

## *Narcissus bulbocodium* L.

**FAMILIA:** Liliaceae (Amaryllidaceae)

**Nombre Vulgar:** Campanillas, campanitas de campo, trompetillas; narcis bulbocodi



*Narcissus bulbocodium*

**Fte. imágenes** Atlas de flora de Aragón (<http://proyectos.ipe.csic.es/floragon/index.php>)

### Subespecie presente en Aragón

- *Narcissus bulbocodium* L. *bulbocodium*

### Sinónimos:

*Corbularia bulbocodium* (L.) Haw.

*N. bulbocodium* var. *genuinus* Cout., nom. inval.

*N. bulbocodium* subsp. *vulgaris* Cout., nom. inval. (*sinónimo*)

*N. obesus* Salisb., Prodr. Stirp. Chap. Allerton: 222 (1796)

*N. tenuifolius* Salisb., Prodr. Stirp. Chap. Allerton: 222 (1796)

*N. aureus* DC. in Redouté, Liliac. 8: [126] (1816)

*N. gigas* (Haw.) Steud., Nomencl. Bot. ed. 2, 2: 181 (1841)

*N. nivalis* Graells, Indic. Pl. Nov.: 9 (1854)

*N. bulbocodium* subsp. *nivalis* (Graells) K. Richt., Pl. Eur. 1: 237 (1890)

*N. graellsii* (Webb ex Graells) Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 1: 150 (1861)

*N. bulbocodium* subsp. *vulgaris* Cout., *Fl. Portugal*: 140 (1913)

*N. bulbocodium* subsp. *obesus* (Salisb.) Maire in Jahand. & Maire, Cat. Pl. Maroc: 138 (1931)

*N. bulbocodium* subsp. *citrinus* (Baker) Fern. Casas in Fontqueria 2: 39 (1982)

*Narcissus bulbocodium* es una especie muy variable, especialmente por lo que se refiere a la coloración del perigonio y al tamaño de las piezas florales, lo que ha dado pie a la descripción de un considerable número de táxones, que generalmente se subordinan a esta especie. De hecho las poblaciones Aragonesas se incluirían en la subespecie típica (*Narcissus bulbocodium* L. *bulbocodium*) (Aedo, C. Flora Ibérica).

## BIORREGION

En Aragón está presente únicamente en la biorregión mediterránea.

## CATALOGACIÓN

- Presente en el **Anexo V: Especies de interés comunitario cuya recogida en la naturaleza y cuya explotación pueden ser objeto de gestión**, de la Directiva Hábitats 92/43/CEE.
- Catálogos autonómicos, Taxon de interés especial (IE), Extremadura [Decreto 37/2001]; Taxon de interés especial (IE), País Vasco [Orden de 10 de julio de 1998]; Taxon protegido no catalogado, Valencia [Orden 6/2013].

En Aragón su presencia está localizada en el Sistema Ibérico de naturaleza ácida aunque es indiferente al sustrato, con poblaciones nutridas sin que se tenga constancia de su recolección.

## DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

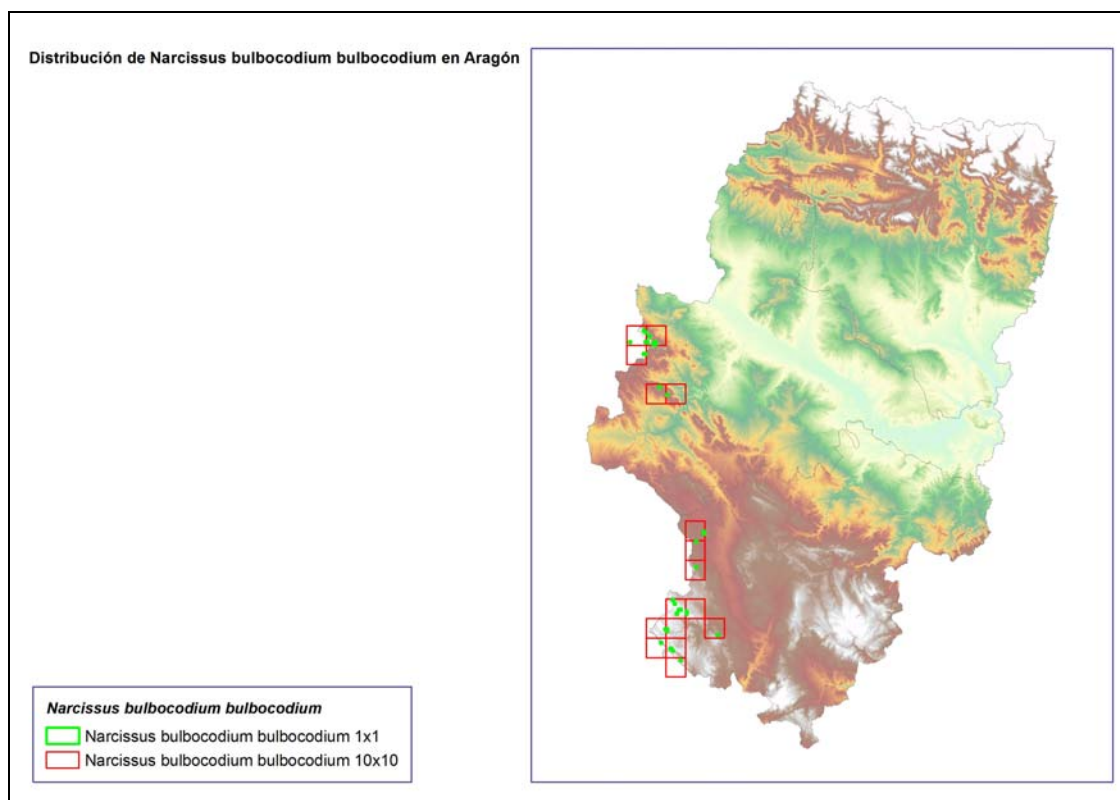
*N. bulbocodium* s.l. representa las formas típicas de la sección *Bulbocodium* DC. Tiene de dos a tres hojas lineares de menos de 2(2,5) mm. de anchura y entre febrero y mayo se abre una flor solitaria en la parte apical del escapo. Sus flores son amarillas, concolores y solitarias, y presentan una morfología floral característica, con la corona y el tubo del perianto formando un ancho cono invertido, y las piezas perianticas más cortas que la corona y más o menos aplicadas a ésta.

Es un grupo polimorfo, dentro del cual la subsp. *bulbocodium* se caracteriza por presentar hojas de hasta 3 mm de anchura y flores con nerviaciones verdes bien marcadas en el tubo y piezas del perianto, con la corona no estrechada en el ápice.

## DISTRIBUCIÓN

Planta de óptimo Atlántico que se extiende hacia el Mediterráneo occidental, repartiéndose por el SW de Francia, Península Ibérica (sobre todo la mitad W) y NW de África (Marruecos y Argelia).

En Aragón se restringe a las serranías occidentales del Sistema Ibérico (Montes Universales, Sierra de Albarracín, Sierra Menera y Moncayo, principalmente).



**Ilustración 1, Distribución de *Narcissus bulbocodium* en Aragón**

## ESPACIOS NATURA 2000 EN LOS QUE ESTÁ PRESENTE

*Narcissus bulbocodium* en Aragón presenta una distribución localizada en la zona occidental del Sistema Ibérico, estando presente en numerosos espacios de RN2000, que abarcan las poblaciones más nutridas y representativas de la especie.

### LIC

LIC con presencia de <i>Narcissus bulbocodium bulbocodium</i>		
CÓDIGO	Nombre	Nº Cuadrículas
ES2420039	Rodeno de Albarracín	1
ES2420138	Valdecabriel - Las Tejeras	3
ES2420139	Alto Tajo y Muela de San Juan	4
ES2420141	Tremedales de Orihuela	7
ES2430028	Moncayo	8

