

# UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR D'ENGINYERIA  
AGRONÒMICA I DEL MEDI NATURAL



## **Etnobotánica del municipio de Alcalá de la Selva en la Sierra de Gúdar-Javalambre (Teruel)**

TRABAJO FIN DE GRADO EN INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y  
DEL MEDIO RURAL

ALUMNO: JORGE BURGUET ZAMIT  
TUTORA: MARÍA FERRIOL MOLINA

*Curso Académico 2016/2017*

VALENCIA, JULIO DEL 2017

## **TÍTULO**

Etnobotánica del municipio de Alcalá de la Selva en la Sierra de Gúdar-Javalambre (Teruel)

## **RESUMEN**

La etnobotánica estudia las interacciones entre las personas y su entorno vegetal en los distintos espacios culturales y en el tiempo. Describe el uso y aprovechamiento de las plantas en ámbitos como la agricultura, la alimentación, la medicina, la farmacología, la cosmética, la industria textil y otros. En nuestras sociedades modernas, los estudios etnobotánicos tratan de recopilar y conservar el rico patrimonio vegetal, así como los conocimientos que están expuestos al olvido. El presente trabajo tiene como objetivo elaborar un catálogo florístico y analizar el conocimiento etnobotánico de la población del municipio mediante la realización de encuestas tras una catalogación previa de las especies vegetales presentes en el mismo.

### **Palabras clave:**

Alcalá de la Selva, catálogo florístico, etnobotánica, Sierra de Gúdar-Javalambre.

**Alumno:** Jorge Burguet Zamit

**Tutor:** María Ferriol Molina

## **RESUM**

La etnobotànica estudia les interaccions entre la gent i el seu entorn vegetal en els diferents espais culturals i en el temps. Descriu l'ús i aprofitament de les plantes en àmbits com l'agricultura, l'alimentació, la medicina, la farmacologia, la cosmètica, la indústria tèxtil i d'altres. A les nostres societats modernes, els estudis etnobotànics tracten de recopilar i conservar el ric patrimoni vegetal, així com els coneixements que estan exposats a l'oblit. El present treball té com a objectiu elaborar un catàleg florístic i analitzar el coneixement etnobotànic de la població del municipi mitjançant la realització d'enquestes després d'una catalogació prèvia de les espècies vegetals presents en el mateix.

### **Paraules clau**

Alcalá de la Selva, catàleg florístic, etnobotànica, Sierra de Gúdar-Javalambre.

## **ABSTRACT**

Ethnobotany studies the interactions between people and their vegetal environment in different cultural and temporal spaces. Describe the use of plants in areas such as agriculture, food, medicine, pharmacology, cosmetics, the textile industry and others. In our modern societies, ethnobotanic studies seek to collect and conserve the rich plant heritage, as well as knowledge that is exposed to oblivion. The present work of degree aims to elaborate a floristic inventory and analyze the ethnobotanical knowledge of the population based on the performance of surveys after a previous cataloging of the vegetal species presents in the same one.

## **Key words**

Alcalá de la Selva, floristic inventory, ethnobotany, Sierra de Gúdar-Javalambre.

# ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| <b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....  | 1  |
| 1.1 ANTECEDENTES.....   | 1  |
| 1.2 LOCALIZACIÓN.....   | 2  |
| 1.3 MEDIO FÍSICO .....  | 2  |
| 1.3.1 GEOMORFOLOGÍA Y LITOGRAFÍA.....   | 2  |
| 1.3.2 HIDROGRAFÍA.....  | 3  |
| 1.3.3 CLIMA.....  | 3  |
| 1.4. MEDIO BIÓTICO.....   | 5  |
| 1.4.1. VEGETACIÓN BOSCOSA.....  | 5  |
| 1.4.2. VEGETACIÓN ARBUSTIVA Y HERBÁCEA.....   | 6  |
| 1.5 MEDIO HUMANO.....   | 7  |
| 1.5.1 DEMOGRAFIA.....   | 7  |
| 1.5.2 ECONOMÍA.....   | 8  |
| <br>  |    |
| <b>2. OBJETIVOS</b> .....   | 9  |
| <br>  |    |
| <b>3. MATERIAL Y METODOS</b> .....  | 10 |
| 3.1 REALIZACIÓN DE ENCUESTAS.....   | 10 |
| 3.2. EVALUACIÓN DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO Y APROVECHAMIENTO<br>ETNOBOTÁNICO DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA..... | 12 |
| <br>  |    |
| <b>4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....  | 13 |
| 4.1 CATÁLOGO ETNOBOTÁNICO.....  | 13 |
| 4.2 USOS DE LAS ESPECIES VEGETALES EN ALCALÁ DE LA SELVA.....   | 19 |
| 4.3. INFLUENCIA DE LA EDAD EN EL CONOCIMIENTO ETNOBOTÁNICO DE<br>ALCALÁ DE LA SELVA.....                    | 20 |
| 4.4. ANÁLISIS POR SEXOS.....  | 21 |
| 4.5. ANÁLISIS POR NIVEL DE ESTUDIOS Y OCUPACIÓN.....  | 22 |

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 4.6 ÍNDICE DE ETNOBOTANICIDAD ..... | 24 |
| <b>5. CONCLUSIONES</b> .....        | 25 |
| <b>6. BIBLIOGRAFÍA</b> .....        | 27 |
| <b>7. ANEXOS</b> .....              | 29 |
| ANEXO 1: CATÁLOGO ETNOBOTÁNICO..... | 29 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabla 1</b> Datos climáticos de la estación meteorológica de Alcalá de la Selva. Fuente: Ninyerola et al., 2005..... | 4  |
| <b>Tabla 2.</b> Cuestionario realizado a los informantes.....   | 10 |
| <b>Tabla 3.</b> Relación de informantes, sexo, edad, ocupación y nivel de estudios.....                                 | 11 |
| <b>Tabla 4.</b> Catálogo florístico del municipio de Alcalá de la Selva.....  | 14 |
| <b>Tabla 5</b> Registro de usos totales por informante.....   | 19 |
| <b>Tabla 6.</b> Relación de edades de los informantes y registro de las especies.....                                   | 20 |
| <b>Tabla 7.</b> Cálculo del índice de etnobotanicidad a nivel especies, familias y géneros.....                         | 24 |

# ÍNDICE DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| <b>Figura.1</b> Mapa del territorio donde se observan los macizos de Gúdar y Javalambre y la depresión del Mijares. Fuente: J.L. Benito a partir del mapa hipsométrico de Aragón, sitar.aragon.es..... | 2  |
| <b>Figura 2.</b> Diagrama ombrotérmico de Alcalá de la Selva. Basado en los datos de Ninyerola et al., 2005.....   | 4  |
| <b>Figura 3.</b> Padrón municipal de Alcalá de la Selva. 1996-2016. Basado en datos de IAEST.....  | 7  |
| <b>Figura 4.</b> Familias por número de especies.....  | 13 |
| <b>Figura 5.</b> Usos mayoritarios de las plantas de interés etnobotánico.....   | 29 |
| <b>Figura 6.</b> Conocimiento etnobotánico por rango de edad.....  | 21 |
| <b>Figura 7.</b> Conocimiento de usos y especies por sexos.....  | 21 |
| <b>Figura 8.</b> Diferenciación de usos por sexo.....  | 22 |
| <b>Figura 9.</b> Diferenciación de especies y usos por nivel de estudios.....  | 23 |
| <b>Figura 10.</b> Diferenciación de usos por nivel de estudios.....  | 23 |
| <b>Figura 11.</b> Diferenciación de especies y usos por ocupación (pasada o actual) .....  | 24 |

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 ANTECEDENTES

En diciembre de 1895, en un discurso de la Asociación Arqueológica de la Universidad de Pennsylvania, John W. Harshberger acuñó por primera vez el término “etnobotánica”, definiéndolo como el estudio de las “plantas utilizadas por los pueblos aborígenes y primitivos”. Su discurso fue publicado un año después y sustituyó muchas de las denominaciones que ya recibía este nuevo campo de la botánica.

En una revisión del trabajo de Harshberger, Ford (1978) afirmó que, a pesar de que muchos botánicos europeos ya estaban interesados por los usos de las plantas, la etnobotánica nace a partir del descubrimiento del Nuevo Mundo. Schultes (1941) en cambio concluyó que la etnobotánica nace desde que el hombre, por necesidad, tuvo que clasificar las plantas de menor a mayor utilidad, como las que procuraban alivio del dolor o incluso las que mataban. Definió la etnobotánica como el estudio de las relaciones existentes entre una sociedad primitiva y su entorno vegetal. La interpretó como una ciencia interfacultativa que camina entre la botánica y la antropología y que en multitud de ocasiones se vincula con la geología, farmacología, lingüística, ecología, química y geografía (Valles, 2011).

Más recientemente, Bennet (2005) relacionó la etnobotánica a través de un vínculo natural con la biología de conservación, la gestión de los recursos, y la educación ambiental, y ponía especial énfasis en la educación como una herramienta imprescindible para que la etnobotánica madurase como ciencia.

En cuanto al ámbito de estudio, muchos autores (Harshberger, 1895; Schultes 1941; Jones, 1941) lo han reducido a sociedades tradicionales (aborígenes o primitivas). Debido a las connotaciones negativas que tiene a día de hoy la palabra “primitiva”, posteriormente se aplicó este término en el sentido de “no alfabetizado”, propio de sociedades menos complejas (Ford, 1978). Portères (1961), en cambio, consideró que la etnobotánica no solo se ocupa de las sociedades indígenas y primitivas, sino que puede aplicarse a las sociedades más evolucionadas ya que *“esta ciencia se sumerge en todas las edades y en todos los lugares”*. A esta definición se le suma Pardo de Santayana (2010), que reafirmó que *“la etnobotánica se practica en todas partes, independientemente del avance tecnológico de la sociedad estudiada”*.

## 1.2 LOCALIZACIÓN

El municipio de Alcalá de la Selva se sitúa dentro de la comarca de Gúdar-Javalambre (Teruel) y comprende las sierras que llevan su mismo nombre, ambas atravesadas por el río Mijares. Limita al norte con la comarca del Maestrazgo (Teruel), al sur y al este con las provincias de Valencia y Castellón y al oeste con la comarca de la Comunidad de Teruel (Alegre, 2006). Este municipio está situado a 1404 metros sobre el nivel del mar, posee una superficie de 105 km<sup>2</sup> y una población actual de 398 habitantes. Dentro del término municipal está incluida la Virgen de la Vega como entidad singular y otros núcleos diseminados (IAEST, 2016).

## 1.3 MEDIO FÍSICO

### 1.3.1 GEOMORFOLOGÍA Y LITOGRAFÍA

La comarca de Gúdar-Javalambre presenta una orografía muy accidentada en la que se distinguen dos macizos: el de Gúdar, situado al norte, y el de Javalambre, al sur (Mateo et al, 2013) (Figura 1). El macizo de Gúdar tiene como cota más alta el pico Peñarroya (2.019 m), donde nace el río Alfambra que abastece a los ríos Alcalá, Linares y Palomarejas. El pico Javalambre, de similar altitud (2.020 m) se alza como cota dominante en el macizo de Javalambre. De allí nacen los ríos Arcos, Riodeva y Camarena. Ambas sierras se hallan unidas mediante la depresión de La Puebla de Valverde-Sarrión, por donde discurre el río Mijares, un llano que enlaza con Gúdar mediante cuestras y valles y con Javalambre a través piedemontes (Alegre, 2006).

