

Androsace pyrenaica Lam.

FAMILIA: Primulaceae

Nombre Vulgar:



Androsace pyrenacia

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

Sinónimos:

Androsace diapensioides Lapeyr.

Aretia pyrenaica (Lam.) Loisel.

BIORREGION

En Aragón está presente en la biorregión Alpina.

CATALOGACIÓN

- Presente en los **Anexos II y IV** de la **Directiva Hábitats 92/43/CEE** y el **Real Decreto/95** la incluyen en el anexo II, entre las especies de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación.
- En el **anexo I** del Convenio de Berna
- Figura en los catálogos
- Figura en el **Catálogo Aragonés de Especies Amenazadas (CAEA)** en la categoría de **Vulnerable**.

Este taxón tiene restringida su presencia al pirineo Francés y Aragonés. Siendo estas todas las poblaciones existentes en Europa.

Respecto de Aragón la presencia de esta especie se restringe al sector noroccidental con un total de 9 cuadrículas UTM de 10x10 km y un total de 51 cuadrículas UTM de 1x1 km en Huesca.

Esa es toda su presencia a nivel mundial localizándose poblaciones más o menos abundantes en esta especie tiene una presencia restringida

DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

Esta especie tiene un biotipo caméfito pulvinular y se trata de una planta perenne que forma cojinetes en oquedades de la roca, formados por acumulación de rosetas laterales que se superponen año tras año formando “cilindros”, los cuales agrupados y apretados forman la “almohadilla”. Las hojas son simples, alargadas. Planta con pedúnculo visible, normalmente con una flor aunque también puede haber más, pero siempre pocas. Escapo con brácteas que sale de tallos foliosos ramificados y porta una, o más raramente dos, flores de corola blanca, con 5 pétalos soldados en tubo. Florece en junio. Se diferencia también de *A. laggeri* por tener pelos muy cortos en el ápice del haz foliar y de otras *Androsace* rupícolas por presentar brácteas en la base de los cortos pedicelos, que tienen pelos ganchudos o ramificados.

DISTRIBUCIÓN

Endémica del Pirineo central, tanto en Francia como en España. Es más abundante en Francia (FERRANDEZ & al., 1993). En la parte española sólo se encuentra en las cabeceras de los ríos Cinca y Ésera.

Tras el esfuerzo de prospecciones realizado en programa LIFE “Conservación de trece especies de flora amenazada de Aragón” (LIFE 96 NAT/E/3096), la distribución de este taxón fue conocida mucho mejor ampliando de dos poblaciones conocidas a un total de 17 con 51 cuadrículas UTM 1x1 km número de citas para esta especie lo que permitió rebajar su categoría de amenaza en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas pasando de “peligro de extinción” a “interés especial” y en el catálogo autonómico a “vulnerable”.