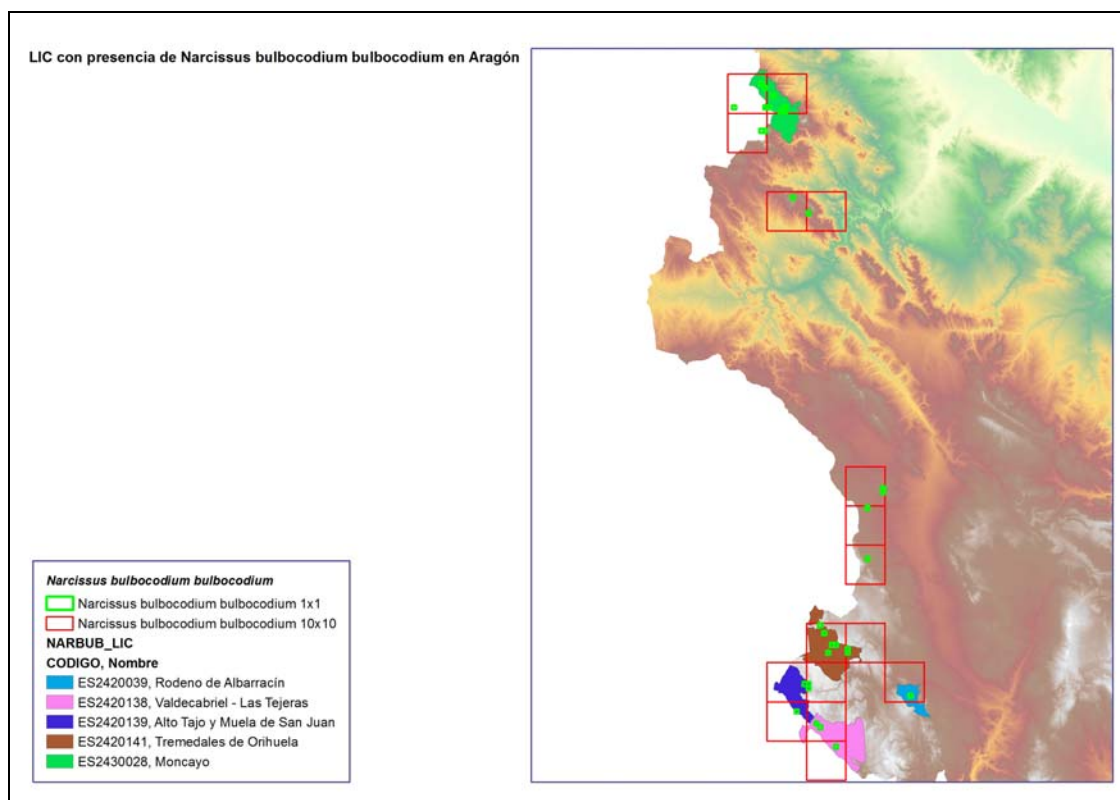


Ilustración 2, Localización de las citas respecto a los LIC en Aragón

Las poblaciones de en Aragón coincide con zonas de sierra en la mayoría de naturaleza ácida (cuarcitas y pizarras), áreas que en su mayoría se encuentran dentro de los límites de espacios de RN2000, en total 23 de las 32 cuadrículas 1x1 en las que está citada esta especie se encuentran dentro de LIC..

#### ZEPA

ZEPA con presencia de <i>Narcissus bulbocodium bulbocodium</i>		
CÓDIGO	Nombre	Nº Cuadrículas
ES0000297	Sierra de Moncayo - Los Fayos - Sierra de Armas	8
ES0000302	Parameras de Blancas	2
ES0000309	Montes Universales - Sierra del Tremedal	14

En cuanto a las ZEPA, tienen dentro de sus límites las mismas localidades que los LIC, un total de 24 cuadrículas 1x1 UTM de las 32 donde está citada, igualmente que en los LIC los espacios coinciden en su mayoría.