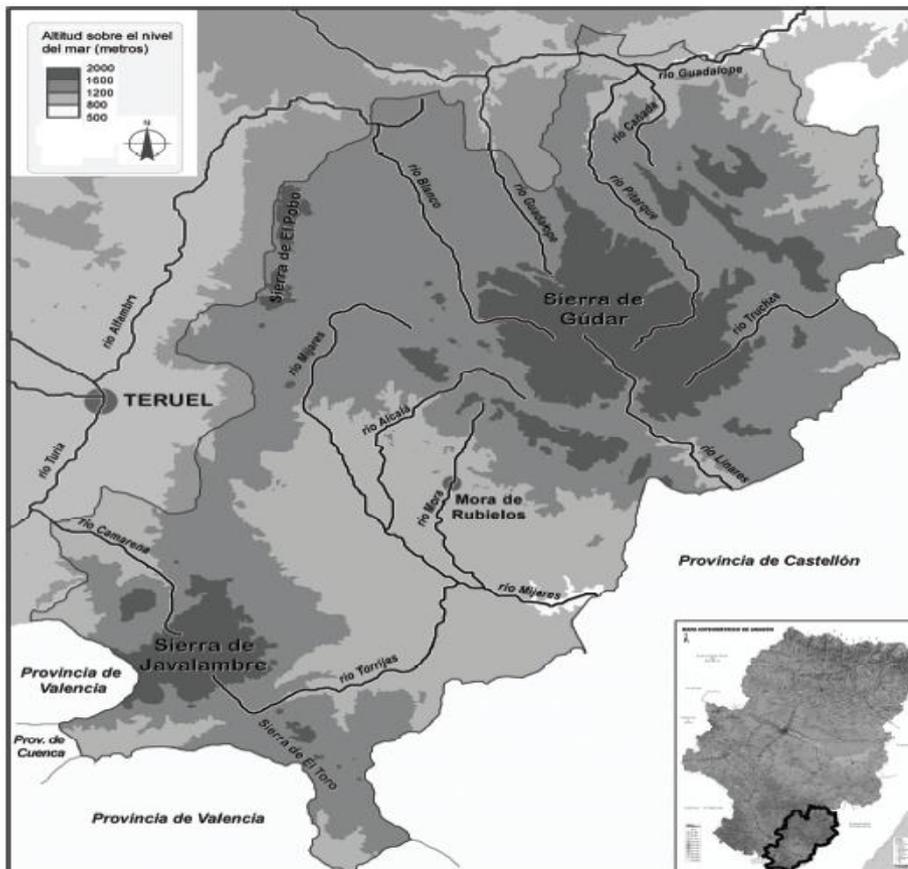


Figura.1 Mapa del territorio donde se observan los macizos de Gúdar y Javalambre y la depresión de la Mijares. Fuente: J.L. Benito a partir del mapa hipsométrico de Aragón, [sitar.aragon.es](http://sitar.aragon.es)

En ambas sierras predominan los materiales calizos que durante el Mesozoico fueron depositados en una cuenca marina sedimentaria y que posteriormente fueron deformados y elevados durante el Cenozoico por la orogenia Alpina. La tectónica alpina es responsable pues de la actual altitud de los materiales calizos y de numerosos pliegues y unidades geomorfológicas. Destacan entre estas formaciones el anticlinal de Javalambre, constituido por calizas, dolomías y margas del Jurásico con afloramientos de dolomías, arcillas y yesos del Triásico; el sinclinal de Gúdar formado por arcillas, areniscas y calizas del Cretácico; y la cuenca terciaria de La Puebla de Valverde-Sarrión donde afloran las calizas, arcillas, areniscas y conglomerados de la erosión de los relieves adyacentes (Lozano, 2004). Durante el Cuaternario se instaló la red fluvial actual y se desarrollaron fenómenos kársticos que originaron lapiazes, dolinas, poljes y simas (Lozano, 2004). A pesar del dominio calizo son también abundantes los sustratos silicícolas (areniscas y rodenos), siendo responsables en gran medida de la diversidad de la flora y de paisajes vegetales de la comarca (Fabregat y López, 2004).

### **1.3.2 HIDROGRAFÍA**

La sierra de Gúdar-Javalambre vierte sus aguas a los ríos Mijares, Turia y Ebro y estos al Mediterráneo. La mayor parte del territorio pertenece a la cuenca del Mijares que lo atraviesa desde el noroeste hasta el sudeste actuando de colector central (Lozano, 2004). El sector oriental de Javalambre y el sur de Gúdar vierten sus aguas directamente al Mijares y a sus afluentes Alcalá, Mora, Rubielos, Linares y Monleón. La cuenca del Turia se alimenta del río Alfambra por la zona noroeste de Gúdar y por el suroeste de Javalambre mediante los afluentes Camarena, Riodeva o Arcos y las ramblas de Abejuela y Andilla. El Ebro recibe el agua por el norte de la Sierra de Gúdar a través del río Guadalope y afluentes como el Pitarque, Cañada, Cantavieja o la rambla de las Truchas (Mateo et al, 2013).

### **1.3.3 CLIMA**

La comarca de Gúdar-Javalambre posee un clima mediterráneo con rasgos continentales caracterizados por la alternancia de veranos cálidos e inviernos fríos. Los rasgos continentales se acentúan conforme la altitud es mayor. Así, en las zonas más llanas los veranos son más calurosos, mientras que por encima de los 1500 metros se presentan temperaturas medias negativas del orden de  $-1^{\circ}\text{C}$  en invierno (Mateo et al, 2013; Alegre, 2006).

Alcalá de la Selva se ajusta a este modelo con mínimos térmicos cercanos a los  $-4^{\circ}\text{C}$  entre diciembre y febrero y máximos en julio y agosto con temperaturas cercanas a los  $30^{\circ}\text{C}$  (Tabla 1, Figura 2).

Las precipitaciones también dependen de la altitud. La depresión del Mijares presenta los niveles más bajos, entre los 400 y 500 mm anuales, mientras que los macizos recogen mayores precipitaciones, en torno a 800 mm anuales (Mateo et al, 2013). En ese sentido, Alcalá se sitúa en un término medio donde el régimen de precipitaciones tiene un máximo en mayo (71,7 mm) y valores mínimos entre enero y febrero (30-35 mm) (Tabla 1).

En cuanto a los vientos de la zona, predominan el cierzo y el bochorno. El cierzo, un viento de componente norte-noroeste frío y seco, actúa con mayor intensidad durante el invierno, aunque está presente durante todo el año. El bochorno, en cambio, es un viento seco procedente del este-sureste más frecuente en verano (Mateo et al, 2013).

Tabla 1 Datos climáticos de la estación meteorológica de Alcalá de la Selva. Fuente: Ninyerola et al., 2005

|            | Pluviometría (mm) | Temperatura mínima (°C) | Temperatura máxima (°C) | Temperatura media (°C) |
|------------|-------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| Enero      | 35,8              | -3,7                    | 5,9                     | 1,1                    |
| Febrero    | 31,4              | -3                      | 7,5                     | 2,2                    |
| Marzo      | 36,9              | -1,4                    | 10,9                    | 4,6                    |
| Abril      | 50,9              | 0,5                     | 12,7                    | 6,6                    |
| Mayo       | 71,7              | 4,3                     | 17,2                    | 10,8                   |
| Junio      | 60,6              | 8,1                     | 22,6                    | 15,4                   |
| Julio      | 37                | 11,4                    | 28,1                    | 19,9                   |
| Agosto     | 57,2              | 11,2                    | 27,3                    | 19,4                   |
| Septiembre | 52,1              | 8,2                     | 22,4                    | 15,4                   |
| Octubre    | 58,1              | 3,5                     | 15,5                    | 9,6                    |
| Noviembre  | 45,5              | -0,3                    | 10,1                    | 4,7                    |
| Diciembre  | 43,8              | -2,5                    | 6,6                     | 1,9                    |
| Anual      | 600               | 3                       | 16                      | 9                      |

La evapotranspiración de la zona depende tanto de la época del año como de la altitud. En las zonas de los macizos se presentan niveles por debajo de los 650 mm. Por tanto, los suelos pueden mantenerse saturados de agua desde principios de invierno hasta principios de la primavera y no llegan a secarse en verano. En cambio, en las zonas más bajas se acusa un déficit hídrico con valores por encima de los 700 mm (Mateo et al, 2013).

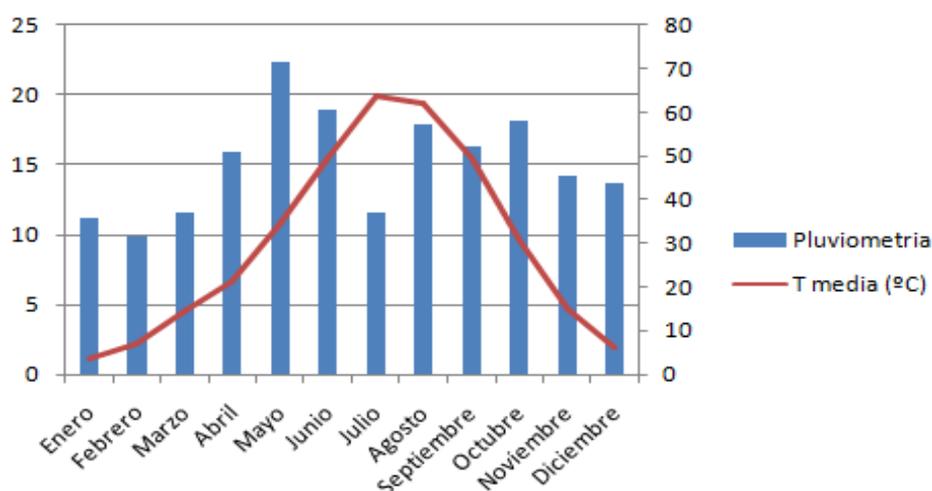


Figura 2. Diagrama ombrotérmico de Alcalá de la Selva. Basado en los datos de Ninyerola et al., 2005

Siguiendo la clasificación bioclimática de Rivas-Martínez (2008), por su situación latitudinal, Alcalá de la Selva se engloba dentro del macrobioclima mediterráneo, concretamente dentro de la variante mediterránea pluviestacional oceánica. Sin embargo, las zonas más elevadas, con un índice de continentalidad y un índice ombrotérmico más elevados, corresponden a un bioclima oceánico submediterráneo.

Los termotipos mesomediterráneo, supramediterráneo y oromediterráneo aparecen representados en toda la comarca en función de la altitud. Así en las zonas más elevadas (>1600m) predomina el oromediterráneo y en las zonas más llanas (1000 m aprox.) el mesomediterráneo. Por otra parte, los ombrotipos oscilan entre el seco y el subhúmedo, siendo éste el que predomina en la comarca. Alcalá de la Selva tiene un termotipo supramediterráneo y un ombrotipo seco (Fabregat y López, 2006).

## 1.4. MEDIO BIÓTICO

### 1.4.1. VEGETACIÓN BOSCOVA

#### Coníferas perennifolias

La diferencia de altitud en los principales relieves de la comarca –entre los macizos y la depresión del Mijares existe una diferencia de más de 1400 metros– y la diversidad de sustratos hace posible que crezcan hasta cinco especies distintas de pinos (Fabregat y López, 2004).