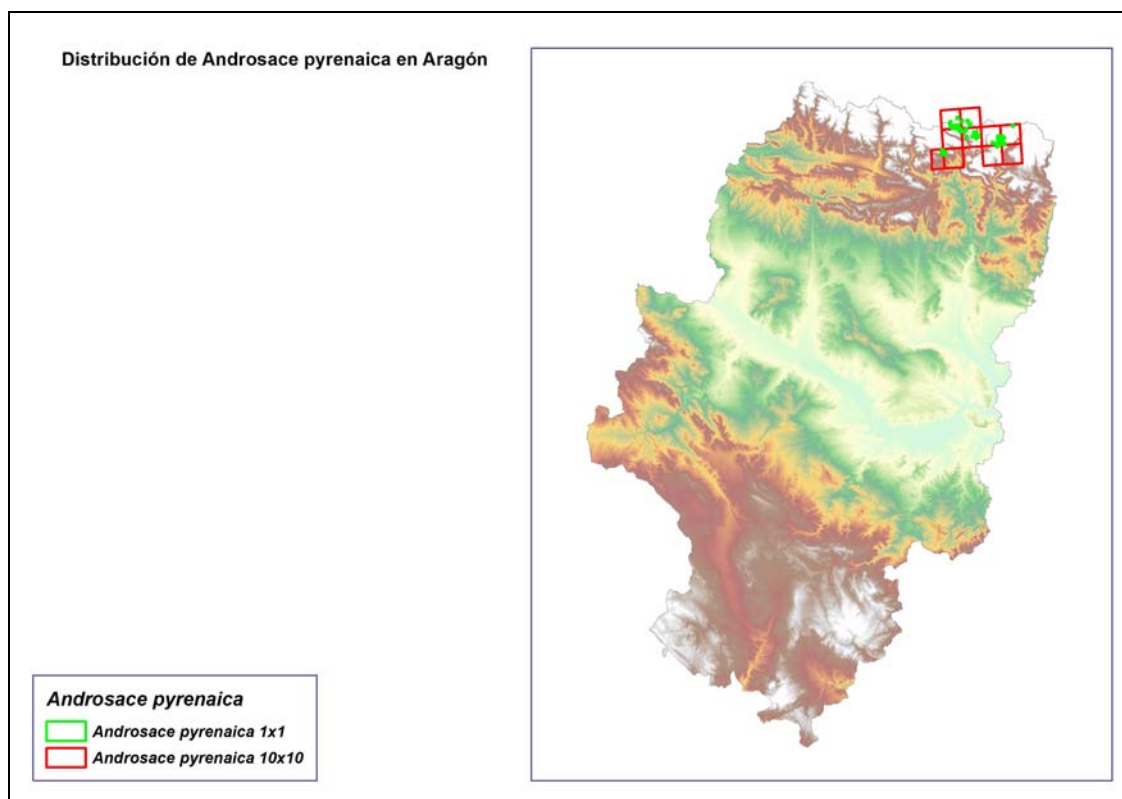


Ilustración 1, Distribución de *Androsace pyrenaica* en Aragón.

ESPACIOS NATURA 2000 EN LOS QUE ESTÁ PRESENTE

Al tratarse de una especie presente en los anexos de Directiva, es necesaria para su conservación la designación de Zonas Especiales de conservación (ZEC) en la actualidad todavía LIC (anexo II) y la cual requiere de una protección estricta (anexo IV).

Las poblaciones de *Androsace pyrenaica* en Aragón están presentes en los siguientes espacios de la red Natura 2000:

LIC

LIC con presencia de <i>Androsace pyrenaica</i>		
CÓDIGO	Nombre	Nº Cuadrículas
ES2410052	Alto Valle del Cinca	25
ES2410051	Cuenca del río Airés	2
ES0000016	Ordesa - Monte Perdido	2
ES0000149	Posets - Maladeta	17