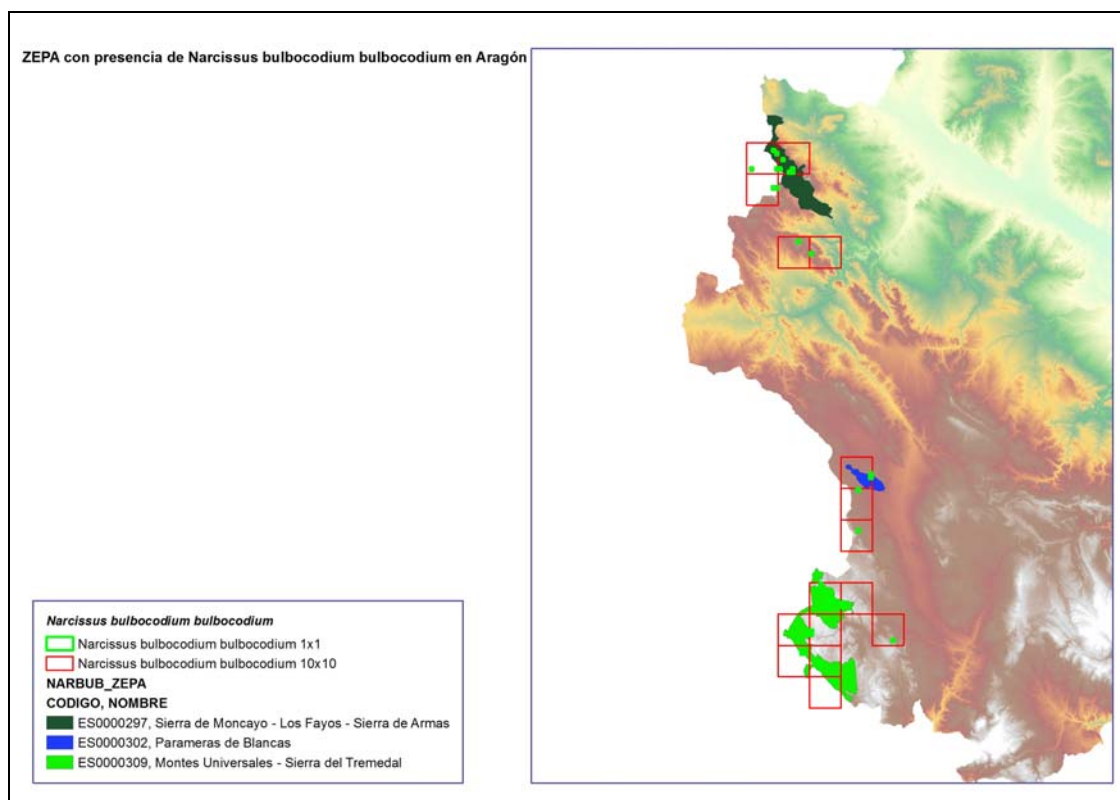


Ilustración 3, Localización de las citas respecto a las ZEPA en Aragón

La distribución conocida de *Narcissus bulbocodium* en Aragón queda prácticamente incluida dentro de espacios de la Red Natura 2000, quedando tan siete dos de las 41 citas conocidas de este taxón fuera de este ámbito de protección.

### ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS (ENP) EN LOS QUE ESTÁ PRESENTE

Otro elemento de protección que poseen estas especies es su presencia dentro de los límites de Espacios Naturales Protegidos, ya que en sus Planes de Gestión (PORN o PRUG) que persigue adecuar la gestión de los recursos naturales, y en especial la protección y conservación de las especies a proteger.

ENP con presencia de <i>Narcissus bulbocodium bulbocodium</i>		
CÓDIGO	Nombre	Nº Cuadrículas
ENP102	Parque Natural del Moncayo	10
ENP301	Paisaje Protegido Rodeno de Albarracín	1



