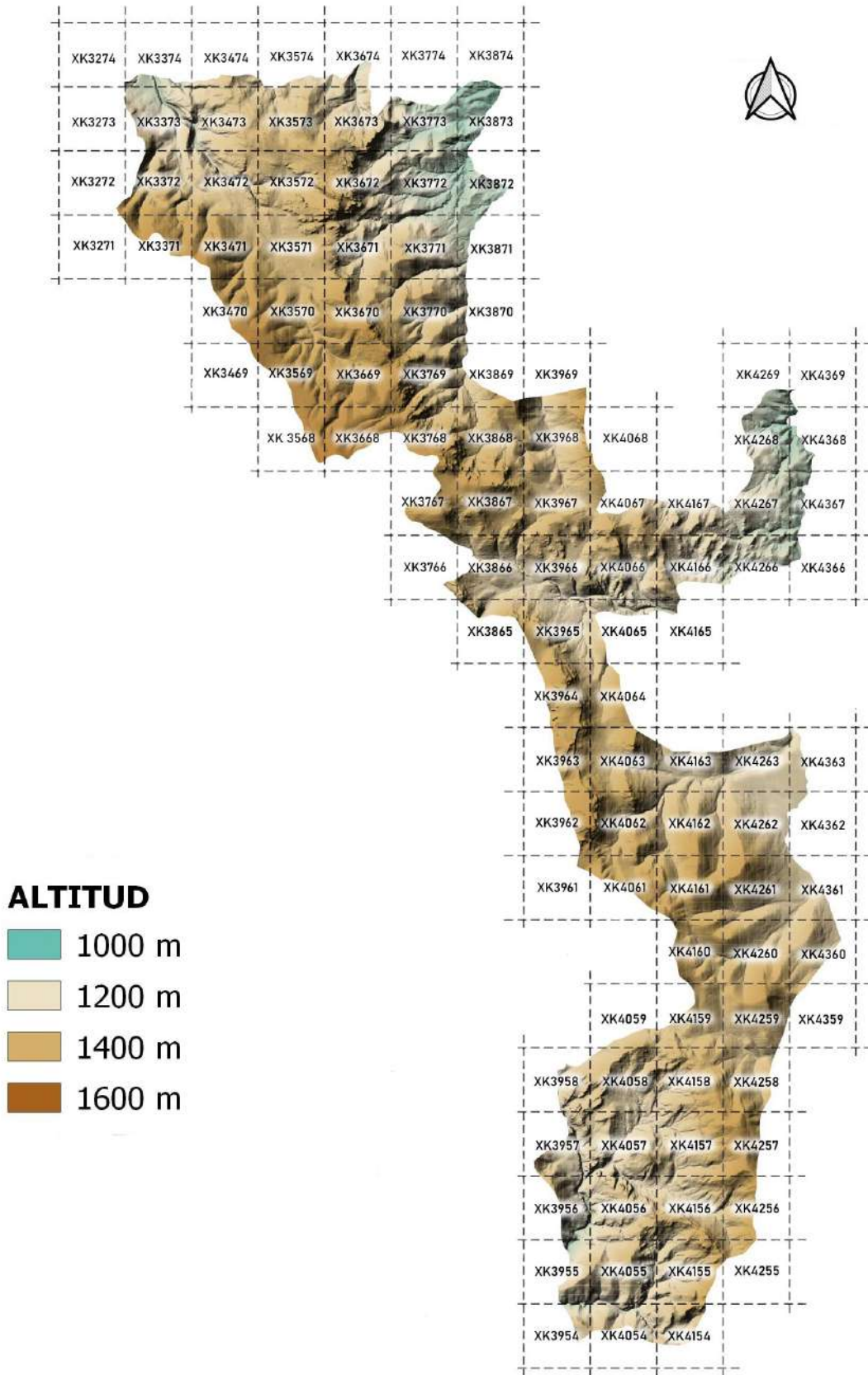


Mapa 3: Cuadrícula 5x5 km que afectan al PPPR.

Para futuros inventarios y para la toma de datos en programas de seguimiento ecológico se recomienda registrar e inventariar en cuadrículas de 1x1 km de lado dada la gran diversidad de ambientes y hábitats presentes en el PPPR.

Creemos que quedan muchos rincones alejados por prospectar en el ENP y que un mayor esfuerzo en investigación aportaría novedades, sobretodo para el sector sur del Paisaje Protegido.





7. Propuesta de Seguimiento Ecológico.

No es de extrañar la complejidad taxonómica de esta familia. En nuestros años de prospecciones por la sierra hemos observado poblaciones con claros aportes genéticos de unas especies a otras, por ello, todos los datos de poblaciones híbridógenas y taxones dudosos los reservamos a falta de más estudio e investigación, siendo conscientes de que los datos aquí expuestos suponen sólo una base documental de partida para futuros estudios que aporten más datos a los existentes.

Para facilitar la tarea de **Seguimiento Ecológico** a los APNs y demás personal de gestión, proponemos apoyar el presente documento con una serie de acciones coordinadas con los técnicos reponsables:

- **Realizar una jornada de formación teórica** dirigida a APNs y personal de gestión, en la cual se expliquen los principales caracteres diagnósticos para reconocer las distintas especies, el ambiente en el que prosperan y todo lo relativo a la toma de datos. Para ello se usarán las fichas de especies y una presentación power-point con documentos gráficos e ilustraciones (*se propone entre enero y febrero para arrancar la temporada de floración con los contenidos propuestos*).
- **Realizar 4 salidas de campo** en Abril, Mayo, Junio y Julio (*preferentemente la segunda semana de cada mes*) para observar las especies presentes en el territorio. Las orquídeas, en el campo, y comparando “in situ” las distintas especies, es como mejor se diferencian.
- Poner en marcha un **programa de seguimiento ecológico** sobre al menos una población de las especies presentes en el PPR, haciendo especial hincapié en aquellas más escasas o sensibles. Para ello, adjuntamos en el **ANEXO 2**, las fichas de datos del programa de seguimiento ecológico correspondientes. Con la puesta en marcha de dicho programa pretendemos que el personal interno se familiarice y que sobre esta base, se pueda extrapolar a otras especies y poblaciones presentes en la Sierra de Albarracín a medio y largo plazo.

También somos conscientes de que algunos de los APNs que trabajan en el territorio de estudio son buenos conocedores de la orquideoflora serrana, por ello, adjuntamos una **tabla excel (ANEXO 3)** para la recogida de datos general para el PPR y Sierra de Albarracín en la actualidad.

La metodología a seguir para realizar el programa de seguimiento será específico para cada especie y necesita de trabajos de coordinación con los técnicos de la sección de biodiversidad para diseñarlo y ponerlo en funcionamiento.

Se aconseja, por minimizar esfuerzo y maximizar resultados, realizarlo sobre las poblaciones situadas en los ejes principales de comunicación del PPR: Pista forestal asfaltada Albarracín-Dornaque y pista forestal Dornaque-Collado de Tabernillas-Masía de Ligros. En el caso de las poblaciones alejadas de este eje principal, se aconseja el seguimiento en poblaciones situadas en los senderos de Uso Público y zonas de mayor afluencia para intentar obtener datos de las posibles afecciones producidas en las poblaciones.

8. Fichas de especies de orquídeas del Paisaje Protegido de los Pinares de Rodeno y Sierra de Albarracín.

8.1. Explicación de las fichas de Orquídeas.

Las fichas que presentamos a continuación están estructuradas en dos columnas en una sola página para incluir los datos referidos al PPPR y a la Sierra de Albarracín y poder interpretar la distribución de las distintas especies para la sierra en general y realizar una aproximación más exhaustiva al PPPR.

Se estructuran de la siguiente forma:

– **Encabezado:** Nombre científico de cada especie con su autor. La ordenación de las fichas se ha realizado de forma sistemática, siguiendo el criterio de BATEMAN & AL., 2003 e INDA & AL., 2012, aunque se mantiene *Coeloglossum* y *Dactylorhiza* como géneros independientes, ya que morfológicamente existen numerosos caracteres que los diferencian, así como criterios moleculares (DEVOS & AL., 2006).

COLUMNA IZQUIERDA:

– **Sinónimos:** Se mencionan los sinónimos más utilizados en las fuentes consultadas y que a día de hoy siguen estando publicados en las obras de referencia para el territorio (AFA, Flora de la Sierra de Albarracín, G.M. 2008 y Flora Ibérica).

– **Hábitat:** Previa consulta bibliográfica, se indica el hábitat observado en nuestras prospecciones para las especies presentes en el territorio. En el caso de no haberlas observado, se hace referencia a la bibliografía consultada y se indica entre paréntesis.

– **Floración:** Periodo de floración para las especies observadas en la sierra. Los intervalos suelen indicar la floración de menor a mayor altitud dentro del territorio. En el caso de no haberlas observado se hace referencia a la bibliografía consultada.

– **Distribución general:** Se indica la distribución en el mundo de la especie.

– **Interés:** Se indica el interés de la especie atendiendo a los criterios de abundancia que hemos establecido: *muy rara, rara, escasa o común* para el Paisaje Protegido y para la sierra en general (Ver conclusiones, pág. 38. en punto 6. Inventario de orquídeas). En el caso de no tener citas para el PPPR se indica *no citada*. Para algunas especies que no se dispone de datos fidedignos, pero que existe alguna cita o dudas sobre identificación taxonómica se indica como *datos insuficientes*. También se hace una breve referencia al interés biogeográfico si procede.

– **Seguimiento:** Se propone las *fechas de seguimiento* atendiendo a los datos fenológicos propios recopilados para plantas del territorio.

– **Mapa de distribución PPPR 5x5 km:** Mapas de la distribución conocida de cada una de las especies en el Paisaje Protegido en cuadrículas de 5x5 km de lado. Se recopila únicamente en autor de la primera cita para la cuadrícula 10x10 km de lado y

queda reflejada en la columna derecha. En futuros inventarios se recomienda recopilar los autores para cuadrículas 5x5 km de lado que afectan al PPPR.

– **Problemas de Conservación:** Atendiendo a los datos expuestos en el inventario proponemos la recopilación de datos para cada especie en programas de seguimiento ecológico y futuras prospecciones para el PPPR y sierra en general. También mencionamos algunos aspecto relativo a las posibles amenazas, haciendo especial hincapié para las presentes en el PPPR.

COLUMNA DERECHA:

– **Mapa de distribución Sierra de Albarracín 10x10 km:** Mapas de la distribución conocida de cada una de las especies en el la Sierra de Albarracín en cuadrículas de 10x10 km de lado. Al pie el autor o autores de las citas para cada cuadrícula.

– **Fotografía:** Fotografía de detalle de cada una de las especies realizadas por los autores a plantas en en su medio y en el territorio inventariado. En el caso de no disponer de imágenes de especies, por no haberlas localizado en el territorio o por no disponer de imágenes de calidad que sean representativas, se indica el autor al pie de cada imagen.

– **Observaciones:** Se indican algunos aspectos generales que creemos relevantes a tener en cuenta en la clasificación de cada especie y las posibles confusiones con especies similares que nos pueden llevar a confusión. También se indica, si se cree relevante, otros aspectos relacionados con la morfología, variabilidad y corología, entre otros.

≡ *Orchis champagneuxii* Barn.
 ≡ *O. morio* subsp. *champagneuxii* (Barn.) Camus

HÁBITAT. En todo tipo de suelos, la encontramos en pastizales vivaces, herbazales en bordes de pinares y en matorrales que mantengan cierta humedad o zonas de rezume. A media sombra. 1200-1700 m.

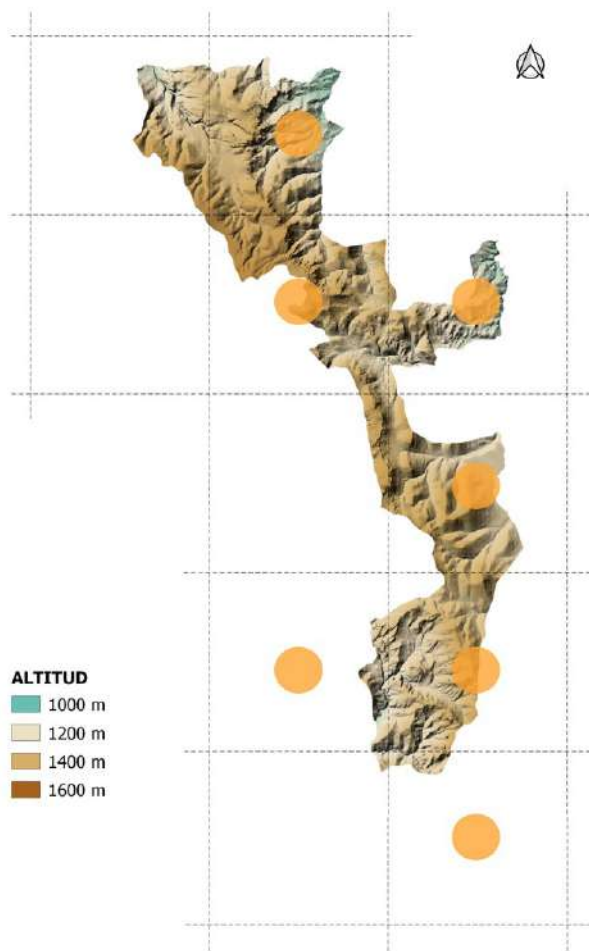
FLORACIÓN. Abril-Mayo-Junio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Mediterráneo occidental.

INTERÉS. Escasa en el Paisaje Protegido. En el resto de la sierra escasa pero repartida por buena parte del territorio, más común en los valles frescos occidentales.

SEGUIMIENTO. Segunda quincena de Mayo.

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.



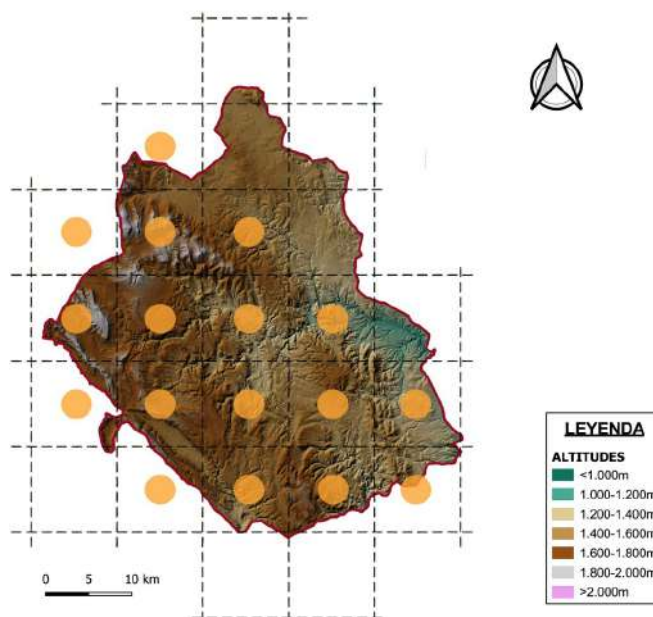
PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Recopilar citas de cuadrículas no citadas.

Escasa pero llega a formar rodales con numerosos pies en las zonas más favorables.

En el entorno del Centro de Interpretación y Fuente Buena hay buenas poblaciones. Pisoteo de visitantes y sobrepastoreo son sus principales amenazas.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK06: C.A., valle del Tajo (IB, 1985). **XK07:** Id., Valdeminguete. (G.M). **XK08:** Griegos, hacia Orea (G.M). **XK15:** El Vallecillo, Corral de Campos (G.M). **XK16:** Frías, El Majano (G.M). **XK17:** Noguera, umbría de Los Corrales (G.M). **XK18:** Id., fuente de La Canaleja (G.M). **XK19:** Orihuela, hacia La Muela (G.M). **XK25:** El Vallecillo, valle del Cabriel (G.M). **XK26:** Moscardón, fuente la Muela (J. Beneito, 2008). **XK27:** Tramacastilla, barranco Palancada (G.M). **XK28:** Bronchales, camino de Albarracín (J. Beneito, 2012). **XK35:** Jabaloyas, fuente la Canal (J. Beneito 2018). **XK36:** C.A. Barranco del Valle (TABUENCA 1999). **XK37:** C.A., La Losilla (J. Beneito 2018). **XK45:** Tormón, barranco del Val del Agua (G.M). **XK46:** Bezas, balsa la Mina (J. Beneito 2010).



OBSERVACIONES.

Esta especie se ha citado como *A. morio* durante mucho tiempo por lo que se nos hace complicado saber su distribución real. (ver ficha *A. morio*).

≡ *Orchis coriophora* L.
= *O. coriophora* subsp. *martrinii* (Timb.-Lagr.) Nyman
= *O. martrinii* Timb.-Lagr.

HÁBITAT. Indiferente al sustrato la encontramos en pastizales vivaces, herbazales en bordes de pinares siempre que mantengan cierta humedad o zonas de rezume. Habitualmente a plena luz. 1200-1700 m.

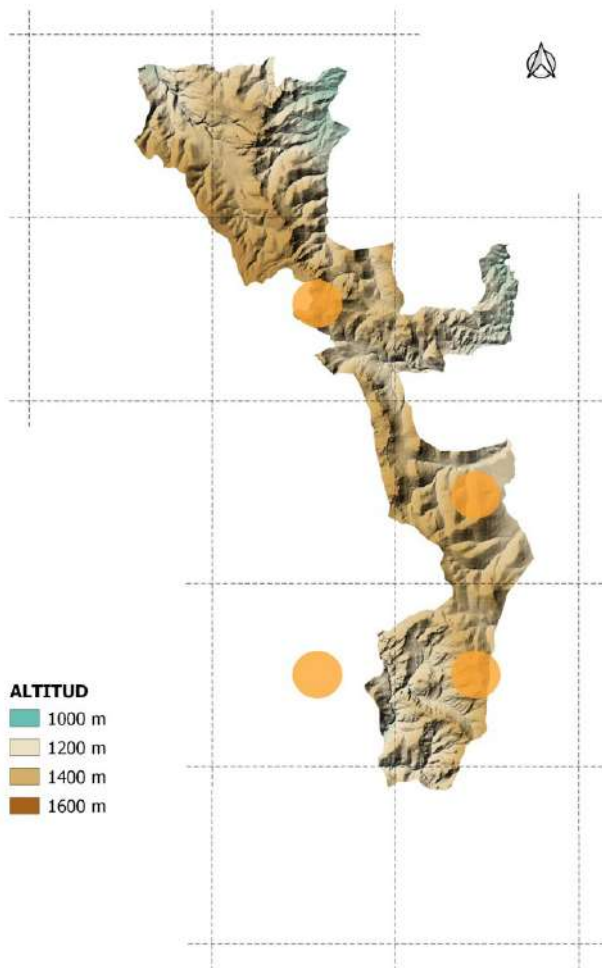
FLORACIÓN. Finales de Mayo-Junio-Julio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Circunmediterránea.

INTERÉS. Rara en el Paisaje Protegido, aunque puede ser localmente común en los valles frescos de la partes medias y altas de la Sierra.

SEGUIMIENTO: Primera quincena de Junio.

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.



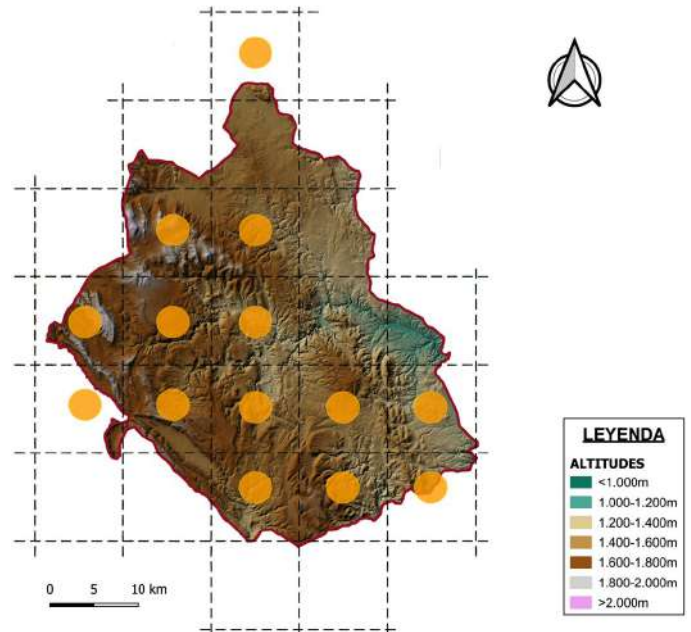
PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Especie rara en el PPPR por lo que se recomienda recopilar todas las citas y realizar seguimiento anual de las poblaciones conocidas.

Para la sierra cuadrículas no citadas.

Sobrepastoreo.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK06: C.A., Alto Tajo (IB, 1985). **XK07:** Guadalaviar, Dehesa Mayor (G.M). **XK16:** Frías, El Majano (G.M). **XK17:** Villar del Cobo, la Dehesilla (J. Beneito, 2010). **XK18:** Noguera, pr. barranco de Peña Aguda (G.M). **XK25:** El Vallecillo, valle del Cabriel (DELFORGE, 1989). **XK26:** Terriente, barranco del Porcalizo (G.M). **XK27:** Tramacastilla, Almagro (VAB). **XK28:** Bronchales, pr. Fombuena (G.M). **XK35:** C.A., barranco de Ligros (G.M). **XK36:** C.A. Fuente Buena (M.A. Martín 2007). **XK45:** Tormón, hacia Rubiales (G.M). **XK46:** Bezas, alrededores de la laguna (G.M). **XL20:** Ródenas, hacia Villar del Salz (G.M).



OBSERVACIONES.

Se puede confundir con *Anacamptis fragans*, hasta hace poco tratadas como subespecies. Se diferencian por el diseño de las máculas del labelo y el tamaño y forma del espolón. También prosperan en ambientes distintos (ver ficha *A. fragans*).

≡ *Orchis fragrans* Pollini
≡ *O. coriophora* subsp. *fragrans* (Pollini) Sudre

HÁBITAT. La encontramos en calizas margosas y areniscas de rodano. En suelos esqueléticos. A plena luz o media sombra. 1250-1550 m.

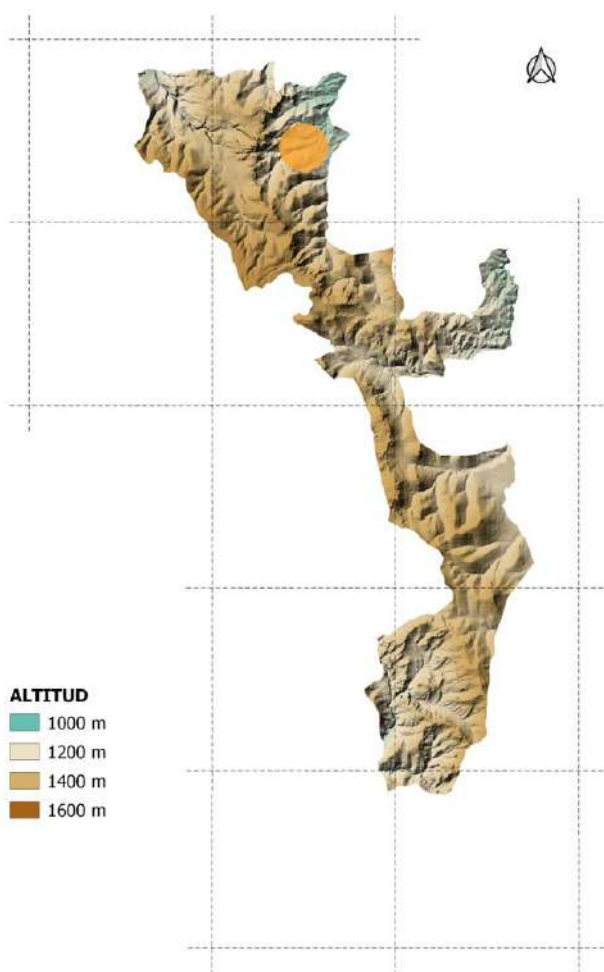
FLORACIÓN. Finales de Junio-Julio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Circunmediterránea.

INTERÉS. *Muy Rara* en en Paisaje Protegido y en el resto de la Sierra.

SEGUIMIENTO. *Primera quincena de Julio.*

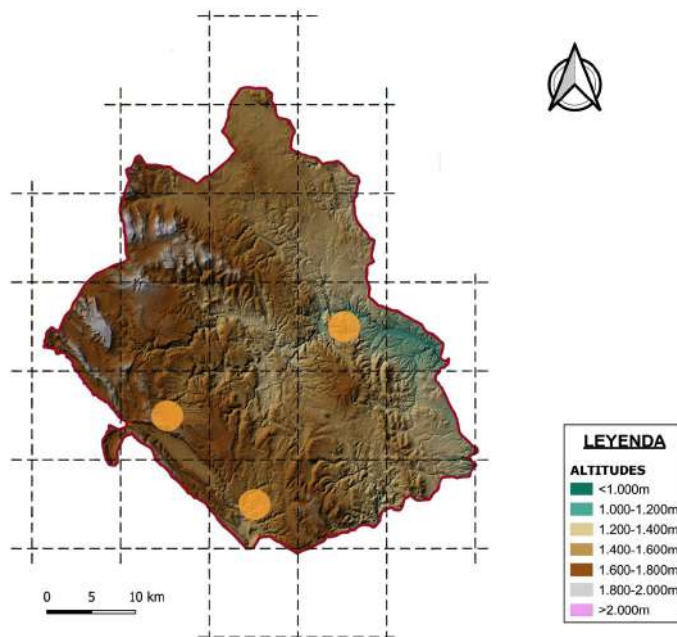
MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.



PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Especie muy rara en el PPPR por lo que se recomienda recopilar todas las citas y realizar seguimiento anual de la población conocida. Esta se encuentra en zona transitada de acceso a pinturas rupestres con el consiguiente riesgo por pisoteo.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK25: El Vallecillo, pr. Molino de San Pedro (TABUENCA, 2002). **XK37:** C.A. cerca pinturas Navazo (J. Beneito, 2012). **XK16:** Cabecera Valle del Cabriel (I.B. 1985).



OBSERVACIONES.

Se puede confundir con *A. coriophora*, hasta hace poco tratadas como subespecies. Se diferencian por el diseño de las máculas del labelo (más marcadas en *A. fragrans*) y el tamaño y forma del espolón (más fino y recurvado hacia abajo en *A. fragrans*). Las flores pueden ser rosas, verdosas o blanquecinas en las poblaciones observadas.

≡ *Orchis morio* L.
 = *O. morio* subsp. *picta* (Loisel.) K. Richter
 = *O. picta* Loisel.

HÁBITAT. En todo tipo de suelos, la encontramos en pastizales vivaces, herbazales en bordes de pinares y en matorrales que mantengan cierta humedad o zonas de rezume. Prefiere a plena luz. 1200-1750 m.

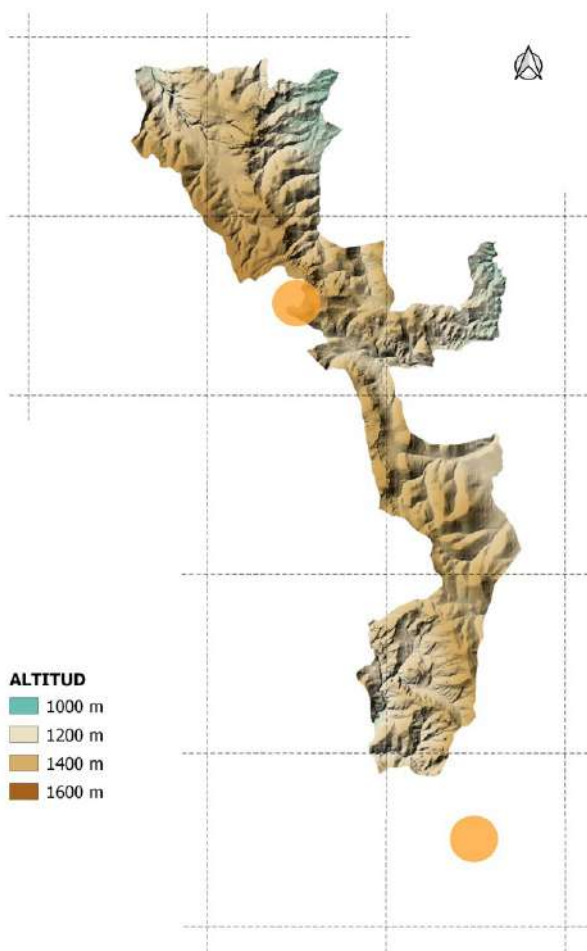
FLORACIÓN. Mayo-Junio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Europea.

INTERÉS. **M u y Rara** en el Paisaje Protegido por encontrarse en el límite de distribución meridional. En el resto de la sierra escasa pero repartida por buena parte del territorio.

SEGUIMIENTO. Última semana de Mayo y primera de Junio.

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.

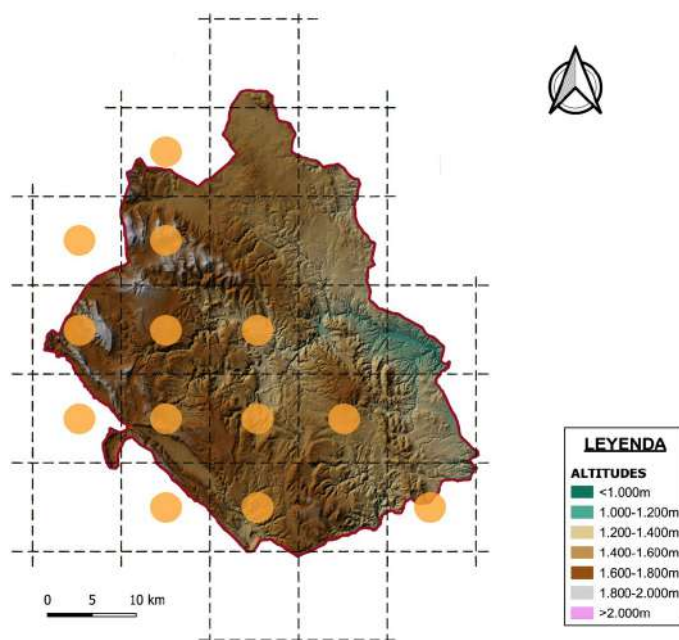


PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Especie muy rara en el PPPR por lo que se recomienda recopilar todas las citas y realizar seguimiento anual de la población conocida. Para el resto de la sierra cuadrículas no citadas.

Sobrepastoreo.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK06: C.A., valle del Tajo (IB, 1985). **XK07:** Id., Valdeminguete. (G.M). **XK08:** Griegos, hacia Orea (G.M). **XK15:** El Vallecillo, Corral de Campos (G.M). **XK16:** Frías, El Majano (G.M). **XK17:** Noguera, umbria de Los Corrales (G.M). **XK18:** Id., fuente de La Canaleja (G.M). **XK19:** Orihuela, hacia La Muela (G.M). **XK25:** El Vallecillo, valle del Cabriel (G.M). **XK26:** Moscardón, fuente la Colmenica (J. Beneito, 2008). **XK27:** Tramacastilla, barranco Palancada (G.M). **XK36:** C.A. Barranco del Valle (TABUENCA 1999). **XK45:** Tormón, barranco del Val del Agua (G.M).



OBSERVACIONES.

Se puede confundir con *A. champagneuxii*, hasta hace poco tratada como subespecie de *A. morio*, por lo que se nos hace complicado saber su distribución real para el PPPR y la sierra. Nosotros sólo hemos observado una población en el PPPR. Variable en cuanto a tamaño de la planta, se diferencia de *A. champagneuxii* por tener una inflorescencia más compacta y por las máculas del labelo.

Anacamptis papilionacea (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase in Lindl yana 12(3): 122 (1997) subsp. *grandiflora* (Boiss.) Kreutz in Ber. Arbeitskreis. Heimische Orchid. 24(1): 148. (2007)

- ≡ *Orchis papilionacea* L. subsp. *grandiflora* (Boiss.) Malag.
- ≡ *O. papilionacea* var. *grandiflora* Boiss.
- = *O. expansa* Ten.
- = *O. papilionacea* subsp. *expansa* (Ten.) Raynaud

HÁBITAT. Suelos arcillosos en zona de rezume. A plena luz o media sombra. 1425-1500 m.

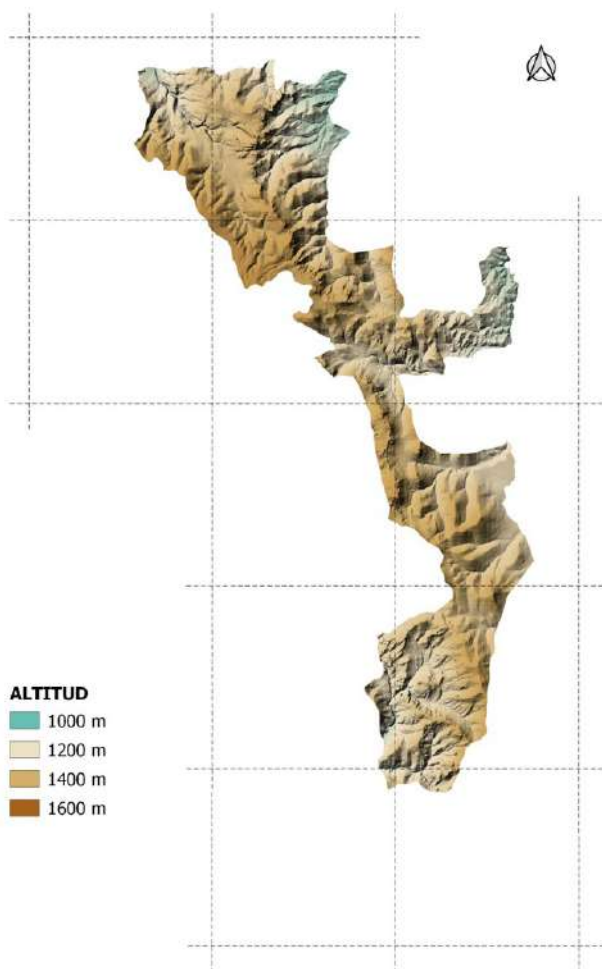
FLORACIÓN. Mayo-Junio..

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Circunmediterránea.

INTERÉS. No citada en el PPPR. En el resto de la sierra muy rara, especie a buscar.

SEGUIMIENTO. Primera quincena de Junio.

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.

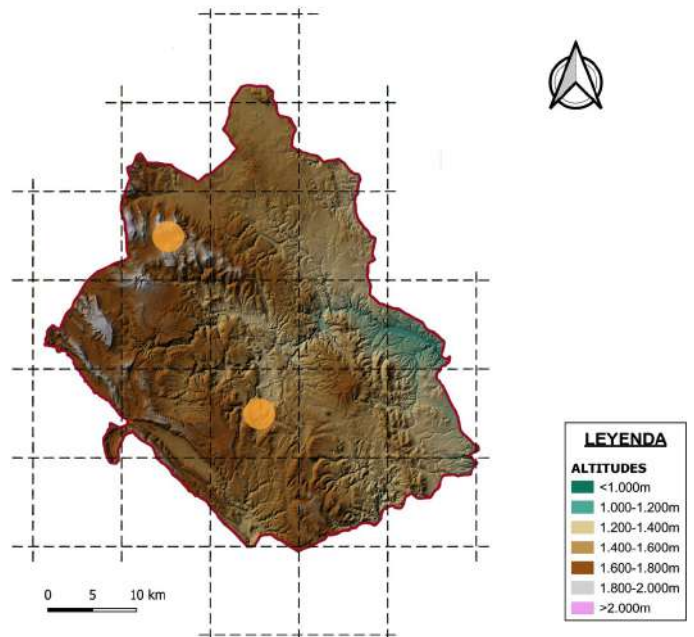


PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Muy rara, por lo que se recomienda recopilar todas las citas, proteger la única población conocida en la actualidad y prospectar el entorno.