En la parte más alta del macizo de Gúdar (Valdelinares), se desarrolla el pino moro o negro (*Pinus uncinata* Ramond ex DC.), especie propia de los Alpes y los Pirineos, de enorme valor ecológico, reliquia de los periodos más fríos del Cuaternario (Alegre, 2006).

A cotas un poco más bajas y ocupando el piso oromediterráneo y parte del supramediterráneo se localiza el pino albar (*Pinus sylvestris* L.) que incluso puede convivir con el pino negro. Se le asocia también con la sabina rastrera (*Juniperus sabina* L.) que constituye la flora característica de las Sierras de Gúdar-Javalambre (Fabregat y López, 2004).

En las zonas de altitud media (1000-1500m) le sucede el pino negral o laricio (*Pinus nigra* J.F. Arnold subsp. *salzamannii* (Dunal) Franco), que ocupa los niveles medio e inferior del supramediterráneo. Ejemplares de esta especie se encuentran en el piedemonte de Javalambre, en las proximidades de Camarena de la Sierra, Torrijas y Mosqueruela (Fabregat y López, 2004).

En el piso mesomediterráneo le sucede el pino carrasco (*Pinus halepensis* Mill.) asociado a un sotobosque de coscoja (*Quercus coccifera* L.) y romero (*Rosmarinus officinalis* L.) (Fabregat y López, 2004). Es visible a partir de los 900-1000 metros, en las zonas menos elevadas de la comarca donde ocupa grandes extensiones, debido a que se eligió esta especie para reforestar terrenos baldíos y degradados (Mateo, 2013).

Por último, el pino rodeno (*Pinus pinaster* Aiton) no está sujeto a la exigencia altitudinal sino al sustrato sobre el que se asienta. Se encuentra fundamentalmente sobre sustratos silíceos (rodenos y areniscas) en el entorno de Mora de Rubielos y Cabra de Mora (Fabregat y López, 2004).

#### Quejigares

De naturaleza marcescente, los robledales de quejigo (*Quercus faginea* Lam.) son predominantes sobre sustrato silíceo entre los 900 y 1400 m, donde es más competitivo que a cotas más altas (Mateo, 2013). En las zonas más bajas, esta especie aparece junto a la coscoja, mientras que en las más elevadas y continentales aparece con sabinas rastreras. Su sotobosque se compone de hepáticas (*Hepatica nobilis* Mill), eléboros (*Helleborus foetidus* L.) y primaveras (*Primula veris* L.) (Fabregat y López, 2004).

## Encinares

La encina o carrasca (*Quercus ilex* L. subsp. *rotundifolia* Lam.) ocupa los pisos mesomediterráneo, donde suele asociarse a la coscoja, y supramediterráneo, donde va desapareciendo conforme aumenta la altitud. Al igual que el quejigar, se asienta preferiblemente sobre sustrato silíceo con un sotobosque compuesto de jaras (*Cistus laurifolius* L., *Cistus salviifolius* L.) (Fabregat y López, 2004).

## Enebrales y sabinares

El matorral de alta montaña está constituido principalmente por enebros y sabinas, ambos pertenecientes al género *Juniperus*, que conforman un paisaje singular de gran riqueza botánica. En el piso mesomediterráneo, la sabina albar (*Juniperus thurifera* L.) convive con la sabina negral (*Juniperus phoenicea* L.) y el enebro de la miera (*Juniperus oxycedrus* L.). En el supramediterráneo se acompaña del enebro común *Juniperus communis* L. ssp. *hemisphaerica* (C. Presl) Nyman) y de la sabina rastrera (*Juniperus sabina*) (Fabregat y López, 2004). La sabina rastrera destaca sobre todo en la sierra Javalambre donde crece sobre sustrato calizo en zonas elevadas (1400-1500 m), conviviendo con especies arbustivas como el agracejo (*Berberis hispanica* Boiss. & Reut.) o el enebro común, con especies mediterráneas de montaña (*Prunus prostrata* Labill, *Hormathophylla spinosa* (L.) P. K pfer, etc), algunas de ellas endémicas (*Thymus godayanus* Rivas Mart., A. Molina & G. Navarro) y con hierbas perennes (*Festuca hystrix* Boiss, *Poa ligulata* Boiss). Toda esta vegetación sustituye a los pinos albares cuando éstos desaparecen (Mateo, 2013).

### 1.4.2. VEGETACIÓN ARBUSTIVA Y HERBÁCEA

La vegetación arbustiva de baja montaña se clasifica en función de los sustratos sobre los que se desarrolla. Sobre suelos calizos se establecen especies como el romero, el lino blanco (*Linum suffruticosum* L.), la estepa blanca (*Cistus albidus* L.), la romerina (*Cistus clusii* Dunal), la ruda (*Ruta* spp.), etc. Sobre sustrato silíceo se encuentran especies de ambientes más secos y de elevada altitud como la jara o estepa común (*Cistus laurifolius* L.) o de zonas menos elevadas como los jaguarzos (*Cistus salviifolius* L. y *C. populifolius* L.); en los más húmedos se establecen brezales (*Erica scoparia* L., *Erica arborea* L., *Calluna vulgaris* (L.) Hull etc.)

La vegetación herbácea se compone de pastizales de alta y media montaña formados por especies como *Thymus pulegioides* L., *Salvia pratensis* L. y abejas (*Ophrys apifera* Huds y *O. fusca* Link) establecidas sobre materiales calizos. Otras especies como *Pilosella castellana* (Boiss. & Reut.) F.W. Schultz & Sch.Bip., *Jasione crispa* (Pourr.) Samp. y *Achillea tomentosa* L. crecen sobre suelos silíceos. En altitudes menores, se desarrollan pastizales como los lastonares (*Brachypodium phoenicoides* (L.) Roem. & Schult) acompañados de *Elymus pungens* (Pers.) Melderis, *Allium paniculatum* L. y *Ophrys apifera* Huds., y fenalares (*Brachypodium retusum* (Pers.) P. Beauv.) acompañados de especies como *Atractylis humilis* L., *Carlina hispanica* Lam., *Asperula aristata* L.f., y *Avenula bromoides* (Gouan) H. Scholz (Mateo, 2013).

Los pastizales secos anuales, indiferentes a la altitud e inestables, suelen ser la vegetación de sustitución por degradación de los pastos perennes y matorrales. Se distinguen especies como *Arabis auriculata* Lam., *Myosotis ramosissima* Rochel, *Legousia scabra* (Lowe) Gamisans, *Thlaspi perfoliatum* L., *Hornungia petraea* (L.) Rchb., y *Saxifraga tridactylites* L. sobre materiales calizos. Sobre sustratos silíceos se establecen *Tuberaria guttata* (L.) Fourr., *Myosotis stricta*

Link ex Roem. & Schult., *Moenchia erecta* (L.) P. Gaertn., B. Mey. & Scherb. y *Spergula pentandra* L. (Mateo, 2013).

En cuanto a la vegetación nitrófila, se distinguen especies propias de los regadíos como los amarantos (*Amaranthus* spp.), digitarias (*Digitaria* spp.) y setarias (*Setaria* spp.) y otras más resistentes a la sequía que se establecen en los campos de cereal como el collejón (*Moricandia arvensis* DC), la centaurea mayor (*Centaurea* spp.), o la viborera (*Echium vulgare* L.) (Mateo, 2013).

## 1.5 MEDIO HUMANO

### 1.5.1 DEMOGRAFIA

En Teruel, una de las provincias más despobladas de España, la disminución de la población se debió inicialmente a las migraciones de mitad del siglo XX, cuando debido a las debilidades del sector agrario muchos optaron por emigrar a grandes ciudades industrializadas en detrimento de la vida rural. La industrialización, la transformación de la agricultura a un modelo más capitalista, así como la falta de alternativas a la trashumancia tradicional dieron paso a grandes éxodos que supusieron una constante demográfica en todo Aragón (Gallego, 2001).

Para entender los cambios demográficos más recientes del municipio de Alcalá de la Selva, se han tenido en cuenta los censos poblacionales de la comarca que abarcan los periodos de 1996 a 2016.

El lustro de 1996-2001 se caracteriza por un crecimiento demográfico casi exponencial que ocurrió igualmente en la mayoría de los municipios de la comarca (Figura 3). Una vez entrado el siglo XXI, a partir de 2001, este crecimiento llega a su máximo (540 habitantes), para posteriormente detenerse hasta 2011. A partir de entonces, todos los municipios de la comarca, incluido Alcalá de la Selva, tienden a niveles menores a los que presentaban en 1996. Actualmente, hay en el municipio menos de 400 habitantes (Figura 3).

Estos cambios recientes se explican por una baja tasa de natalidad y alta tasa de mortalidad, que causan un rápido envejecimiento de la población. Según el padrón municipal del año 2016, el municipio registra una población mayor de 65 años de cerca del 26%, porcentaje bastante similar al de la media de la comarca (24,5%), pero mucho mayor que el que presenta la Comunidad de Aragón (21,3%). Esta diferencia se refleja más claramente si se compara la edad media del municipio con la de Aragón (49,4 y 44,4 respectivamente) (IAEST, 2016).

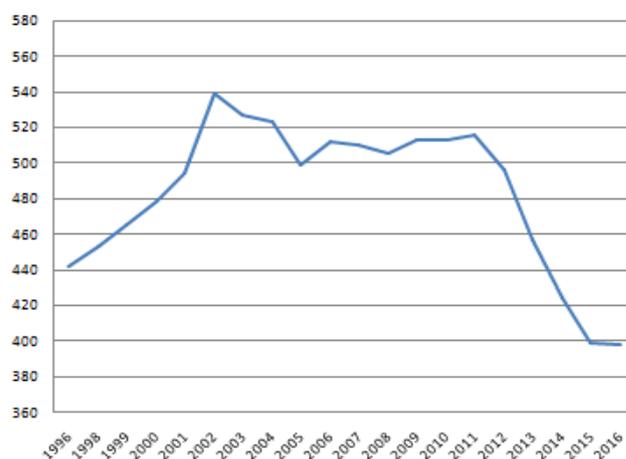


Figura 3. Padrón municipal de Alcalá de la Selva. 1996-2016. Basado en datos de IAEST

## 1.5.2 ECONOMÍA

Tradicionalmente, la economía de Gúdar-Javalambre se ha basado en el sector primario: agricultura, silvicultura, pesca y ganadería. A finales del siglo XX, este sector ha ido perdiendo peso frente al sector servicios, debido a los recursos naturales, culturales y gastronómicos de la comarca (Mitjanas, 2013).

Actualmente, el sector primario es poco competitivo, aunque todavía mantiene un elevado porcentaje de gente ocupada (15.6% en la comarca y 5.6% en el municipio de Alcalá de la Selva). Su futuro no puede ser tratado únicamente desde un enfoque migratorio, sino que más bien dependerá de la jubilación de los titulares de las tierras, y de la continuidad o no de sus herederos a ocuparlas. Previsiblemente, este sector se basará en un modelo familiar de montaña producto de la cooperación, de la incorporación de actividades de transformación y distribución y de las reinversiones necesarias (Collantes y Sáez, 2004).