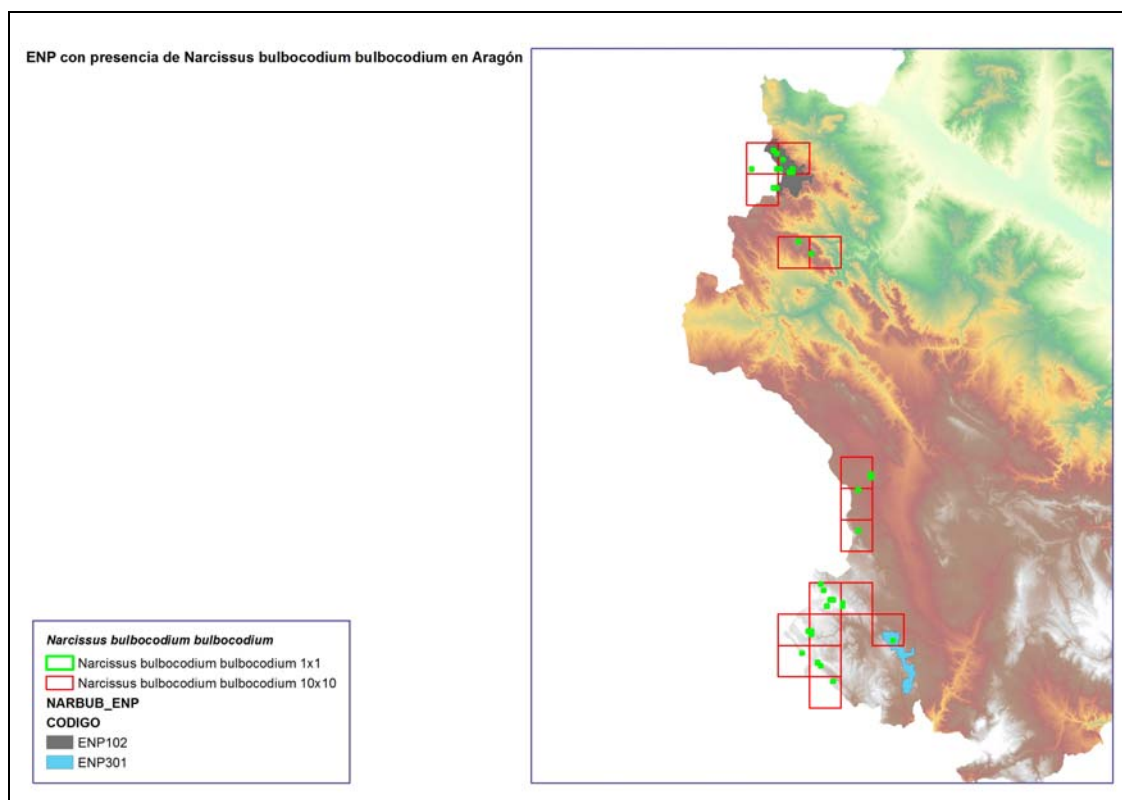


Ilustración 4, Localización de las citas respecto a los ENP en Aragón. Fte. propia

## ECOLOGÍA

En Aragón aparece en diferentes ambientes siendo más abundante en pastos mesofíticos de la media montaña (1100-2000 m.), sobre suelos húmedos como los cervunales, ocupando frecuentemente vaguadas y zonas con encharcamiento temporal. También aparecen en claros de jarales y brezales, y zonas abiertas de bosques caducifolios, encinares o pinares.

Parece tener una querencia sobre sustratos ácidos pero no es exclusiva de estos, Las sierras donde se localiza si que presentan este tipo de naturalezas

## SEGUIMIENTO

*Narcissus bulbocodium* con poblaciones en Aragón distribuidas por la serranía ibérica de naturaleza silíceas desde el Moncayo a Sierra Menera se conoce de manera aproximada su distribución, pero apenas tenemos información sobre el estado de sus poblaciones y su dinámica.

Dado el grado de protección establecido en la Directiva Hábitats para esta especie (**Anexo V**) según el cual su recogida y explotación pueden ser objeto de medidas de gestión, pero actualmente se tiene muy poca información sobre sus poblaciones tanto su ocupación como el estado y tendencia de sus poblaciones por lo que se propone que el nivel de seguimiento para esta especie sea del **nivel 3** de manera que se puedan establecer tendencias y recopilar datos relevantes sobre las poblaciones.

(N3). Establecer transectos o parcelas permanentes para seguimiento abundancias. Como las poblaciones tienen numerosos individuos se establecerán parcelas artificiales.

### Método usado para el seguimiento:

#### 1. Transectos

Este pequeño geófito puede crecer a muy distintas densidades, por lo que se ha de adaptar el método de seguimiento a la situación particular de cada población. En principio conviene establecer transectos permanentes sobre los que situar cada cierto tramo pequeños cuadrados donde realizar los censos. No obstante todavía no se han iniciado los seguimientos demográficos, por lo que la información que se presenta a continuación debe considerarse como tentativa y susceptible de modificarse..

##### 1.1. Número

En cada población se establecerán un mínimo de 3 (5) transectos. Interesa incluir un mínimo de 200 individuos en el conjunto de los transectos, y se recomienda que el porcentaje de cuadrículas con presencia de la especie esté entre el 25% y el 75%.

En la actualidad no se está monitorizando ninguna población.

El gobierno de Aragón dentro de los trabajos establecidos en las labores de los APN para 2015 se ha marcado como objetivo la colocación de parcelas permanentes:

- En la población de Moncayo se establecieran de al menos 3 transectos.
- En la población de Calcena se establecieran de al menos 3 transectos.

##### 1.2. Forma

Se realizará un transecto ha de adaptarse a las condiciones de la población pero generalmente serán de entre 10 y 30 metros

Tanto la longitud del transecto como la frecuencia (p.ej. cada 1 m, 2 m, 5m,...) con la que se coloca el cuadrado de muestreo de 0.5x0.5 m o 1x1 m dependerán de la extensión de la población. Cuanto más grande, mayor deberá ser la longitud del transecto y el espacio entre los cuadrados.