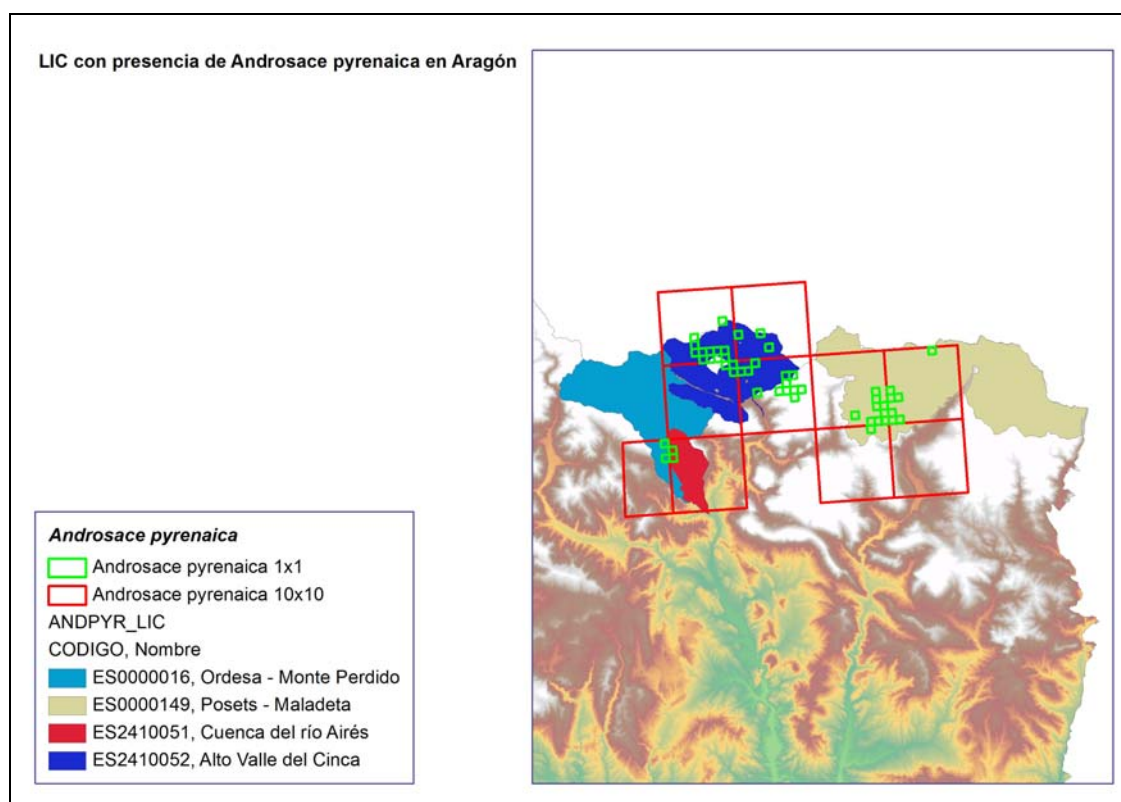


Ilustración 2, LIC con presencia de *Androsace pyrenaica* en Aragón.

Entre estos LIC en los que se está presente esta especie destacan el LIC Alto Valle de Cinca (ES241005) y LIC Posets Maladeta (ES240000149) recogen 42 de las 51 cuadrículas UTM 1x1 Km en la que esta citada y 4 más está dentro de otros dos LIC más, quedando fuera de espacios Red Natura 2000 tan solo 5 localidades conocidas de este taxón.

ZEPA

ZEPA con presencia de <i>Androsace pyrenaica</i>		
CÓDIGO	Nombre	Nº Cuadrículas
ES0000279	Alto Cinca	25
ES0000016	Ordesa y Monte Perdido	2
ES0000149	Posets - Maladeta	17