En el caso de Alcalá de la Selva, el sector primario ha menguado considerablemente. Había 36 explotaciones agrarias y ganaderas en 2009, casi una sexta parte de las que había en 1989 (208) y la superficie total de estas explotaciones ha disminuido casi la mitad, pasando de 10.795 has. a 6.589 (INE, 1989, 1999, 2009). Se trata de un municipio cerealista, con producciones menores de leguminosas, frutales de hueso, olivos y vid. Entre los cereales, el que mayor superficie ocupa es el trigo (114 ha) seguido de la cebada (36 ha), la avena (36 ha, tres de ellas en regadío) y el centeno (11 ha), cuyo aprovechamiento principal es el grano existiendo una pequeña porción destinada al forraje (0,2 ha) (IAEST, 2016). En cuanto a la ganadería, destaca el ovino con 1074 cabezas de ganado, seguido del bovino con 885 y como meramente testimonial el caprino y el equino con 8 y 3 cabezas respectivamente (IAEST, 2016).

El sector secundario, basado en la construcción, industria y energía, emplea al 34.9% de la población de la comarca y al 22.5% de la del municipio. En Gúdar-Javalambre, este sector se caracteriza por una industria diversificada, que no depende de un único grupo empresarial, sino que está basada en pequeñas y grandes empresas vinculadas al territorio. En ese sentido, Mora de Rubielos, Sarrión, Rubielos de Mora, Manzanera y en menor medida Formiche Alto y Alcalá de la Selva concentran un gran número de factorías y talleres (Collantes y Sáez, 2004).

Sin embargo, tanto en el municipio como en la comarca predomina el sector servicios sobre el resto, que emplea a 49.6% de la población en Gúdar-Javalambre y al 71.8% en Alcalá de la Selva. Todo ello es también debido a la diversificación del sector, destacando el turismo. Collantes y Sáez (2004) distinguen tres tipos de turismo en la comarca: el de nieve, originado por las estaciones de esquí de Valdelinares y Javalambre; el rural, debido al patrimonio cultural, la gastronomía y el paisaje de la comarca; y el termal, aunado en el balneario de Manzanera. Esta diversificación ha generado que Gúdar-Javalambre sea segunda residencia para muchas familias. Dentro de la comarca, Alcalá de la Selva posee una amplia oferta turística: 6 hostales y hoteles, 5 viviendas de turismo rural, 1 camping y 21 apartamentos turísticos (IAEST, 2016). A todo ello hay que sumarle la proximidad a la pista de esquí de Valdelinares que concentra gran parte del turismo de nieve de la comarca.

## 2. OBJETIVOS

Los objetivos del presente estudio son:

- Elaborar un catálogo etnobotánico mediante encuestas a la población, en el que se describa el empleo pasado y presente de las plantas del municipio, tanto naturales como arvenses y cultivadas, especificando para cada una de ellas su taxonomía y nomenclatura local, hábitat, ecología, partes aprovechables, aplicaciones, fitotoxicidad y demás propiedades.
- Evaluar el nivel de conocimiento y aprovechamiento vigentes de las plantas entre los encuestados en base a rangos de sexo, edad, ocupación y nivel de estudios.

### 3. MATERIAL Y METODOS

#### 3.1 REALIZACIÓN DE ENCUESTAS

Los datos sobre el uso de plantas de Alcalá de la Selva provienen de entrevistas realizadas a la población durante los meses de abril y mayo de 2017. Las entrevistas se realizaban individualmente, aunque en los casos en que los informantes procedieran de una misma familia se realizaban en grupo. Las entrevistas tuvieron una duración media de 3 horas por informante.

La entrevista estaba dividida en dos partes (Tabla 2). Por una parte, se recogían los datos personales de los informantes: nombre y primer apellido, edad, profesión (actual o pasada) y relación con el municipio (vivienda habitual, segunda vivienda, lugar de trabajo, etc), cuestión muy importante a la hora de entender la procedencia de los conocimientos. La segunda parte estaba enfocada al principal objeto de este estudio: la elaboración de un catálogo florístico, obteniendo todo tipo de datos, desde el nombre vernáculo de la especie hasta su parte aprovechable, haciendo especial hincapié en su uso y modo de empleo.

Se procedió también a la recogida de material vegetal para poder contrastar la información obtenida o para el reconocimiento por parte de los informantes de algunas especies que no habían detallado previamente. En alguna ocasión era el mismo informante el que mostraba el material vegetal, ya fuese porque estaba presente en el lugar de la encuesta (casa, terraza, jardín) o de manera recolectada y lista para su consumo. Para la recolección del material vegetal y su posterior identificación taxonómica, se consultaron diversos catálogos florísticos de carácter comarcal (Mateo et al, 2013).

Al no existir antecedentes de estudios en esta, se han consultado diversos modelos propuestos en otros estudios etnobotánicos para la elaboración del cuestionario, seleccionando aquellas preguntas que cumplían con los objetivos planteados (Rojo, 2011; Aceituno, 2010; Latorre, 2008; Gil, 1995) (Tabla 2).

Tabla 2. Cuestionario realizado a los informantes

| Datos sobre el informante  |
|--|
| Nombre y primer apellido:  |
| Sexo:  |
| Edad:  |
| Estudios:  |
| Ocupación (actual o pasada):   |
| Relación con el municipio:   |
| Cuestionario   |
| 1. ¿Conoce alguna planta propia de su zona con algún tipo de uso?            |
| 2. ¿La conoce con algún otro nombre?   |
| 3. ¿Dónde se encuentra?  |
| 4. ¿Es cultivada o aparece de forma espontánea (arvensis o mala hierba)?     |
| 5. Parte de la planta aprovechable (flor, tallo, hoja, raíces...)            |
| 6. Ciclo (estival, de invierno...) y época de recolección.                   |
| 7. Uso (alimentación humana o animal, farmacológico, cosmético, cultural...) |
| 8. Especificación de su uso.   |

|   |
|---|
| 9. Preparación o modo de empleo.  |
| 10. Posología (concentración o dosis, duración del tratamiento) en caso de uso farmacológico. |
| 11. Otros   |
| 12. Procedencia de estos conocimientos  |

En menor grado también se utilizó un formato de entrevista abierta o no estructurada, ya que ésta permite cierto grado de espontaneidad durante la conversación y un mayor control sobre la misma (Pinto, 2005). Este formato se utilizaba en situaciones más informales cuando existía cierto nivel de confianza entre el entrevistador y el informante, aunque el hecho de contar con intermediarios fue de gran ayuda. En cambio, la entrevista estructurada era exclusiva de situaciones más formales. En ambos casos la primera toma de contacto con el informante se realizaba explicando la finalidad del estudio.

Se encuestaron un total de 16 personas (7 mujeres y 9 hombres) (Tabla 3). La selección de la muestra no estaba predeterminada bajo ningún criterio de edad, sexo u ocupación, más bien se trataba de una selección aleatoria. Dado que las personas mayores de 60 años son quienes poseen un mayor conocimiento sobre la materia (Penco Martin et al, 2003), se repitieron algunas de las entrevistas con ellas.

*Tabla 3. Relación de informantes, sexo, edad, ocupación y nivel de estudios.*

| <b>Informante</b>             | <b>Edad</b> | <b>Profesión (actual o pasada)</b> | <b>Nivel de estudios</b>                   |
|-------------------------------|-------------|------------------------------------|--|
| <b>Dolores Benedicto</b>      | 85          | Ama de casa                        | Estudios básicos/sin estudios              |
| <b>J. Antonio Navarro</b>     | 65          | Conductor                          | Estudios básicos/sin estudios              |
| <b>Sergio Olmos Gil</b>       | 26          | Arquitecto                         | Estudios universitarios o superiores       |
| <b>Ricardo Suesta Edo</b>     | 56          | Albañil                            | Estudios secundarios/formación profesional |
| <b>María Dolores Bayo</b>     | 85          | Ama de casa                        | Estudios básicos/sin estudios              |
| <b>Dolores Lambistos Bayo</b> | 56          | Funcionaria                        | Estudios universitarios o superiores       |
| <b>José Olmos</b>             | 57          | Funcionario                        | Estudios universitarios o superiores       |
| <b>Vicente Ibáñez</b>         | 79          | Guardia civil                      | Estudios básicos/sin estudios              |
| <b>Pedro Rajadel</b>          | 56          | Funcionario                        | Estudios universitarios o superiores       |
| <b>Encarnación Andrés</b>     | 60          | Cocinera                           | Estudios secundarios/formación profesional |
| <b>Visitación Tena</b>        | 79          | Ama de casa                        | Estudios básicos/sin estudios              |
| <b>Isabel Gil</b>             | 55          | Vendedora                          | Estudios universitarios o superiores       |
| <b>Ángeles Izquierdo</b>      | 74          | Carnicera                          | Estudios básicos/sin estudios              |
| <b>Enrique Hernández</b>      | 32          | Profesor                           | Estudios universitarios o superiores       |
| <b>Ricardo Bayo</b>           | 70          | Conserje                           | Estudios básicos/sin estudios              |
| <b>José Vicente</b>           | 61          | Enfermero                          | Estudios universitarios o superiores       |

### **3.2. EVALUACIÓN DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO Y APROVECHAMIENTO ETNOBOTÁNICO DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA**

Para evaluar el nivel de conocimiento y aprovechamiento etnobotánico se han empleado las variables: edad, sexo, nivel de estudios y ocupación (actual o pasada) agrupando a los informantes en campos comunes en torno a estas variables (edad: 20-30, 50-65, >70 años; sexo: hombre y mujer, etc.) y todo ello en relación al número de especies y usos conocidos. Para facilitar el manejo y análisis estos datos se han llevado a cabo diagramas circulares, gráficos de barras y tablas mediante Excel.

## 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1 CATÁLOGO ETNOBOTÁNICO

En la tabla 4 se muestra un resumen del catálogo florístico, que incluye 79 especies en total, pertenecientes a 77 géneros y 37 familias. Este catálogo se encuentra desarrollado en el anexo 1.

El catálogo incluye un elevado porcentaje de especies propias de vegetación herbácea y arbustiva. Todas ellas aparecen formando parte del matorral y pastizal de baja y media montaña, humedales, roquedos, etc. Las especies arbóreas propias de pinares, encinares, sabinars, robledales y otros bosques (*Pinaceae*, *Fagaceae*, *Cupressaceae* y *Ulmaceae*) no se incluyen dado que los principales usos que la población recoge se limitan al aprovechamiento forestal y maderero. También se descartan del catálogo hongos, líquenes, algas y briofitos.

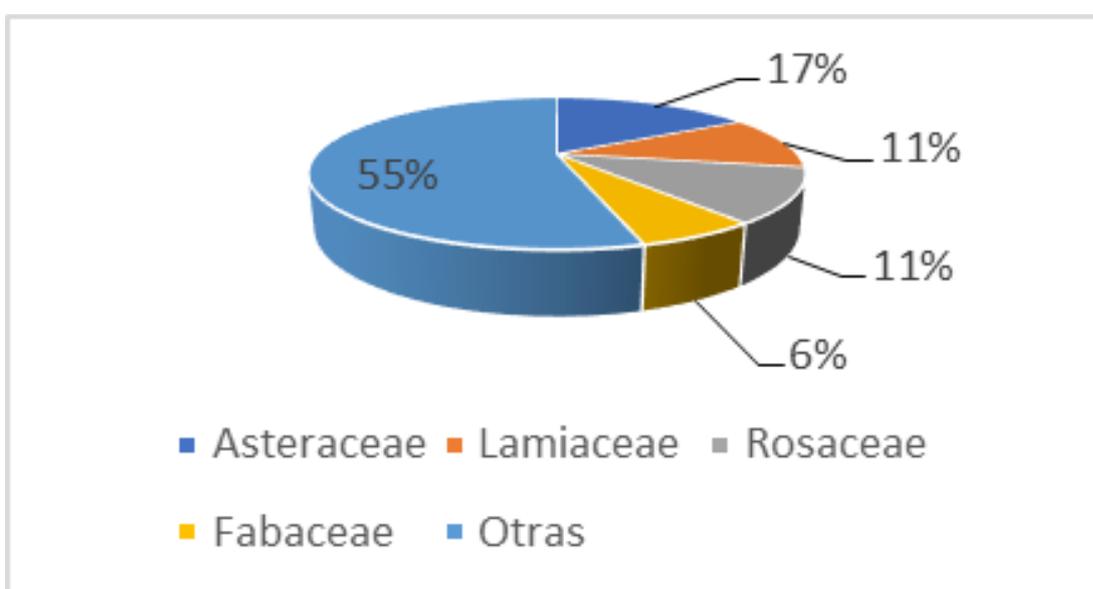


Figura 4. Familias por número de especies.