Esquema

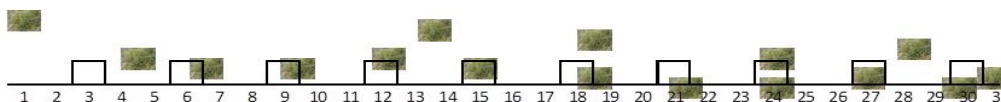


Ilustración 5, Esquema del transecto a lo largo de 30m con las cuadrículas de 1x1 m cada 3m

### 1.3. Disposición

La distancia entre transecto dependerá de la forma y el tamaño poblacional

Los transectos deben recoger la heterogeneidad ambiental en que vive la población, o representar su ambiente más típico. Debe anotarse en tal caso si el diseño establecido corresponde a la primera o segunda situación.

Conviene que alguno o parte de ellos se establezcan en áreas de baja densidad de individuos con el fin de poder detectar una posible expansión de la población.

### 1.4. Tamaño / Longitud

El tamaño de los transectos pretende cubrir la mayor longitud posible de población de una manera cómoda y que permita abarcar varios núcleos o zonas en las que está presente, por lo que es necesario establecer transectos lo más largo posibles y en número suficiente como para resultar representativo de la población para observar cambios.

Como hemos mencionado el tamaño de los transectos puede ser variable y dependerá sobre todo de la población que se vaya a monitorizar pudiendo variar entre 10 y 30 m de longitud y las cuadrículas que se dispondrán a lo largo de dicho transecto también podrán variar dependiendo de la densidad de las poblaciones cada 1, 2 o 5 m se colocará una cuadrícula de 0.5x0.5 m o 1x1m.

## 2. Unidad de seguimiento o unidad de población

Conviene separar en el recuento los individuos con flor o fruto (reproductores) de los individuos sin ninguno de estos órganos reproductivos (vegetativos). Para identificar el individuo reproductor hay que fijarse en el punto de donde convergen los tallos y las hojas. Los individuos vegetativos se pueden diferenciar porque las hojas son opuestas..

## 3. Época y frecuencia de muestreo

### 3.1. Época

Es preferible muestrear durante el máximo de floración, que puede ser en Marzo- Mayo. Mantener coherencia de fechas de muestreo entre los años sucesivos, desplazando las visitas si fuese necesario para muestrear en floración.

### 3.2. Frecuencia

Muestreo anual, en el caso de observar que la población se mantiene estable en el tiempo, y si no hay indicios de alteración del hábitat, es posible extender el muestreo a periodos plurianuales (3-5 años).

## 4. Material necesario.

Para la realización de los seguimientos se hace necesario una serie de materiales que nos facilitarán los trabajos de localización, marcaje y toma de datos de las parcelas en las poblaciones de *Narcissus bulbocodium*.



#### 4.1. Localización

Para facilitar la localización de la población tanto para la colocación de las parcelas y las posteriores visitas para los seguimientos es necesario utilizar un material que nos indique la ubicación de las parcelas de la forma más precisa y sencilla posible, para lo que necesitaremos:

- GPS, para obtener una referencia cartográfica lo más precisa posible tanto en la colocación de los transectos como en las posteriores localizaciones para la realización de los seguimientos, se empleará siempre el mismo DATUM o Sistema de coordenadas, que por defecto es en la mayoría de los GPS (WGS84). Es necesario conocer el Uso en el que se trabaja ya que en Aragón existen dos Usos diferentes (30TN y 31TN).
- Fotografías y croquis de los transectos.

#### 4.2. Marcaje de transectos

El año de establecimiento es indispensable realizar croquis, fotos y medidas de los transectos, y anotar con GPS su posicionamiento para facilitar así su relocalización posterior.