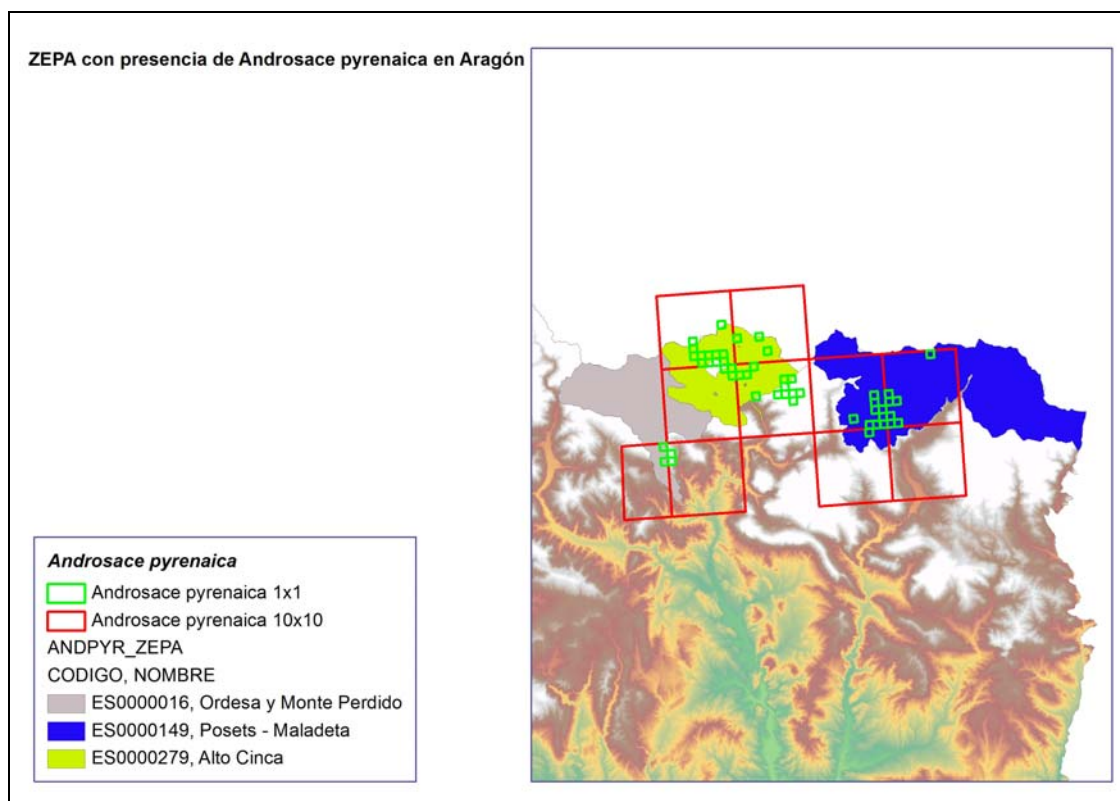


Ilustración 3, ZEPA con presencia de *Androsace pyrenaica* en Aragón

En cuanto a la localización de estas citas dentro de las ZEPA, el número de cuadrículas es similar al de los LIC, 44 de 51 destacando las ZEPA Alto Cinca (ES0000279) con 25 y Posets Maladeta (ES240000149) con 17 cuadrículas.

Como podemos observar en la distribución conocida de *Androsace pyrenaica* en Aragón, la presencia de este taxón queda prácticamente incluida dentro de espacios de la Red Natura 2000, quedando tan solo 5 de las 51 citas conocidas de este taxón fuera de este ámbito de protección.

El porcentaje de citas de esta especie dentro de la Red Natura 2000 es del 90% en el territorio aragonés.

ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS (ENP) EN LOS QUE ESTÁ PRESENTE

Estos Espacios Naturales representan otro elemento de protección para estas especies por lo que su presencia dentro de los límites, hace necesaria su consideración a la hora de establecer los elementos destacables en su gestión, ya que en sus Planes (PORN o PRUG) que persigue adecuar la gestión de los recursos naturales, y en especial de los espacios naturales y de las especies a proteger.

ENP con presencia de <i>Androsace pyrenaica</i>		
CÓDIGO	Nombre	Nº Cuadrículas
ENP104	Parque Natural Posets - Maladeta	2
ENP402D	Monumento Natural de los Glaciares Pirenaicos - Macizo de la Munia	1
ENP402E	Monumento Natural de los Glaciares Pirenaicos - Macizo de Posets o Llardana	4
ZENP101	Zona Periférica de Protección del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido	7
ZENP402D	Zona Periférica de Protección del Glaciar de la Munia	2
ZENP402E	Zona Periférica de Protección del Glaciar de Posets	10
ZENP402F	Zona Periférica de Protección del Glaciar de Perdiguero	1