Posible roturación del antiguo campo de cultivo abandonado en el que se encuentra y sobrepastoreo.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK18: Noguera, (TABUENCA, 2004). **XK26:** Terriente, (J.J. de Caso/J. Beneito 2019).



OBSERVACIONES.

No tiene confusión con ninguna especie.

≡ *Orchis pyramidalis* L.
≡ *Aceras pyramidale* (L.) Rchb.

HÁBITAT. Todo tipo de suelos. Cunetas, pastizales, matorrales y claros de pinar algo húmedos, normalmente a plena luz. 1200-1700m.

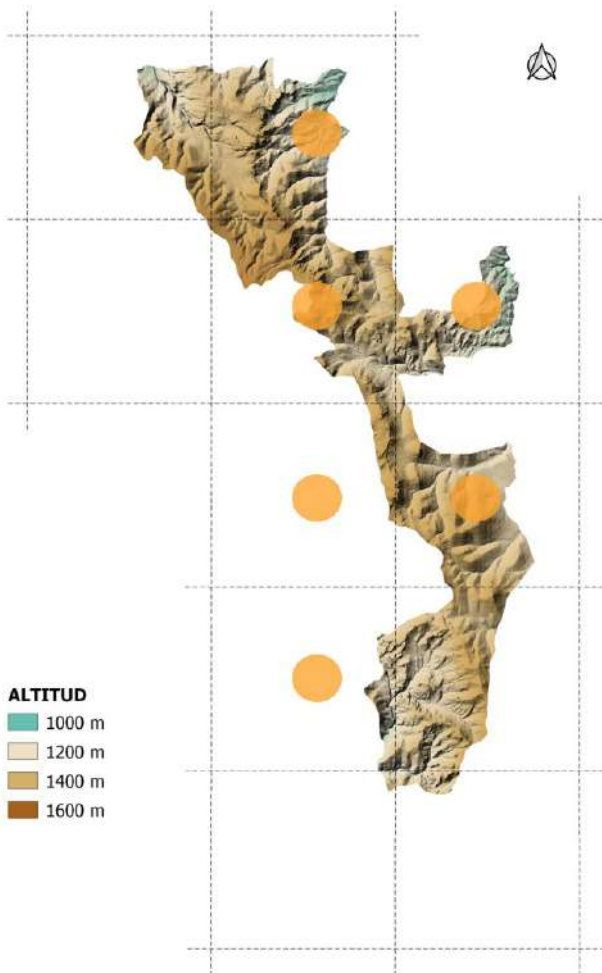
FLORACIÓN. Junio-Julio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Mediterránea centroeuropea.

INTERÉS. Especie **Escasa** en el Paisaje Protegido. Mucho más común en el resto de la sierra.

SEGUIMIENTO. **Primera quincena de Julio.**

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.



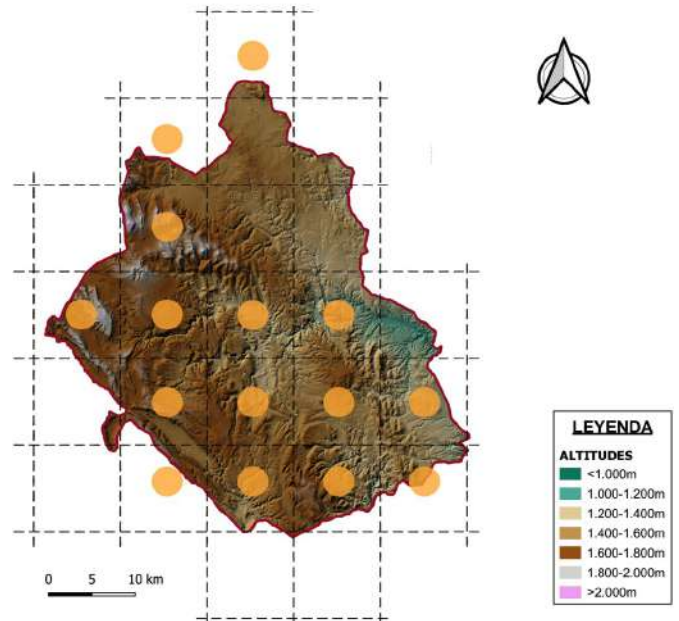
PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Ninguno. Recopilar citas en cuadrículas no citadas.

Su preferencia por instalarse en cunetas de pistas forestales del PPPR la hace vulnerable a actuaciones de mantenimiento en estas.

En otros puntos de la sierra hemos observado el uso de pesticidas en cunetas.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK07: Griegos, Muela de San Juan (G.M). **XK15:** C.A. Corrales de Campo (J. Beneito, 2010). **XK16:** C.A., Valdecabriel (BZ, 1904). **XK17:** Tramacastilla, Barrancohondo (I.B. 1985). **XK18:** Noguera, fuente de la Canaleja (G.M). **XK19:** (B.A). **XK25:** El Vallecillo, Barranco del Pilacón (G.M). **XK26:** Terriente, arroyo de los Molinares (TABUENCA 2001). **XK27:** Torres, Barranco de las Fuentes (J. Beneito, 2009). **XK36:** C.A., fuente de Cadoncho (G.M). **XK37:** C.A. La Losilla (J. Beneito, 2011). **XK45:** Tormón, barranco de Val del Agua (G.M). **XK46:** Rubiales, Mojón Blanco (G.M) **XL20:** Ródenas, El Cortado (G.M).



OBSERVACIONES.

No tiene confusión con ninguna especie. Tiende a formar rodales con numerosos pies.

≡ *Serapias damasonium* Mill.
= *C. alba* (Crantz) Simonk.
= *C. latifolia* Mill. ex Janch.
= *Epipactis alba* Crantz

HÁBITAT. Preferentemente en calizas. Choperas y alamedas principalmente, bordes de bosque, encinares, quejigares y pinares. Zonas de sombra y frescas. 1200-1800 m.

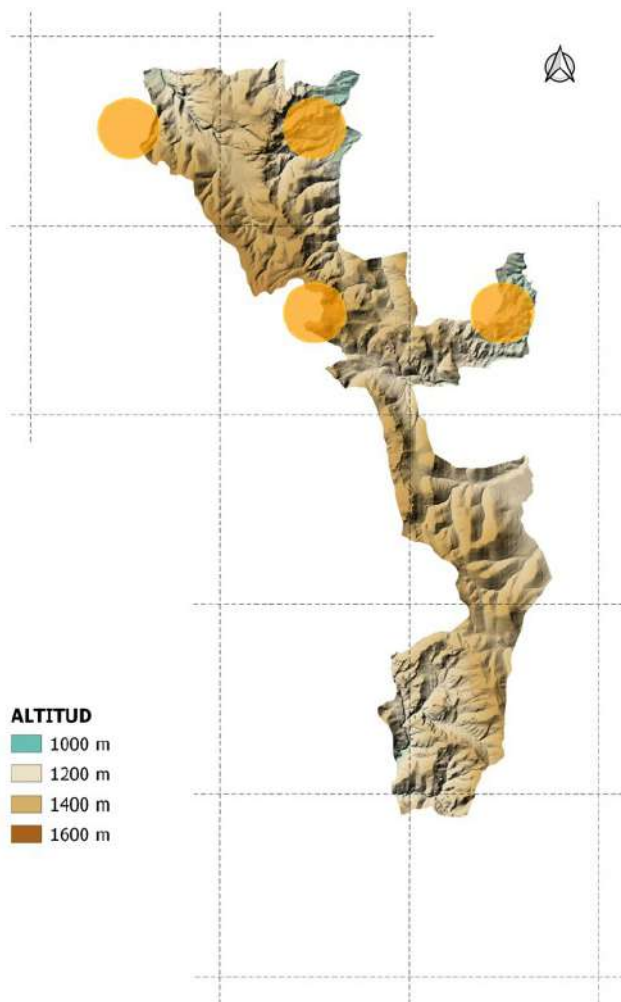
FLORACIÓN. Mayo-Junio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Euroasiática.

INTERÉS. Rara en el Paisaje Protegido. Común en el resto de la sierra.

SEGUIMIENTO. Primera quincena de Junio.

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.

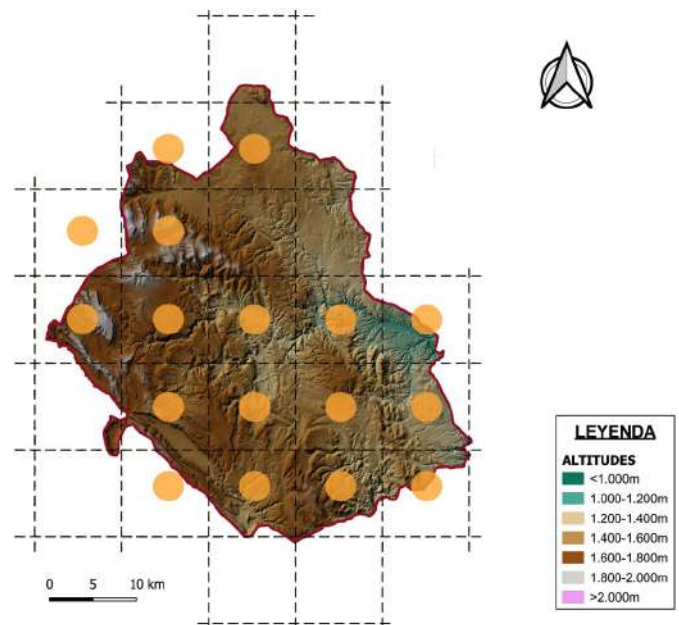


PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Especie rara en el PPPR por lo que se recomienda recopilar todas las citas. Con seguridad está más repartida, pero en la actualidad se dispone de pocos datos. Para el resto de la sierra cuadrículas no citadas.

En el entorno del Centro de Interpretación hay buenas poblaciones. Desbroces en época de floración.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK07: C.A., barranco de Valdeminguete (G.M). **XK08:** Griegos, hacia Orihuela (D. & B. TYTECA, 1983). **XK15:** Valle del Cabriel (Herbario Jaca). **XK16:** C.A., Valdecabriel (BZ, 1904). **XK17:** Tramacastilla, Barrancohondo (IB, 1985). **XK18:** Noguera, pr. fuente de la Canaleja (G.M). **XK19:** (B.A). **XK25:** El Vallecillo, pr. Ojos del Cabriel (G.M). **XK26:** Terriente, arroyo de los Molineros (TABUENCA 2001). **XK27:** Tramacastilla, pr. Molino del Batán (G.M). **XK29:** Barranco Cardoso (J. Lahoz 2018). **XK35:** Jabaloyas, hacia Tormón (G.M). **XK36:** Valdecuena, barranco del Zarzoso (G.M). **XK37:** Albarracín, vega del Guadalaviar (G.M). **XK45:** Tormón, barranco de Marín (G.M). **XK46:** Bezas, cerca del pueblo (J. Beneito, 2008). **XK47:** Gea, aguas abajo río Guadalaviar (J. Beneito, 2009).



OBSERVACIONES.

No tiene confusión con ninguna especie.

Suele formar grupos bastante numerosos.

≡ *Serapias helleborine* var. *longifolia* L.
= *C. ensifolia* Murray ex Rich.
= *C. grandiflora* L. ex Gray
= *Serapias ensifolia* Murray
= *Serapias grandiflora* L.

HÁBITAT. En todo tipo de suelos. Cualquier tipo de bosque, preferentemente maduros y con cierta humedad. 1200-1800 m.

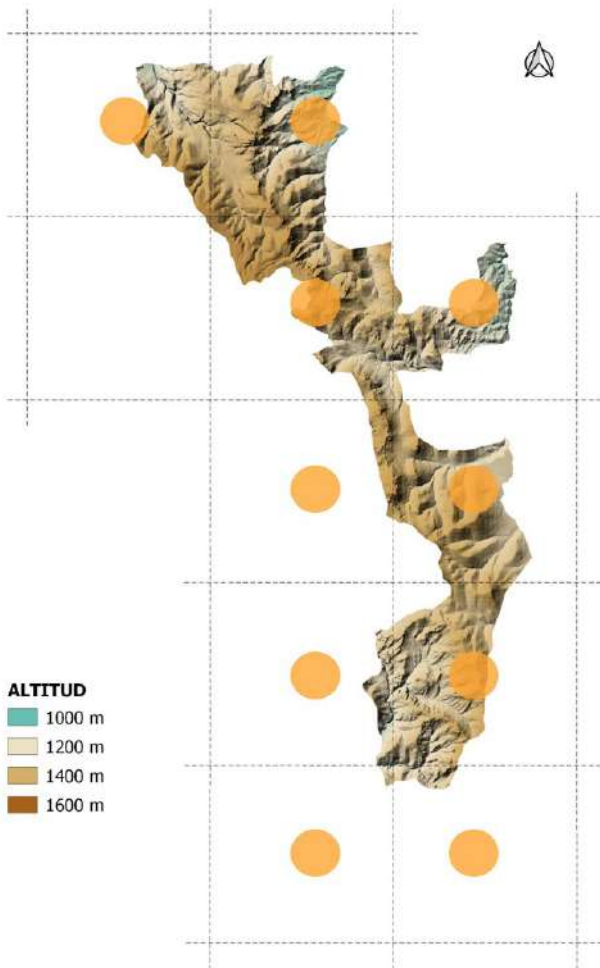
FLORACIÓN. Mayo-Junio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Euroasiática.

INTERÉS. Común en el Paisaje Protegido y resto de la sierra.

SEGUIMIENTO. Primera quincena de Junio.

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.

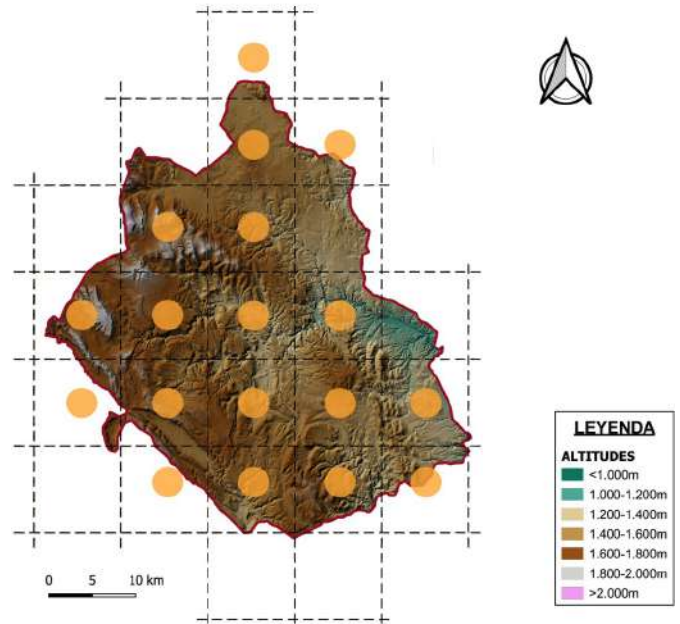


PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Ninguno.

Recopilar cuadrículas no citadas para la sierra y poblaciones con grupos numerosos.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK06: C.A. Vega del Tajo (J.Beneito, 2008). **XK07:** C.A. Valdeminguete (TABUENCA 1999). **XK15:** C.A. Las Tejedas (J. Beneito, 2011). **XK16:** C.A., Fuente García (D. & B. TYTECA, 1984). **XK17:** Noguera, Los Corrales (G.M). **XK18:** Id., barranco de la Olmeda (G.M). **XK25:** El Vallecillo, pista Tejedas (TABUENCA 1998). **XK26:** Moscardón, arroyo del Prado Molinero (G.M). **XK27:** Torres, barranco de Peña Lázaro (G.M). **XK28:** Id., umbría del Palillo (G.M). **XK29:** Ródenas, hacia San Ginés (G.M). **XK35:** C.A., Masía de Ligros (G.M). **XK36:** C.I. Dornaque (J. Beneito, 2012). **XK37:** Albarracín, pr. Fuente del Cabrerizo (G.M). **XK39:** Almohaja, El Hato (G.M). **XK45:** C.A., pr. Las Olivanas (G.M). **XK46:** Bezas, Los Callejones (G.M). **XL20:** Ródenas, fuente de la Canaleja (G.M).



OBSERVACIONES.

No tiene confusión con ninguna especie.

Al contrario que *C. damasonium* aparecen ejemplares solitarios o en pequeños grupos.

≡ *Serapias rubra* L.
≡ *Epipactis rubra* (L.) All.
= *Epipactis purpurea* (L.) Crantz

HÁBITAT. Preferentemente en calizas sobre canchales y cunetas, alguna cita en rodeno. Cualquier tipo de bosque maduro y con cierta humedad. 1200-1700 m.

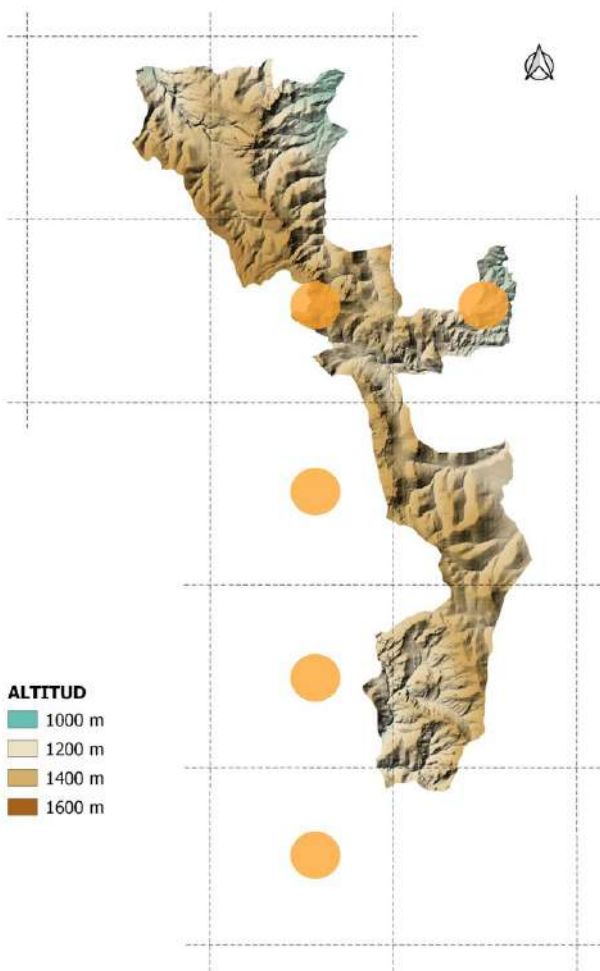
FLORACIÓN. Mayo-Junio-Julio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Euroasiática.

INTERÉS. **Rara** en el Paisaje Protegido y escasa en el resto de la sierra.

SEGUIMIENTO. **Segunda quincena de Junio.**

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.



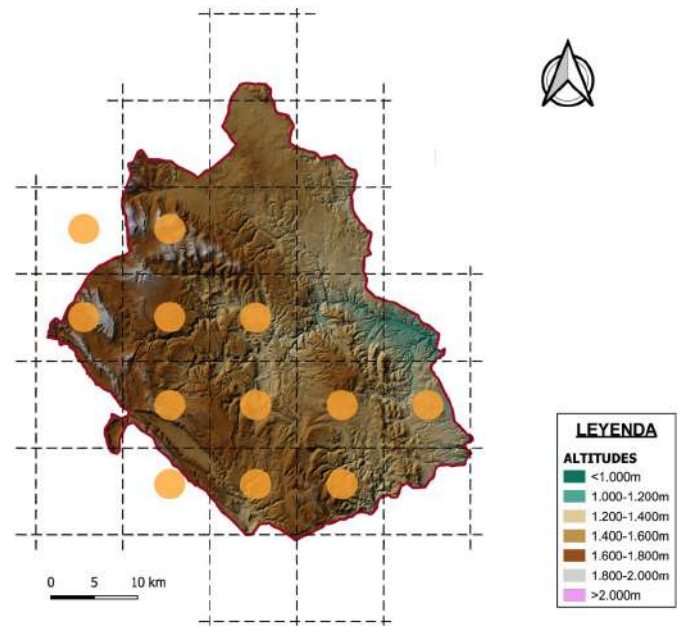
PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Especie rara en el PPPR por lo que se recomienda recopilar todas las citas y realizar seguimiento anual de las poblaciones conocidas.

Conocemos muy pocas poblaciones en taludes cerca de carreteras, su preferencia por instalarse en éstos la hace vulnerable a actuaciones de mantenimiento.

Para la sierra cuadrículas no citadas.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK07: Griegos, Muela de San Juan (G.M.). **XK08:** C.A. Aguas Amargas (TABUENCA 2000). **XK15:** C.A. Corrales de Campo (J. Beneito, 2010). **XK16:** C.A. pista Tajo-Tejedas (TABUENCA 2000). **XK17:** Villar del Cobo, valle del Guadalaviar (G.M.). **XK18:** Noguera, Barranco de la Olmeda (G.M.). **XK25:** El Vallecillo, ojos del Cabriel (TABUENCA 2000). **XK26:** Moscardón, El Masegar (SL, 2000). **XK27:** Royuela, río Blanco (J.Beneito, 2007). **XK35:** C.A., barranco de Ligros (G.M.). **XK36:** Bezas, El Vallejo. (G.M.) **XK46:** Bezas, Peña de la Cruz (G.M.).



OBSERVACIONES.

No tiene confusión con ninguna especie.

≡ *Satyrium viride* L.
≡ *Dactylorhiza viridis* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W.Chase

HÁBITAT. Indiferente al sustrato la encontramos en pastizales vivaces, herbazales en bordes de pinares y ribazos en matorrales siempre que mantengan cierta humedad o zonas de rezume. 1300- 1700 m.

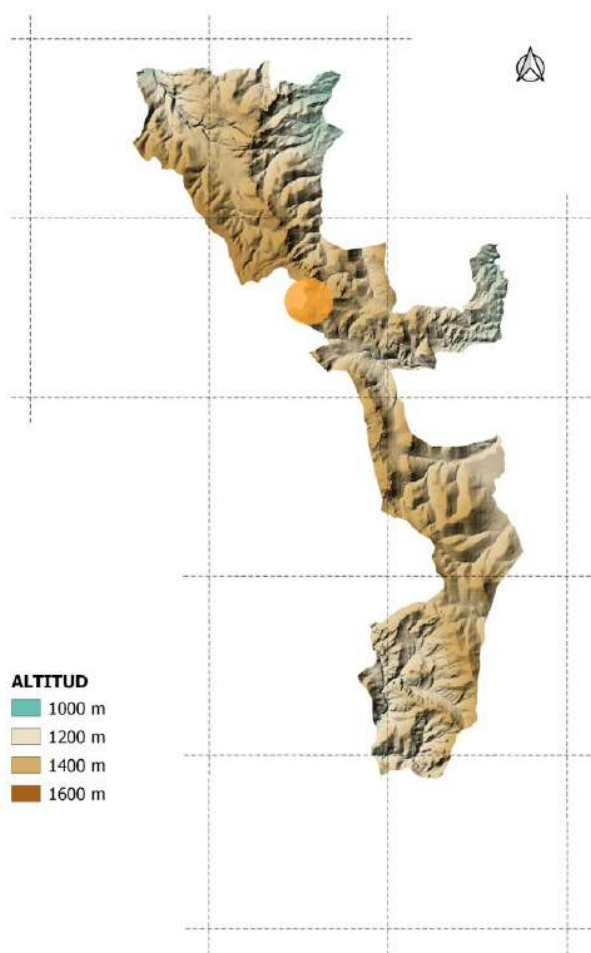
FLORACIÓN. Finales de Mayo-Junio-Julio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Circumboreal.

INTERÉS. *Muy rara* por encontrarse en el límite de distribución meridional en el Paisaje Protegido. En el resto de la sierra escasa repartida por las áreas más húmedas del territorio.

SEGUIMIENTO. *Primera quincena de Junio.*

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.

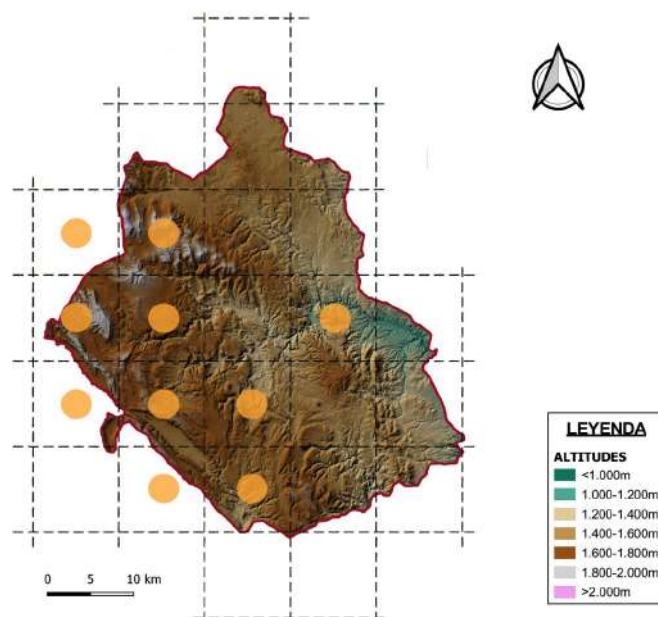


PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

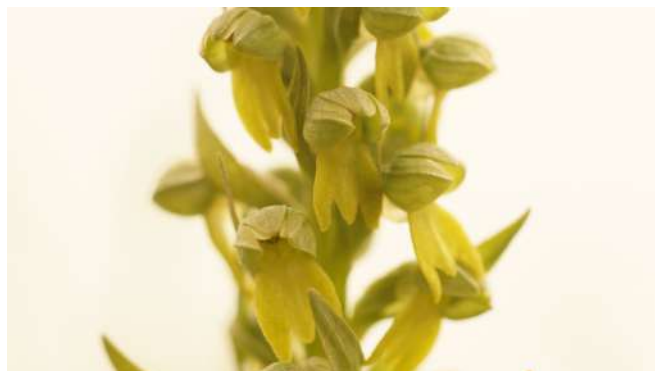
Especie muy rara en el PPPR por lo que se recomienda recopilar todas las citas y realizar seguimiento anual de la población conocida.

Para el resto de la sierra recopilar cuadrículas no citadas.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK06: C.A. valle del Tajo (G.M.). **XK07:** Guadalaviar, hacia Alto Tajo (I.B., 1985). **XK08:** Griegos, hacia Orihuela (D. &B. TYTECA, 1984). **XK15:** Valle del Cabriel (J. Beneito, 2010). **XK16:** Herbario de Jaca. **XK17:** Villar del Cobo, El Pinarejo. (G.M.). **XK18:** Noguera, pr. barranco de la Olmeda (G.M.). **XK25:** El Vallecillo, ojos del Cabriel (TABUENCA 2000). **XK26:** Moscardón, La Muela (J. Beneito, 2006). **XK37:** C.A., Barranco de los Molinillos (J. Beneito 2018).



OBSERVACIONES.

No tiene confusión con ninguna especie.

Su preferencia por instalarse en herbazales y su pequeño tamaño la hacen pasar desapercibida.

Flores amarillas, verdosas o rojizas.

≡ *Orchis elata* Poiret
= *D. sesquipedalis* (Willd.) M. Lainez
= *D. elata* (Poiret) Soó subsp. *sesquipedalis* (Willd.) Soó

HÁBITAT. Indiferente edáfica, la encontramos puntualmente en cuarcitas y rodenos, aunque prefiere instalarse sobre calizas. Prados húmedos, regueros, arroyos y bordes de ríos. También en zonas de rezume, surgencias de agua y fuentes. 1200- 1750 m.

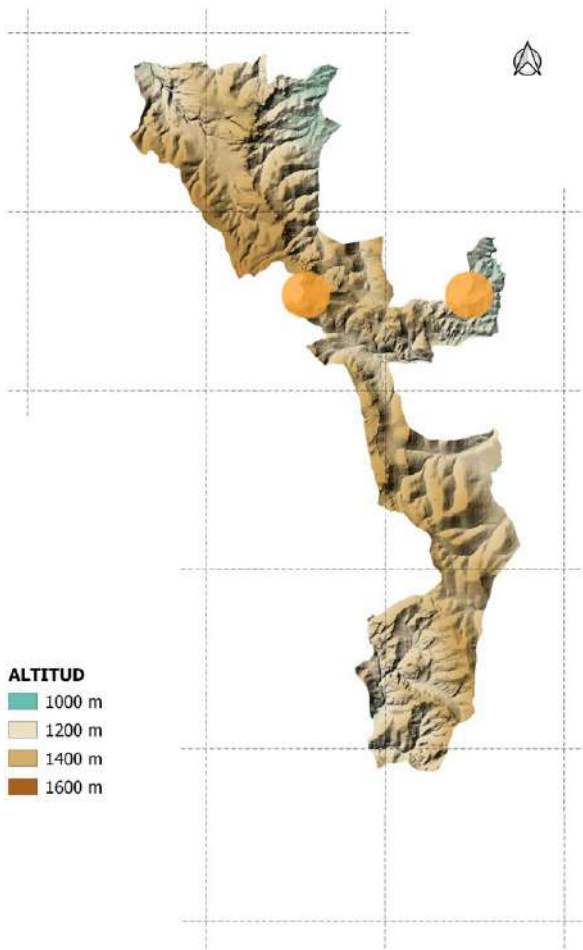
FLORACIÓN. Junio-Julio-Agosto.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Mediterráneo occidental.

INTERÉS. *Muy rara* en el Paisaje Protegido. En el resto de la sierra común.

SEGUIMIENTO. *Primera quincena de Julio.*

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.

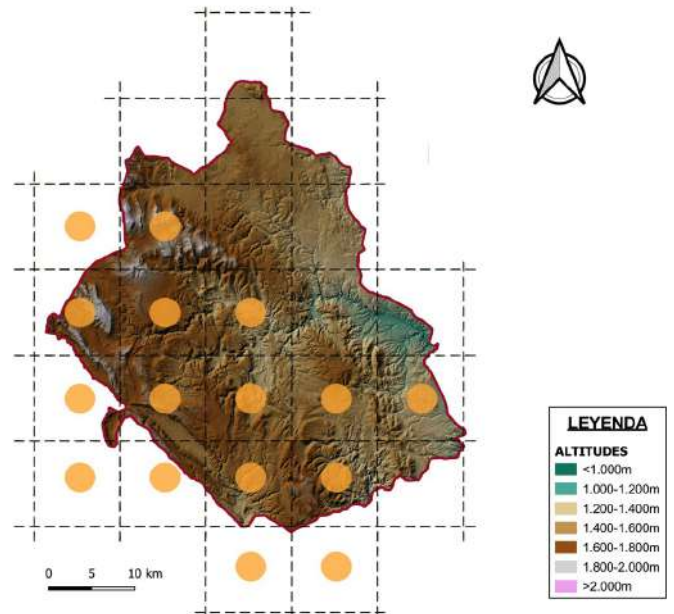


PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Especie muy rara en el PPPR por lo que se recomienda recopilar todas las citas y realizar seguimiento anual de las poblaciones conocidas.

Sería interesante prospectar puntos propicios como el Barranco del Cabrerizo y el Barranco de Ligros.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK05: (B. Ayuso, 2017). **XK06:** Vega de Tajo, próx. casa Tío Alpargatas (J. Beneito, 2010). **XK07:** Guadalaviar, Dehesa Mayor (G.M.). **XK08:** C.A. Fuente Las Palomas (J. Beneito, 2016). **XK15:** (B. Ayuso, 2017). **XK16:** Frías, Fte. Buey (G.M.). **XK17:** Barrancohondo (G.M.). **XK18:** Noguera, Fuente del Hierro (G.M.). **XK25:** El Vallecillo, ojos Río Gabriel (G.M.). **XK26:** Moscardón, arroyo del Prado Molinero (G.M.). **XK27:** Noguera, fuente Franco (G.M.). **XK34:** Alobras, próx. la peguera (G.M.). **XK35:** Jabaloyas (Benito & Tabuenca, 2000). **XK36:** Herbario de Jaca. **XK46:** Bezas, arroyo de Bezas (G.M.).



OBSERVACIONES.

Sólo se puede confundir con *D. incarnata* (ver ficha).

Muy variable en cuanto al porte de la planta, densidad de la inflorescencia y la coloración de las flores, que pueden ser púrpura, rosa o lila de diferente intensidad.

Las plantas que observamos en el rodno suelen ser de pequeño tamaño.

No es raro observar ejemplares hipocromáticos.

≡ *Orchis fuchsii* Druce
≡ *D. maculata* subsp. *fuchsii* (Druce) Hylander
- *D. maculata* auct., non L.

HÁBITAT. En suelos calcáreos principalmente y citas puntuales sobre silíceos en vaguadas húmedas en el seno de pinares de rodeno. A orillas de pequeños arroyos, fuentes y surgencias. Herbazales y pastizales siempre que estén a la sombra. 1250-1750 m.

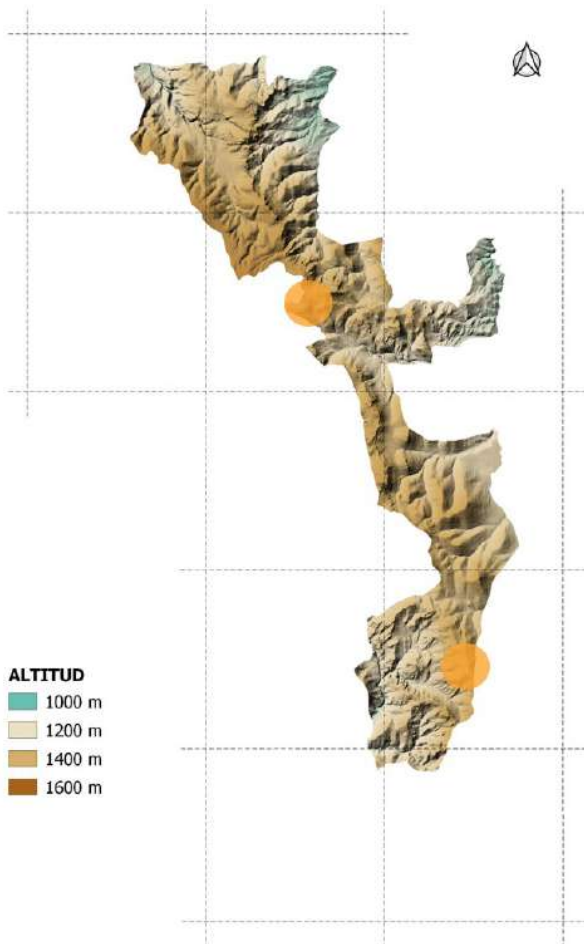
FLORACIÓN. Finales de Mayo-Junio-Julio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Circumboreal.