La figura 4 muestra el porcentaje de especies que reúne cada familia botánica. Las cuatro familias más representadas son *Asteraceae* (13 especies), *Lamiaceae* (9), *Rosaceae* (9) y *Fabaceae* (5), que conforman el 45,6% del total del catálogo etnobotánico. El otro 54,4% de las especies incluye 33 familias distintas, cada una de ellas con entre 1 y 3 especies. Destacan *Ranunculaceae* y *Poaceae* con 3 especies cada una; *Adoxaceae*, *Apiaceae*, *Boraginaceae*, *Brassicaceae*, *Caryophyllaceae* y *Malvaceae* con 2 especies, y un último grupo de 25 familias con tan solo una especie (*Amaryllidaceae*, *Aquifoliaceae*, *Araliaceae*, *Aspleniaceae*, *Berberidaceae*, *Caprifoliaceae*, *Chenopodiaceae*, *Cistaceae*, *Convolvulaceae*, *Crassulaceae*, *Cyperaceae*, *Equisetaceae*, *Geraniaceae*, *Hypericaceae*, *Liliaceae*, *Papaveraceae*, *Poligonaceae*, *Rutaceae*, *Salicaceae*, *Santalaceae*, *Scrophulariaceae*, *Taxaceae*, *Urticaceae*, *Violaceae*, y *Xanthorrhoeaceae*)

Las especies más frecuentes son el endrino (*Prunus spinosa* L., *Rosaceae*) con 9 citas y el escaramujo (*Rosa canina* L, *Rosaceae*) y la pedregüela (*Thymus leptophyllus* Lange, *Lamiaceae*) con 8 cada una (Tabla 4).

Tabla 4: Catalogo florístico del municipio de Alcalá de la Selva.

| Espece                                   | Nombres vernáculos                    | Familia               | Usos  | Parte aprovechable | Habitat                            | Frec |
|--|---------------------------------------|-----------------------|---|--------------------|------------------------------------|------|
| <i>Sambucus nigra</i> L.                 | Sauco, sabuco                         | <i>Adoxaceae</i>      | Farmacológico y veterinario                           | Flor y hojas       | Ambientes húmedos, riberas de ríos | 5    |
| <i>Viburnum lantana</i> L.               | Matamuchachos, mentironera, mentirón. | <i>Adoxaceae</i>      | Alimentación humana y animal y confección de objetos. | Fruto y tallo      | Ruderal                            | 4    |
| <i>Narcissus eugeniae</i> Fern. Casas    | Bambolías, narcisos silvestres        | <i>Amaryllidaceae</i> | Ornamental  | Parte aérea        | Riberas de ríos, regadíos          | 5    |
| <i>Chaerophyllum aureum</i> L.           | Cañiguerra                            | <i>Apiaceae</i>       | Recreativo  | Fruto              | Umbrías y zonas húmedas            | 2    |
| <i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss | Perejil                               | <i>Apiaceae</i>       | Alimentación humana                                   | Parte aérea        | Cultivada y arvense                | 4    |
| <i>Ilex aquifolium</i> L.                | Acebo                                 | <i>Aquifoliaceae</i>  | Ornamental, cultural y alimentación animal            | Parte aérea        | Ambientes húmedos y umbrías        | 1    |
| <i>Hedera helix</i> L.                   | Hiedra                                | <i>Araliaceae</i>     | Ornamental  | Toda               | Pedregales y roquedos              | 3    |
| <i>Ceterach officinarum</i> DC.          | Doradilla                             | <i>Aspleniaceae</i>   | Farmacológico   | Hojas              | Roquedos, grietas y muros          | 1    |
| <i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh.       | Cachurro, cachurrera, cardo           | <i>Asteraceae</i>     | Recreativo  | Fruto              | Umbrías, paredes, caminos          | 2    |
| <i>Arnica montana</i> L.                 | Árnica                                | <i>Asteraceae</i>     | Farmacológico   | Flor               | Umbrías y zonas de alta montaña    | 2    |
| <i>Centaurea scabiosa</i> L.             | Arnazas                               | <i>Asteraceae</i>     | Alimentación animal                                   | Fruto              | Ruderal                            | 2    |
| <i>Cynara cardunculus</i> L.             | Cardo de cuajo                        | <i>Asteraceae</i>     | Alimentación humana                                   | Flor               | Terrenos baldíos y solanas         | 3    |
| <i>Helianthus tuberosus</i> L.           | Pataca                                | <i>Asteraceae</i>     | Alimentación humana y animal                          | Tubérculo          | Ambientes húmedos                  | 4    |
| <i>Jasonia glutinosa</i> (L.) DC.        | Té de roca, té de Aragón              | <i>Asteraceae</i>     | Farmacológico   | Hojas y flores     | Roquedos, grietas y peñascos       | 3    |
| <i>Mantisalca salmantica</i> (L.)        | Cabezuela                             | <i>Asteraceae</i>     | Confección de objetos                                 | Parte aérea        | Ruderal                            | 1    |

|  |  |                        |                                  |                                 |                                     |   |
|--|--|------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|---|
| <b>Briq. &amp; Cavill.</b>                     |  |                        |                                  |                                 |                                     |   |
| <b>Rhaponticum coniferum L. Greuter</b>        | Piña, flor de pino, cardo santo            | <i>Asteraceae</i>      | Ornamental                       | Fruto                           | Pinares                             | 5 |
| <b>Santolina chamecyparissus L.</b>            | Manzanilla, té de Aragon, manzanilla borde | <i>Asteraceae</i>      | Aromático                        | Parte aérea                     | Terrenos cultivados y herbazales    | 2 |
| <b>Senecio erucifolius L.</b>                  | Suzón                                      | <i>Asteraceae</i>      | No                               | Ninguna                         | Pedregales y roquedos               | 1 |
| <b>Solidago virgaurea L.</b>                   | Vara de oro, varita de oro                 | <i>Asteraceae</i>      | Farmacológico                    | Flores y hojas                  | Ruderal                             | 1 |
| <b>Taraxacum officinale Webb</b>               | Diente de león                             | <i>Asteraceae</i>      | Alimentación humana              | Flores y hojas                  | Arvense                             | 3 |
| <b>Tussilago farfara L.</b>                    | Pata de mula                               | <i>Asteraceae</i>      | Alimentación animal              | Parte aérea                     | Riberas de ríos, arroyos y regadíos | 1 |
| <b>Berberis vulgaris L.</b>                    | Agracejo                                   | <i>Berberidaceae</i>   | Ornamental y alimentación humana | Toda                            | Pedregales y laderas                | 3 |
| <b>Borago officinalis L.</b>                   | Borraja                                    | <i>Borraginaceae</i>   | Alimentación humana              | Parte aérea                     | Cultivada y arvense                 | 1 |
| <b>Pulmonaria longifolia Bastard ex Boreau</b> | Punta espada o punta de espada             | <i>Borraginaceae</i>   | Alimentación animal              | Tallo                           | Umbrías, regadíos y ribazos         | 3 |
| <b>Hirschfeldia incana (L.) Lagr-Foss.</b>     | Rabaniza o rebaniza                        | <i>Brassicaceae</i>    | No                               | Ninguna                         | Arvense                             | 2 |
| <b>Nasturtium officinale R.Br.</b>             | Berros                                     | <i>Brassicaceae</i>    | Alimentación humana              | Parte aérea excepto las flores. | Cultivada. Ambientes húmedos        | 3 |
| <b>Lonicera periclymenum L.</b>                | Manitas del señor,                         | <i>Caprifoliaceae</i>  | Alimentación animal              | Flor                            | Bosques de ribera                   | 1 |
| <b>Gypsophila paniculata L.</b>                | Velo de novia                              | <i>Caryophyllaceae</i> | Ornamental                       | Hoja y tallos.                  | Arvense. Roquedos y pedregales      | 2 |
| <b>Silene vulgaris (Moench) Garcke</b>         | Collejas o lengua de pájaro                | <i>Caryophyllaceae</i> | Alimentación humana              | Toda                            | Pastizales y márgenes de caminos    | 1 |
| <b>Chenopodium album L.</b>                    | Armuelles                                  | <i>Chenopodiaceae</i>  | No                               | Ninguna                         | Ruderal y arvense                   | 2 |
| <b>Cistus laurifolius L.</b>                   | Jara o estepa                              | <i>Cistaceae</i>       | No                               | Ninguna                         | Herbazales y terrenos baldíos       | 1 |
| <b>Convolvulus arvensis L.</b>                 | Escorigüela                                | <i>Convolvulaceae</i>  | Alimentación animal              | Parte aérea                     | Ruderal y arvense                   | 1 |