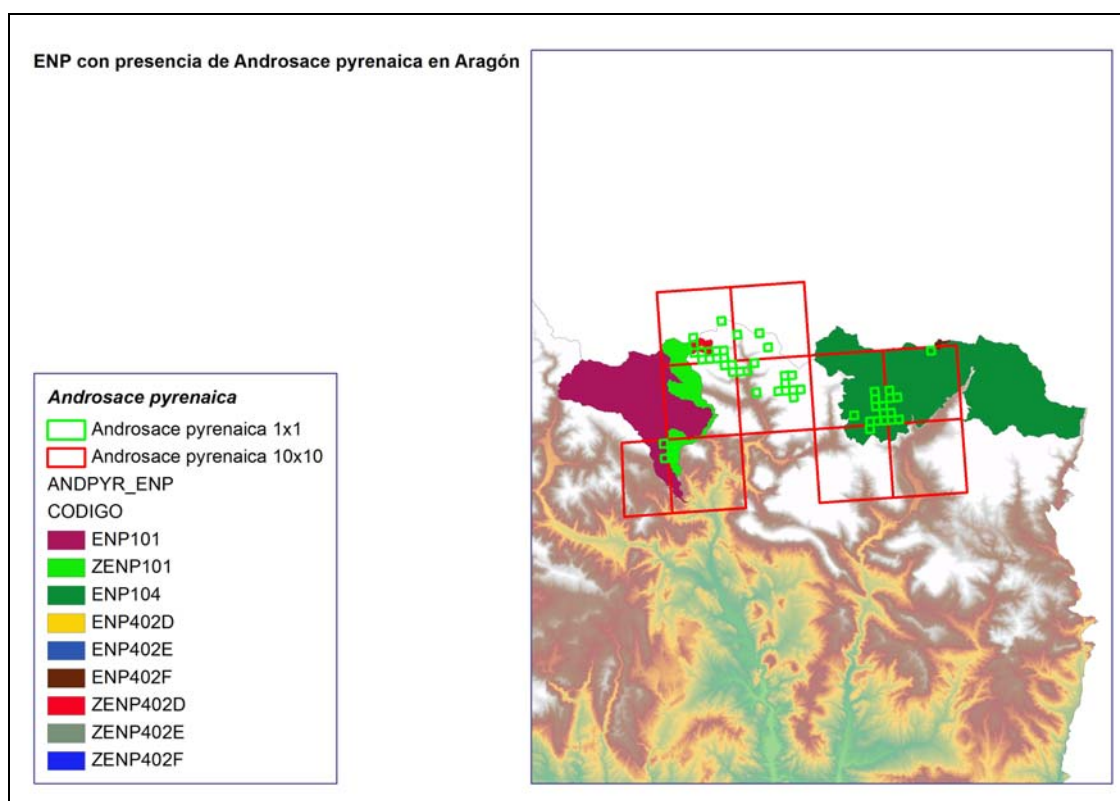


Ilustración 4, Localización de las citas respecto a los ENP en Aragón. Fte. propia

La identificación de estos ENP es importante ya que los trabajos de seguimiento de estas especies se pueden incluir dentro las labores de los Guardas como se viene haciendo ya, e incluirse su conservación como uno de los elementos indicadores de su gestión.

ECOLOGIA

Fisuras de rocas con preferencia por extraplomos abrigados. En rocas silíceas: granitos, areniscas y cuarcitas, aunque en ocasiones aparece también en calcoesquitos, pero nunca en calizas. El microhábitat donde suelen encontrarse son las fisuras en el fondo de pequeños techos y diedros, frecuentemente en las partes más desplomadas de la pared. En algunas poblaciones también se encuentra en grades bloques de granito desgajados del roquedo principal.



Red de seguimiento para especies de flora y hábitats de interés
Comunitario en Aragón
LIFE12 NAT/ES/000180 RESECOM



Sus poblaciones se encuentran a bastante altitud, siempre por encima de 1.700 m, y frecuentemente por encima de los 2.000 m, habiendo sido citada incluso a 3.000 m en La Munia. La orientación que ocupan sus localidades es variable, pero frecuentemente presentan una componente sur.

SEGUIMIENTO

Para su seguimiento se han establecido parcelas sobre paredes rocosas para realizar los seguimientos de poblaciones

Dado el grado de protección establecido en la Directiva Hábitats para esta especie (Anexos II y IV), es necesario observar con detalle la evolución de esta especie por lo que se propone que el nivel de seguimiento para esta especie sea del **nivel 3**

(N3). Establecer transectos o parcelas permanentes para seguimientos mediante conteos. Como las poblaciones tienen numerosos individuos se establecerán parcelas artificiales de áreas delimitadas

Método usado para el seguimiento:

1. Parcelas

La elección del número y colocación de parcelas como método de seguimiento viene determinado principalmente por la ecología, biología y tamaño de las poblaciones de la especie, de esta manera para *Androsace pyrenaica*, al tratarse de un caméfito de larga vida que presenta individuos diferenciados y por lo tanto es posible realizar un conteo, se decidió establecer parcelas permanentes artificiales de área conocida.

Las parcelas se colocaron en paredes rocosas, sobre lugares representativos del área de ocupación de la población.

En lugares donde no fuera posible el establecimiento de parcelas según el criterio anterior se barajará la variante de parcelas virtuales. Esta metodología se basa en el uso de fotografías con cierto detalle de los lugares donde habita, sobre las que determinan áreas de seguimiento donde se pueden realizar conteos con prismáticos o a simple vista con un alto grado de fiabilidad. Por lo tanto, siempre que se vaya a realizar el recuento de individuos se deben llevar los mapas del año anterior cada, porque sólo en ellos quedan registrados los límites de la parcela virtual, y además se facilita la relocalización de todas las plantas ya registradas en años anteriores.

Se deben anotar las características propias de cada parcela o subparcela, por ejemplo, si contiene una alta o baja densidad de individuos, si se encuentra sobre en repisa, pared vertical o zona extraplomada, si la especie crece sola o existen otras plantas en abundancia que pueden ejercer competencia, si se sitúa en ambiente rezumante, sombrío, etc....

1.1. Número

El número de parcelas dependerá de la accesibilidad de la población, su densidad, etc, procurándose el uso de un mínimo de 3 (5) unidades de muestreo, y el recuento de unos 200-300 individuos.

- En la población de Sestrales se establecieron 4 parcelas.