INTERÉS. **Muy Rara** en el Paisaje Protegido por encontrarse en el límite de distribución meridional. En el resto de la sierra escasa pero repartida por las áreas más húmedas del territorio.

SEGUIMIENTO. **Primera quincena de Junio.**

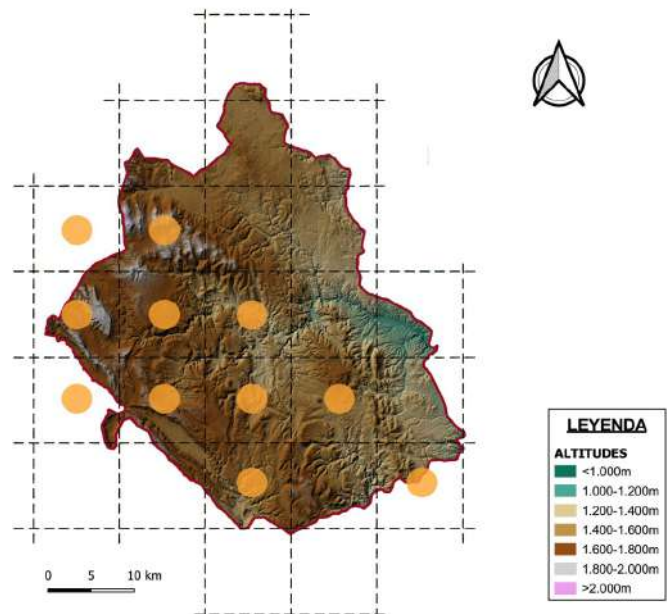
MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.



PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Especie muy rara en el PPPR por lo que se recomienda recopilar todas las citas y realizar seguimiento anual de las poblaciones conocidas. Para el resto de la sierra, cuadrículas no citadas y poblaciones sobre suelos ácidos.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK06: C.A., Alto Tajo (G.M.). **XK07:** Id., Los Picarchales (G.M.). **XK08:** Id., Aguas Amargas. (G.M.). **XK16:** Frías, fuente del Berro. (G.M.). **XK17:** Villar del Cobo, valle del Guadalaviar (G.M.). **XK18:** Noguera, Paridera del Cerro (G.M.). **XK25:** El Vallecillo, barranco del Pilacón (G.M.). **XK26:** Terriente, El Algarbe (G.M.). **XK27:** Calomarde, hoz del río Blanco. (G.M.). **XK36:** Bezas, pista a collado Tabernillas (J. Beneito, 2015). **XK45:** C.A. Cueva Ahumada (J.J. de Caso, 2019).



OBSERVACIONES.

Se puede confundir con *D. maculata* (ver ficha).

≡ *Orchis incarnata* L.

HÁBITAT. En suelos calcáreos. Pastizales vivaces húmedos, regueros y manantiales. Cerca de cursos de agua. De plena luz a sombra. 1250-1750 m.

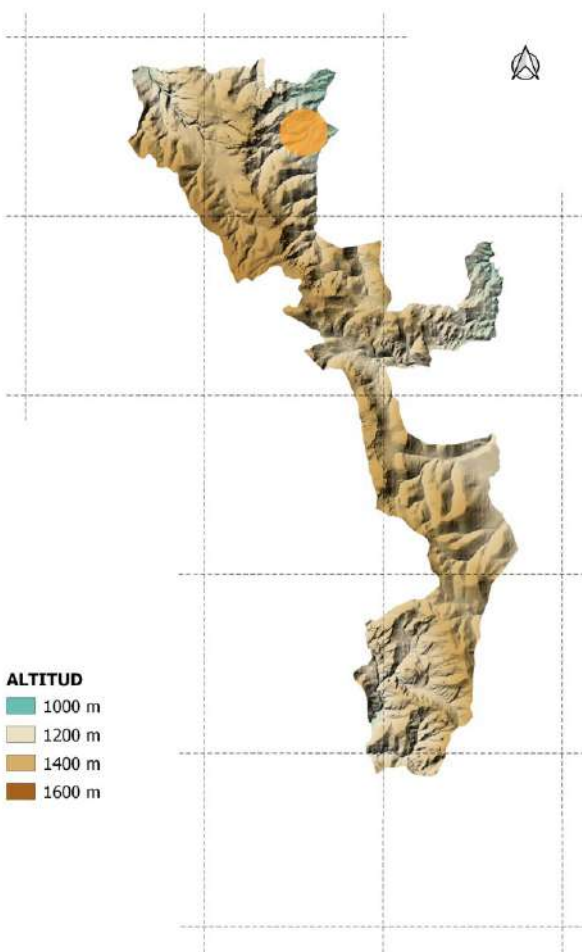
FLORACIÓN. Mayo-Junio-Julio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Eurosiberiana.

INTERÉS. **Muy rara** en el Paisaje Protegido por límite de distribución meridional. En el resto de la sierra escasa pero repartida por buena parte del territorio.

SEGUIMIENTO. **Primera quincena de Junio.**

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.



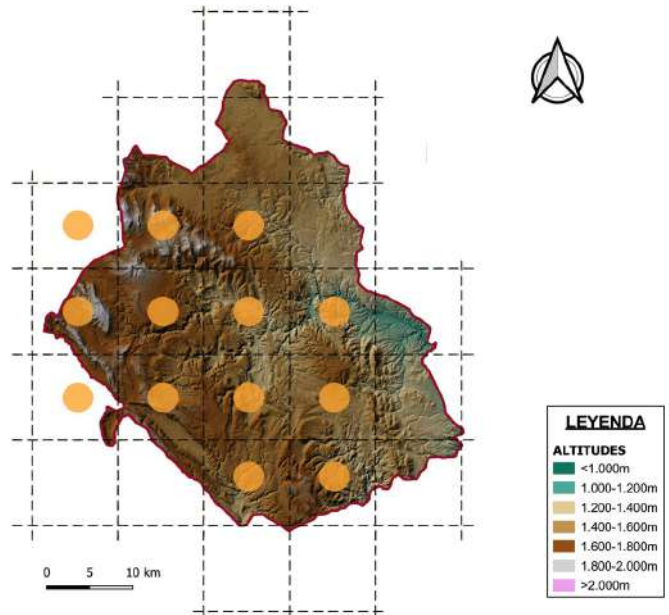
PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Especie muy rara en el PPPR por lo que se recomienda recopilar todas las citas y realizar seguimiento anual de la población conocida.

Sería interesante prospectar puntos propicios como el Barranco de las Tajadas y el Barranco de Ligros.

Especie rara en suelos silíceos, por lo que se recomienda recopilar todas las citas en estos ambientes.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK06: C.A., Alto Tajo (IB, 1985). **XK07:** Griegos, hacia Guadalaviar (DELFORGE, 1989). **XK08:** Id. pr. fuente de las Palomas (G.M.). **XK16:** Frías, fuente del Buey (G.M.). **XK17:** Villar del Cobo (BENITO & TABUENCA, 2000). **XK18:** Bronchales, puerto de Bronchales (IB, 1985). **XK25:** El Vallecillo, valle del Cabriel (DELFORGE, 1989). **XK26:** Royuela, Los Leopardes (BZ, 1904). **XK27:** Royuela, las Balsas (J. Beneito, 2007). **XK28:** Noguera, barranco de Nabellida (G.M.). **XK35:** Herbario de Jaca. **XK36:** Terriente, ojos de Mierla (J. Beneito&A. Alonso, 2019). **XK37:** C.A, barranco del Cabrerizo (M. Martín, 2017).



OBSERVACIONES.

Sólo se puede confundir con *D. elata*. *D. incarnata* tiene las flores más pequeñas, labelo plegado, inflorescencia más compacta y cilíndrica cuando está desarrollada. Florece dos semanas antes que *D. elata*.

Se hibrida con otras *Dactylorhizas*.

≡ *Orchis insularis* Sommier
≡ *D. insularis* (Sommier) Landwehr, comb. inval.
≡ *D. sambucina* subsp. *insularis* (Sommier) Soó
= *Orchis fasciculata* Tineo

HÁBITAT. En todo tipo de suelos, rodenos, cuarcitas y calizas. Orlas de bosque, herbazales, en el sotobosque de pinares y quejigares a media sombra. 1250-1700 m.

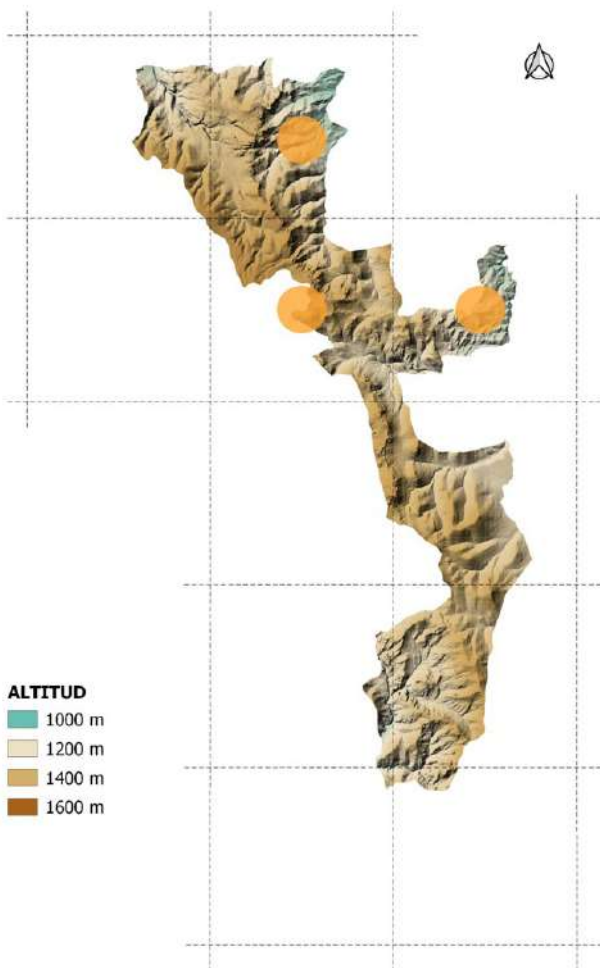
FLORACIÓN. Mayo-Junio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Mediterráneo occidental.

INTERÉS. **Muy rara** en el Paisaje Protegido y escasa en el resto de la sierra.

SEGUIMIENTO. **Segunda quincena de Mayo.**

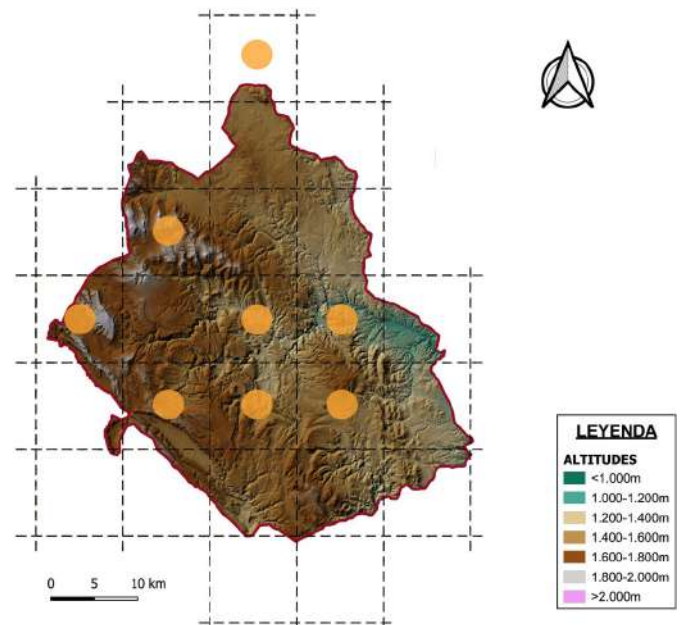
MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.



PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Parece bastante repartida por sector norte del PPPR. Se carece de datos para el sector sur, por lo que es de suponer que esté más repartida. Se recomienda recopilar todas las citas. Las poblaciones del entorno del área recreativa del navazo y pinturas rupestres son sensibles al pisoteo de visitantes.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK07: C.A., alto Tajo (BENITO & TABUENCA, 2000). **XK18:** C.A. Puerto de Orihuela (J. Beneito, 2019). **XK26:** Moscardón, El Morrón (J. Beneito, 2010). **XK27:** Torres, Camino en Portillo (J. Lahoz 2019). **XK36:** C.A. próx. C.I. Dornaque (J. Beneito, 2012). **XK37:** Albarracín (BENITO & TABUENCA, 2000). **XL20:** Ojos Negros (BENITO & TABUENCA, 2000).



OBSERVACIONES.

No tiene confusión con ninguna especie, únicamente con *D. sambucina*. Se diferencian por la forma del espolón, la del labelo y las máculas del labelo (Ver *D. sambucina*).

D. insularis puede tener dos-cuatro máculas rojas en el labelo de tamaño variable.

≡ *Dactylorhiza maculata* (L.) Verm.
= *Orchis maculata* var. *angustifolia* Lázaro Ibiza ex Rivas Goday.
= *Orchis maculata* var. *lusitanica* J-A. Guim.

HÁBITAT. En suelo silíceo. Zonas encharcadas, turberas, pastizales muy húmedos, regueros y manantiales, siempre cerca de cursos de agua. De plena luz a sombra. 1400-1850 m.

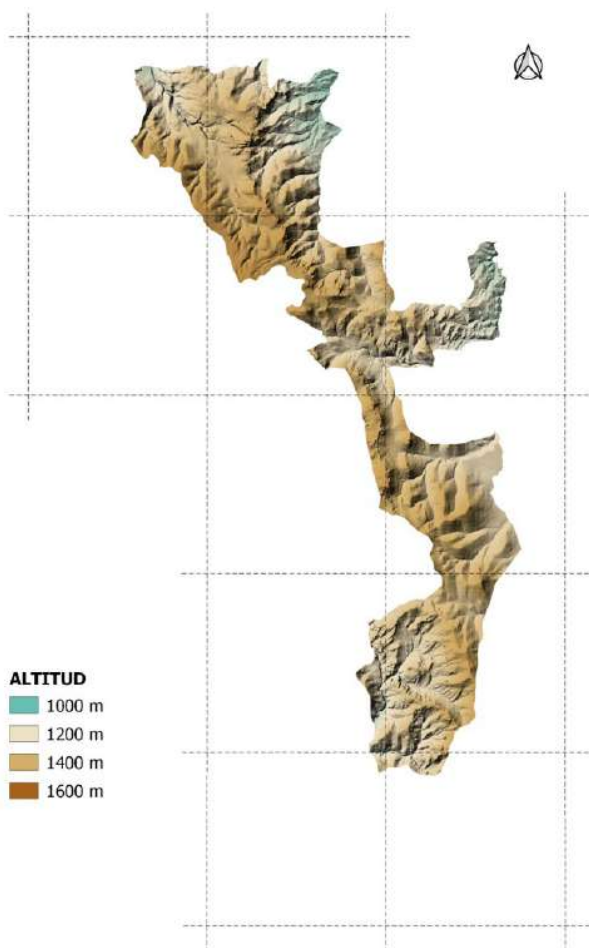
FLORACIÓN. Junio-Julio-Agosto.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Eurosiberiana-submediterránea.

INTERÉS. No citada en el Paisaje Protegido. En el resto de la sierra rara por encontrarse en el límite meridional de su distribución general.

SEGUIMIENTO. Primera quincena de Julio.

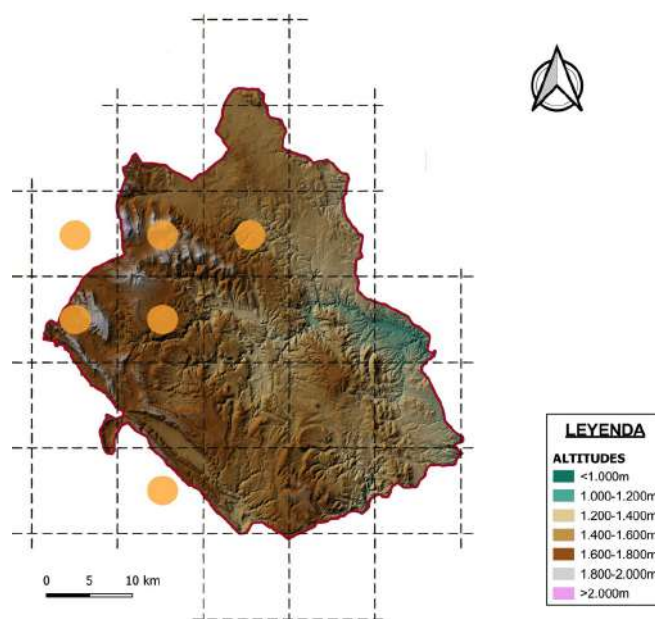
MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.



PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Especie muy rara fuera de los límites conocidos para la sierra en el macizo del Tremedal, por lo que se recomienda recopilar todas las citas fuera de éstos.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK07: C.A., Los Picarchales (G.M.). **XK08:** Griegos, Aguas amargas (G.M.). **XK15:** C.A., fuente del Buey (G.M.). **XK17:** Herbario de Jaca. **XK18:** Noguera, barranco de la Olmeda (G.M.). **XK28:** Bronchales, la Fombuena (G.M.).



OBSERVACIONES.

Se puede confundir con *D. fuchsii*, pero ésta tiene el lóbulo central del labelo que sobresale notoriamente de los laterales y prefiere terrenos calizos.

Sería interesante confirmar la cita de *XK15* y prospectar el entorno de la Fuente del Berro en *XK16*. En nuestras prospecciones no hemos podido localizar ninguna planta fiable de esta especie en dichas cuadrículas, pero si plantas dudosas donde conviven *D. fuchsii* y *D. elata*.

≡ *Orchis sambucina* L.

HÁBITAT. Todo tipo de sustratos. En cuarcitas, rodenos y calizas. Prados húmedos, pastizales, claros de pinar albar y pinar de rodeno. 1300-1750 m.

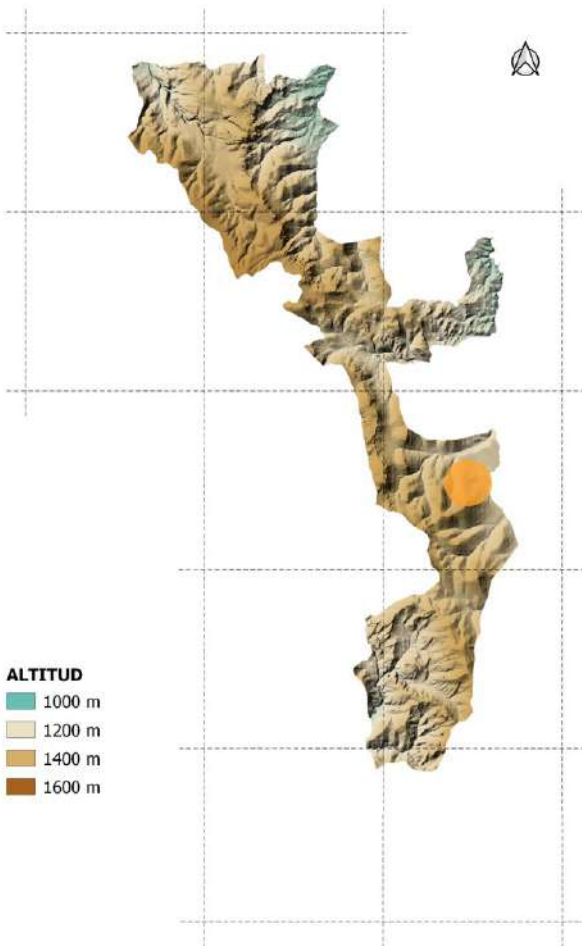
FLORACIÓN. Finales de Abril-Mayo-Junio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Eurosiberiana-submediterránea.

INTERÉS. **Muy Rara** en el PPPR por encontrarse en el límite latitudinal de su distribución general. En el resto de la sierra escasa pero localmente abundante en los lugares más propicios.

SEGUIMIENTO. **Primera quincena de Mayo.**

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.



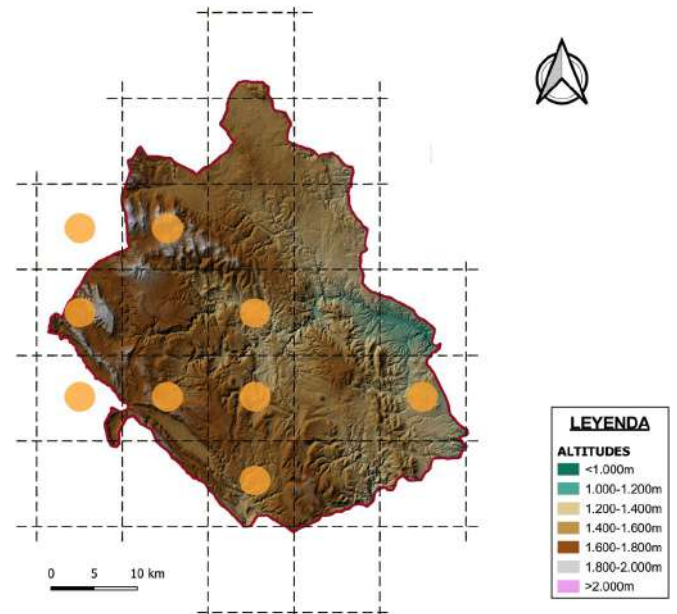
PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Especie muy rara en el PPPR por lo que se recomienda recopilar todas las citas y realizar seguimiento anual de la población conocida.

En el resto de la sierra cuadrículas no citadas.

Pruebas deportivas campo a través, observamos como amenaza para esta especie.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK06: C.A., valle del Tajo (IB, 1985). **XK07:** Id., Alto Tajo (BENITO & TABUENCA, 2000). **XK08:** Griegos, hacia Orea (G.M.). **XK16:** C.A., pr. fuentes del Tajo (DELFORGE, 1989). **XK18:** Bronchales (BENITO & TABUENCA, 2000). **XK26:** Royuela, Leopardre (BZ, 1904). **XK27:** Torres, barranco de la Camelia (G.M.). **XK46:** C.A., pista Collado Tabernillas (M. Martín & R. Blanco, 2018).



OBSERVACIONES.

Se puede confundir con *D. insularis* (ver ficha).

Para la sierra sólo hemos observado la coloración amarilla de la especie. Puede ser roja, rosa o intermedios.

En el puerto de Orihuela convive con *D. insularis*, con la que se puede hibridar.

= *Serapias atrorubens* Hoffm.
= *E. atropurpurea* Rafin.

HÁBITAT. Sotobosque de pinares, sus claros y orlas, sobre suelos esqueléticos y gleras. 1350-1600 m.

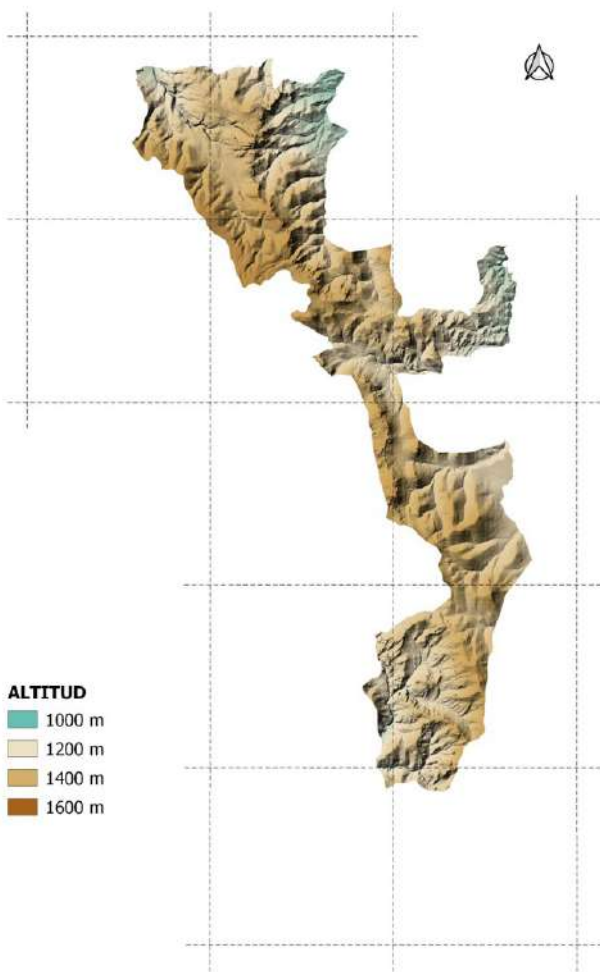
FLORACIÓN. Junio-Julio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Eurosiberiana.

INTERÉS. No citada en en Paisaje Protegido y rara en el resto de la Sierra.

SEGUIMIENTO. Datos insuficientes.

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.

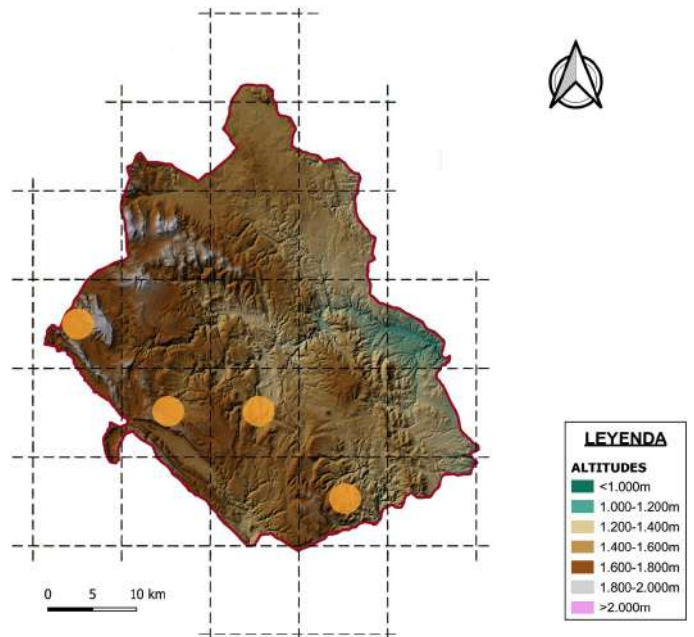


PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Especie rara en general para la sierra por lo que se recomienda recopilar todas las citas.

La posible confusión con otras *Epipactis* hace que la tratemos como muy rara hasta conocer más datos. En nuestros años de prospección sólo hemos podido observar una planta con las características atribuibles a la especie. Sería conveniente prospectar aquellos lugares más favorables para conocer su distribución real.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK07: Herbario de Jaca. **XK16:** Herbario de Jaca **XK26:** Moscardón, próx. Fuente la Tubilla (J. Beneito, 2007). **XK45:** Valdecuena, barranco del Horcajo (Tabuenca 2000).



OBSERVACIONES.

Se puede confundir con otras *Epipactis* con las que convive: *E. kleinii*, *E. tremolsii* y *E. cardina*.

Observamos una enorme variabilidad en las poblaciones dónde conviven estas tres especies. Se necesita de más trabajo de seguimiento y prospección para clarificar este complejo grupo del género *Epipactis*.

=*E. rhodanensis* Gévaudan & Robatsch.
=*E. bugacensis* subsp. *rhodanensis* (Gévaudan & Robatsch) Wucherpf.
=*E. campeadorii* P. Delforge.
=*E. hispanica* var. *viridis* Benito & C.E. Hermos.
=*E. hispanica* Benito Ayuso & Hermosilla

HÁBITAT. Choperas y bosques de ribera en general. 1200-1500 m.

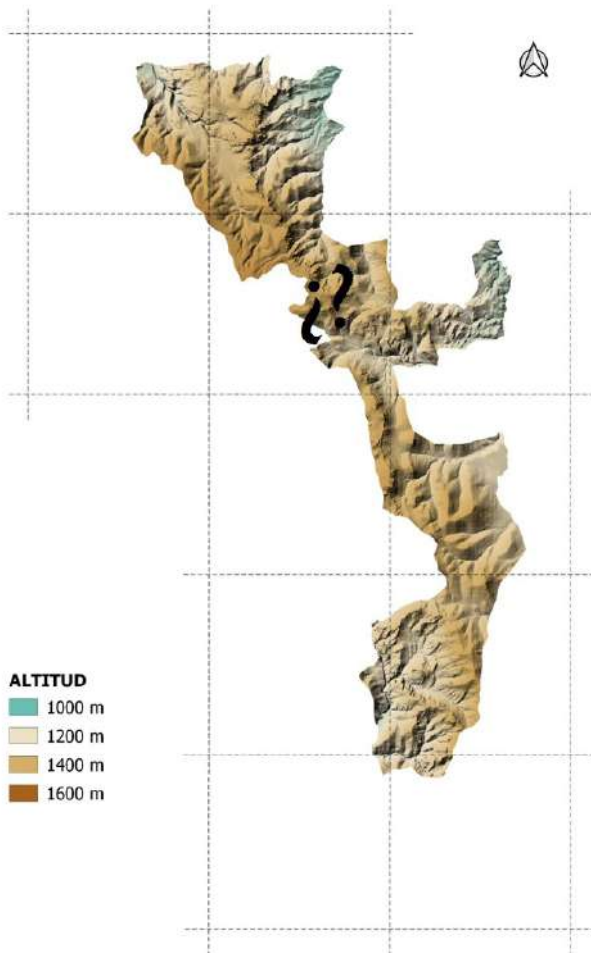
FLORACIÓN. Junio-Julio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Eurosiberiana.

INTERÉS. Datos insuficientes en el Paisaje Protegido. En el resto de la sierra rara pero repartida por los principales rios y arroyos.

SEGUIMIENTO. Primera quincena de Julio.

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.

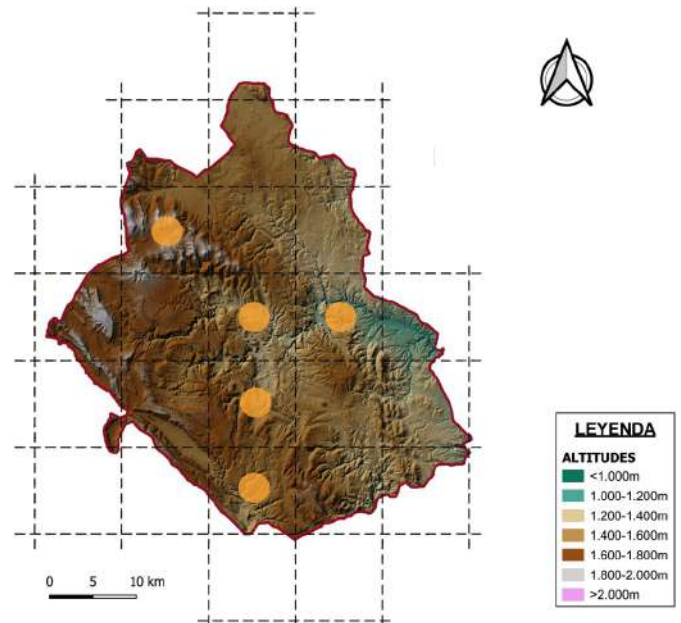


PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

La población que conocemos en el PPPR, al igual que ocurre con otras en la sierra, posee caracteres intermedios entre *E. bugacensis* y *E. phyllanthes* por lo que es necesaria una revisión de la población para aclarar su taxonomía.

Se aconseja seguimiento y prospectar zonas propicias en choperas de barrancos.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK18: Noguera, arroyo de la Garganta (G.M). **XK25:** El Vallecillo, próx. ojos del Cabriel (J. Beneito, 2012). **XK26:** Moscardón, balsa de el Molino. (J. Beneito, 2011). **XK27:** Royuela (BENITO & HERMOSILLA, 1998). **XK37:** Albarracín (BENITO & TABUENCA, 2000).



OBSERVACIONES.

Siempre acompañada de *E. phyllanthes* con la que se puede confundir.

Para poder diferenciarlas hay que observar poblaciones con individuos tipo.

Al igual que ocurre con otras especies del género *Epipactis*, se necesita más estudio de las poblaciones.

Planta de reciente descripción taxonómica.

HÁBITAT. En suelos calcáreos. Sotobosque de pinares, sus claros y orlas, en general en zonas más o menos expuestas, también sobre suelos esqueléticos y gleras. 1350-1600 m.

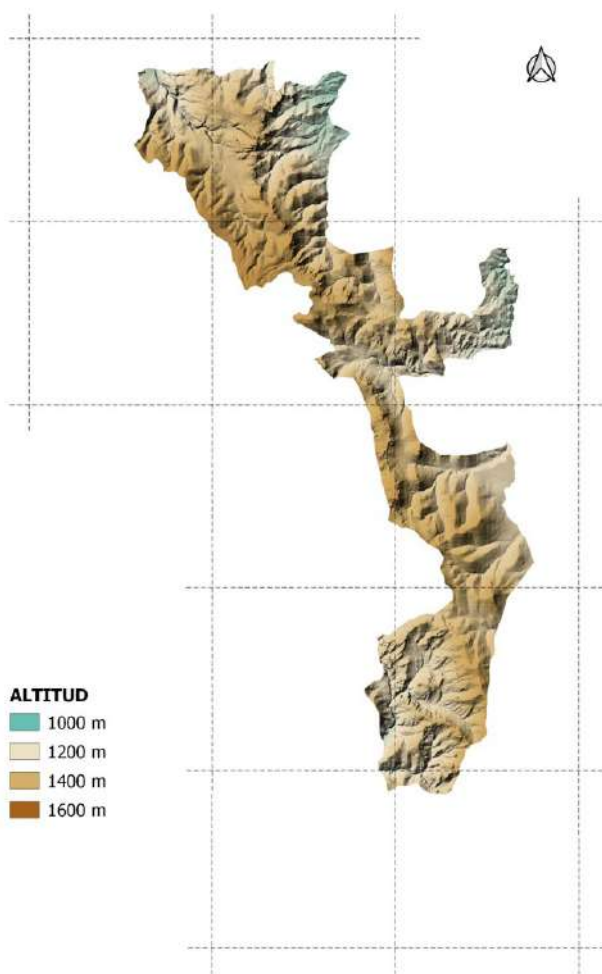
FLORACIÓN. Julio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Endemismo ibérico.

INTERÉS. No citada en en Paisaje Protegido y rara en el resto de la Sierra.

SEGUIMIENTO. Primera quincena de Julio.

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.



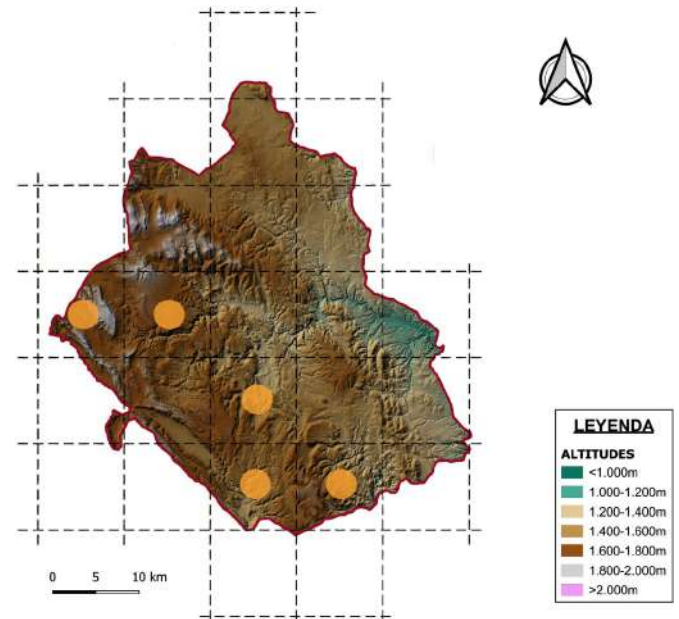
PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Especie rara en general para la sierra por lo que se recomienda recopilar todas las citas.