|   |                                  |                     |  |              |  |   |
|---|----------------------------------|---------------------|--|--------------|--|---|
| <b><i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau</b>   | Uvicas de pastor                 | <i>Crassulaceae</i> | Alimentación humana                            | Parte aérea  | Caminos, roquedos y grietas              | 2 |
| <b><i>Scirpus holoschoenus</i> L.</b>       | Juncos                           | <i>Cyperaceae</i>   | Confección de objetos                          | Tallo        | Ríos, arroyos y terrenos inundados       | 2 |
| <b><i>Equisetum arvense</i> L.</b>          | Cola de caballo                  | <i>Equisetaceae</i> | Farmacológico                                  | Parte aérea  | Zonas altas de montaña y riberas de ríos | 1 |
| <b><i>Genista scorpius</i> (L.) DC.</b>     | Aliaga                           | <i>Fabaceae</i>     | Alimentación humana                            | Toda         | Solanas y matorral seco                  | 3 |
| <b><i>Medicago sativa</i> L.</b>            | Mielgas, alfaz, alfalfa.         | <i>Fabaceae</i>     | Alimentación animal                            | Parte aérea  | Cultivada                                | 4 |
| <b><i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.</b>   | Pipirigallo, Esparceta           | <i>Fabaceae</i>     | Alimentación animal                            | Parte aérea  | Cultivada                                | 5 |
| <b><i>Vicia sativa</i> L.</b>               | Arveja o arveja                  | <i>Fabaceae</i>     | Alimentación animal                            | Parte aérea  | Cultivada                                | 1 |
| <b><i>Trifolium repens</i> L.</b>           | Trébol, trebolillo.              | <i>Fabaceae</i>     | Alimentación animal                            | Parte aérea  | Cultivada                                | 2 |
| <b><i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér</b> | Tapatejos, topetejos             | <i>Geraniaceae</i>  | Alimentación animal                            | Parte aérea  | Prados, herbazales y solanas             | 1 |
| <b><i>Hypericum perforatum</i> L.</b>       | Pencón, pericón                  | <i>Hypericaceae</i> | Farmacológico y veterinario                    | Flor         | Cunetas, prados y yermos                 | 1 |
| <b><i>Lavandula latifolia</i> Medik.</b>    | Lavanda o espliego               | <i>Lamiaceae</i>    | Cosmético, aromático y farmacológico           | Parte aérea  | Pastizales, laderas y pinares            | 6 |
| <b><i>Melissa officinalis</i> L.</b>        | Melisa, toronjina o torongina    | <i>Lamiaceae</i>    | Farmacológico, alimentación humana y aromático | Hojas        | Cultivada y arvense                      | 2 |
| <b><i>Mentha longifolia</i> (L.) L.</b>     | Menta poleo, poleo               | <i>Lamiaceae</i>    | Farmacológico                                  | Flor y hojas | Regadíos y herbazales húmedos            | 2 |
| <b><i>Phlomis lychnitis</i> L.</b>          | Oreja de liebre                  | <i>Lamiaceae</i>    | Cultural                                       | Toda         | Pastizal y matorral seco                 | 1 |
| <b><i>Rosmarinus officinalis</i> L.</b>     | Romero                           | <i>Lamiaceae</i>    | Alimentación humana                            | Hojas        | Solanas y matorral seco                  | 3 |
| <b><i>Salvia officinalis</i> L.</b>         | Salvia                           | <i>Lamiaceae</i>    | Farmacológico, ornamental y aromática          | Flor y hojas | Matorral seco y terrenos pedregosos      | 3 |
| <b><i>Satureja montana</i> L.</b>           | Jadrea, ajedrea.                 | <i>Lamiaceae</i>    | Alimentación humana                            | Hojas        | Roquedos y terrenos baldíos              | 3 |
| <b><i>Sideritis hirsuta</i> L.</b>          | Cola de gato, rabo de gato.      | <i>Lamiaceae</i>    | Farmacológico                                  | Flor         | Herbazales secos y terrenos baldíos      | 2 |
| <b><i>Thymus leptophyllus</i> Lange</b>     | Tomillo, pedrehuela, pedregüela. | <i>Lamiaceae</i>    | Alimentación humana y animal y farmacológico   | Toda         | Solanas, pinares y terrenos secos        | 8 |

|   |                                     |                      |   |               |                                      |   |
|---|-------------------------------------|----------------------|---|---------------|--------------------------------------|---|
| <b><i>Muscari neglectum Guss. ex Ten.</i></b> | Ajicuerdo, nazareno                 | <i>Liliaceae</i>     | Ornamental                                  | Parte aérea   | Solanas y bordes de caminos          | 1 |
| <b><i>Althaea officinalis L.</i></b>          | Malva o malvavisco                  | <i>Malvaceae</i>     | Farmacológico                               | Flor y hojas  | Ruderal. Ambientes húmedos           | 5 |
| <b><i>Tilia platyphyllos Scop.</i></b>        | Tilero, tilo, tila.                 | <i>Malvaceae</i>     | Farmacológico aromático y                   | Parte aérea   | Bosques de ribera                    | 4 |
| <b><i>Papaver rhoeas L.</i></b>               | Ababol, amapola.                    | <i>Papaveraceae</i>  | Alimentación animal                         | Flor          | Arvense                              | 3 |
| <b><i>Cynodon dactylon. L. (Pers.)</i></b>    | Gramma                              | <i>Poaceae</i>       | No  | Ninguna       | Ruderal y arvense                    | 1 |
| <b><i>Lolium temulentum L.</i></b>            | Cizaña, ballico o vallico           | <i>Poaceae</i>       | Alimentación animal                         | Parte aérea   | Arvense                              | 2 |
| <b><i>Sorghum halepense (L.) Pers.</i></b>    | Cañota                              | <i>Poaceae</i>       | Alimentación animal                         | Parte aérea   | Arvense                              | 1 |
| <b><i>Rumex acetosa L.</i></b>                | Flor de sapo, agrillo               | <i>Poligonaceae</i>  | Alimentación humana                         | Hojas         | Márgenes de ríos, praderas, regadíos | 2 |
| <b><i>Clematis Vitalba L.</i></b>             | Plumaje                             | <i>Ranunculaceae</i> | Ornamental                                  | Toda          | Bosques de ribera. Terrenos húmedos  | 1 |
| <b><i>Helleborus foetidus L.</i></b>          | Heleboro o eléboro                  | <i>Ranunculaceae</i> | No  | Ninguna       | Ribazos y orillas de ríos            | 1 |
| <b><i>Ranunculus repens L.</i></b>            | Botón de oro                        | <i>Ranunculaceae</i> | Farmacológico y alimentación animal         | Toda          | Arvense. Ambientes húmedos           | 1 |
| <b><i>Alchemilla vulgaris L.</i></b>          | Pie de león                         | <i>Rosaceae</i>      | Farmacológico y alimentación animal         | Parte aérea   | Pastizales húmedos, zonas de montaña | 3 |
| <b><i>Amelanchier ovalis Medik.</i></b>       | Villomera, villoma                  | <i>Rosaceae</i>      | Alimentación humana y confección de objetos | Tallo y fruto | Solanas, cañadas y pinares           | 3 |
| <b><i>Crataegus monogyna Jacq.</i></b>        | Bizcoda, espino blanco              | <i>Rosaceae</i>      | Alimentación humana                         | Fruto         | Regadíos, riberas de ríos.           | 4 |
| <b><i>Prunus domestica L.</i></b>             | Pruñonero, ciruelo, claudias        | <i>Rosaceae</i>      | Alimentación humana                         | Fruto         | Cultivada. Riberas de ríos           | 2 |
| <b><i>Prunus spinosa L.</i></b>               | Endrinerio, rosas silvestre         | <i>Rosaceae</i>      | Alimentación humana                         | Fruto         | Ambientes húmedos, riberas de ríos   | 9 |
| <b><i>Rosa canina L.</i></b>                  | Escaramujo, escalabardos, calabardo | <i>Rosaceae</i>      | Alimentación humana, animal y ornamental    | Parte aérea   | Pinares y pastizales                 | 8 |

|                                       |                           |                         |                                     |               |   |   |
|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------------------|---------------|---|---|
| <b><i>Rubus ulmifolius</i> Schott</b> | Zarzamoras, zarzas, moras | <i>Rosaceae</i>         | Alimentación humana                 | Fruto         | Ambientes húmedos                         | 4 |
| <b><i>Sorbus aria</i> Crantz</b>      | Mostajo                   | <i>Rosaceae</i>         | Alimentación humana                 | Fruto y tallo | Umbrías y roquedos                        | 3 |
| <b><i>Sorbus aucuparia</i> L.</b>     | Azarollo o azarollero     | <i>Rosaceae</i>         | Farmacológico                       | Fruto         | Zonas altas de montaña. Ambientes húmedos | 4 |
| <b><i>Ruta graveolens</i> L.</b>      | Ruda o ruta               | <i>Rutaceae</i>         | Cultural y aromática                | Toda          | Ruderal. Terrenos secos y soleados        | 2 |
| <b><i>Salix purpurea</i> L.</b>       | Sarga o mimbrera          | <i>Salicaceae</i>       | Confección de objetos               | Tallo         | Bosques de ribera                         | 4 |
| <b><i>Viscum album</i> L.</b>         | Muérdago, visco o vizco   | <i>Santalaceae</i>      | Cultural                            | Toda          | Pinares                                   | 3 |
| <b><i>Verbascum thapsus</i> L.</b>    | Gordolobo, cantalobo      | <i>Scrophulariaceae</i> | Farmacológico                       | Flor y hojas  | Prados y pastizales secos                 | 1 |
| <b><i>Taxus baccata</i> L.</b>        | Tejo                      | <i>Taxaceae</i>         | Cultural                            | Toda          | Barrancos, roquedos y umbrías             | 1 |
| <b><i>Urtica dioica</i> L.</b>        | Ortigas                   | <i>Urticaceae</i>       | Farmacológico y alimentación humana | Toda          | Ruderal                                   | 6 |
| <b><i>Viola alba</i> Besser</b>       | Violeta o viola           | <i>Violaceae</i>        | Alimentación humana                 | Flor          | Bosques, umbrías. Ambientes húmedos       | 2 |
| <b><i>Asphodelus albus</i> Mill.</b>  | Gamón                     | <i>Xanthorrhoeaceae</i> | Alimentación animal                 | Toda          | Solanas, prados y pastizales              | 4 |

## 4.2 USOS DE LAS ESPECIES VEGETALES EN ALCALÁ DE LA SELVA

Se han recopilado a través de las encuestas 222 registros de las 79 especies incluidas en el catálogo, ya que una misma especie puede ser conocida por más de un informante (Tabla 5). Algunas de estas especies se emplearon con más de una finalidad, por lo que el número total de usos registrados es superior al número de especies conocidas, ascendiendo a 311.

Los usos registrados se clasifican en ocho grupos: farmacológicos, alimentación animal, alimentación humana, ornamental, confección de objetos, veterinario, aromáticas y otros (recreativo, cultural, ocio, etc.). Hay un último grupo de especies (No) para el cual no hay referencias sobre su uso y cuyo conocimiento se basa en su toxicidad o por ser potencialmente invasoras. Las especies clasificadas con un uso "ornamental" son aquellas utilizadas como setos de delimitación de parcelas y jardines, es decir, como elementos arquitectónicos pero que a su vez cumplen una función estética. El grupo de "confección de objetos" engloba las empleadas para cestería, mimbrería, carpintería o utensilios domésticos.

El número de especies conocidas por cada informante oscila entre 3 y 32, mientras que los usos conocidos varían entre 3 y 44 (Tabla 5). Considerados globalmente, casi un tercio de los usos (101) corresponden a la alimentación humana (Figura 5). Le sigue en importancia el uso farmacológico (62), el de alimentación animal (55) y el ornamental (33). Sólo se conocen 15 especies o menos con usos aromático, veterinario, de confección de objetos u otros (Tabla 5).