En total se establecieron 4 parcelas en 1 poblaciones monitorizadas, hay pendiente de colocar parcelas en más poblaciones.

1.2. Forma

Para esta especie dada la ecología y localización de las poblaciones se optó establecer parcelas lo más rectangulares posible de entre 1 y 10 m² tanto para las parcelas físicas como para las virtuales.

Foto



Ilustración 5, Ejemplo del establecimiento de una parcela virtual para *Petrocoptis montsiciana*. Fte. I.P.E.

1.3. Disposición

La disposición de las parcelas ha de ir en lugares representativos de la población, en la medida de lo posible han de evitarse alturas inaccesibles, lugares complicados para el trabajo o necesidad de posturas exigentes para el recuento. Es importante que las parcelas cubran distintas densidades poblacionales.

- Para evitar dudas en la inclusión de ejemplares dentro fuera de la parcela, hay que evitar situar individuos en los límites de estas.
- Suele resultar conveniente dividir las parcelas en subparcelas, ya sea para facilitar el conteo o para recoger la heterogeneidad ambiental en que vive la población, y que algunas no contengan o apenas incluyan individuos (baja densidad), con el fin de poder detectar una posible expansión de la población.

1.4. Tamaño

El tamaño de las parcelas viene determinado por varios factores como tamaño de los individuos la densidad, distribución de los ejemplares, accesibilidad a la parcela, etc. y sobre todo el número de ejemplares a seguir (se considera de forma general que por cada localidad se deben de considerar al menos 200 individuos).

2. Unidad de seguimiento

Se trata de un caméfito rupícola que forma pequeños cojinetes ocupando grietas en paredes y extraplomos. La unidad visual correspondería a los cojines ya que son fácilmente identificables, por lo cual se establece como unidad de seguimiento.

2.1. Características de los individuos

Dentro de los cojines que podemos localizar en una población se pueden identificar individuos sin flores o fruto (vegetativos) e individuos con flores o frutos (reproductores), y si es posible también plántulas (germinadas ese mismo año, distinguibles por la presencia de cotiledones). Estas características nos permiten considerar como ejemplar mínimo considerable todos aquellos ejemplares que posean roseta basal.



Ilustración 6, Vista de individuos reproductores de *A. pyrenaica*

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

3. Época y frecuencia de muestreo

3.1. Época

Al tratarse de una especie perenne existe una gran flexibilidad en la época a realizar el seguimiento pero se recomienda hacerla durante el periodo de floración, o entre junio y septiembre. La restricción más importante de la especie es la retirada de la nieve que facilita la accesibilidad a las poblaciones. Es fundamental mantener una coherencia en la época de visita en años sucesivos para que no haya desfases fenológicos importantes.

3.2. Frecuencia:

Siempre que sea posible convendrá realizar seguimientos anuales, no obstante, por tratarse de una especie de larga vida y ambientes muy estables, no son esperables importantes fluctuaciones demográficas y por tanto las visitas pueden extenderse a periodos más largos (2-3 años por ejemplo).

4. Material necesario.

4.1. Localización

Para facilitar la localización de la población y de las parcelas de seguimiento en posteriores visitas 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 la parcela 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 las parcelas.

4.2. Marcaje de parcelas

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

Para establecer las parcelas es necesario marcar esquinas con clavijas o spray. Usar además las propias molduras de la roca para delimitar la parcela facilitará la relocalización.

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.

- Material de dibujo y escritura; lápiz y papel, para la realización de un croquis y la toma de datos.
- Prismáticos.
- 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.

Parcela	Subparcela	Área	Descripción	Vegetativos	Reproductores
1	1.1			N	N
1	1.2			N	N
1	1.3			N	N
2	2.1			N	N
2	2.2			N	N
2	2.3			N	N
...	...			N	N

- Cámara fotográfica digital, para la toma de fotografías de ejemplares para comprobar estados fenológicos, del aspecto general de la parcela del hábitat de la especie y de las posibles amenazas que pudieran existir en la zona.

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)”:



Red de seguimiento para especies de flora y hábitats de interés
Comunitario en Aragón
LIFE12 NAT/ES/000180 RESECOM



G Intrusión humana y perturbaciones

G01.04.01 Alpinismo y escalada

K Procesos naturales bióticos y abióticos (exceptuando catástrofes)

K04.01 Competencia

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