La inaccesibilidad de las laderas pedregosas en el seno de pinares albares y negrales dónde solemos encontrarla le sirven de protección.

Extracción de madera en pinares adultos es su principal amenaza.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK07: Griegos, barranco de la Avellanas (Tabuenca, 1999). **XK17:** Noguera, arroyo Garganta (J. Beneito, 2014). **XK25:** El Vallecillo, barranco del Pilancón (Tabuenca, 1999). **XK26:** Moscardón, barranco del Prado Molinero (J. Beneito, 2007). **XK35:** Jabaloyas, Barranco del Horcajo (Tabuenca, 1999).



OBSERVACIONES.

Se puede confundir con *E. tremolsii* con la que convive.

Muy variable en cuanto a tamaño y coloración de la planta en general.

Se hibrida con otras *Epipactis* (Ver ficha *E. atrorubens*).

≡ *E. helleborine* subsp. *distans* (Arvet-Touvet) Engel & Quentin.

HÁBITAT. En suelos calcáreos, en laderas pedregosas de pinares de albares y negrales. Orlas forestales de dichos bosques. También muy localizada en pinares de rodeno. 1250-1650 m.

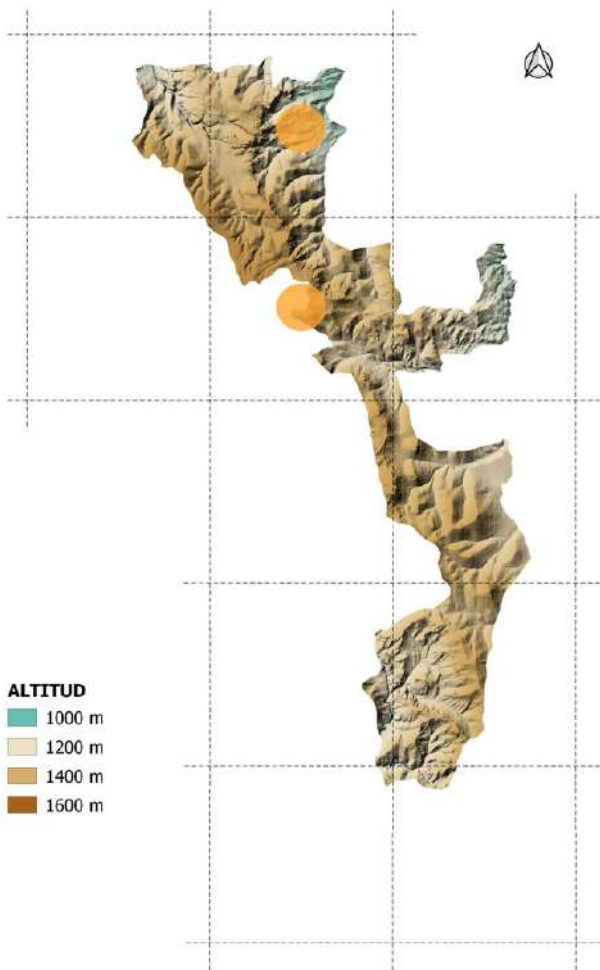
FLORACIÓN. Junio-Julio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Euroasiática, boreal y submediterránea.

INTERÉS. **Muy Rara** en el Paisaje Protegido y escasa en el resto de la sierra.

SEGUIMIENTO. **Segunda quincena de Junio.**

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.

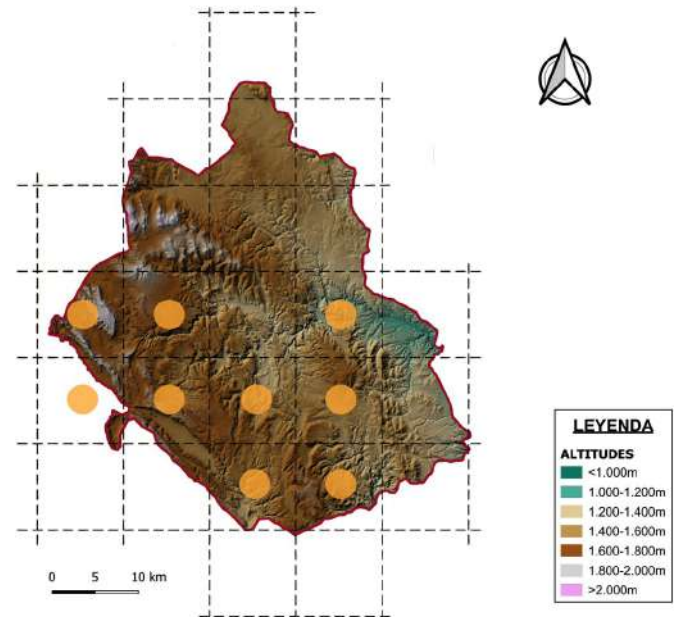


PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Especie muy rara en el PPPR por lo que se recomienda recopilar todas las citas y realizar seguimiento anual de las poblaciones conocidas.

Una de las poblaciones está en un sendero habilitado con el consiguiente peligro por pisoteo. Se recomienda proteger dicha población.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK06: C.A., Alto Tajo (G.M). **XK07:** Griegos, hacia Muela de San Juan (BENITO & TABUENCA, 2000). **XK16:** C.A., alto Tajo (BENITO, ALEJANDRE & al., 1998). **XK17:** Noguera, arroyo Garganta (J. Beneito, 2014). **XK25:** El Vallecillo, barranco del Pilancón, próx. cueva de la Obriga (J. Beneito, 2012). **XK26:** Moscardón, barranco del Prado Molinero (J. Beneito, 2007) **XK35:** Jabaloyas, Barranco del Horcajo (Tabuenca 1999). **XK36:** C.A. próx. C.I. Domaque (J. Beneito, 2012). **XK37:** C.A., próxim. Fuente del Cabrerizo (J. Beneito, 2018).



OBSERVACIONES.

Especie que puede haberse citado como *E. helleborine*. Revisar la autenticidad de las citas de *E. helleborine* para la sierra.

- ≡ *Serapias helleborine* var. *latifolia* L., Sp. Pl. 949 (1753).
- ≡ *Epipactis latifolia* (L.) All., Fl. Pedem. 2: 152 (1785).
- ≡ *Epipactis viridans* (Crantz) Beck, Fl. Nieder-Österreich 214 (1890).
- ≡ *Helleborine viridans* (Crantz) Samp., Lista Esp. Herb. Portug. 36 (1913).

HÁBITAT. Sotobosque de bosques caducifolios: hayedos, melojares, robledales, quejigares, bosques de ribera, ocasionalmente en pinares con cierta humedad y situaciones más insoladas, por ejemplo orlas forestales frescas (B. Ayuso, 2017). 1500-1600 m.

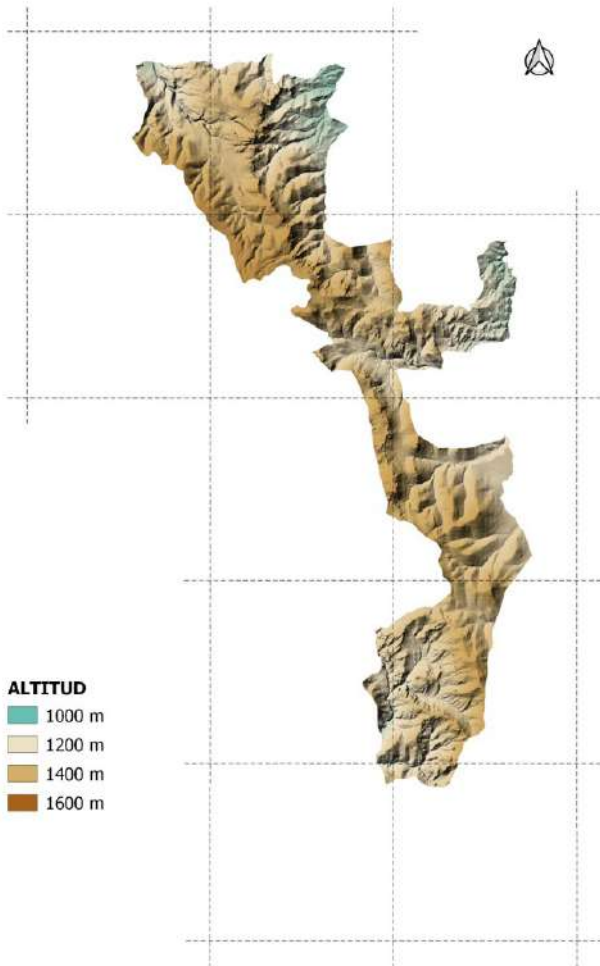
FLORACIÓN. Julio-Agosto.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Euroasiática, boreal y submediterránea.

INTERÉS. No citada en en Paisaje Protegido y muy rara en el resto de la sierra.

SEGUIMIENTO. Planta a buscar.

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.

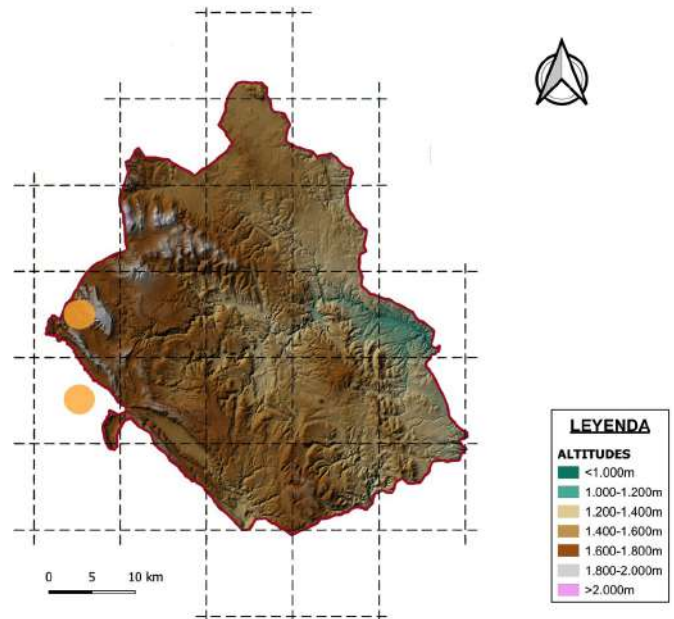


PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Especie muy rara de la que no hemos observado ninguna población en el territorio de estudio.

Citas para la sierra extraídas del herbario de Jaca. Se necesita confirmación.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK06: Herbario de Jaca. **XK07:** Herbario de Jaca.



Foto: Conchita Muñoz.

OBSERVACIONES.

Puede confundirse con otras *Epipactis*.

Revisar la autenticidad de las citas de *E. helleborine* para la sierra.

≡ *E. atrorubens* subsp. *parviflora* A. & C. Nieschalk
 - *E. atrorubens* auct., non (Hoffm.) Besser
 - *E. microphylla* auct., non (Ehrh.) Swartz

HÁBITAT. Principalmente sobre sustrato básico. Ocupa ambientes muy variados: choperas, encinares, quejigares, pinares y sus lindes, canchales, terrenos pedregosos, cunetas y taludes. A media sombra o totalmente expuesta al sol. 1200-1700 m.

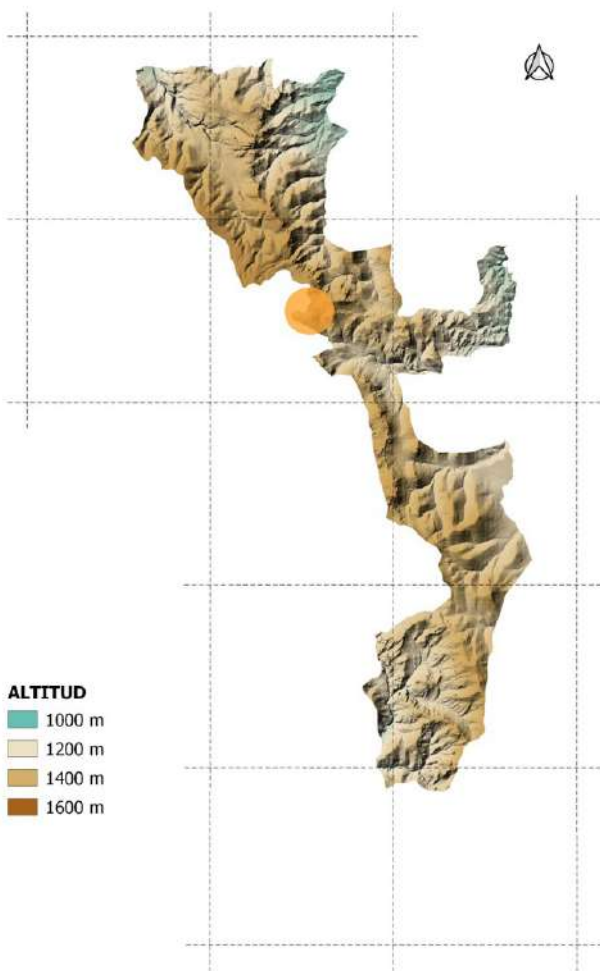
FLORACIÓN. Segunda quincena de Junio y Julio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Mediterráneo occidental.

INTERÉS. **Muy Rara** en el Paisaje Protegido y escasa en el resto de la sierra.

SEGUIMIENTO. **Primera quincena de Julio.**

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.

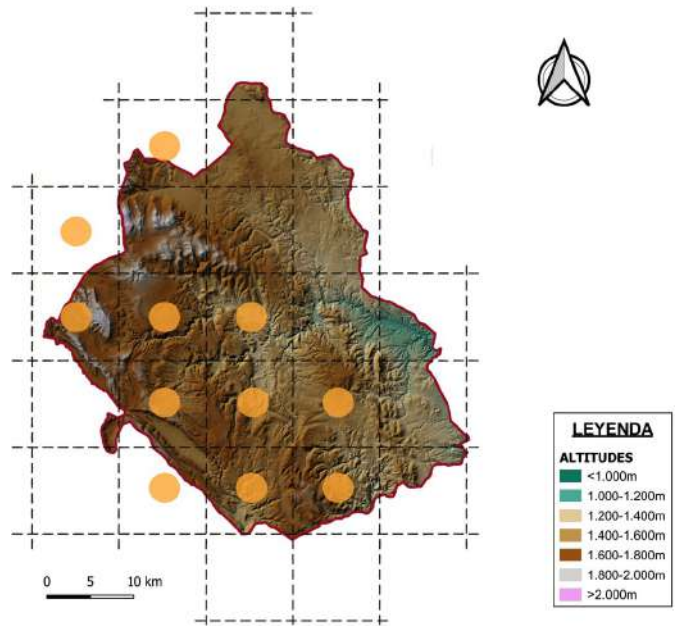


PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Muy rara en suelos silíceos, se recomienda recopilar todas las citas en el Paisaje Protegido y seguimiento de las escasas poblaciones conocidas.

En el resto de la sierra relativamente común. Falta en la parte oriental, pero seguramente una mayor prospección aumente su distribución real.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK07: Griegos, Muela de San Juan (G.M.) **XK08:** C.A., pr. Aguas Amargas (G.M.) **XK15:** C.A. Corrales de Campo (J. Beneito, 2010). **XK16:** Id., pr. Valdecabriel (BENITO&TABUENCA, 2000). **XK17:** Noguera, arroyo de la Garganta (G.M.). **XK19:** Orihuela (BENITO&TABUENCA, 2000). **XK25:** Toril, rambla de Azafranares. (G.M.). **XK26:** Moscardón, barranco del Prado Molinero (G.M.). **XK27:** Noguera, arroyo del regueruelo (G.M.). **XK35:** Jabaloyas, Barranco del Horcajo (Tabuenca 1999). **XK36:** Valdecuenca, Barranco Melero (J. Beneito, 2012).



OBSERVACIONES.

Se puede confundir con *E. atrorubens*, pero *E. kleinii* tiene flores más pequeñas y el epiquilo más ancho que largo.

≡ *Serapias microphylla* Ehrh.

HÁBITAT. Suelos calcáreos. Choperas y bosques ribereños. Pinares y encinares. 1400-1500 m. (Bibliografía).

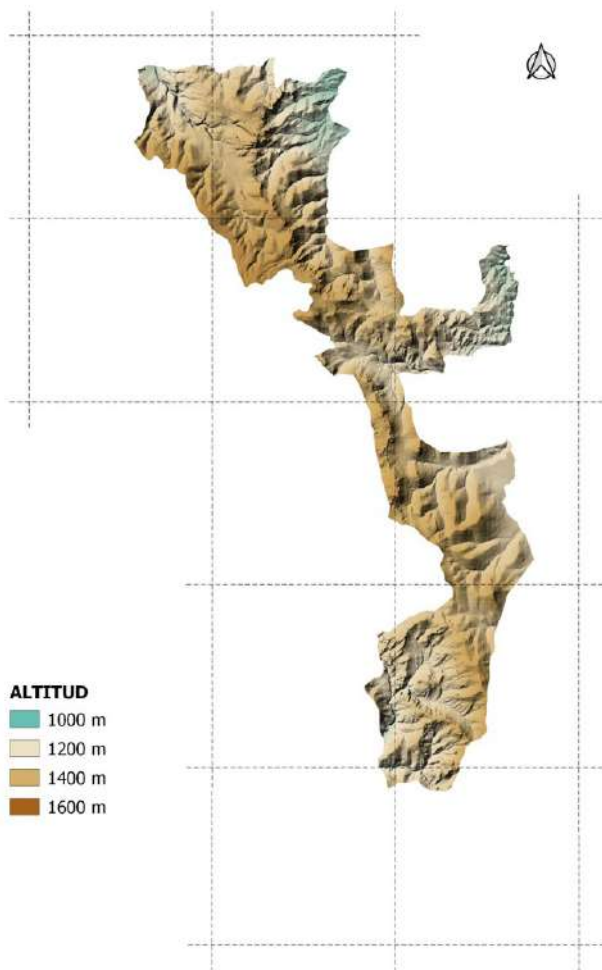
FLORACIÓN. Junio-Julio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Europea.

INTERÉS. No citada en el PPPR. En el resto de la sierra muy rara, especie a buscar.

SEGUIMIENTO. Planta a buscar.

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.

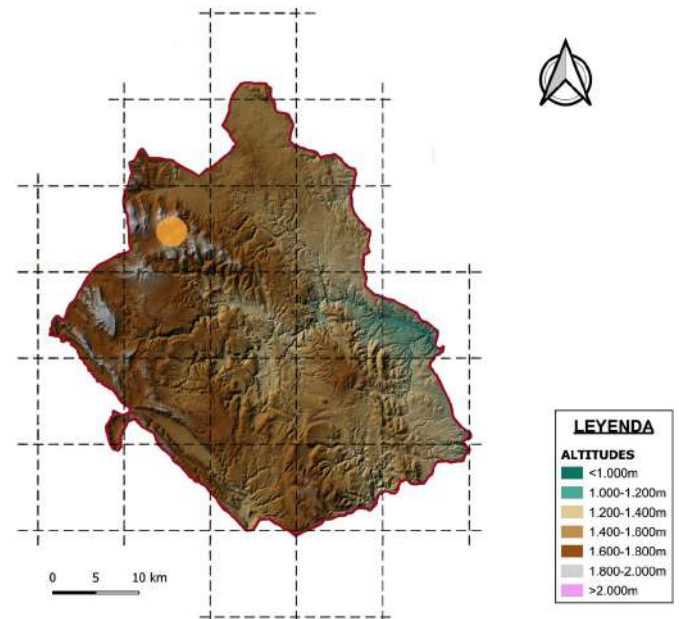


PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Muy rara, sólo conocemos la cita para Noguera de Albarracín.

Se recomienda prospectar las zonas con ambientes más favorables.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK18: Noguera, valle del río Garganta (MATEO, FABADO & TORRES, 2006).



Foto: Conchita Muñoz.

OBSERVACIONES.

Se puede confundir con *E. kleinii*, pero *E. microphylla* tiene las hojas muy pequeñas y las flores diferentes.

Planta muy pequeña que puede haber pasado desapercibida en el territorio.

≡ *Serapias helleborine* L. var. *palustris* L.

HÁBITAT. Prefiere instalarse sobre calizas, pero se localiza en todo tipo de suelos. Zonas encharcadas, turberas, terrenos inundables, pastizales muy húmedos, regueros y manantiales, siempre cerca de cursos de agua. De plena luz a sombra. 1200-1650 m.

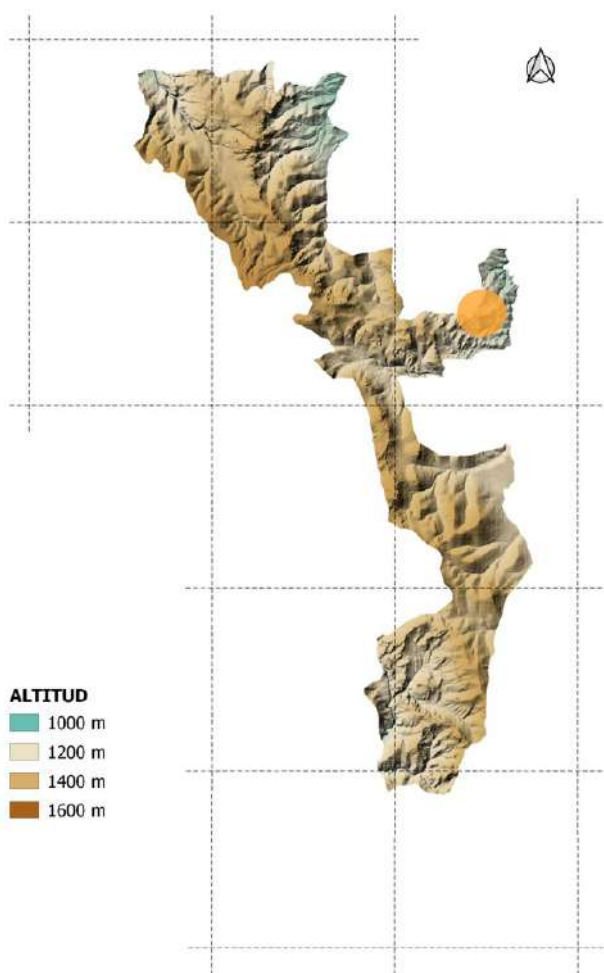
FLORACIÓN. Finales de Junio-Julio-Agosto.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Europea.

INTERÉS. **Muy Rara** en en Paisaje Protegido y rara en el resto de la Sierra por limite de distribución latitudinal.

SEGUIMIENTO. **Primera quincena de Julio.**

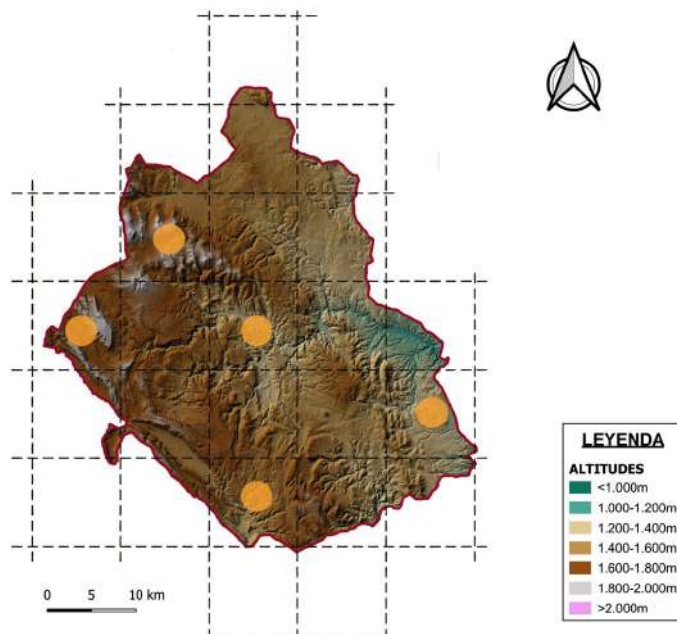
MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.



PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Especie muy rara en el PPPR, con una sola población conocida por lo que se recomienda recopilar todas las citas y realizar seguimiento anual de la población.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK07: Guadalaviar (BZ, 1904). **XK18:** Noguera, pr. fuente del Mal Paso (G.M.). **XK25:** C.A. Río Cabriel (A. Alonso, 2011). **XK27:** Royuela, valle del río Blanco hacia Calomarde (G.M.). **XK46:** Bezas, arroyo de Bezas hacia casa Dornaque (G.M.).



OBSERVACIONES.

No se puede confundir con ninguna especie.

Localmente forma poblaciones muy abundantes con cientos de ejemplares.

= *E. pendula* C. Thomas
= *E. fageticola* (C.E. Hermos.) Devillers-Tersch. & Devillers

HÁBITAT. Choperas y bosques de ribera en general.
1200-1500 m.

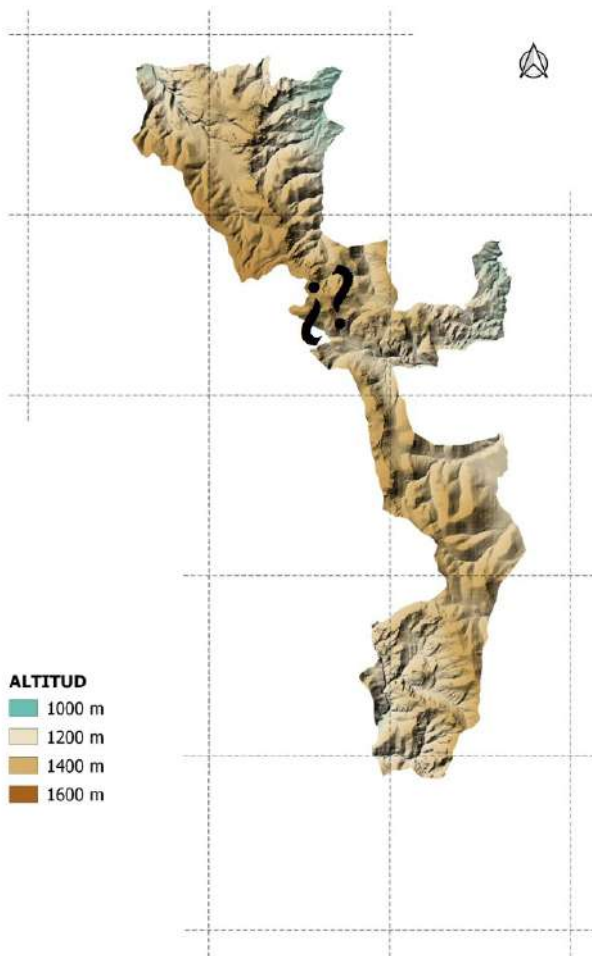
FLORACIÓN. Junio-Julio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Eurosiberiana.

INTERÉS. Datos insuficientes en el Paisaje Protegido.
En el resto de la sierra rara pero repartida por los principales ríos y arroyos.

SEGUIMIENTO. Primera quincena de Julio.

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.



PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

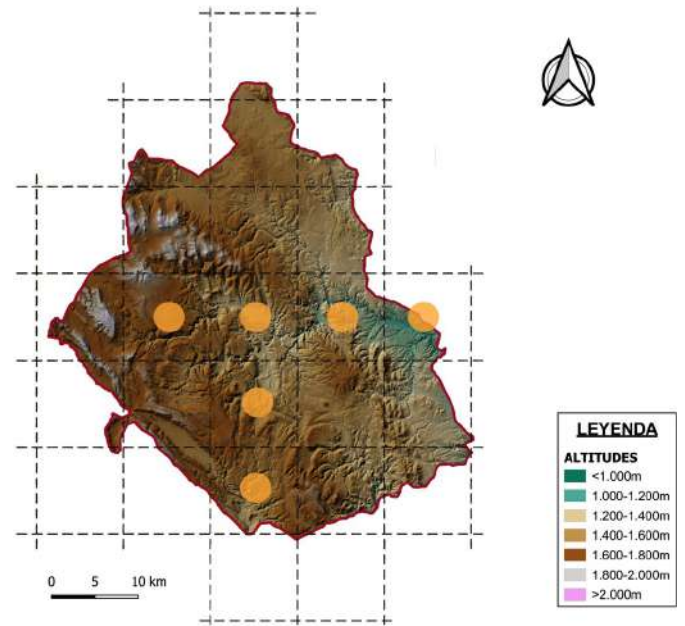
Datos insuficientes para el PPPR.

Ver ficha de *E. bugacensis*.

Se aconseja recopilar todas las citas para el PPPR y Sierra de Albarracín en general.

Prospectar zonas favorables del Paisaje Protegido en bosques de ribera cerca de Bezas y el barranco del Cabrerizo.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK17: Calomarde, hacia Molino (G.M). **XK25:** El Vallecillo, Ojos del Gabriel (G.M). **XK26:** Terriente, El Algarbe (G.M). **XK27:** Tramacastilla, valle del Guadalaviar pr. El Batán (G.M). **XK37:** Albarracín, ribera río Guadalaviar (G.M). **XK47:** Gea, vega del Guadalaviar (G.M).



OBSERVACIONES.

Siempre acompañada de *E. bugacensis* con la que se puede confundir.

E. phyllanthes es planta más pequeña, con los ovarios muy pendulados y flores que apenas se abren.

Ver ficha *E. bugacensis*.

≡ *E. helleborine* subsp. *tremolsii* (Pau) E. Klein
- *E. helleborine* auct., non (L.) Crantz

HÁBITAT. En laderas pedregosas de pinares de albares y negrales sobre suelos calcáreos. 1300-1600 m.

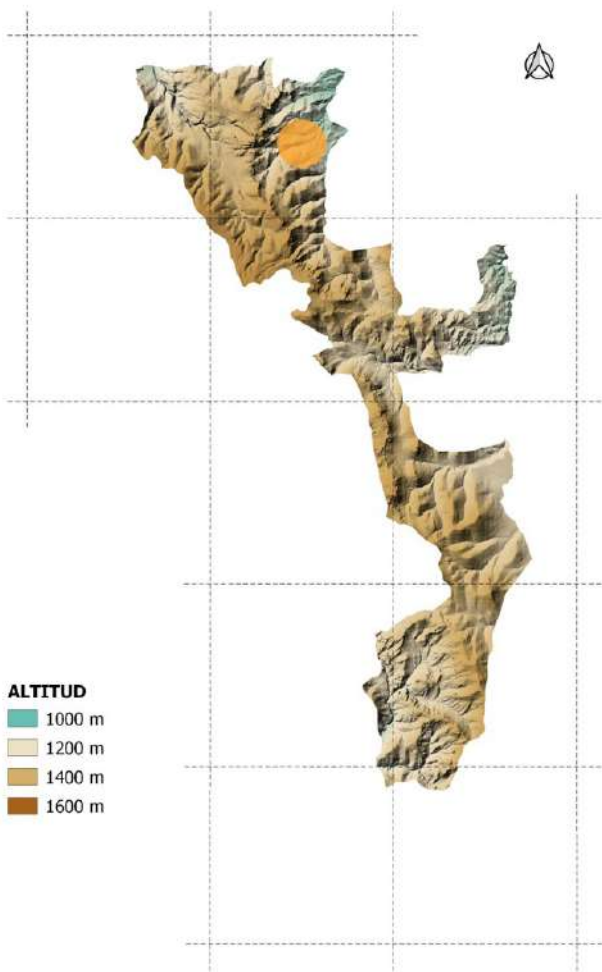
FLORACIÓN. Junio-Julio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Mediterráneo occidental.

INTERÉS. *Muy rara* en en Paisaje Protegido y rara en el resto de la sierra.

SEGUIMIENTO. *Última semana de Junio.*

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.

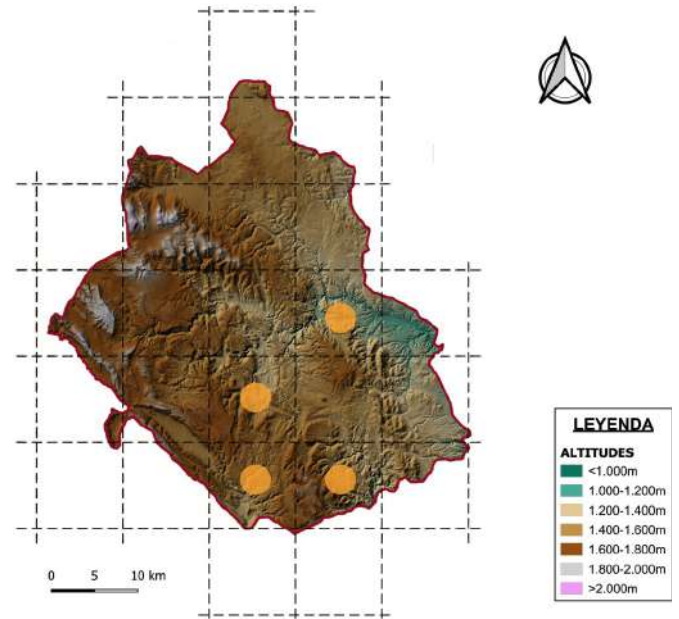


PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Especie muy rara en el PPPR por lo que se recomienda recopilar todas las citas y comprobar su presencia.

Para el PPPR sólo conocemos la cita del Barranco del Cabrerizo, próxima a la fuente. En nuestras prospecciones por la zona no la hemos localizado. Si hemos podido observar *E. distans*, con la que se puede confundir.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK25: El Vallecillo, fuente de la Losa (J. Beneito 2019). **XK26:** Moscardón, barranco del Prado Molinero (J. Beneito, 2007). **XK37:** Albarracín, pr. fuente del Cabrerizo (G.M. 2008). **XK35:** Jabaloyas, Barranco del Horcajo (Tabuenca 1999).



OBSERVACIONES.

Se puede confundir con otras *Epipactis* con las que convive, sobretodo con *E. cardina*. Las flores son muy similares a *E. cardina*, *E. distans* y *E. helleborine*. Se distingue principalmente por la disposición de las hojas.

Florece dos, tres semanas antes que *E. cardina* en las poblaciones observadas en la sierra.

≡ *Orchis conopsea* L.

HÁBITAT. Indiferente edáfica. Prados húmedos, pastizales, bordes y claros de bosque (B. Ayuso 2017). 1650 m.