Tabla 5 Registro de usos totales por informante.

| Informante             | spp.       | Registro de usos |            |           |           |           |           |           |           |          | Total      |
|------------------------|------------|------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|------------|
|                        |            | Farm             | AH         | AA        | Orn       | Arom      | C Obj     | Otros     | No        | Vet      |            |
| Ricardo Suesta Edo     | 32         | 4                | 10         | 12        | 5         | 2         | 2         | 6         | 3         | 2        | 46         |
| Ricardo Bayo           | 30         | 7                | 11         | 9         | 5         | 2         | 2         | 1         | 4         | 0        | 41         |
| Encarnación Andrés     | 23         | 6                | 11         | 4         | 6         | 2         | 1         | 0         | 0         | 0        | 30         |
| María Dolores Bayo     | 21         | 9                | 6          | 8         | 1         | 2         | 1         | 1         | 0         | 1        | 29         |
| Dolores Benedicto      | 20         | 7                | 9          | 5         | 1         | 1         | 4         | 0         | 1         | 1        | 29         |
| Visitación Tena        | 14         | 5                | 5          | 2         | 2         | 0         | 0         | 1         | 0         | 1        | 16         |
| Isabel Gil             | 14         | 4                | 7          | 2         | 5         | 3         | 1         | 0         | 0         | 0        | 22         |
| José Olmos             | 12         | 4                | 8          | 3         | 1         | 2         | 1         | 0         | 0         | 0        | 19         |
| Vicente Ibáñez         | 12         | 3                | 7          | 4         | 0         | 0         | 3         | 0         | 1         | 0        | 18         |
| Angeles Izquierdo      | 9          | 3                | 7          | 1         | 1         | 0         | 0         | 0         | 0         | 1        | 13         |
| Sergio Olmos Gil       | 8          | 1                | 5          | 3         | 2         | 0         | 0         | 0         | 1         | 0        | 12         |
| Pedro Rajadel          | 7          | 3                | 2          | 1         | 1         | 0         | 0         | 1         | 1         | 0        | 9          |
| J. Antonio Navarro     | 6          | 3                | 4          | 1         | 1         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        | 9          |
| Enrique Hernández      | 6          | 2                | 2          | 0         | 2         | 0         | 0         | 0         | 1         | 0        | 7          |
| José Vicente           | 5          | 1                | 4          | 1         | 1         | 0         | 0         | 1         | 0         | 0        | 8          |
| Dolores Lambistos Bayo | 3          | 0                | 3          | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0        | 3          |
| <b>TOTAL</b>           | <b>222</b> | <b>62</b>        | <b>101</b> | <b>56</b> | <b>34</b> | <b>14</b> | <b>15</b> | <b>11</b> | <b>12</b> | <b>6</b> | <b>311</b> |

Farm: farmacológica; A.H: alimentación humana; AA: alimentación animal; Orn: ornamental; Arom: aromática; C. Obj: confección de objetos; Vet: veterinario.

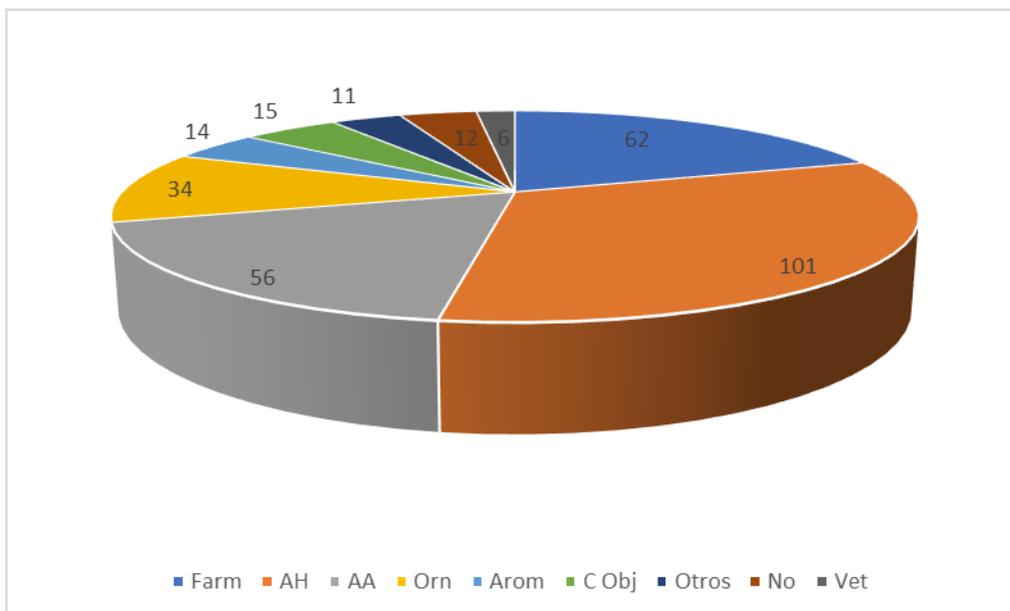


Figura 5. Usos mayoritarios de las plantas de interés etnobotánico

Farm: farmacológica; A.H: alimentación humana; AA: alimentación animal; Orn: ornamental; Arom: aromática; C. Obj: confección de objetos; Vet: veterinario.

### 4.3. INFLUENCIA DE LA EDAD EN EL CONOCIMIENTO ETNOBOTÁNICO DE ALCALÁ DE LA SELVA

En el presente estudio la mayoría de los informantes (87,5% de toda la población encuestada) son mayores de 50 años, de los cuales el 66% es mayor de 60 años (37,5% sobre el total de informantes). Así, en función de la edad se han establecido tres grupos de informantes: mayores de 70 años, adultos de 50 a 65 años y jóvenes de 20 a 30 años (Tabla 6). El grupo de mayores de 70 años es el que más especies conoce, con una media de 17,8 especies por informante (Figura 6). Le sigue el grupo que más informantes reúne (50-65 años) pero que resta una diferencia de 5 especies por informante (12,5 de media). Por último, el grupo más joven (20-30 años) y con menos informantes (2) tiene una media mucho más baja que los anteriores (7 especies por informante). En conclusión, la edad está íntimamente relacionada con el conocimiento etnobotánico de un territorio, cuanto mayor es la edad, mayor es el número de especies conocidas.

Tabla 6. Relación de edades de los informantes y registro de las especies

| Informante         | Edad | Rango de edad | MEDIA | Número de especies conocidas | MEDIA |
|--------------------|------|---------------|-------|------------------------------|-------|
| Dolores Benedicto  | 85   | >70           | 78,7  | 21                           | 17,7  |
| María Dolores Bayo | 85   |               |       | 20                           |       |
| Visitación Tena    | 79   |               |       | 14                           |       |
| Vicente Ibáñez     | 79   |               |       | 12                           |       |
| Angeles Izquierdo  | 74   |               |       | 9                            |       |
| Ricardo Bayo       | 70   |               |       | 30                           |       |

|                        |    |       |             |    |             |
|------------------------|----|-------|-------------|----|-------------|
| J. Antonio Navarro     | 65 | 50-65 | <b>57,9</b> | 6  | <b>12,5</b> |
| José Vicente           | 62 |       |             | 5  |             |
| Encarnación Andrés     | 60 |       |             | 24 |             |
| José Olmos             | 57 |       |             | 12 |             |
| Ricardo Suesta Edo     | 56 |       |             | 32 |             |
| Pedro Rajadel          | 56 |       |             | 7  |             |
| Dolores Lambistos Bayo | 56 |       |             | 3  |             |
| Isabel Gil             | 55 |       |             | 14 |             |
| Enrique Hernández      | 32 | 20-30 | <b>29</b>   | 6  | <b>7</b>    |
| Sergio Olmos Gil       | 26 |       |             | 8  |             |

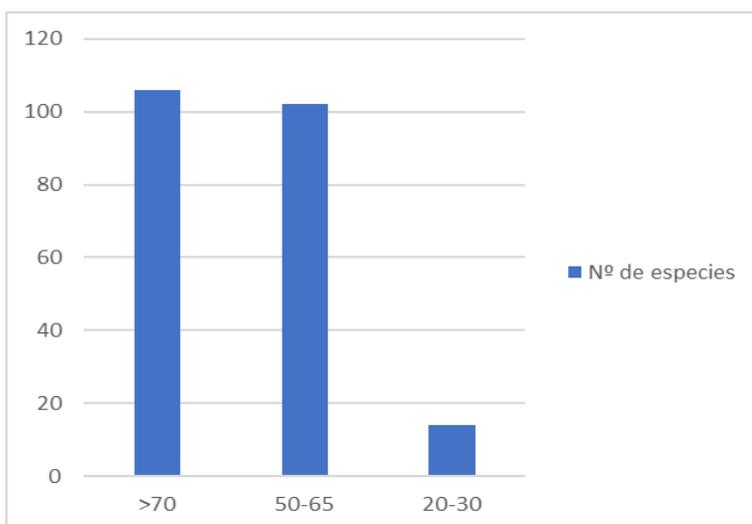


Figura 6. Conocimiento etnobotánico por rango de edad

#### 4.4. ANÁLISIS POR SEXOS

En general los hombres tienen un conocimiento etnobotánico ligeramente mayor que las mujeres en cuanto al número de especies conocidas (53,2 % frente al 46,2% respectivamente de registros totales) (Figura 7). En cuanto a los usos sucede lo mismo, de los 311 usos registrados, 169 son conocidos por los hombres frente a 142 por las mujeres.

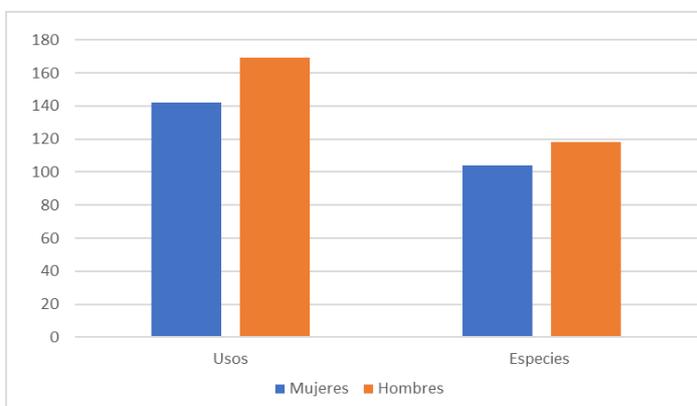


Figura 7. Conocimiento de usos y especies por sexos

En cuanto a los usos de las plantas, las mujeres conocen más especies de uso farmacológico y aromático. Los hombres conocen más especies empleadas en alimentación humana y animal, otras (uso recreativo, cultural, ocio) y aquellas calificadas como “No” (tóxicas, invasoras o de las cuales no se tiene ninguna referencia de uso). Ambos sexos comparten un número similar de registros referidos a especies con usos ornamentales, veterinario y las destinadas a confección de objetos (Figura 8). Los usos calificados como “confección de objetos, veterinario, aromática y otros” con menos frecuentes debido a la especificidad de los mismo (Rojo et al, 2011).

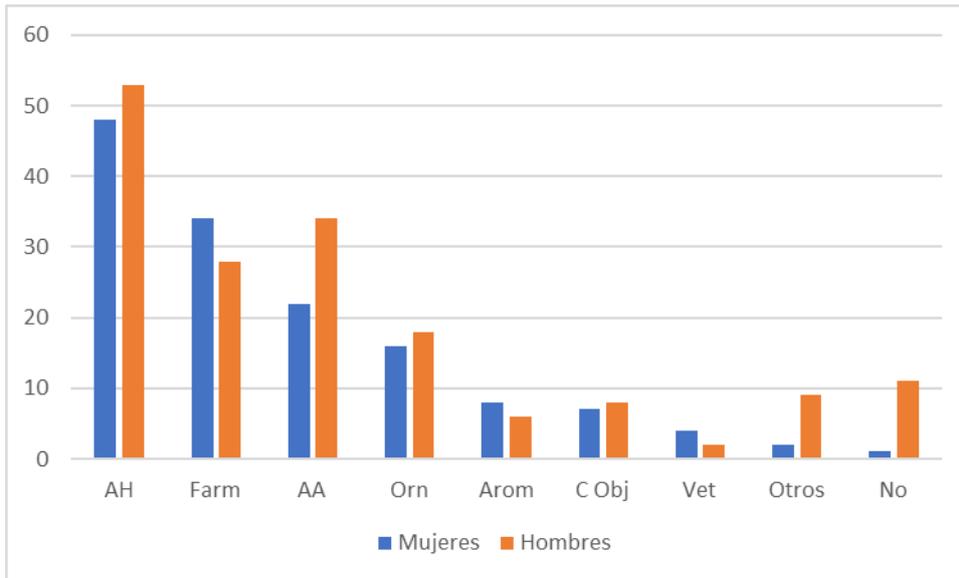


Figura 8. Diferenciación de usos por sexo

Farm: farmacológica; A.H: alimentación humana; AA: alimentación animal; Orn: ornamental; Arom: aromática; C. Obj: confección de objetos; Vet: veterinario.