Marcar con estacas los transectos (preferiblemente lineales) en su punto inicial y final, así como en puntos intermedios (p.ej. cada 5 - 10 m) de los transectos alternando tutores, hitos naturales y clavijas de metal con bridas anilladas (cortar brida sobrante por la mitad). Tomar localización GPS de estos puntos, y realizar fotos de situación de los transectos. Puede resultar útil marcar con espray puntos estables del transecto como piedras o troncos

- Cintas métricas 25m o 50 m ,.
- Pintura en espray de colores llamativos para hacer marcas sobre la piedra.
- Estacas de hierro (50cm largo).
- Cámara fotográfica digital, para la toma de fotografías de las marcas y elementos naturales de la zona permanentes e identificables (árboles, rocas, arroyos, etc.).
- GPS, para la toma de las coordenadas de los vértices que delimitan la parcela o transecto.

#### 4.3. Toma de datos

Para la toma de datos existen numerosas formas y elementos y en cada caso es necesario una adaptación, pero hay materiales que se hacen imprescindibles.

- Cintas métrica (25 m o 50 m).
- Cuadrado de muestreo 0,5m x 0,5m o 1x1m.
- Material de dibujo y escritura; lápiz y papel, para la realización de un croquis y la toma de datos.
- Cámara fotográfica digital, para la toma de fotografías de ejemplares para comprobar estados fenológicos, del aspecto general del transecto, del hábitat de la especie y de las posibles amenazas que pudieran existir en la zona.
- Fichas muestreo con todos los campos necesarios de los que se han de tomar nota, esta ficha puede ser de papel o estar en formato digital en algún dispositivo electrónico que nos permita la entrada y registro de estos datos mediante una aplicación o fichas digitalizadas (tablet, Smartphone, notebook, etc.). La ficha deberá contener los siguientes apartados:

Transecto 1	Cuadrícula	Area	Vegetativos	Reproductores
1	1.1	0,5m x 0,5m	N	N
1	1.2	0,5m x 0,5m	N	N
1	1.3	0,5m x 0,5m	N	N

1	1.4	0,5m x 0,5m	N	N
...	...	...	N	N
2	2.1	0,5m x 0,5m	N	N
2	2.2	0,5m x 0,5m	N	N

## 5. Riesgos, amenazas y motores de cambio global detectados

Para la identificación y enumeración de las posibles amenazas o motores de cambio global hemos empleado la lista patrón desarrollada para la elaboración de los informes de de directiva; **ANEJO 3.** Listado de referencia de presiones y amenazas (información para los informes sexenales de aplicación de las Directiva Hábitats y Aves, en España, Listado estandarizado de la Comisión Europea. Fecha de publicación 14.04.2010, y adaptado y traducido al castellano en “*Directrices para la vigilancia y evaluación* (Comité de Flora y Fauna Silvestres de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad)”:

### A Agricultura y ganadería

A04.02.05 Pastoreo no intensivo de ganado mixto

A04.03 Abandono de los sistemas de pastoreo, ausencia de pastoreo

### B Silvicultura, ciencias forestales

B02.03 Eliminación del sotobosque

B02.06 Clareo de bosques

B06 Pastoreo en bosques

B07 Actividades forestales no mencionadas anteriormente

### C Actividad minera y extractiva y producción de energía

C01.04.01 Minería a cielo abierto

C01.06 Prospecciones geotécnicas

### D Transportes y redes de comunicación

D01.01 Sendas, pistas, carriles para bicicletas incluye caminos forestales sin asfaltar

D01.02 Carreteras y autopistas

D05 Mejora de accesos

### E Urbanización, desarrollo residencial y comercial

E01.02 Zonas de crecimiento urbano discontinuo

E06 Otras actividades urbanísticas, industriales o similares

### G Intrusión humana y perturbaciones

G01.02 Excursionismo, equitación y uso de vehículos no motorizados

G02.02 Pistas y estaciones de esquí

### H Contaminación

H05.01 Desechos y residuos sólidos

### J Alteraciones del Sistema Natural

J03.01 Disminución o pérdida de las características específicas de un hábitat

J03.02 Disminución de la conectividad de los hábitats debida a causas antropogénicas, fragmentación

### K Procesos naturales bióticos y abióticos (exceptuando catástrofes)

K04.01 Competencia

K04.04 Ausencia de agentes polinizadores

K04.05 Daños causados por herbívoros (incluyendo especies de caza)

### L Catástrofes naturales y fenómenos geológicos

L04 Avalanchas de tierra y nieve

### M Cambio climático

M01.01 Cambios térmicos (e.g. subida de la temperatura y temperaturas extremas)

M01.02 Sequía y disminución de la precipitación

M02.01 Cambios y alteraciones de hábitat