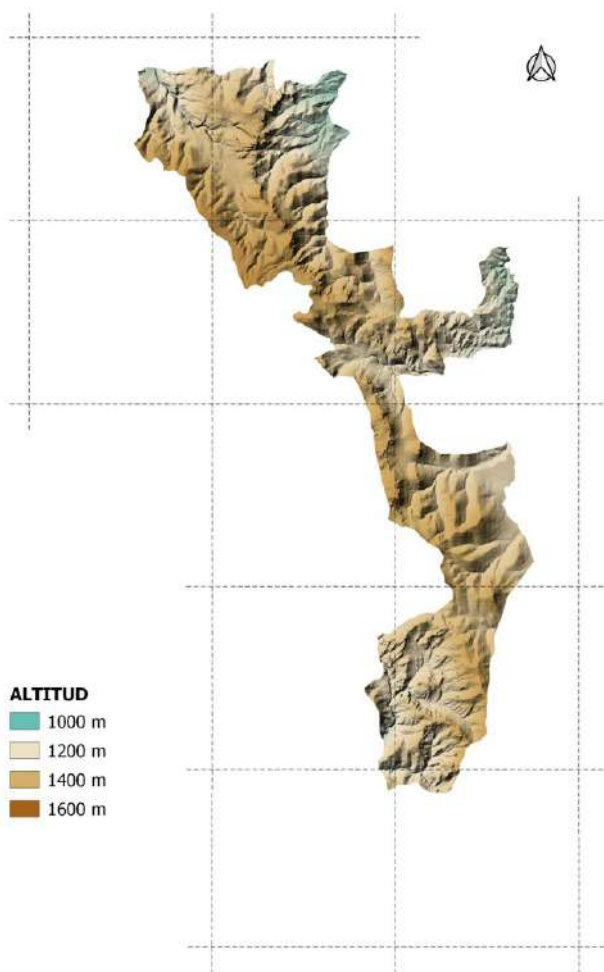
FLORACIÓN. Junio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Euroasiática boreal.

INTERÉS. No citada en el Paisaje Protegido. En el resto de la sierra muy rara.

SEGUIMIENTO. Planta a buscar.

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.



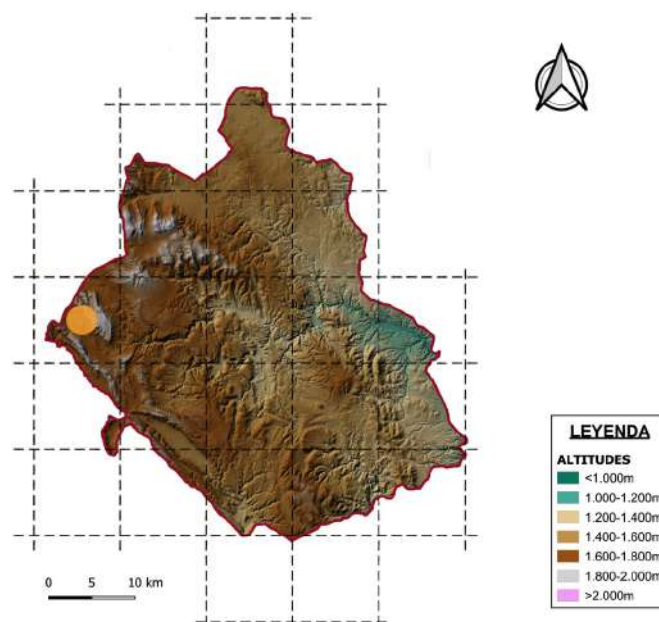
PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Recopilar todas las citas.

Especie muy rara de la que no hemos observado ninguna población en el territorio de estudio.

Se aconseja prospectar el entorno de la única localidad conocida.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK07: Griegos, Muela de San Juan (TABUENCA 2000).



Foto: Conchita Muñoz.

OBSERVACIONES.

Se puede confundir con *G. densiflora* (ver ficha).

≡ *Orchis conopsea* var. *densiflora* Wahlenb.

HÁBITAT. Prados húmedos, regueros, arroyos y bordes de ríos. También en zonas de rezume, surgencias de agua y fuentes. 1500-1600 m.

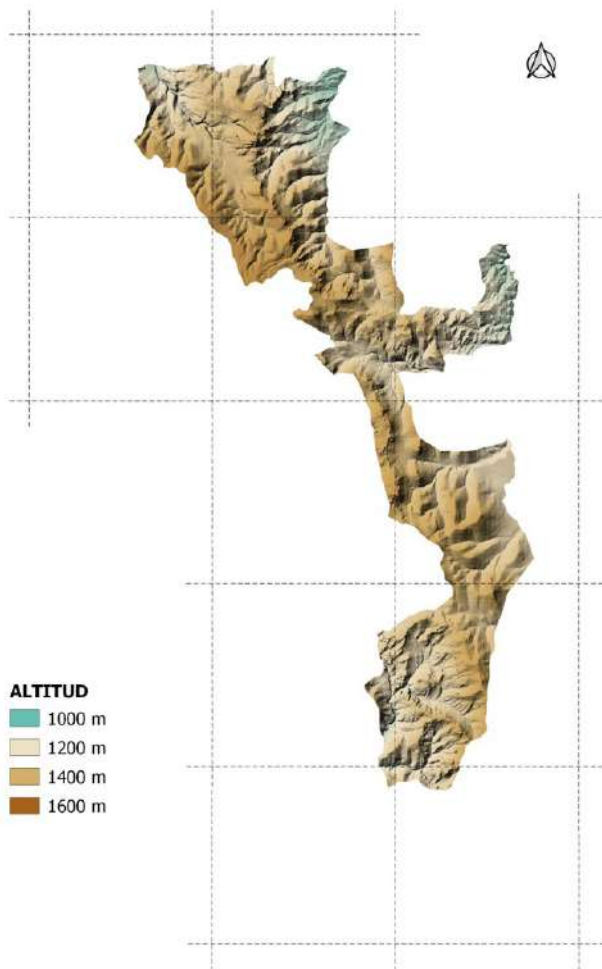
FLORACIÓN. Junio-Julio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Euroasiásica boreal.

INTERÉS. No citada en el PPPR. En el resto de la sierra muy rara.

SEGUIMIENTO. Primera semana de Julio.

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.

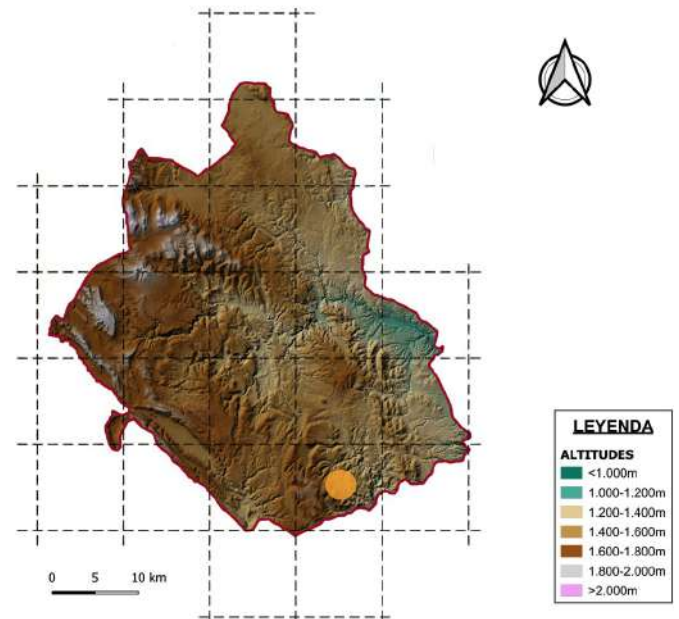


PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Muy rara, por lo que se recomienda recopilar todas las citas, proteger la única población conocida en la actualidad y prospectar con más profundidad el entorno en el que se encuentra.

Sobrepastoreo.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK35: Jabaloyas, las Fuentecillas (TABUENCA 2001).



OBSERVACIONES.

Se puede confundir con *G. conopsea*.

La población conocida tiene las características morfológicas descritas para la especie, pero según diversos autores este taxón hay tratarlo con reservas.

≡ *Orchis abortiva* L.
≡ *Centrosis abortiva* (L.) Sw.
≡ *Jonorchis abortiva* (L.) Beck

HÁBITAT. En suelos ácidos y básicos. A la sombra de todo tipo de bosques. 1200-1700.

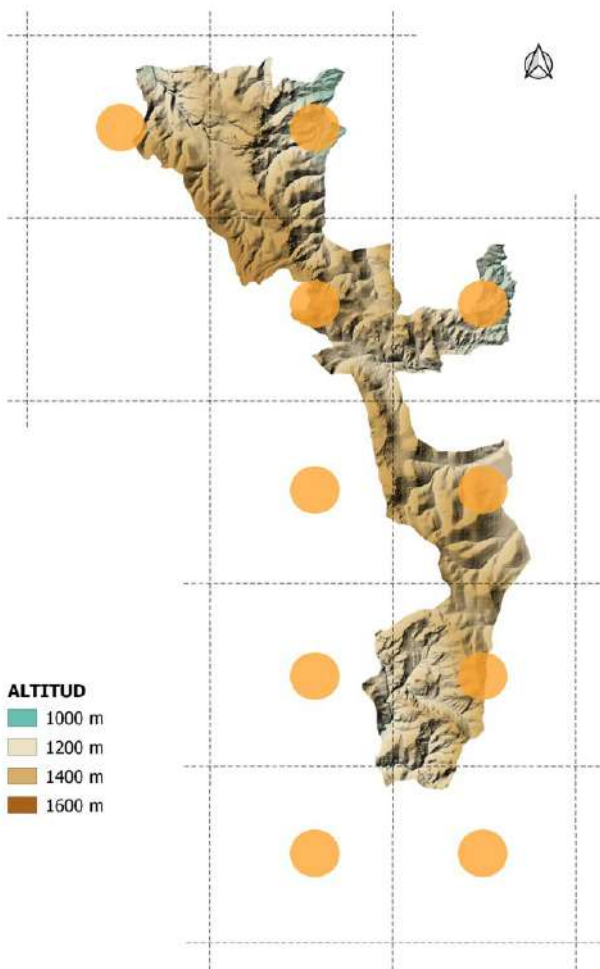
FLORACIÓN. Mayo-Junio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Circunmediterránea.

INTERÉS. Común en el Paisaje Protegido y resto de la sierra.

SEGUIMIENTO. Primera quincena de Junio.

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.



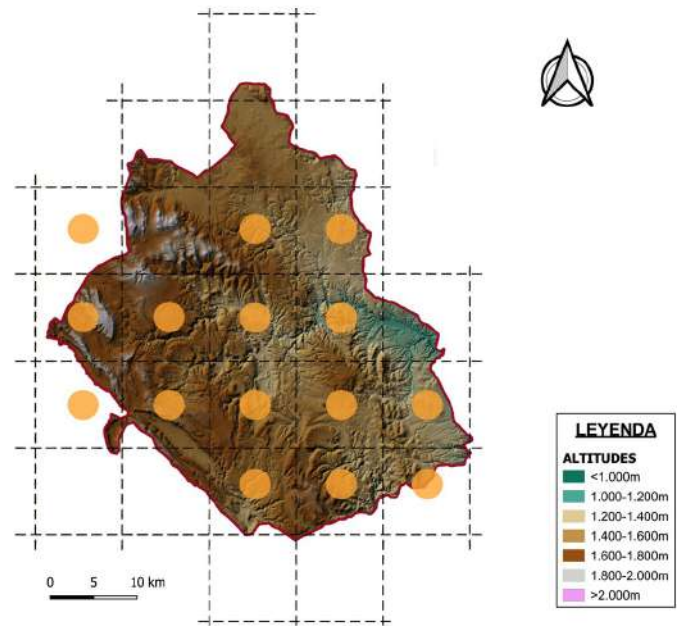
PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Ninguno, común en el seno de pinares de rodeno maduros.

Para la sierra cuadrículas no citadas.

Observamos habitualmente muchos pies comidos por herbívoros antes de florecer.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK06: Herbario de Jaca. **XK07:** C.A., Los Picarchales (G.M). **XK08:** Barranco del Pajarejo (J. Beneito, 2016). **XK16:** Frías, la Sarriosa (J. Beneito, 2011). **XK17:** Tramacastilla, Barrancohondo (IB, 1985). **XK25:** El Vallecillo, barranco del Pilacón (G.M). **XK26:** Moscardón, el Masegar (J. Beneito, 2007). **XK27:** Herbario de Jaca. **XK28:** Herbario de Jaca. **XK35:** C.A., barranco de Ligros (G.M). **XK36:** Herbario de Jaca. **XK37:** Albarracín, valle del Guadalaviar (G.M). **XK38:** Id. Masía de Toyuela (IB, 1985). **XK45:** Tormón, barranco de Marín (G.M). **XK46:** Bezas, hacia Peña dela Cruz (G.M).



OBSERVACIONES.

Se puede confundir con *L. trabutianum* no citada en la zona de estudio. Se diferencian por el tamaño del espolón.

≡ *Ophrys ovata* L.
≡ *Epipactis ovata* (L.) Crantz
≡ *Neottia ovata* (L.) Bluff. & Fingerh

HÁBITAT. En todo tipo de suelos. Pastizales vivaces húmedos, ribazos en zonas de rezume, zonas inundables, regueros y manantiales. Cerca de cursos de agua. De plena luz a sombra. 1200-1600 m.

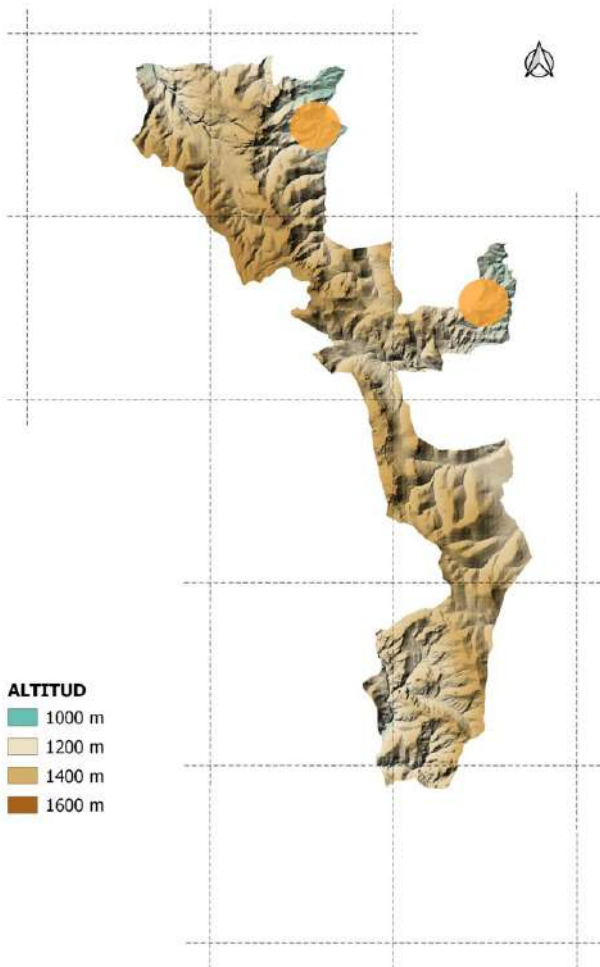
FLORACIÓN. Mayo-Junio-Julio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Euroasiática.

INTERÉS. **Muy Rara** en el Paisaje Protegido y escasa en el resto de la sierra.

SEGUIMIENTO. **Primera quincena de Junio.**

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.

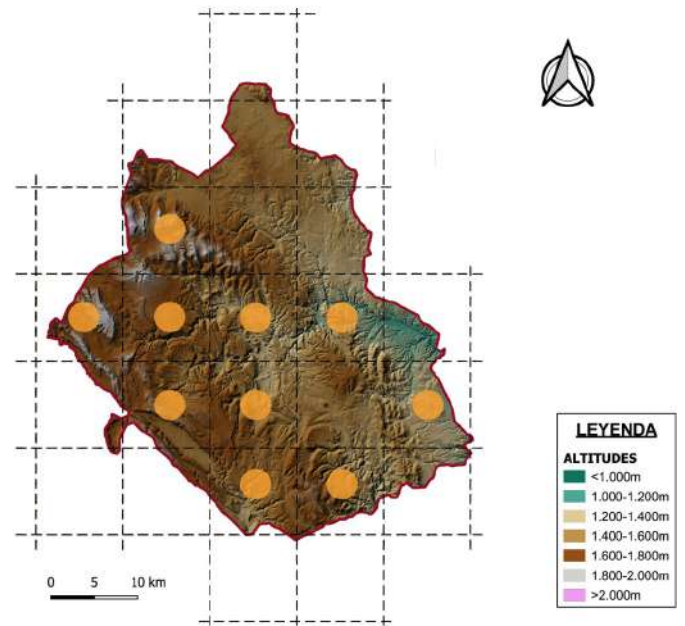


PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Especie muy rara en el PPPR por lo que se recomienda recopilar todas las citas y realizar seguimiento anual de las poblaciones conocidas.

Para la sierra recopilar datos de cuadrículas no citadas.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK07: Guadalaviar, el Sesteruelo (J. Beneito, 2014). **XK16:** Frías, próx. fuente del Berro (J. Beneito, 2012). **XK17:** Noguera, arroyo de la Garganta (G.M). **XK18:** Id., barranco de Peña Aguda (G.M). **XK25:** El Vallecillo, Ojos del Cabriel (G.M). **XK26:** Terriente, el Algarve (J. Beneito, 2008). **XK27:** Royuela, las balsas (J. Beneito, 2008). **XK35:** Jabaloyas, faldas Jabalón (J.Beneito&A.Alonso, 2019). **XK37:** Herbario de Jaca. **XK46:** Bezas, las Tajadas (M. Martín, 2007).



OBSERVACIONES.

No tiene confusión con ninguna especie. Puede pasar desapercibida por sus colores verdosos en los herbazales.

≡ *Satyrium maculatum* Desf.
= *N. intacta* (Link) Rchb. fil.
= *N. intacta* f. *alba* Maire & Weiller, nom. inval.

HÁBITAT. En todo tipo de suelos. Cualquier tipo de bosque, preferentemente con cierta humedad. 1200-1800 m.

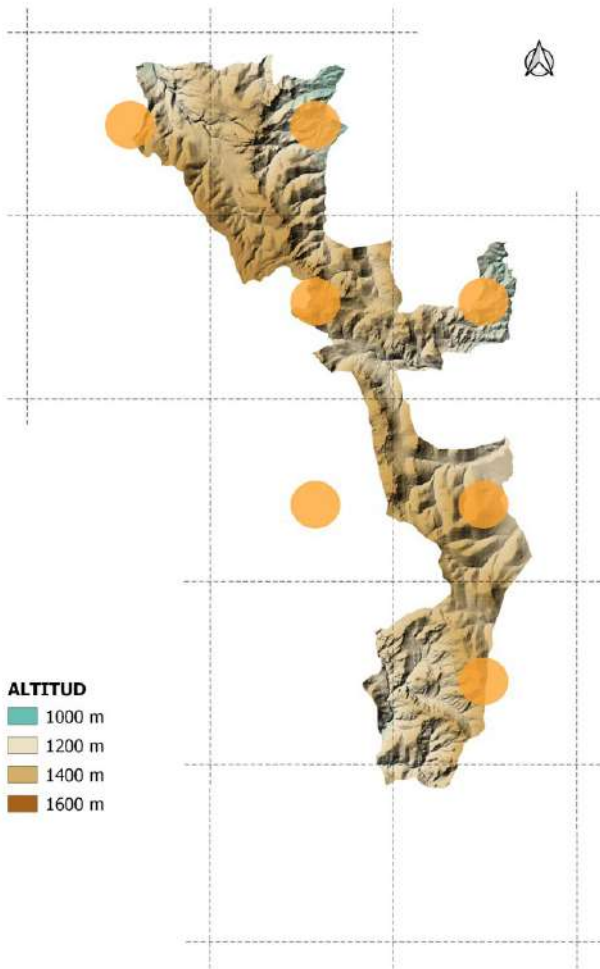
FLORACIÓN. Mayo-Junio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Mediterráneo atlántica.

INTERÉS. Escasa en el Paisaje Protegido y en el resto de la sierra.

SEGUIMIENTO. Segunda quincena de Mayo.

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.

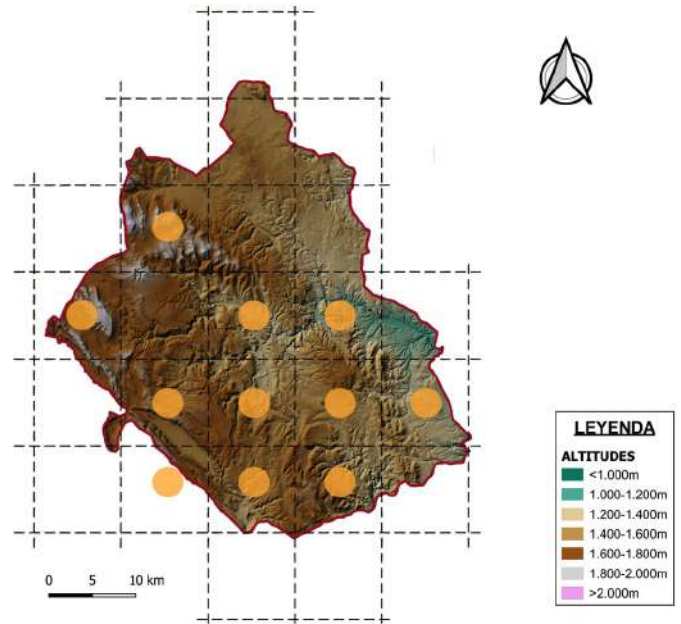


PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Ninguno. Parece mantener buena poblaciones en el PPPR y posiblemente esté más repartida y sea mas común.

Para la sierra recopilar cuadrículas no citadas.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK07: Griegos, cerca de la localidad (J. Lahoz 2018). **XK15:** El Vallecillo (BENITO&TABUENCA, 2000). **XK16:** C.A., Valdecabriel (GM, 1990). **XK18:** C.A., s.l. (BENITO&TABUENCA, 2000). **XK25:** El Vallecillo, cerca cascada Molino de San Pedro (J. Beneito, 2018). **XK26:** Moscardón, la Sarriosa (J. Beneito, 2015). **XK36:** C.A., próx. a C.I. Dornaque (Herbario de Jaca). **XK27:** Torres, Collado del Portillo (J. Lahoz, 2019). **XK37:** Albarracín, pr. Fuente del Cabrerizo (D. & B. TYTECA, 1984). **XK46:** Bezas, hacia peña de la Cruz (G.M).



OBSERVACIONES.

No tiene confusión con ninguna especie. Su pequeño tamaño puede que la haya hecho pasar desapercibida. En el seno de pinares de rodeno se hace más común, normalmente en compañía de Gayuba.

≡ *Ophrys nidus-avis* L.

HÁBITAT. En calizas. Sotobosque en suelos profundos de pinares y quejigares. 1400-1500m.

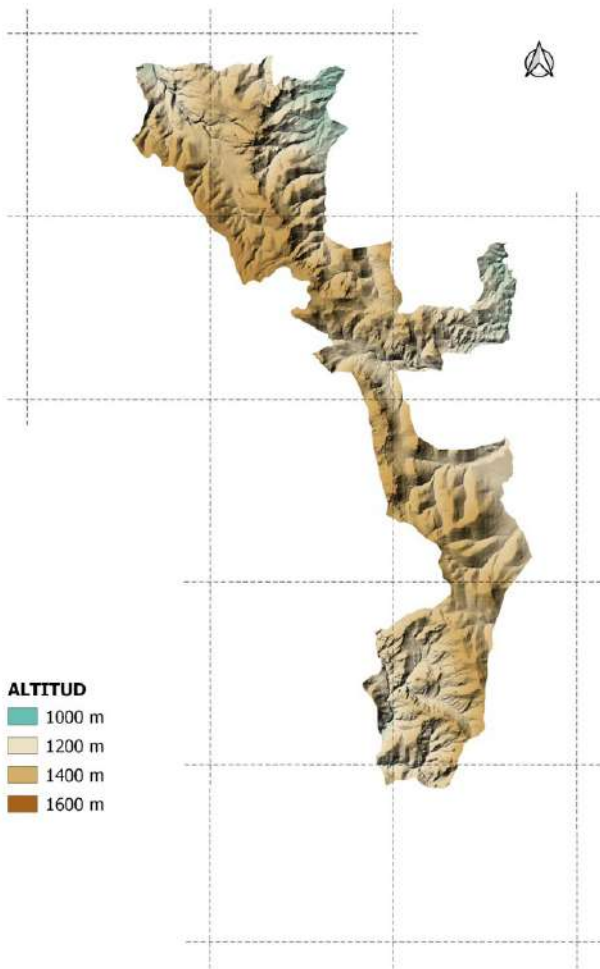
FLORACIÓN. Mayo-Junio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Circunmediterránea.

INTERÉS. No citada en el PPPR. En el resto de la sierra muy rara, especie a buscar.

SEGUIMIENTO. Primera quincena de Junio.

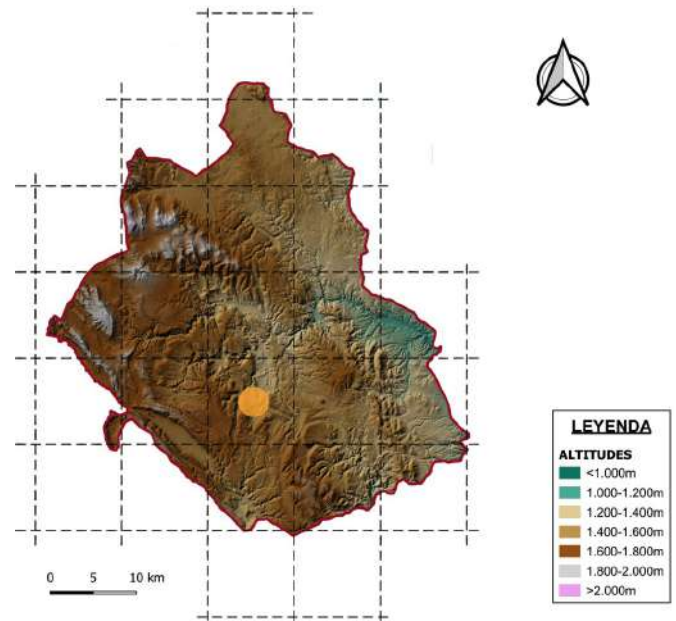
MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.



PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Muy rara por lo que se recomienda realizar recopilar todas las citas, seguimiento a la única población conocida en la actualidad y prospectar el entorno.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK26: Moscardón, pr. fuente del Masegar (G.M.2008).



OBSERVACIONES.

No tiene confusión con ninguna especie.

Al igual que *L. abortivum*, planta no clorofítica. Ojo no confundir con Orobanches.

≡ *Orchis ustulata* L.
= *O. ustulata* subsp. *aestivalis* (Kümpel) Kümpel & Mrkvicka
= *O. ustulata* var. *aestivalis* Kümpel

HÁBITAT. En suelos calizos. Pastizales de media y alta montaña, orlas y claros de bosque. A plena luz o media sombra. 1250-1600 m.

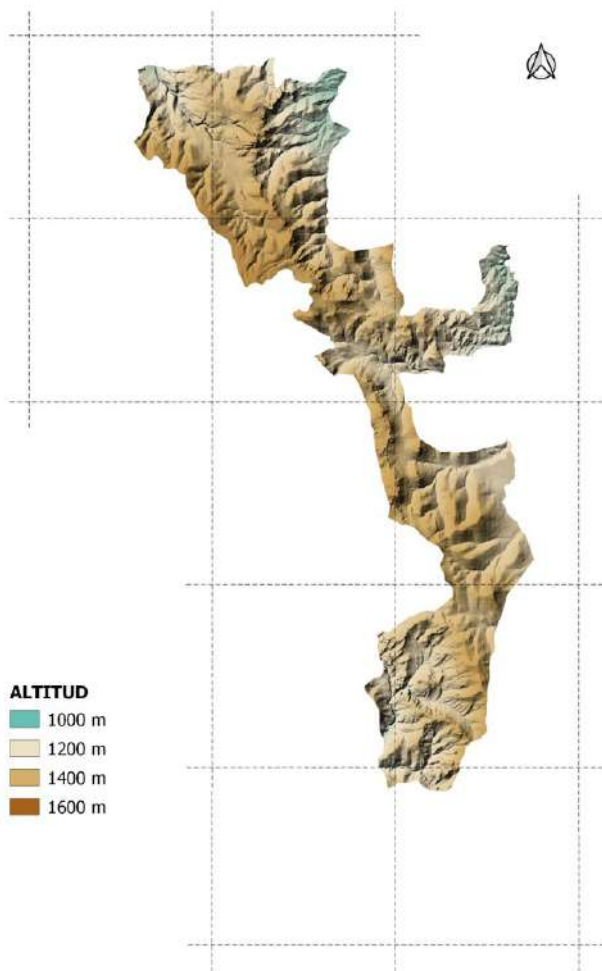
FLORACIÓN. Mayo-Junio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Circunmediterránea.

INTERÉS. No citada en el PPR. Rara el resto de la sierra.

SEGUIMIENTO. Primera quincena de Junio.

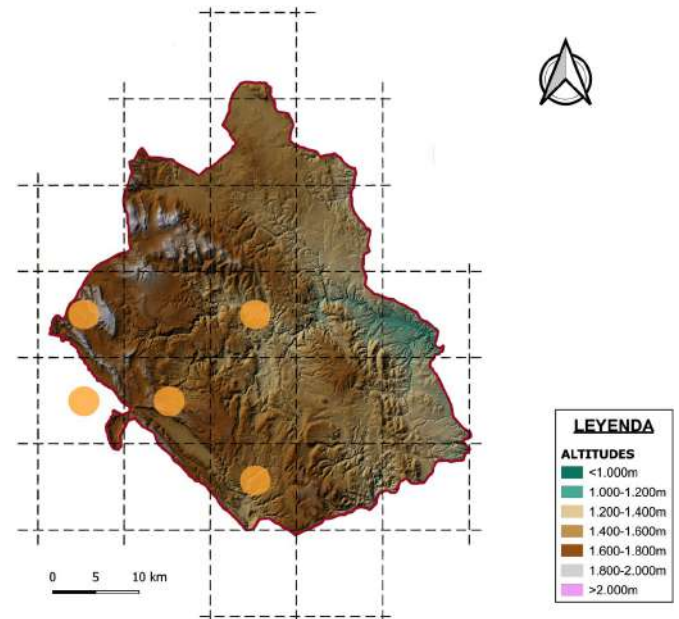
MAPA DISTRIBUCIÓN PPR 5X5 KM.



PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Bastante rara y limitada, se recomienda recopilar todas las citas fuera de las poblaciones conocidas.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK06: C.A., valle del Tajo (IB, 1985). **XK07:** C.A, barranco Valdemiñete (TABUENCA 1999). **XK16:** Id., valle del Cabriel (IB, 1985). **XK25:** C.A., los Corrales (E. de Leonardo, 2015). **XK27:** Tramacastilla (Almagro).



OBSERVACIONES.

No tiene confusión con ninguna especie.

Planta pequeña que al igual que *N. maculata* puede pasar desapercibida. Las poblaciones conocidas son escasas y con pocos ejemplares.

≡ *Arachnites apifera* (Huds.) Hoffm.
= *O. arachnites* Mill.

HÁBITAT. Pastizales vivaces en áreas de encinar, quejigar o bosques de montaña no demasiado húmedos, preferentemente sobre margas (G.M. 2009). 1000-1200 m.

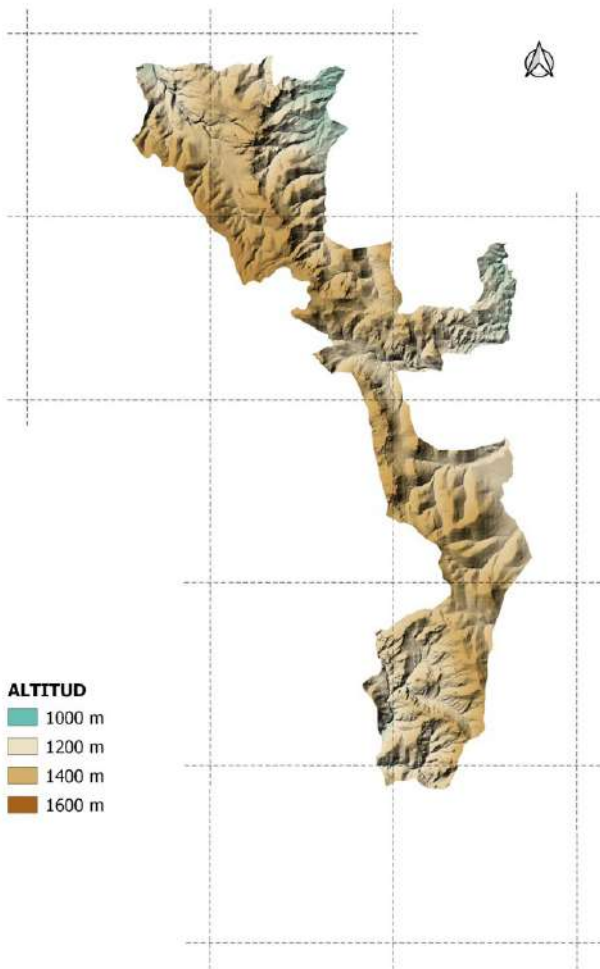
FLORACIÓN. Abril-Mayo-Junio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Mediterráneo atlántico.

INTERÉS. No citada en el PPPR. En el resto de la sierra muy rara.

SEGUIMIENTO. Especie a buscar.

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.



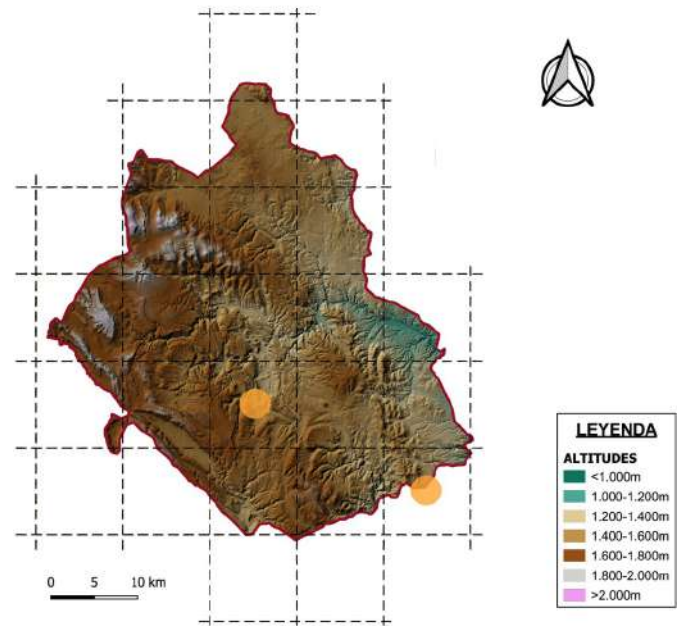
PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Recopilar todas las citas.

Nosotros no la hemos localizado en nuestros años de prospección por la sierra.

Se aconseja prospectar la zona sur del Paisaje Protegido y ampliar los límites hacia Tormón.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK26: Royuela, Leoparde (BZ, 1904). **XK45:** Tormón, pr. El Cabezo (G.M.).



Foto: J. Beneito (Onteniente-Valencia)

OBSERVACIONES.

No tiene confusión con ninguna especie.

Es posible que una mayor prospección de las áreas más favorables amplíen su distribución conocida al igual que ocurre con *O. lutea*, *O. lupercalis* y *O. speculum*.

≡ *O. exaltatasubsp. castellana* (J. Devillers-Terschuren & P. Devillers) Soca.

HÁBITAT. Indiferente edáfica. Dentro de las del género *Ophrys* es la que requiere mayor humedad para prosperar, por ello la encontramos en vaguadas inundables, prados húmedos en claros de pinar y choperas cerca de cursos fluviales. A plena luz o media sombra. 1200-1600m.

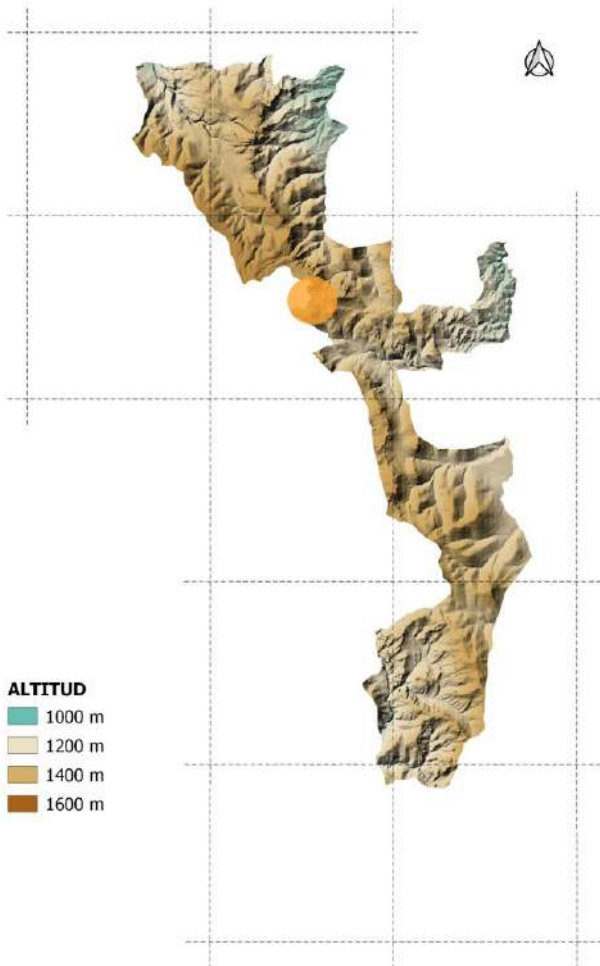
FLORACIÓN. Finales de Mayo-Junio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Circunmediterránea.

INTERÉS. **Muy rara** en el Paisaje Protegido, escasa en la sierra, aunque puede ser localmente común en los valles frescos de la partes medias y altas de la sierra.

SEGUIMIENTO: **Primera quincena de Junio.**

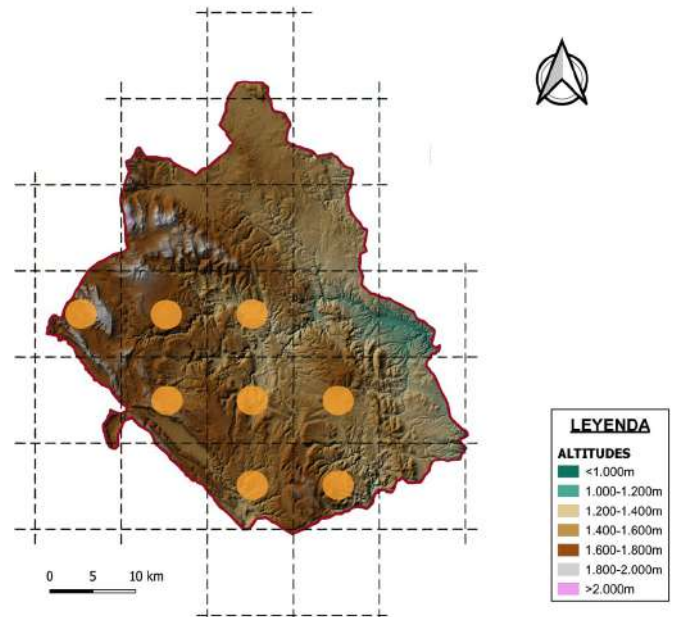
MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.



PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Especie muy rara en el PPPR por lo que se recomienda recopilar todas las citas y prospectar el entorno de la cita conocida. Nosotros no hemos podido observar ninguna planta con todos los caracteres morfológicos de la especie.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK07: Griegos, (Delforge 1989). **XK16:** C.A. Cabecera Valle del Cabriel (J. Beneito, 2017). **XK17:** Villar del Cobo (TABUENCA 1999). **XK25:** El Vallecillo (TABUENCA 1999). **XK26:** Moscardón (TABUENCA 1999). **XK27:** Royuela, (TABUENCA 1999). **XK35:** Jabaloyas, barranco Maillo (TABUENCA 1999). **XK36:** C.A., pr. C.I. Dornaque (TABUENCA 1999).



OBSERVACIONES.

Se puede confundir con *O. spheghodes*, pero *O. castellana* tiene flores menores, pétalos ciliados (pelosos) y la cavidad estigmática concolora con el labelo, anaranjada en *O. spheghodes*.

Se hibrida con otras *Ophrys*.

= *O. atrata* Lind.

= *O. sphegodes* subsp. *atrata* (Lind.) E. Mayer

HÁBITAT. Sobre sustrato calizo. Matorrales, taludes, pastizales, bordes y claros de pinares y quejigares, en zonas expuestas. 1300-1600 m.

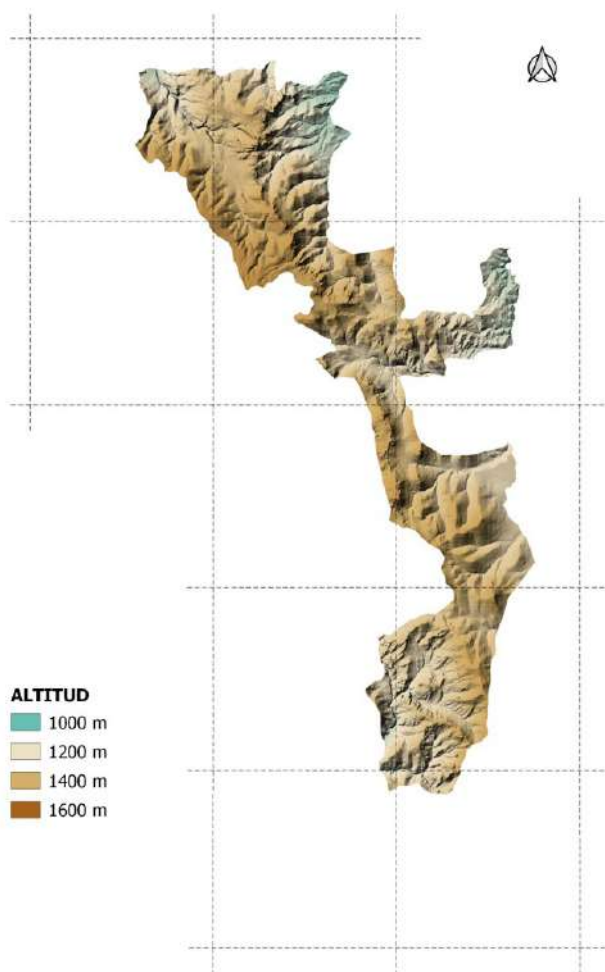
FLORACIÓN. Finales de Mayo-Junio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Endemismo hispano-francés.

INTERÉS. Datos insuficientes en el Paisaje Protegido. En el resto de la sierra rara por límite de distribución altitudinal.

SEGUIMIENTO. Primera quincena de Junio.

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.

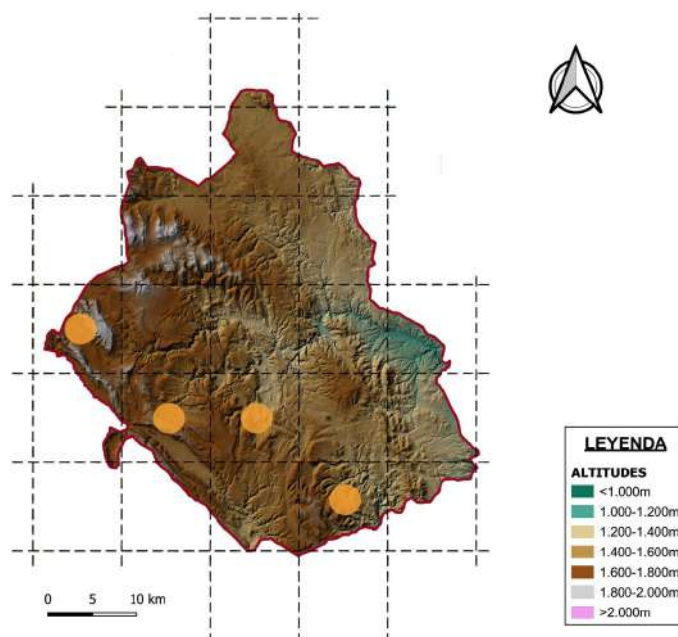


PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Especie rara en general por lo que se recomienda recopilar todas las citas, seguimiento de las escasas plantas conocidas y ampliar las prospecciones en los lugares dónde se encuentran.

Todas las citas con pies solitarios, cualquier alteración puede suponer desapariciones locales.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK07: Guadalaviar, Cañada de los Ojos (I. Barrera, 1985). **XK16:** Frías, Vega del Tormo, (I. Barrera, 1985). **XK26:** Moscardón, la Cañada (J. Beneito, 2015). **XK35:** Jabaloyas, Fte. De la Zorra (J. Beneito 2018).



OBSERVACIONES.

Idelfonso Barrera la cita en 1985 cerca de Frías y en Guadalaviar. Otros autores, al igual que ocurre con *O. castellana*, la incluyen en *O. sphegodes*, por lo que se hace complicado saber su verdadera distribución.

Nosotros hemos observado pies dispersos por el territorio. Se necesita más estudio de algunas poblaciones dudosas para clarificar su distribución real.

≡ *Ophrys muscifera* Huds., Fl. Angl. 340 (1762).

HÁBITAT. Bordes y claros de encinares, quejijares y pinares albares o en sus orlas arbustivas, en zonas algo protegidas o a media sombra, en enclaves montanos de sustrato calizo y ambiente fresco. 1300-1650 m.

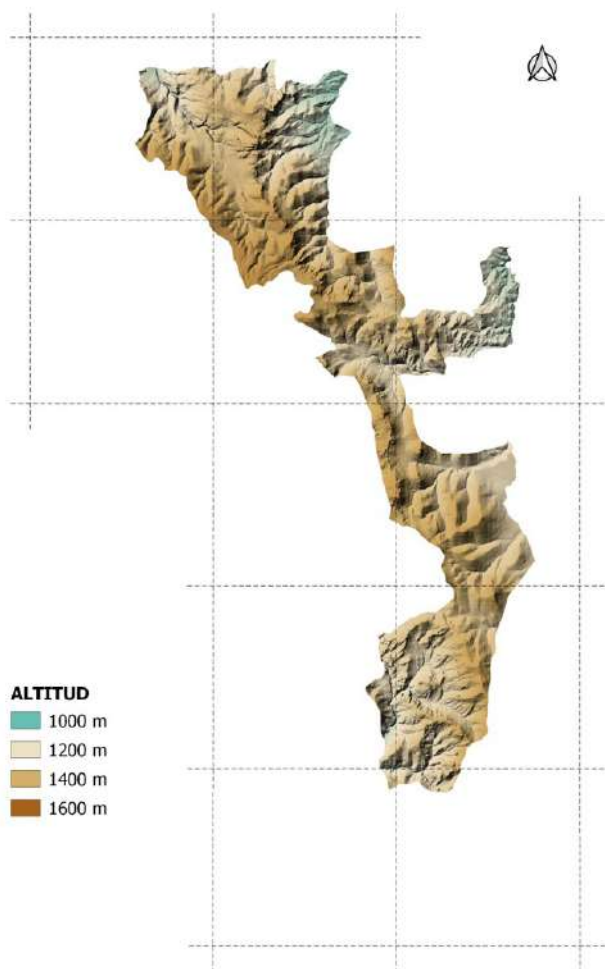
FLORACIÓN. Junio-Julio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Eurosiberiana.

INTERÉS. No citada en el PPPR. En el resto de la sierra muy rara. Especie a buscar.

SEGUIMIENTO. Primera quincena de Julio.

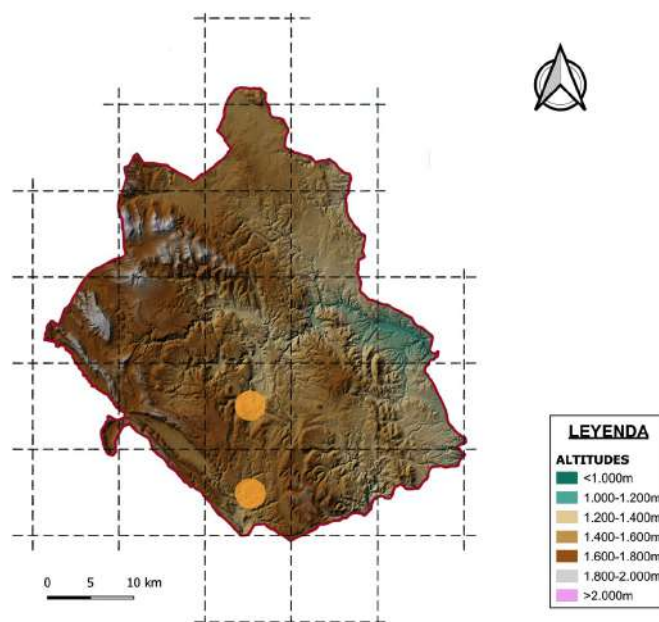
MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.



PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Muy rara por lo que se recomienda recopilar todas las citas, proteger las poblaciones conocidas y prospectar su entorno.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK25: El Vallecillo, cerca Molino de San Pedro (J. Beneito, 2017).

XK26: Moscardón, la Sarriosa (J. Beneito, 2012).



OBSERVACIONES.

Sólo se puede confundir con *O. subinsectifera*, pero ésta tiene flores más pequeñas y reborde amarillo, más o menos visible, en el labelo. Los pétalos en *O. subinsectifera* son mas claros y algo verdosos.

Las dos poblaciones observadas en la sierra sólo tienen 1 y 3 plantas respectivamente.

= *O. arnoldii* P. Delforge
- *O. fusca* auct., non Link

HÁBITAT. Sustratos calizos y citas puntuales sobre suelos silíceos de rodeno. Preferentemente en pinares de repoblación, a media sombra. 1225-1625m.

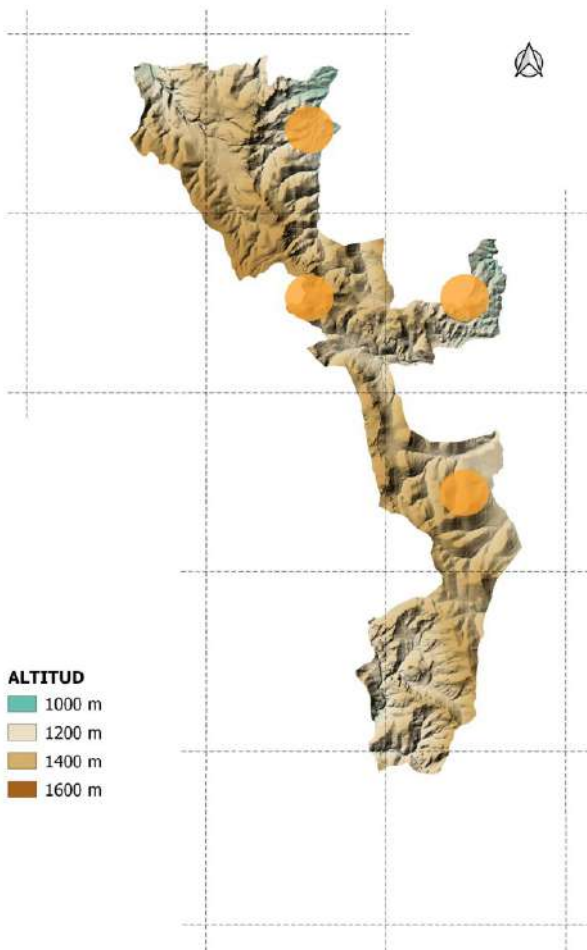
FLORACIÓN. Finales de Marzo a Junio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Mediterráneo occidental.

INTERÉS. Rara en el PPPR y en la sierra en general por encontrarse al límite de su distribución altitudinal.

SEGUIMIENTO: Abril-Mayo.

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.

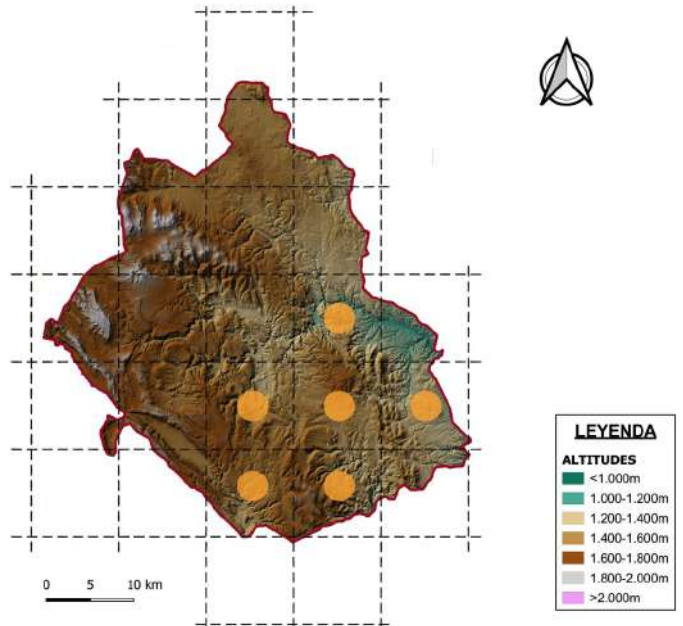


PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Especie rara en el PPPR por lo que se recomienda recopilar todas las citas y realizar seguimiento anual de las poblaciones conocidas.

Para la sierra se recomienda recopilar todas las citas fuera de las cuadrículas conocidas.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK25: El Vallecillo, próx. Molino de San Pedro (J. Beneito, 2015). **XK26:** Moscardón, La Sarriosa (J. Beneito, 2010). **XK35:** Jabaloyas, Muela Mediana (C. Rodríguez, 2018). **XK36:** Saldón, Paso de las Hoyas (J. Beneito, 2018). **XK37:** C.A. cerca pinturas Navazo (Tyteca&Tyteca 1984./S.L.2000). **XK46:** Bezas, balsa la Mina (J. Beneito, 2012).



OBSERVACIONES.

No tiene confusión con ninguna especie, únicamente prestar atención a plantas con flores más pequeñas, labelo algo más aplanado y con la mácula del labelo que penetra en la cavidad estigmática, ya que podría tratarse de *O. bilunulata*, no citada en la zona de estudio.

Aparecen ejemplares solitarios en la mayoría de las citas conocidas. Cerca del Centro de Interpretación, pero fuera de los límites de Paisaje, una población con más de 50 individuos en pinar de repoblación y ambiente de sabinar.

≡ *Arachnites lutea* (Cav.) Tod.
= *O. vespifera* Brot.

HÁBITAT. Sustratos calizos y citas puntuales sobre suelos silíceos. Preferentemente en pinares jóvenes aclarados, tomillares y aulagares. De plena luz a media sombra. 1225-1625m.

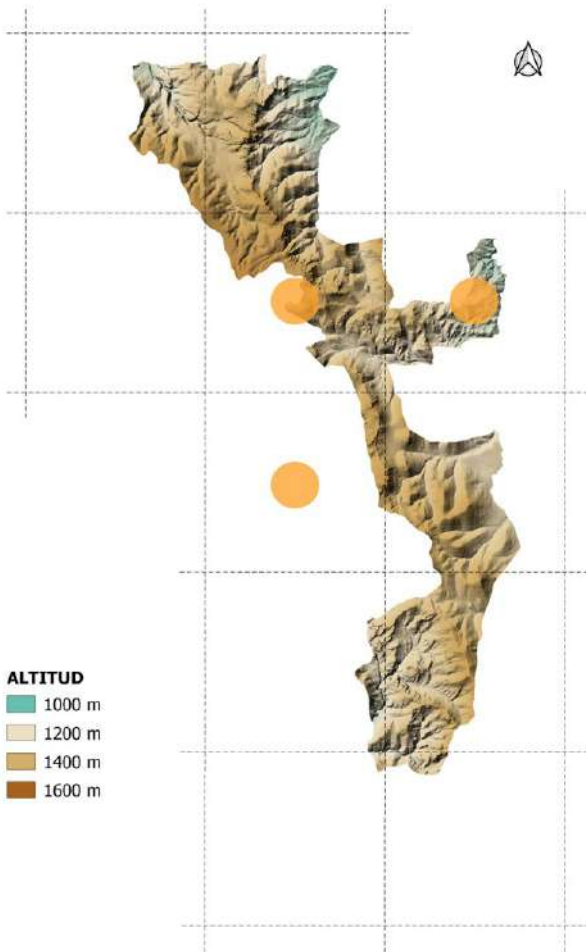
FLORACIÓN. Abril-Mayo-Junio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Circunmediterránea.

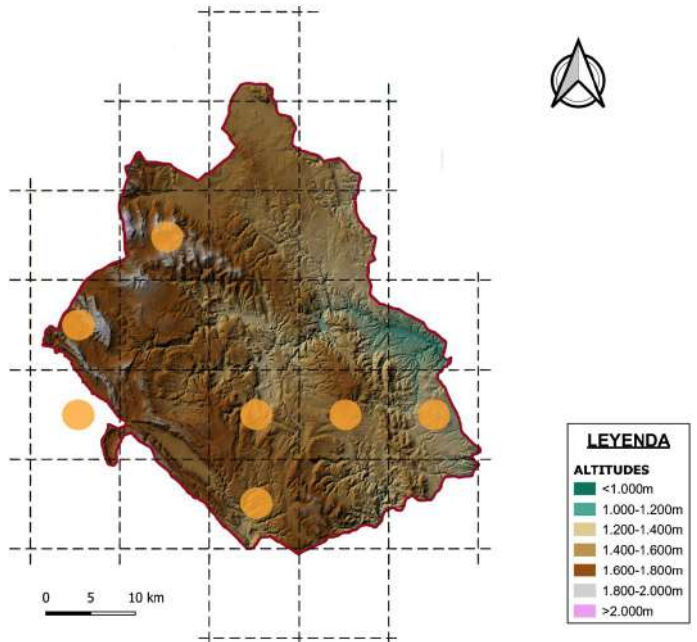
INTERÉS. **Muy Rara** en en Paisaje Protegido y rara en el resto de la sierra por límite de distribución altitudinal.

SEGUIMIENTO: **Segunda quincena de Mayo.**

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.



MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK06: Guadalaviar. El Portillo (J. Lahoz). **XK07:** Griegos. próx. Pino Sastre (J. Lahoz 2018). **XK18:** La Antanilla (J. Lahoz 2018.). **XK25:** El Vallecillo, próx. Molino de San Pedro (BENITO&TABUENCA, 2000). **XK26:** Moscardón, Fte. La Colmenica (J. Beneito, 2008). **XK36:** Saldón, la Cañadilla (S.L. 2000). **XK46:** Bezas, pista Peña de la Cruz (J. Beneito, 2016).



PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Especie muy rara en el PPPR por lo que se recomienda recopilar todas las citas y realizar seguimiento anual de las poblaciones conocidas.

Para la sierra recopilar cuadrículas no citadas.

OBSERVACIONES.

De apertencias mediterráneas, se enrarece en zonas de montaña y continentales.

En poblaciones que hemos seguido en los últimos años parece fluctuar la floración de unos años a otros.

≡ *O. fuciflora* subsp. *scolopax* (Cav.) H. Sund.
= *O. asilifera* Vayr.
= *O. aurita* Brot.
= *O. corniculata* Brot.

HÁBITAT. En todo tipo de suelos. Matorrales, taludes, pastizales, bordes y claros de pinares, choperas, encinares y quejigares. En zonas expuestas o semisombra. 1100-1600m.

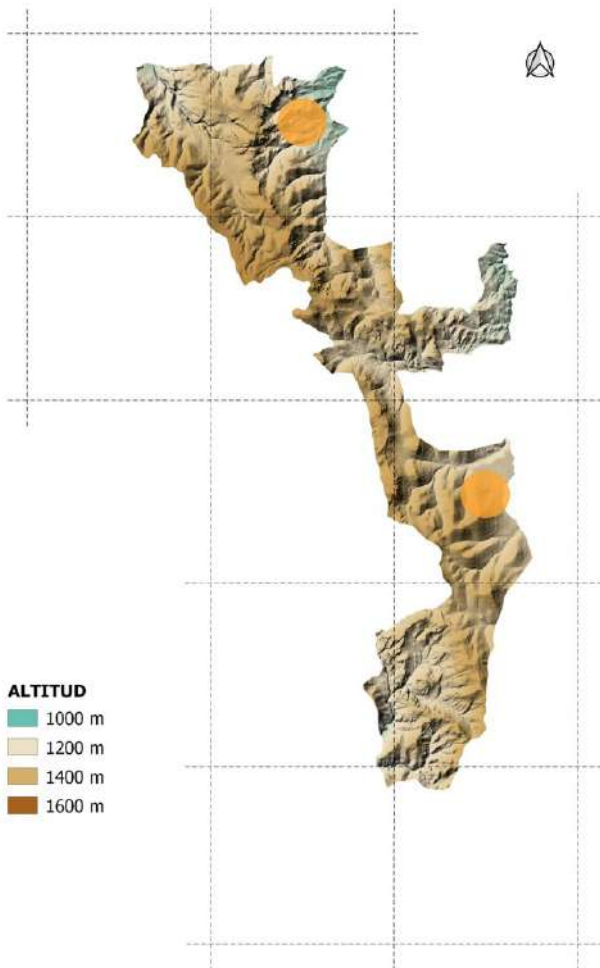
FLORACIÓN. Mayo-Junio-Julio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL Mediterráneo atlántico.

INTERÉS. **Muy Rara** en el Paisaje Protegido y escasa en el resto de la sierra.

SEGUIMIENTO. **Primera quincena de Junio.**

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.

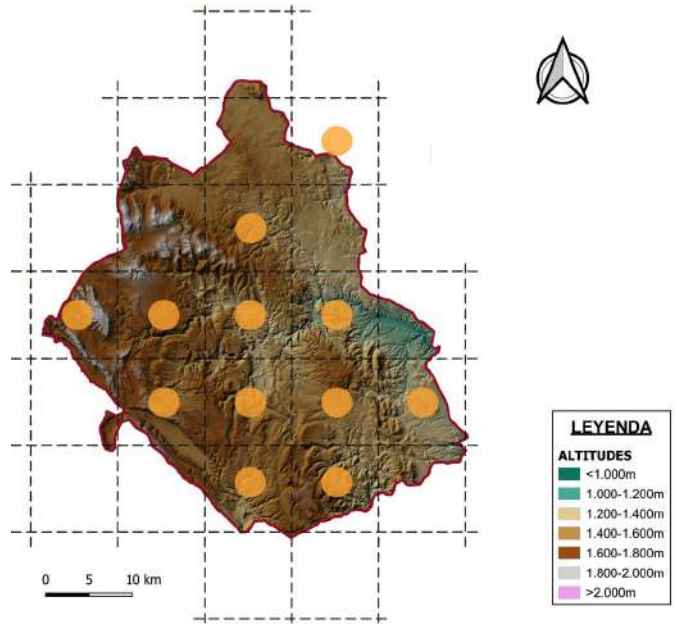


PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Especie muy rara en el Paisaje Protegido por lo que se recomienda recopilar todas las citas y hacer seguimiento de las escasas poblaciones conocidas.

Una de ella se encuentra muy próxima a un aparcamiento muy transitado con el consiguiente riesgo de pisoteo.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK07: Griegos, la Hoya (J. Lahoz, 2013). **XK17:** Villar del Cobo, barranco del río Griegos (IB, 1985). **XK25:** El Vallecillo, valle del Cabriel (DELFORGE, 1989). **XK26:** Moscardón, Fte. Valdevadenas (TABUENCA 2002). **XK27:** Tramacastilla, pr. Molino del Batán (G.M). **XK28:** C.A. la Jara (C. Rodríguez 2018). **XK35:** Jabaloyas, Barranco Maillo (TABUENCA 2002). **XK36:** Saldón, barranco de la Cañadilla (SL, 2000). **XK37:** C.A. el Navazo (J. Beneito 2018). **XK39:** Pozondón, próx. A Castillo de los Ares (J. Beneito 2019). **XK46:** Bezas, camino Valdepesebres (C. Rodríguez 2018).



OBSERVACIONES.

No tiene confusión con ninguna especie pero es muy variable en cuanto a coloración, tamaño de las flores y periodo de floración en las poblaciones observadas en la sierra.

Se han descrito en bibliografía otros taxones de este complejo grupo que encajan con los caracteres que observamos en el campo, por lo que creemos necesario recopilar todas las citas, fenología y proporciones y tamaños de las flores para aclarar aspectos taxonómicos.

≡ *Arachnites lutea* (Cav.) Tod.
= *O. vespifera* Brot.

HÁBITAT. Sustratos calizos y citas puntuales sobre suelos síliceos Preferentemente en pinares jóvenes aclarados, tomillares y aulagares. De plena luz a media sombra. 1225-1625m.

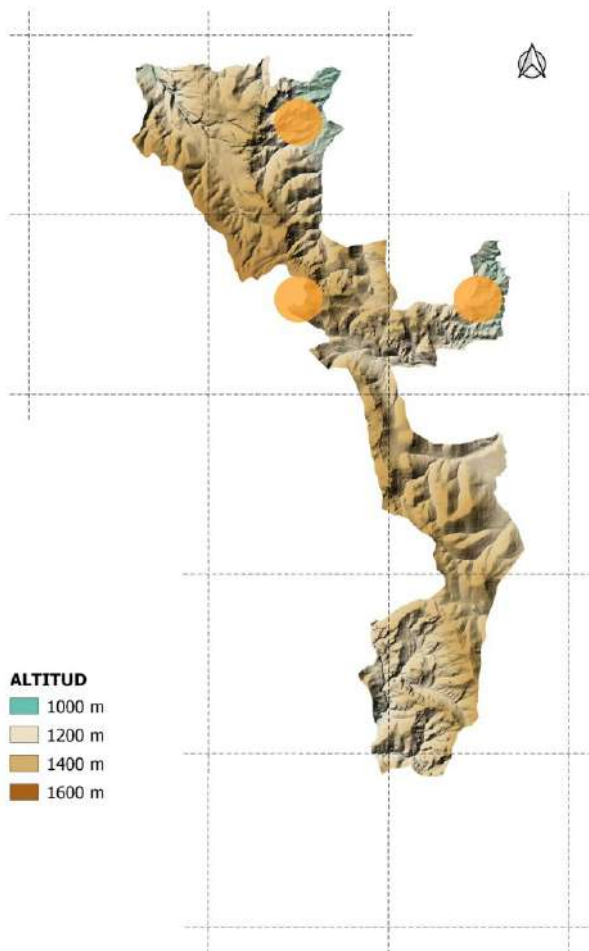
FLORACIÓN. Mayo-Junio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Circunmediterránea.

INTERÉS. *Muy rara* en en Paisaje Protegido y escasa en el resto de la Sierra por límite de distribución altitudinal.

SEGUIMIENTO: *Segunda quincena de Mayo.*

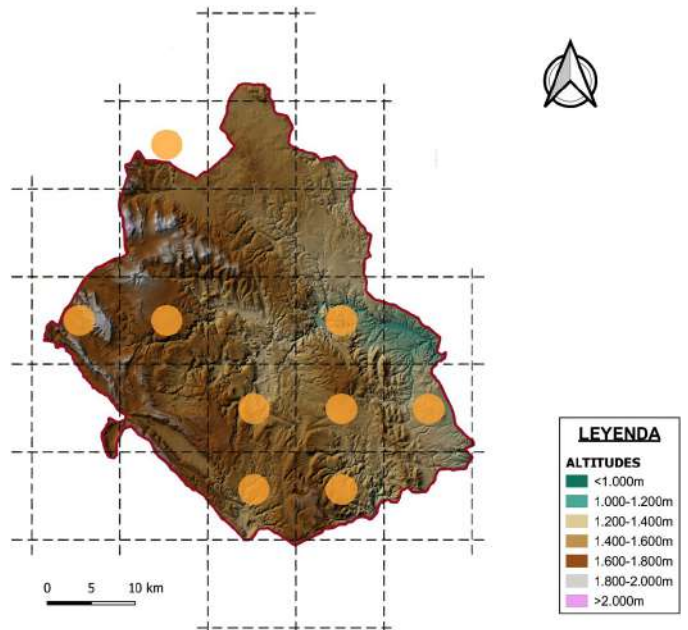
MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.



PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Especie muy rara en el PPPR por lo que se recomienda recopilar todas las citas y realizar seguimiento anual de las poblaciones conocidas.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK07: Griegos, la Muela (J. Lahoz 2019). **XK18:** Orihuela, próx. al pantano (J. Lahoz, 2015) **XK25:** El Vallecillo, cerca Molino de San Pedro (J. Beneito, 2018). **XK26:** Moscardón, la Sarriosa (J. Beneito, 2017). **XK35:** Jabaloyas, próx. corral de Montero (J. Beneito, 2018). **XK36:** C.A. Dornaquejos (M. Martín, 2007). **XK37:** C.A. el Navazo (J. Beneito, 2010). **XK46:** Bezas, el Regajo (A. Alonso. 2017).



OBSERVACIONES.

No se puede confundir con ninguna especie. De apertencias mediterráneas, se enrarece en zonas de montaña y continentales. La observamos siempre en individuos solitarios o pequeños grupos.

- = *O. aranifera* Hudson
- = *O. crucigera* Jacq.
- = *O. fucifera* Curtis
- = *O. galeopsidea* Lag. ex Colm.

HÁBITAT. En todo tipo de suelos. Matorrales, taludes, pastizales, bordes y claros de pinares, choperas, encinares y quejigares, en zonas expuestas, frescas a secas. 1100-1700m.

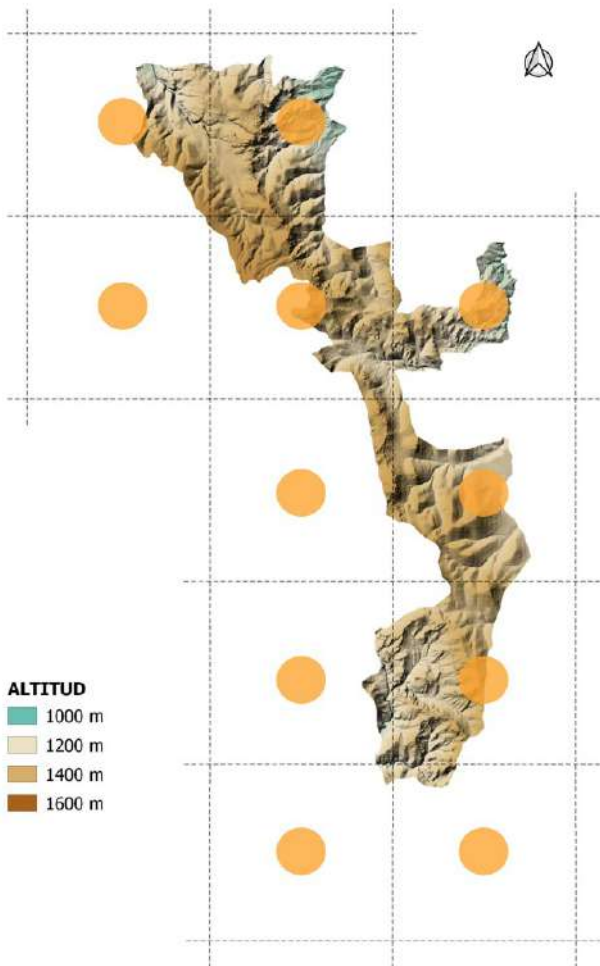
FLORACIÓN. De Abril a Julio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Mediterráneo centroeuropea.

INTERÉS. Especie Común.

SEGUIMIENTO. Primera quincena de Junio.

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.

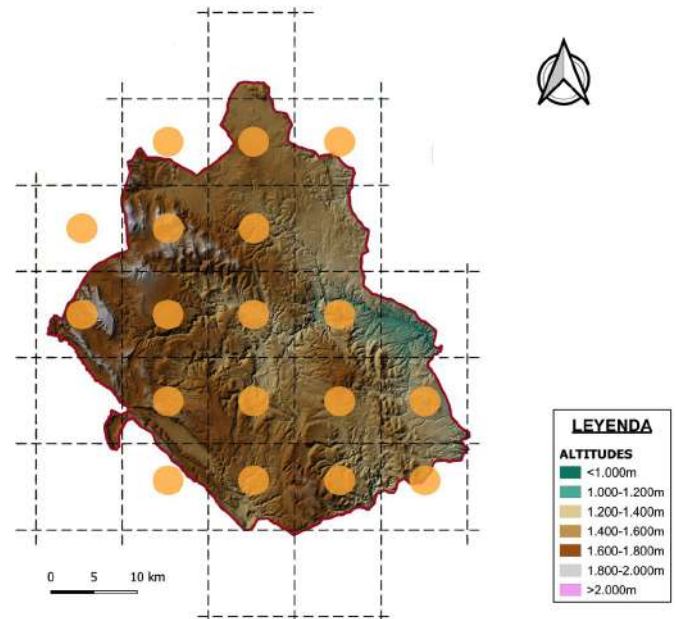


PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Ninguno. Su preferencia por instalarse en cunetas de pistas forestales del Paisaje Protegido la hace vulnerable a actuaciones de mantenimiento en estas.

Para la sierra cuadrículas no citadas.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK07: Guadalaviar (IB, 1985). **XK08:** Griegos, hacia Orihuela (D. & B. TYTECA, 1984). **XK16:** C.A., valle del Cabriel (IB, 1985). **XK17:** Villar del Cobo, hacia Frías (G.M). **XK18:** Noguera, hacia Peña Blanca (G.M). **XK19:** Orihuela, pr. Valdecalena (G.M). **XK25:** C.A., pr. Molino de San Pedro (G.M). **XK26:** Moscardón (BENITO & TABUENCA, 2000). **XK27:** Royuela, las Balsas (J. Beneito, 2010). **XK28:** Monterde, afueras del pueblo (J. Beneito 2018). **XK29:** Pozondón, barranco Cardoso (G.M.). **XK35:** Jabaloyas (BENITO&TABUENCA, 2000). **XK36:** Albarracín (BENITO &TABUENCA, 2000). **XK37:** C.A. el Navazo (J. Beneito, 2010). **XK39:** Pozondón, loma de la Tejería (G.M). **XK45:** Tormón, El Cabezo (G.M.). **XK46:** Bezas, la Mina (Herbario de Jaca).



OBSERVACIONES.

Muy variable. Por norma tiene en campo basal anaranjado y pseudoocelos verdosos, para diferenciarla de *O. incubacea*, con campo basal oscuro, concoloro con el labelo y pseudoocelos blancos o negruzcos.

Posiblemente en las cuadrículas que falta esté presente si se prospecta. La especie más abundante y distribuida.

≡ *Ophrys muscifera* subsp. *Subinsectifera* (C.E. Hermos. & Sabando)
O. Bolòs & Vigo, Fl. Paisos Catalans 4: 661 (2001).

HÁBITAT. Bordes y claros de encinares, quejijares y pinares albares o en sus orlas arbustivas, en zonas algo protegidas o a media sombra, en enclaves montanos de sustrato calizo y ambiente fresco. 1600 m.

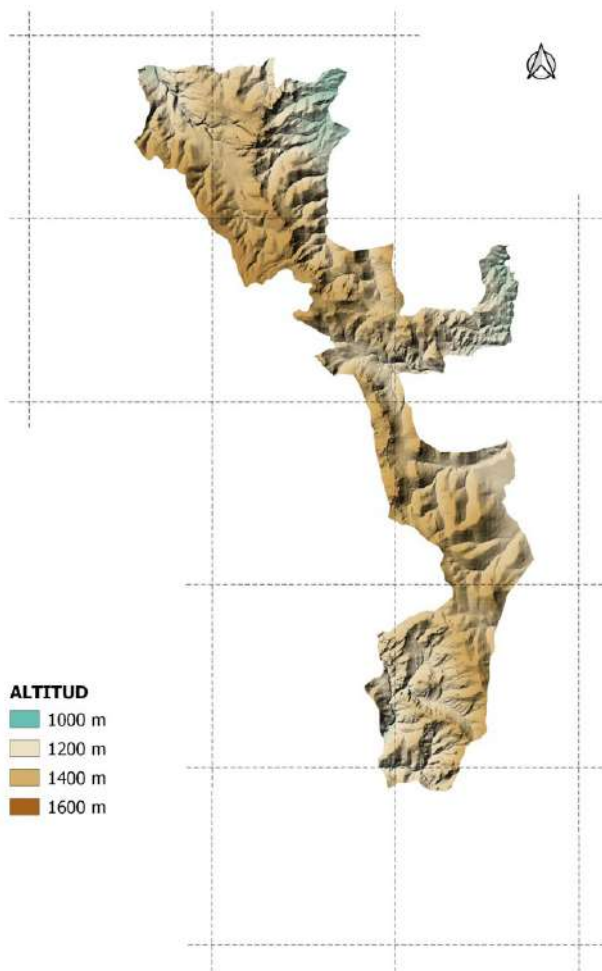
FLORACIÓN. Junio-Julio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Endemismo hispano.

INTERÉS. No citada en el PPPR. En el resto de la sierra muy rara, especie a buscar.

SEGUIMIENTO. Última semana de Junio.

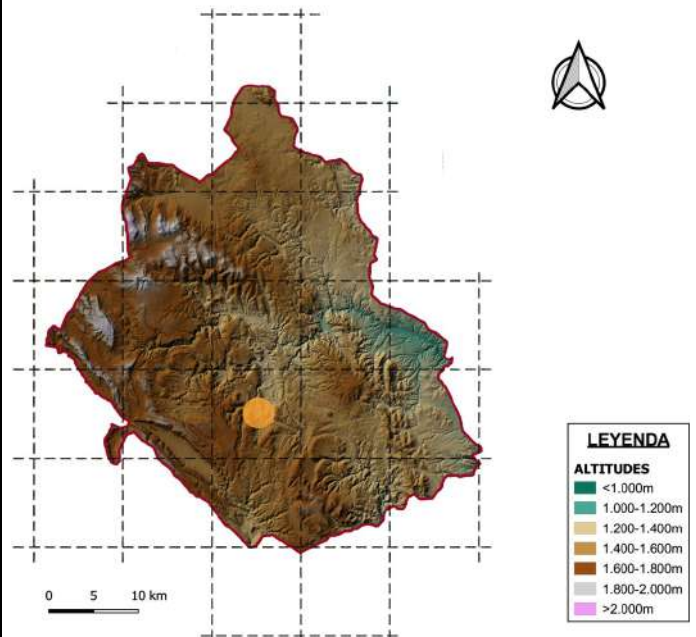
MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.



PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Muy rara por lo que se recomienda recopilar todas las citas, proteger la única población conocida y prospectar su entorno.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK26: Moscardón, la Sarriosa (J. Beneito, 2012).



OBSERVACIONES.

Sólo se puede confundir con *O. insectifera* (Ver ficha).

Florece 2-3 semanas antes que *O. insectifera*.

Se ha podido documentar la visita del insecto descrito como su polinizador, *Sterictiphora gastrica*.

= *O. limbata* Link
= *O. rosea* (Desf.) Duf.

HÁBITAT. Los escasos ejemplares observados se localizan en suelos ácidos de cuarcitas y rodenos, en ambiente de quejigar y pinar de rodeno. 1300-1570 m.

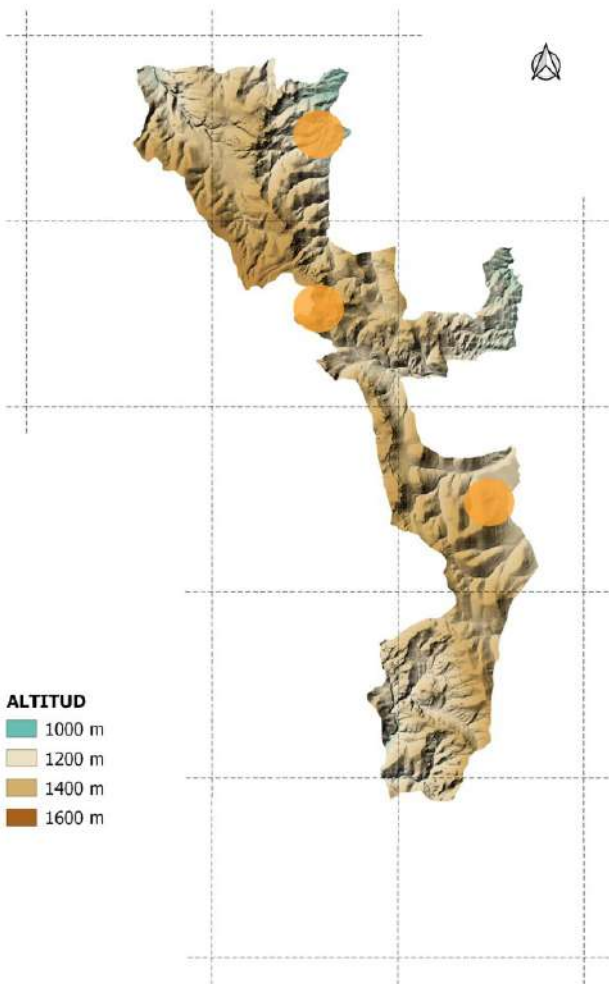
FLORACIÓN. Abril-Mayo.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Mediterráneo occidental.

INTERÉS. *Muy rara* en el PPPR y rara para la sierra en general por su limitada distribución comarcal y por especie límite altitudinal en distribución general.

SEGUIMIENTO: Segunda quincena de Mayo.

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.

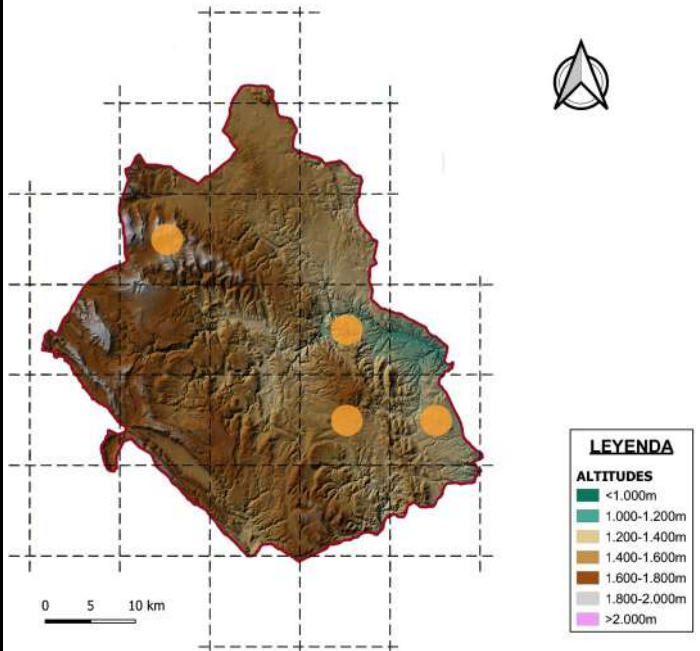


PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Especie muy rara en el PPPR por lo que se recomienda recopilar todas las citas y realizar seguimiento anual de las poblaciones conocidas.

Una de las poblaciones se encuentra muy cerca de una pista forestal con tránsito de vehículos y personas.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK18: Orihuela, próx. a refugio el Collado (F. Herrero 2019). **XK36:** Bezas, próx. Corral Quemado (J. Beneito 2018). **XK37:** C.A., La Losilla (J. Beneito 2019). **XK46:** C.A., próx. a la Mina (J.J. de Caso 2006.).



Foto: Jose A. Beneito (Bocairent-Valencia)

OBSERVACIONES.

De aptencias mediterráneas, se enrarece en zonas de montaña y frías donde la sustituye *Ophrys ficalhoana*, con la que se puede confundir. Esta última no está citada en la sierra, pero es posible que pueda aparecer con una mayor prospección entre los meses de Junio-Julio.

Ophrys ficalhoana florece más tarde, tiene el labelo más grande, cuadrado a trapezoidal y menos plegado, la gútula es mayor y más ancha y el mechón de pelos sobre ésta se encuentra mucho más desarrollado, como características descritas en bibliografía.

≡ *Ophrys anthropophora* L.
≡ *Aceras anthropophorum* (L.) Aiton fil.

HÁBITAT. En suelos calcáreos. Pastizales, matorrales de secos a frescos, habitualmente a plena luz, en claros de pinar preferentemente. 1350-1650 m

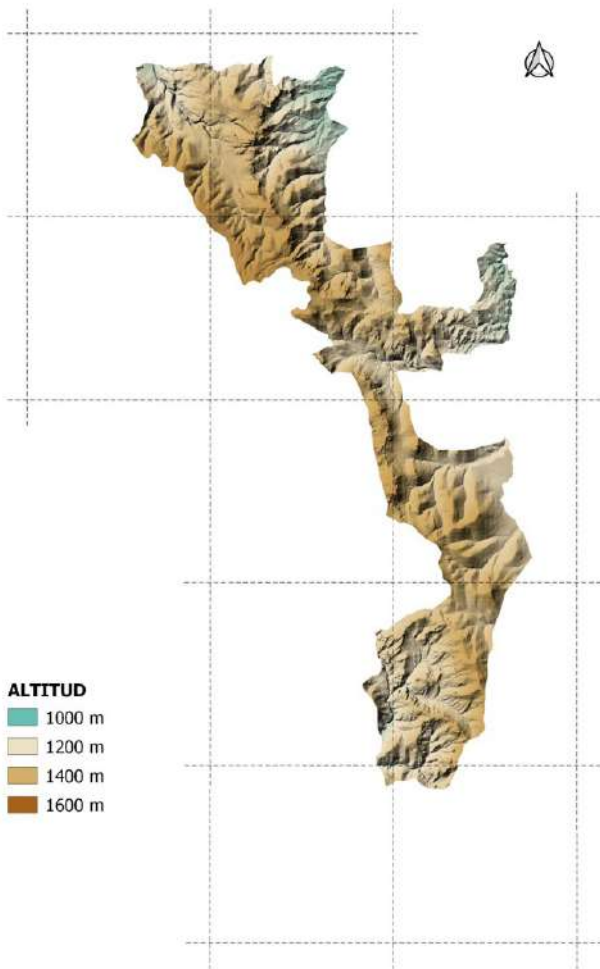
FLORACIÓN. Mayo-Junio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Circunmediterráneo atlántico.

INTERÉS. No citada en el PPPR. Rara el resto de la sierra.

SEGUIMIENTO. Primera semana de Junio.

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.

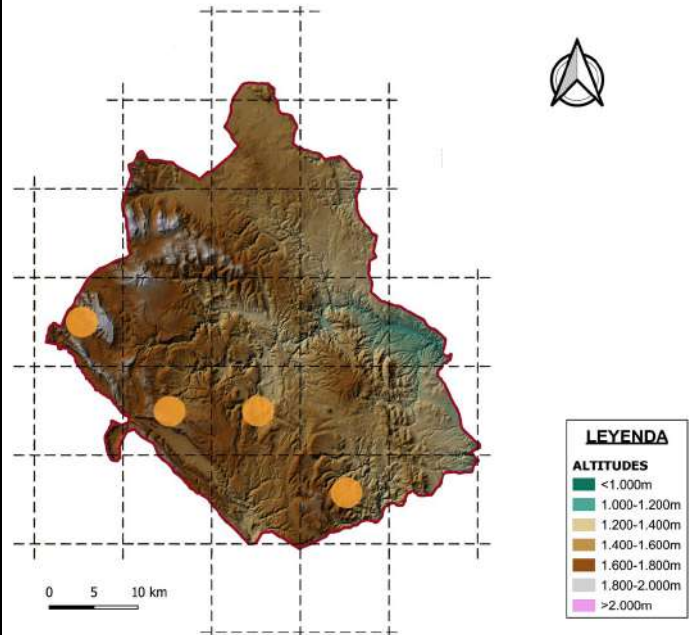


PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Bastante rara y limitada, se recomienda recopilar todas las citas fuera de las poblaciones conocidas.

Para el PPPR se aconseja prospectar las zonas más favorables situadas en terrenos calcáreos de la parte occidental.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK07: Villar del Cobo, la Muela (J. Lahoz 2019). **XK16:** C.A. Cabecera Valle del Cabriel (A. Alonso 2019). **XK26:** Moscardón, próx. fuente la Colmenica (J. Beneito, 2016). **XK35:** Jabaloyas, Las Pisadas (J.V. Castelló, 2019).



OBSERVACIONES.

No se puede confundir con ninguna especie.

Se observan ejemplares solitarios o en pequeños grupos. Puede haber pasado desapercibida y su distribución sea más amplia de lo que aparece en el mapa.

≡ *O. spitzelii* Sauter ex Koch subsp. *cazorlensis* (Lacaita) Rivera & G. López.
 - *O. spitzelii* auct., non Sauter ex Koch.

HÁBITAT. En suelos calcáreos. Claros de bosque y sotobosque de pinares albares y laricios, en zonas poco iluminadas o a la sombra. Acompañando a gayuba. 1300-1650 m.

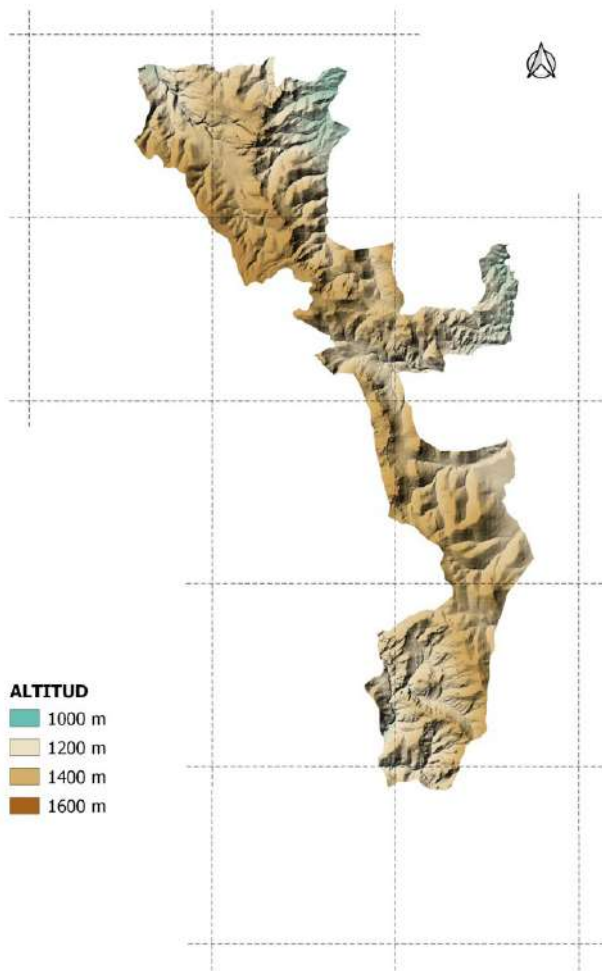
FLORACIÓN. Mayo-Junio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Endemismo hispano.

INTERÉS. No citada en el Paisaje Protegido y escasa en el resto de la sierra.

SEGUIMIENTO. Primera quincena de Mayo.

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.

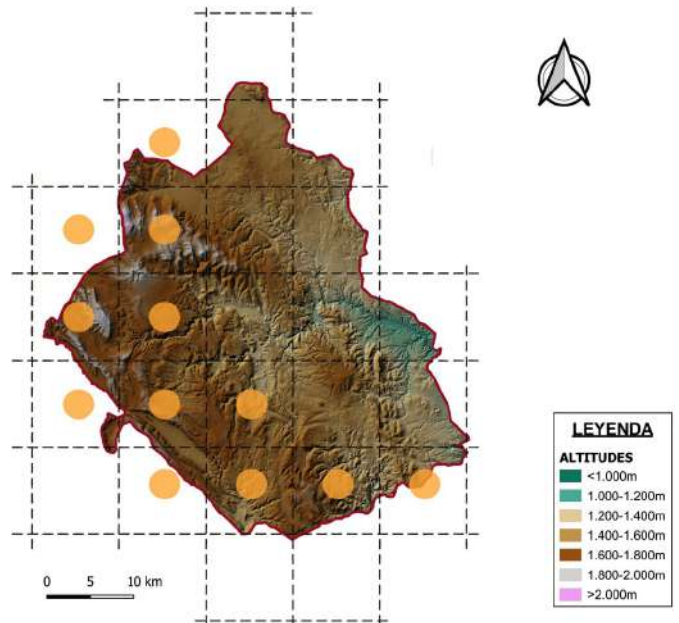


PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Cuadrículas no citadas.

Parece mantener buenas poblaciones en pinares albares y negrales de la parte central y occidental de la sierra, por lo que no es descartable su presencia en las zonas calizas con pinar de laricio del PPPR. Se recomienda prospectar estas áreas.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK06: C.A. pr. Mojón tres Provincias (M. Martín & C. Liberós, 2007). **XK07:** C.A., próx. Los Picarchales (G.M.). **XK08:** Griegos, hacia Orihuela (D.&B.TYTECA, 1984). **XK15:** El Vallecillo, hacia Valdecabriel (DELFORGE, 1989). **XK16:** C.A., pr. Valdecabriel (BENITO & TABUENCA, 2000). **XK17:** Griegos (BENITO & TABUENCA, 2000). **XK18:** C.A., s.l. (BENITO & TABUENCA, 2000). **XK19:** Orihuela (BENITO & TABUENCA, 2000). **XK25:** El Vallecillo (BENITO & TABUENCA, 2000). **XK26:** C.A., s.l. (BENITO & TABUENCA, 2000). **XK35:** C.A. Tamarales, peña Ocejón (C. Rodríguez 2018). **XK45:** Tormón, hacia Bezas (G.M.).



OBSERVACIONES.

No tiene confusión con ninguna especie.

- = *O. hispanica* A. Niesch. & C. Niesch.
- = *O. mascula* subsp. *hispanica* (A. Niesch. & C. Niesch.) Soó
- = *O. mascula* subsp. *laxifloraeformis* Rivas Goday & Bellot
- = *O. mascula* var. *fallax* E. G. Camus
- = *O. x paui* Rivas Goday
- *O. laxiflora* auct., non Lam.

HÁBITAT. Indiferente edáfica, aunque prefiere suelos silíceos de rodano. Claros de bosque en todo tipo de pinares. 1250-1650 m.

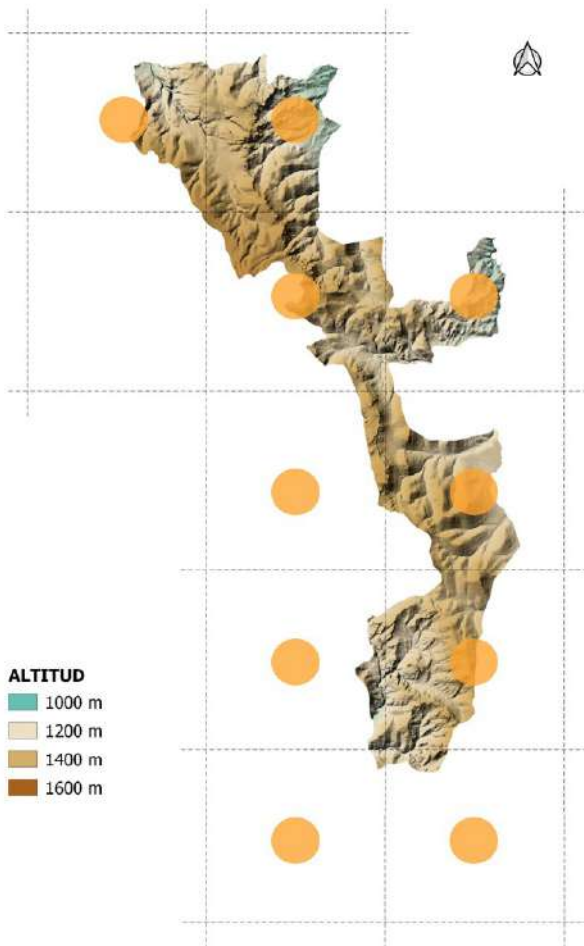
FLORACIÓN. Mayo-Junio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Mediterránea occidental..

INTERÉS. Común en el Paisaje Protegido y en el resto de la sierra.

SEGUIMIENTO. Primera quincena de Junio.

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.

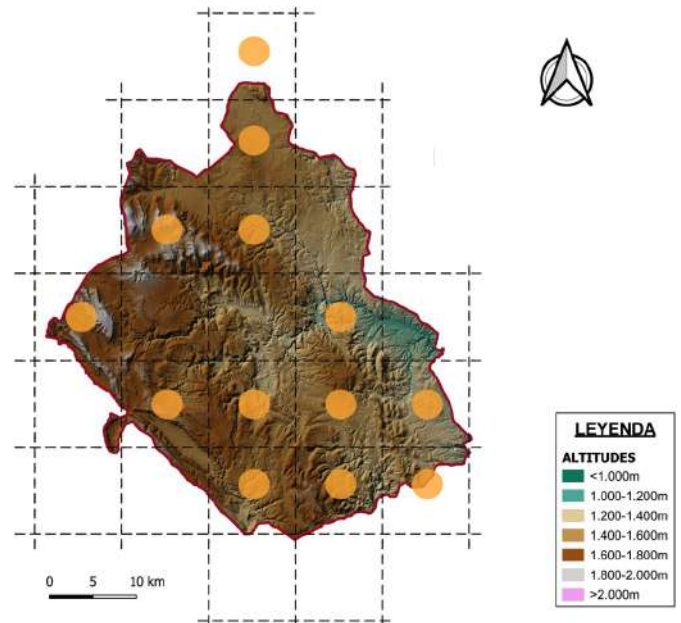


PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Ninguno. Parece mantener buenas poblaciones en todo el PPPR. Pisoteo de visitantes en las zonas de más afluencia.

Recopilar cuadrículas no citadas para la sierra.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK07: Griegos, Muela de San Juan (IB, 1985). **XK16:** C.A., Valdecabriel (FL, 1880). **XK18:** Noguera, barranco de la Olmeda (G.M.). **XK25:** El Vallecillo (BENITO&TABUENCA, 2000). **XK26:** Moscardón, próx. fuente La Muela (J. Beneito, 2008). **XK28:** Noguera (BENITO & TABUENCA, 2000). **XK29:** Ródenas, monte de San Ginés (G.M.). **XK35:** Jabaloyas, corrales del Paso (J. Beneito 2018). **XK36:** C.A., pr. Casa Dornaque. (G.M.). **XK37:** Id., barranco del Cabrerizo (G.M.). **XK45:** Tormón, monte de El Cabezo (G.M.). **XK46:** Bezas, Las Tajadas (BENITO & TABUENCA, 2000). **XL20:** Ródenas, pr. fuente de la Canaleja (G.M.).



OBSERVACIONES.

Se puede confundir con *Orchis tenera* pero *O. langei* tiene la inflorescencia más laxa y el labelo es geniculado.

- = *Orchis cinerea* Schrank, Baier. Fl. 1: 241 (1789), nom. illeg.
- = *Orchis galeata* Poir. in Lam., Encycl. 4: 593 (1798).
- = *Orchis militaris* var. *stevenii* (Rchb. Fil.) Vayr. In Cavanillesia 4: 60 (1931).

HÁBITAT. En calizas. Pastizales, matorrales frescos, habitualmente a plena luz, claros de pinar preferentemente. Se instala en zonas de rezume y regueros. 1350-1450m.

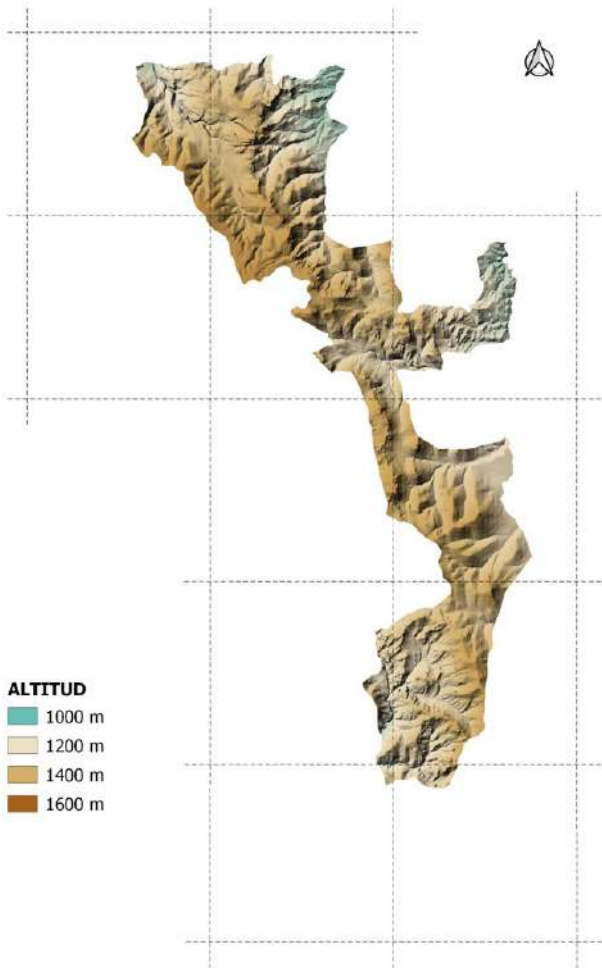
FLORACIÓN. Mayo-Junio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Eurosiberiana.

INTERÉS. No citada en el PPPR. En el resto de la sierra muy rara, especie a buscar.

SEGUIMIENTO. Primera quincena de Junio.

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.

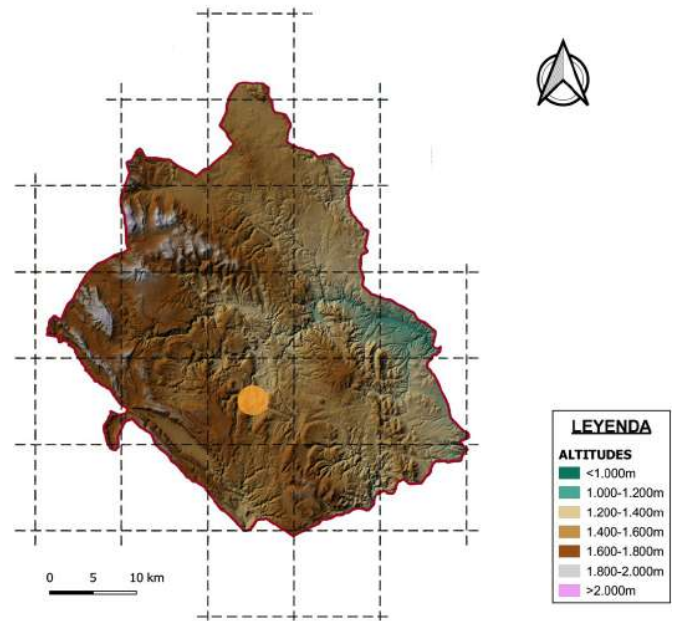


PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Muy rara, por lo que se recomienda recopilar todas las citas y proteger la única población conocida.

Posible roturación de los antiguos campos de cultivo abandonados en los que se encuentra y sobrepastoreo.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK26: Terriente (BENITO&TABUENCA, 2000).



OBSERVACIONES.

No tiene confusión con ninguna especie.

La única población conocida está repartida en varias subpoblaciones muy próximas entre sí. Posee numerosos ejemplares, pero cualquier alteración de los suelos podría acabar con algunos rodales.

= *Orchis laxiflora* subsp. *palustris* (Jacq.) Bonnier & Layens, Tabl. Syn. Pl. Vasc. France 311 (1894).
 = *Orchis laxiflora* var. *palustris* (Jacq.) W.D.J. Koch, Syn. Fl. Germ. Helv. ed. 2: 792 (1844).
 = *Anacamptis palustris* (Jacq.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase in Lindleyana 12: 120 (1997).
 = *Herorchis palustris* (Jacq.) Tyteca & Klein in Jour. Eur. Orch. 40(3): 540 (2008).
 = *Paludorchis palustris* (Jacq.) P. Delforge in Natural. Belges 90 (orchid. 22): 25 (2009).

HÁBITAT. Enclaves húmedos como herbazales, junqueras, bordes de zonas palustres con inundación periódica, en lugares plenamente iluminados, sobre sustratos calcáreos (B. Ayuso, 2017). 1500-1600m.

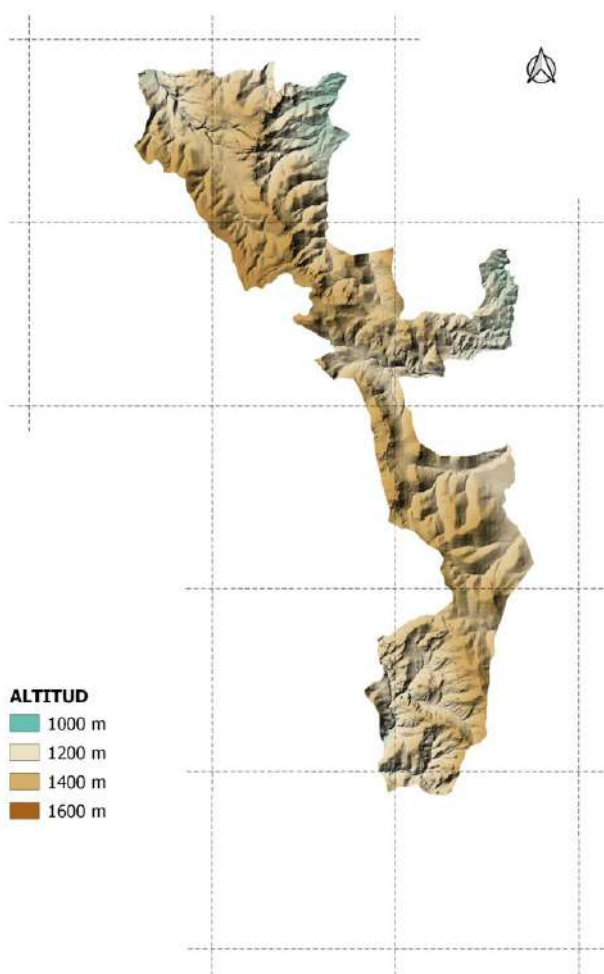
FLORACIÓN. Mayo-Junio-Julio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Euromediterránea.

INTERÉS. No citada en el PPPR. En el resto de la sierra muy rara.

SEGUIMIENTO. Especie a buscar.

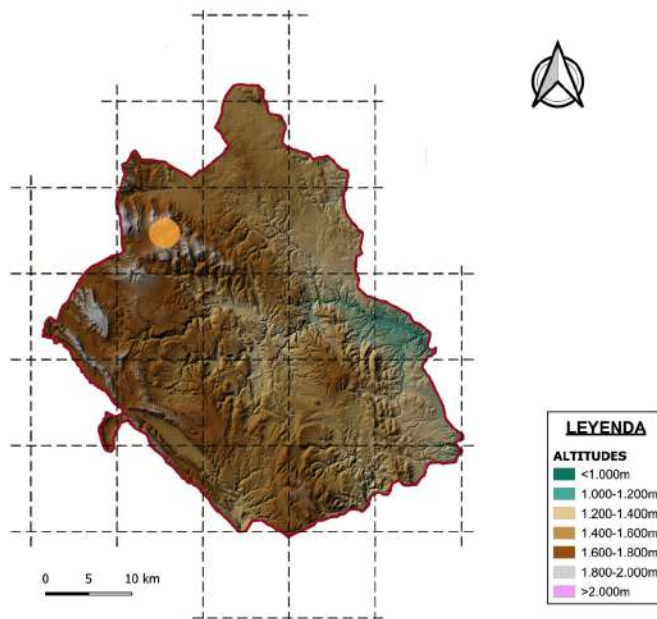
MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.



PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Muy rara, por lo que se recomienda recopilar todas las citas y prospectar las zonas más favorables para detectar su presencia.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK18: Noguera, barranco de la Tejada (G.M., 2008).



Foto: Carmen Liberos (Laguna del Cañizar-Teruel)

OBSERVACIONES.

Sólo se puede confundir con *Dactylorhiza elata* pero el tamaño y la disposición del espolón con respecto al labelo son diferentes.

= *Orchis militaris* subsp. *purpurea* (Huds.) Bonnier&Layens, Tabl. Syn. Pl. Vasc. France 310 (1894).

HÁBITAT. En calizas. Pastizales, matorrales frescos, habitualmente a plena luz, claros de pinar preferentemente. Se instala en zonas de rezume y regueros (Bibliografía). 1500-1600m.

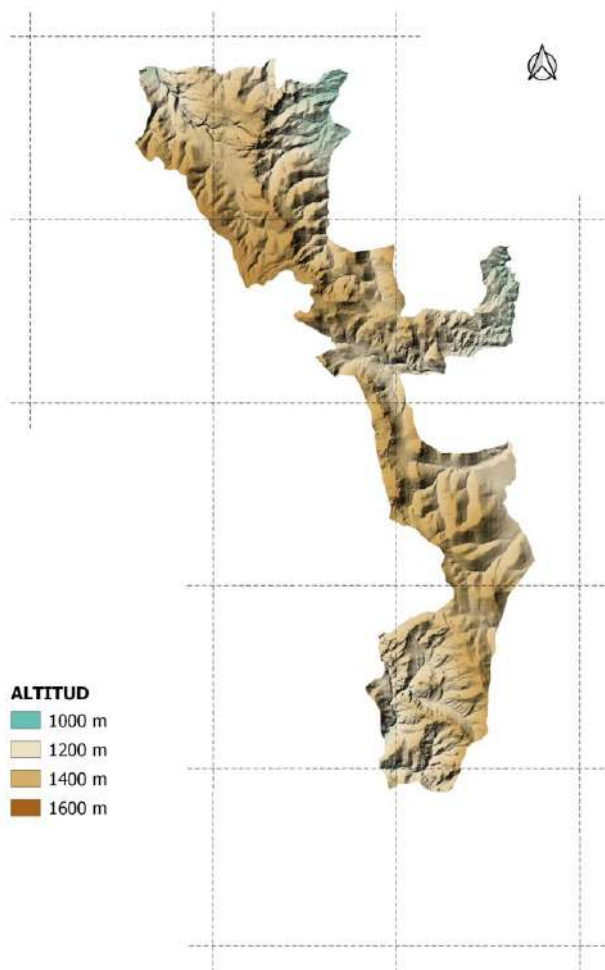
FLORACIÓN. Mayo-Junio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Submediterránea atlántica.

INTERÉS. No citada en el Paisaje Protegido. En el resto de la sierra muy rara.

SEGUIMIENTO. Especie a buscar.

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.

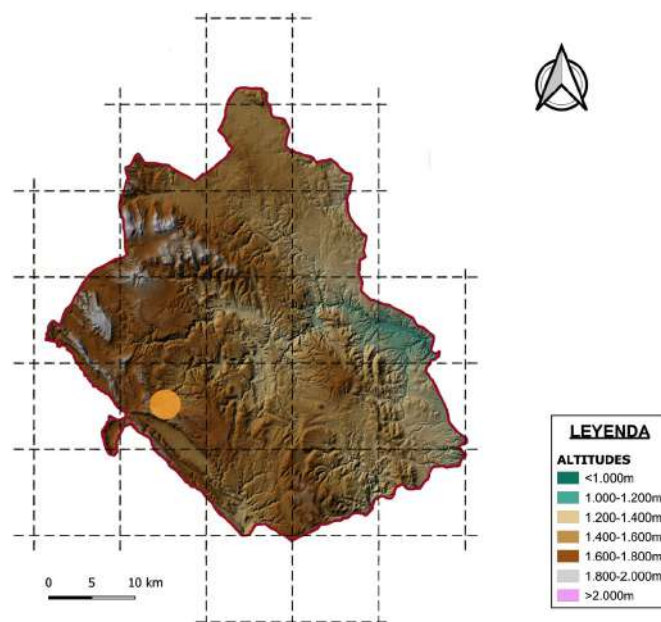


PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Muy rara, por lo que se recomienda recopilar todas las citas y prospectar las zonas más favorables para detectar su presencia.

Nosotros no hemos podido observar ninguna población para la sierra.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK16: C.A., próx. Valdecabriel (S.L., 2000).



Foto: Conchita Muñoz

OBSERVACIONES.

No tiene confusión con ninguna especie.

- ≡ *O. mascula* subsp. *tenera* (Landwehr) Del Prete
- ≡ *O. mascula* var. *tenera* Landwehr
- *O. mascula* auct., non (L.) L.
- = *O. mascula* subsp. *occidentalis* O. Schwarz
- = *O. vernalis* Salisb.
- *O. olbiensis* auct., non Reut. ex Gren.
- *O. tenera* auct., non (Landwehr) Kreutz.

HÁBITAT. Prefiere suelos básicos. Claros de bosque y sotobosque de pinares albares, negrales y rodenos, quejigares, matorrales y sabinars con enebro. En zonas poco iluminadas o a plena luz. 1250-1650 m.

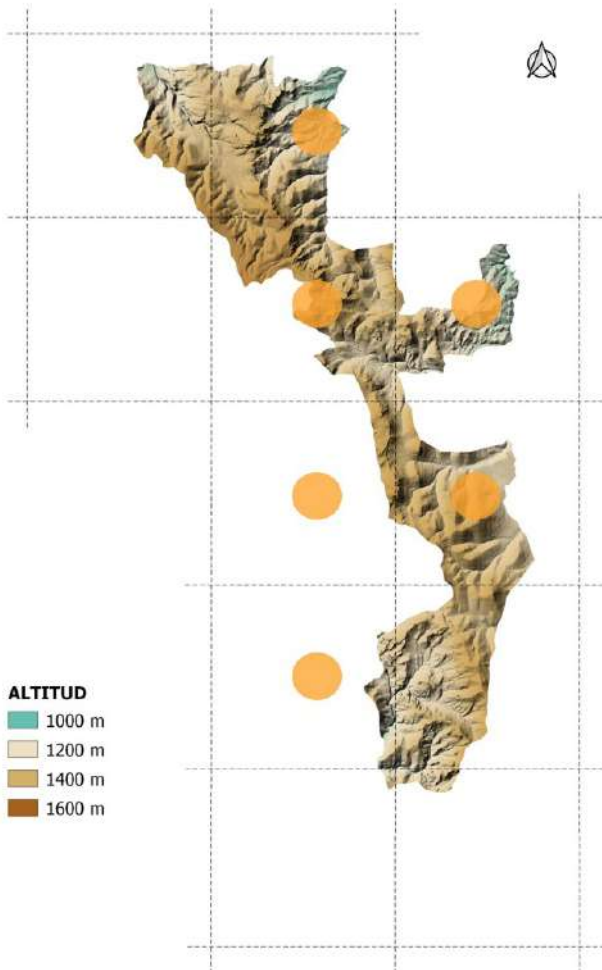
FLORACIÓN. Abril-Mayo-Junio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Endemismo ibérico/Eurosiberiana.

INTERÉS. Escasa en el Paisaje Protegido y común en el resto de la sierra.

SEGUIMIENTO. Primera quincena de Mayo.

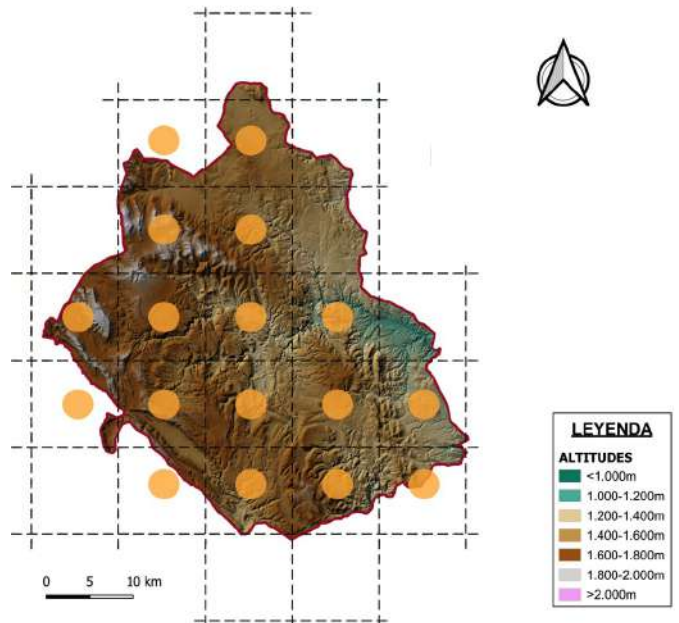
MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.



PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Ninguno. Se recomienda recopilar todas las citas de plantas robustas y con inflorescencia densas para aclarar la taxonomía (ver observaciones).

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



- XK06:** C.A., Alto Tajo (BENITO&TABUENCA, 2000). **XK07:** Guadalaviar, Dehesa Mayor (G.M). **XK08:** Griegos, hacia Orihuela (D. &B. TYTECA, 1984). **XK15:** El Vallecillo, pr. Corral de Campos (G.M). **XK16:** Frías, pr. El Majano (G.M). **XK17:** Villar del Cobo, El Pinarejo (G.M). **XK18:** Noguera, próx. Paridera del Cerro (G.M). **XK19:** Orihuela, alto de las Pedrizas (G.M). **XK25:** Terriente, pr. El Villarejo (G.M). **XK26:** Moscardón, barranco del Masegar (G.M). **XK27:** Torres, umbría de Colmena (G.M). **XK28:** Bronchales, hacia Pozondón (G.M). **XK29:** Pozondón, El Chaparral (G.M). **XK36:** Gea, cerro Montoyo (G.M). **XK37:** C.A. pr. el Navazo (J. Beneito, 2018). **XK45:** Jabaloyas, barranco Maíllo (J. Beneito, 2018). **XK46:** Bezas, hacia Peña de la Cruz (G.M).



OBSERVACIONES.

Especie compleja a nivel taxonómico. Se describe *O. tenera*, con inflorescencia laxa, no demasiadas flores y algo pequeñas, para diferenciarla de *O. mascula* con proporciones mayores en todas sus partes y mayor cantidad y densidad de flores. En las poblaciones visitadas observamos gran variabilidad, por lo que no queda definida una morfología clara que nos haga decantarnos por una de las dos especies mencionadas de este complejo grupo de *O. mascula*.

Difícil saber su distribución real, por ello incluimos todas las citas de ambas.

≡ *P. chlorantha* subsp. *algeriensis* (Batt. & Trabut) Emberger

HÁBITAT. Sobre sustratos calcáreos. Herbazales a orillas de ríos y bordes de zonas palustres con inundación periódica. En lugares plenamente iluminados. 1250-1650m.

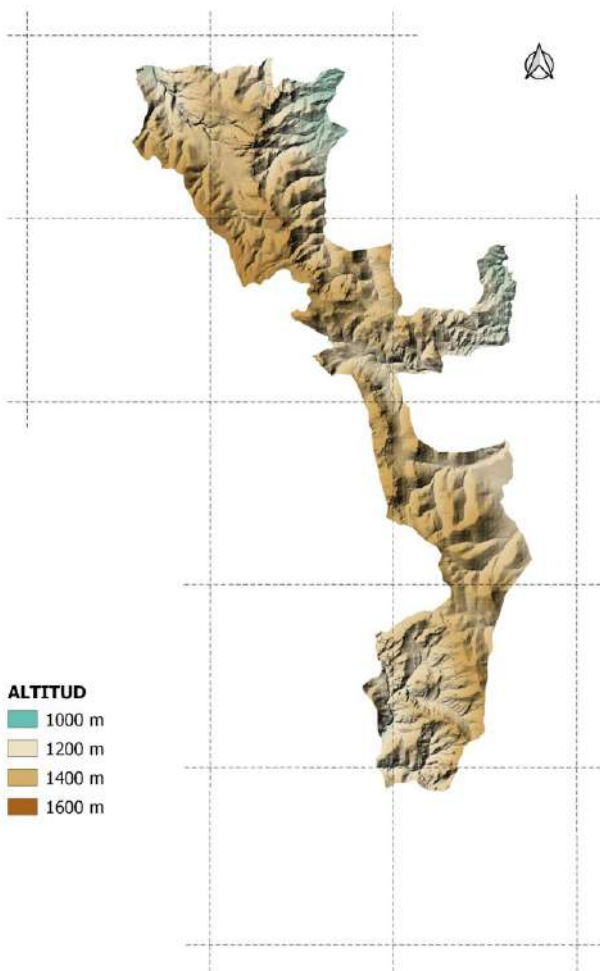
FLORACIÓN. Finales de Junio-Julio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Mediterráneo occidental.

INTERÉS. No citada en el PPPR. En el resto de la sierra muy rara.

SEGUIMIENTO. Primera quincena de Julio.

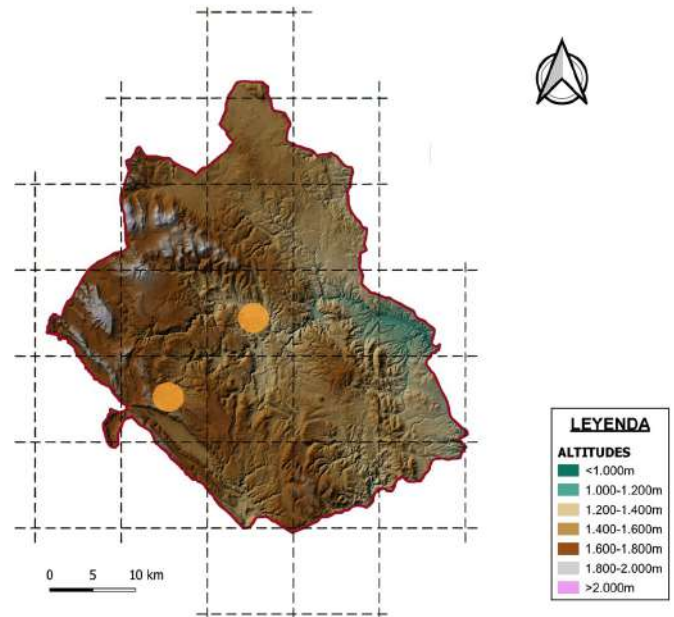
MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.



PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Muy rara, por lo que se recomienda recopilar todas las citas y prospectar las zonas más favorables para detectar su presencia.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK16: C.A, cabecera del Valle del Cabriel (Herbario de Jaca).
XK27: Royuela, las Balsas (J. Beneito, 2017).



OBSERVACIONES.

Por la disposición de los polinios, sólo se puede confundir con *P. montana*, pero esta tiene las piezas florales blanquecinas, el labelo cuelga bastante y el espolón tiende a ser recto y dirigido hacia atrás. En *P. algeriensis*, todas las partes verdosas y el labelo se recurva hacia atrás, el espolón suele ir dirigido hacia adelante. (ver ficha *P. montana*)

Se pueden hibridar entre si ambas especies.

≡ *Orchis bifolia* L.

HÁBITAT. Indiferente al sustrato. Herbazales algo húmedos, pastizales y claros de bosque en el seno pinares de rodeno . 1250-1350 m.

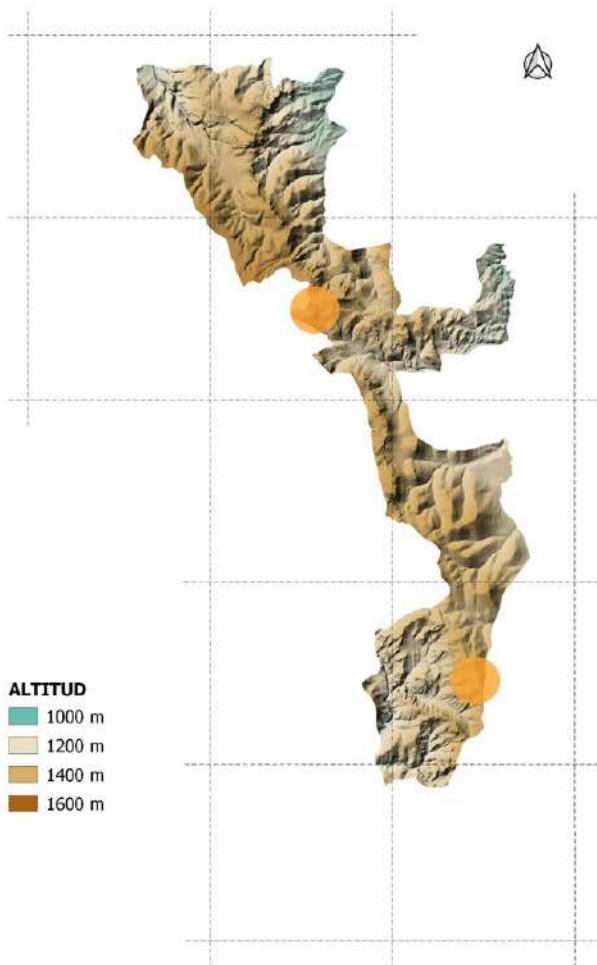
FLORACIÓN. Junio-Julio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Europea.

INTERÉS. **Muy rara** en el Paisaje Protegido y en el resto de la sierra.

SEGUIMIENTO. **Primera quincena de Junio.**

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.



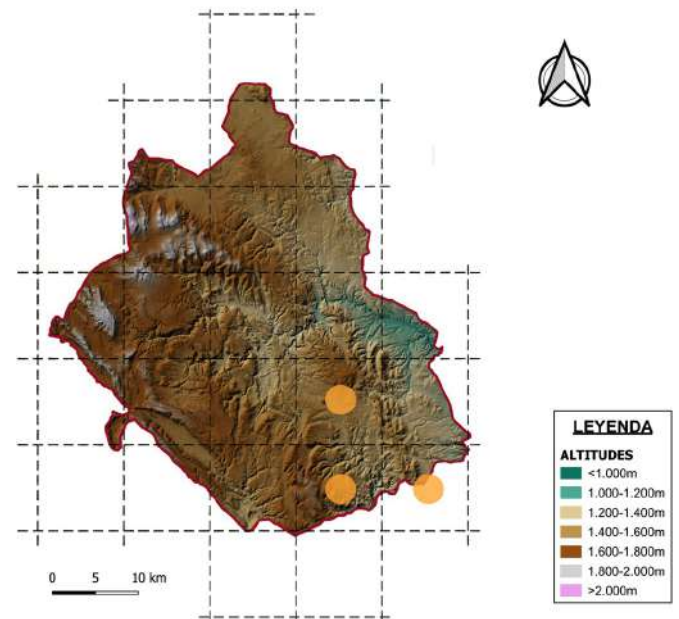
PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Especie muy rara de en el PPPR. Se recomienda recopilar todas las citas y realizar seguimiento anual de las poblaciones conocidas.

La población que está más al sur del PPPR es de una cita antigua, sería interesante prospectar la localización para relocizarla.

Para la sierra recopilar todas las citas y prospectar zonas favorables.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK35: Jabaloyas, la Fuentecillas (J.M. Tabuenca, 2001). **XK36:** C.A. pr. Valdepesebres (J. Beneito, 2016). **XK45:** C.A. pista la Pinilla (TABUENCA 2001).



Fotografía: Conchita Muñoz

OBSERVACIONES.

Se puede confundir con *P. montana*, pero los polinios paralelos en *P. bifolia* las separan.

Ver ficha *P. montana*.

≡ *Orchis montana* F.W. Schmidt
≡ *P. chlorantha* (Custer) Rchb.

HÁBITAT. Indiferente al sustrato. Prados y herbazales algo húmedos, pastizales y claros de bosque en pinares de rodeno . 1300-1650 m.

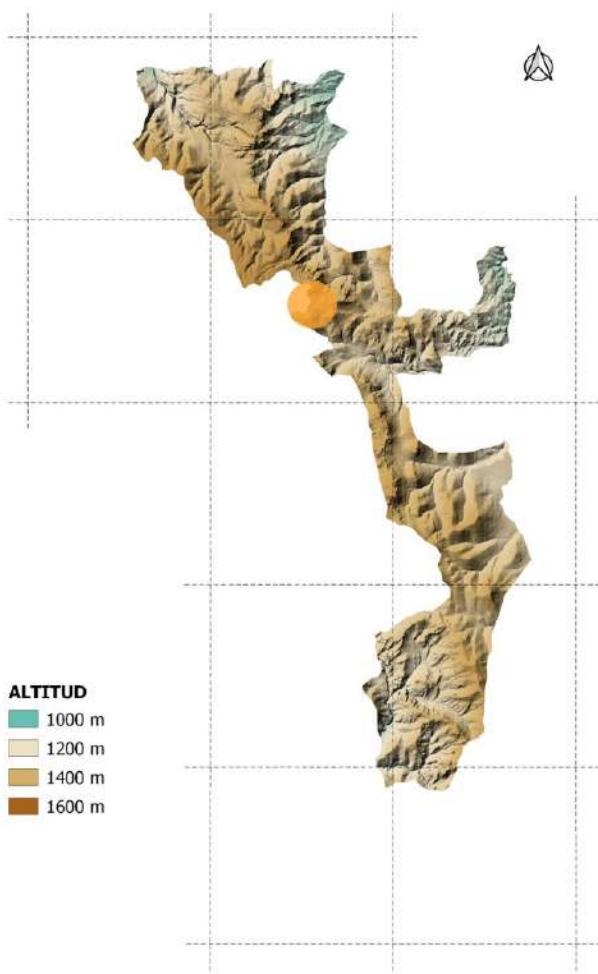
FLORACIÓN. Junio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Europea.

INTERÉS. **Muy rara** en el Paisaje Protegido y en el resto de la sierra.

SEGUIMIENTO. **Primera quincena de Junio.**

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.

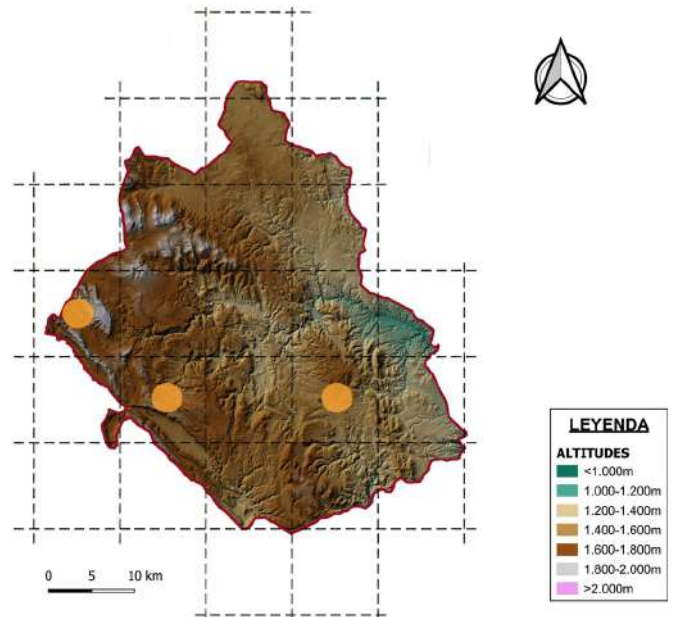


PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Especie muy rara de la que sólo conocemos dos poblaciones en el PPPR. Se recomienda recopilar todas las citas y realizar seguimiento anual de las poblaciones conocidas. En una de las poblaciones, los APNs colocaron protectores para herbívoros en alguna de las plantas.

Para la sierra recopilar todas las citas y prospectar zonas favorables.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK07: Griegos, Muela de San Juan (J. Lahoz 2017). **XK16:** C.A., Valdecabriel (Jornadas Orquídeas 2016) **XK36:** C.A., pr. Valdepesebres (C. Rodríguez 2007).



OBSERVACIONES.

Se puede confundir con *P. algeriensis* (ver ficha).

P. montana parece menos ligada a los ambientes muy húmedos que observamos para *P. algeriensis*.

La población observada en la cabecera del valle de Cabriel posee una enorme variabilidad. Algunas plantas tienen caracteres intermedios entre *P. montana* y *P. algeriensis*, por lo que es necesario realizar un seguimiento continuado para poder describir el posible híbrido entre ambas.

≡ *Ophrys aestivalis* Poir.

HÁBITAT. Suelos neutros. Pastizales y herbazales adehesados muy húmedos. 1550-1650 m.

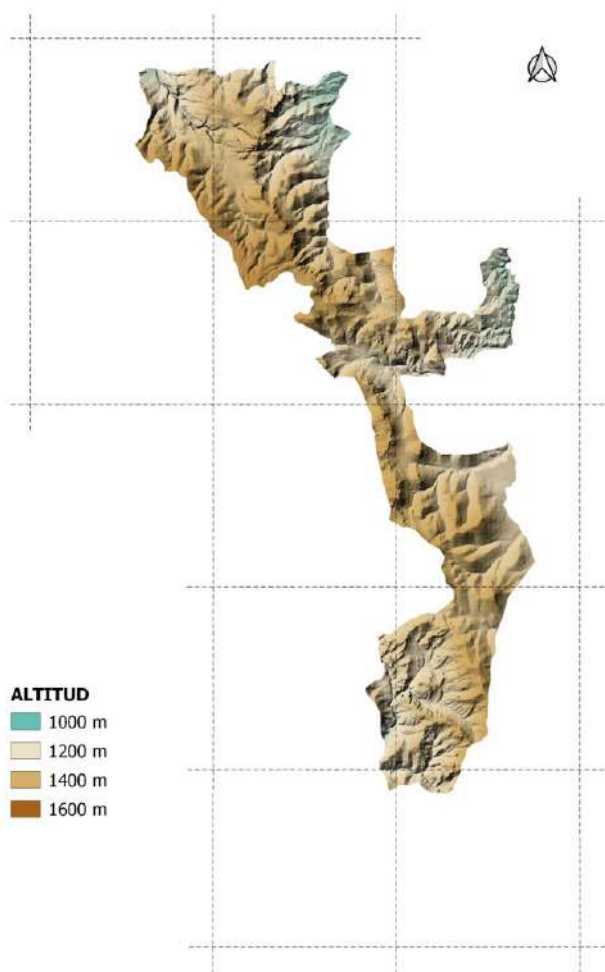
FLORACIÓN. Finales de Junio-Julio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Europa meridional.

INTERÉS. No citada en el PPPR. En el resto de la sierra muy rara.

SEGUIMIENTO. Segunda semana de Julio.

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.

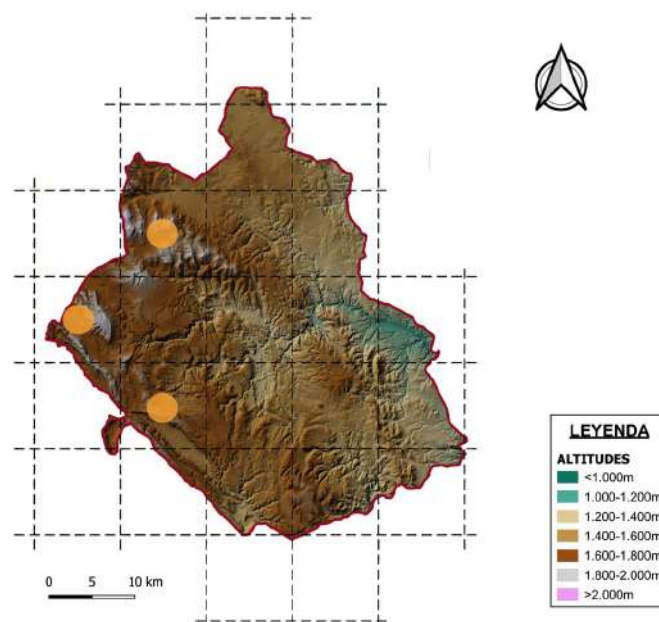


PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Muy rara por lo que se recomienda recopilar todas las citas y prospectar otros puntos favorables en la sierra fuera de las poblaciones conocidas.

En la actualidad existe un programa de seguimiento a través de un proyecto life (RESECOM) que realiza el seguimiento de una población en Orihuela del Tremedal.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK07: Griegos, Muela de San Juan (J. Lahoz. 2014). **XK16:** C.A. Cabecera valle Cabriel (Jornadas Orquídeas 2016). **XK18:** Bronchales, hacia Orihuela (MATEO, FABREGAT & LÓPEZ UDIAS, 1994).



OBSERVACIONES.

Sólo se puede confundir con *S. spiralis*, no citada para el territorio de estudio.

Planta muy pequeña y discreta, de floración tardía y que puede haber pasado desapercibida.

≡ *Serapias cordigera* subsp. *vomeracea* (Burm. fil.) H. Sund., Eur. Medit. Orchid. ed. 3 39 (1980)

HÁBITAT. Suelos calcáreos. Pastizales y herbazales adehesados. 1650 m.

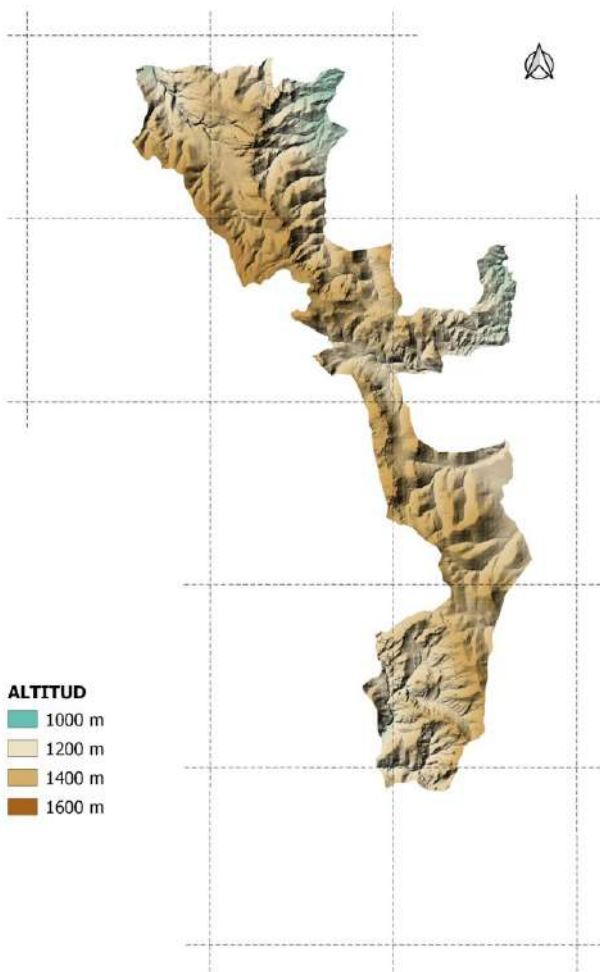
FLORACIÓN. Mayo-Junio.

DISTRIBUCIÓN GENERAL. Europa meridional.

INTERÉS. No citada en el PPPR. En el resto de la sierra muy rara, especie a buscar.

SEGUIMIENTO. Última semana de Mayo.

MAPA DISTRIBUCIÓN PPPR 5X5 KM.

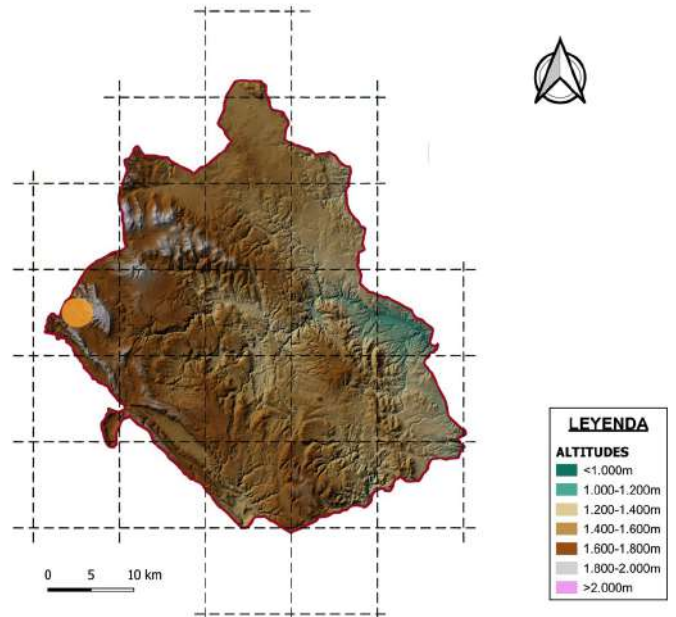


PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.

Muy rara, sólo conocemos la cita de Griegos. Población muy próxima a zona recreativa muy transitada. Si no se toman medidas de protección puede desaparecer.

Se recomienda recopilar todas las citas y prospectar el entorno de la dehesa de la Muela de San Juan y otros puntos favorables en la sierra.

MAPA DISTRIBUCIÓN SIERRA DE ALBARRACÍN 10X10 KM



XK07: Griegos, Muela de San Juan (B. Ayuso, 2014).



Fotografía: Uge Fuertes

OBSERVACIONES.

Es la única especie de este género descrita para el territorio.

Existe una cita antigua (Almagro) dudosa para Tramacastilla. Se citó como *S. cordigera*.