#### 4.5. ANALISIS POR NIVEL DE ESTUDIOS Y OCUPACIÓN

En cuanto al nivel de estudios, el 43,8% de los encuestados tienen estudios básicos o no tienen, mientras que otro 43,8% tienen estudios universitarios o superiores, y el 12,5% restante posee estudios secundarios o de formación profesional.

Aquellos informantes con estudios básicos o que no los tienen son los que más especies conocen (alrededor del 50% sobre los registros totales) en comparación con aquellos con estudios secundarios y universitarios (24,4% y 25,7 % respectivamente) (Figura 9).

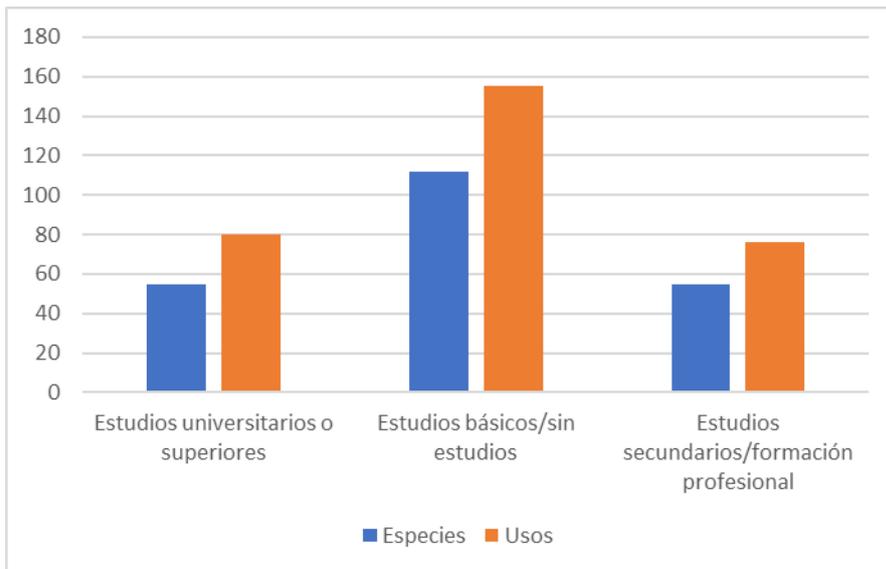


Figura 9. Diferenciación de especies y usos por nivel de estudios.

Resulta significativo que los informantes que poseen estudios básicos o no tienen, que son el segundo grupo más frecuente sobre la población encuestada, son los que más conocen. Demostraron un mayor conocimiento en cuanto a especies farmacológicas (37), alimentación humana (49) y animal (40) y un conocimiento similar respecto a los otros grupos en cuanto a especies ornamentales y aromáticas. Aquellos que poseen estudios universitarios o superiores y secundarios o de formación profesional son de hecho quienes menos conocimiento tienen sobre la tipología de usos de las especies.

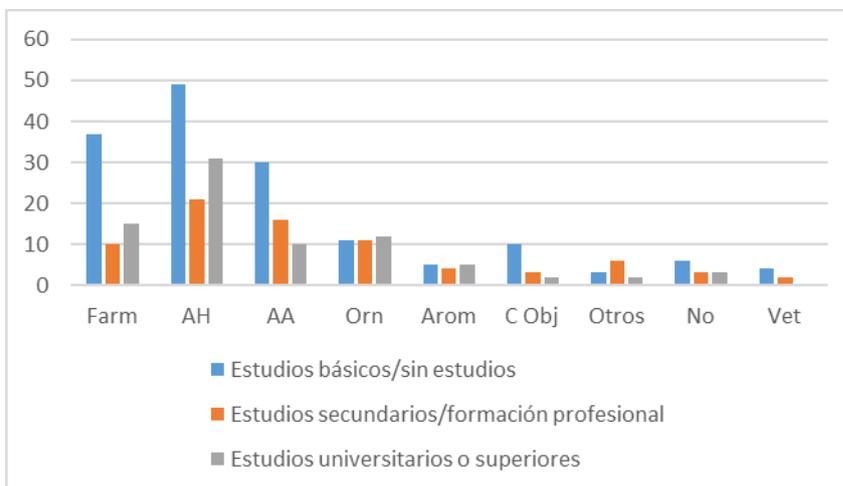


Figura 10. Diferenciación de usos por nivel de estudios.

Farm: farmacológica; A.H: alimentación humana; AA: alimentación animal; Orn: ornamental; Arom: aromática; C. Obj: confección de objetos; Vet: veterinario.

En cuanto a la ocupación profesional, el 75% de la población encuestada pertenece o ha pertenecido al sector terciario. Es por ello que este grupo registra el mayor número de especies y usos (135 y 191 respectivamente). Le siguen las amas de casa (18,8%) con 55 especies y 74 usos y un informante (6,3%) que pertenece al sector secundario que recoge 32 especies y 46 usos conocidos.

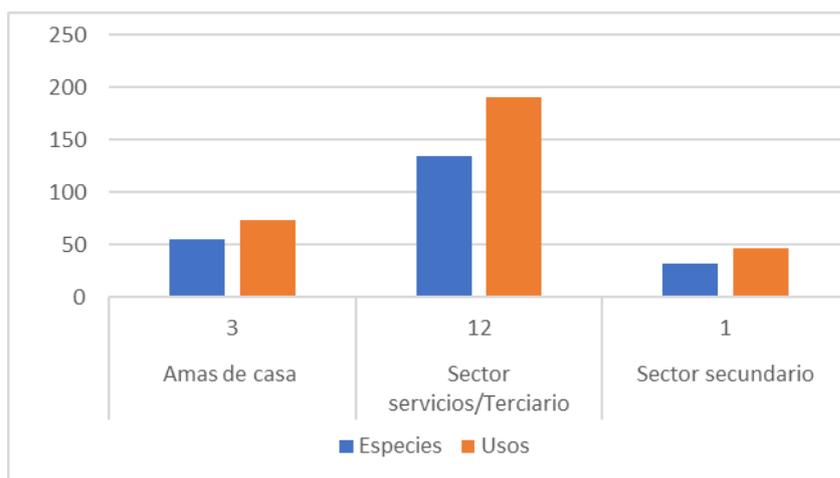


Figura 11. Diferenciación de especies y usos por ocupación (pasada o actual)

#### 4.6 ÍNDICE DE ETNOBOTANICIDAD

El índice de etnobotanicidad (Portères, 1970) se define como el cociente entre el número de especies conocidas de la flora de un territorio y la totalidad de la flora en ese territorio expresado en porcentaje. En este estudio se calculan para las unidades taxonómicas de especie, género y familia (Tabla 7).

Se ha utilizado como catálogo de referencia el publicado para la Sierra de Gúdar y Javalambre por Mateo (2013). En él, se incluyen helechos, gimnospermas y angiospermas (monocotiledóneas, magnólicas y eudicotiledóneas) que suman 647 especies distribuidas en 295 géneros y 81 familias.

Tabla 7. Cálculo del índice de etnobotanicidad a nivel especies, familias y géneros

| Índice de etnobotanicidad |          |            |        |
|---------------------------|----------|------------|--------|
| Taxonomía                 | Catálogo | Referencia | Índice |
| Especies                  | 79       | 647        | 12,2%  |
| Familias                  | 37       | 81         | 45,7%  |
| Géneros                   | 77       | 295        | 26,1%  |

El índice de etnobotanicidad aumenta desde el nivel de especie (12.2%) hasta los niveles de género (26.1%) y familia (45,7%). El índice de etnobotanicidad a nivel de familia es mayor debido a que la mayoría de registros corresponde a una única especie representativa de una sola familia, lo que a su vez explica que en el ámbito de géneros y especies este índice se reduzca.

El bajo valor del índice de etnobotanicidad a nivel específico refleja que los informantes no recuerdan o se han olvidado de muchas especies, y/o que no se ha encuestado a la población con la intensidad necesaria (Rivera y Obón, 2006). La mayoría de los informantes carece de conocimientos botánicos técnicos y a veces no fueron capaces de identificar correctamente el material vegetal. Es el caso de *Thymus leptophyllus*, confundido a menudo con el tomillo común (*Thymus vulgaris* L.), la "cola o rabo de gato", que corresponde a *Sideritis hirsuta* L.) aunque podría también corresponder a *Sideritis spinulosa* Barnades ex Asso o *S. pungens* Benth., endémica del territorio.

En otros trabajos, como el realizado en la comarca de Campoo (Cantabria) con un 23 % (Pardo de Santayana, 2003) o en la región del Poniente Granadino, del 28,02 % (Benítez, 2009), los índices (a nivel especie) son más altos debido a que ambos estudios están realizados a nivel comarcal y regional sobre los respectivos catálogos base que comprenden el mismo territorio estudiado.

## 5. CONCLUSIONES

Se ha encuestado a un total de 16 informantes de edades comprendidas entre los 26 y 85 años de edad que incluyen 9 hombres y 7 mujeres.

En la comarca de Gúdar-Javalambre hay descritas 647 especies pertenecientes a 295 géneros y 81 familias. En este estudio, el catálogo incluye 79 especies pertenecientes a 77 géneros y a 37 familias. Entre las familias más representadas se encuentran *Asteraceae* con 13 especies descritas (16,5%), *Lamiaceae* y *Rosaceae* con 9 cada una (11,4%) y *Fabaceae* con 5 (6,3%). Se han recogido hasta 9 usos distintos siendo alimentación humana (101), farmacológicas (62) y alimentación animal (56) los que más registros reúnen.

Respecto al rango de edad son los mayores de 70 años quienes reúnen mayor conocimiento etnobotánico con 17, 7 especies de medio y 106 especies citadas entre todos sus informantes a los que les siguen los encuestados entre 50 y 65 años de edad con 12,5 especies de media y 102 registros. Es por ello que la edad es dependiente del número de especies descritas en el catálogo etnobotánico.

En cuanto al análisis por sexos, son los hombres quienes más saber acumulan respecto al número de especies y usos (118 y 169 respectivamente) y quienes más conocen en cuanto a las destinadas para alimentación humana (53) y animal (34).

En lo referente al nivel de estudios son quienes no poseen o tienen estudios básicos los que más especies y usos describen en el catálogo sobre todo en cuanto a alimentación humana (49) y animal (30), farmacológicas (37) y las destinadas a confección de objetos (cestería y mimbtería) (10).

El 75% de la población encuestada pertenece o ha pertenecido al sector terciario siendo por tanto quienes mayores registros aportan en cuanto a especies (135) y usos (191).

En el presente estudio el índice de etnobotanicidad es mayor conforme aumenta la unidad taxonómica (familia: 45,7%; genero: 26,1 % y especies: 12,2%).

## 6. BIBLIOGRAFÍA

ACEITUNO, L. (2010) Estudio etnobotánico y agroecológico de la Sierra Norte de Madrid. Tesis Doctoral. Madrid. Universidad Autónoma de Madrid. Facultad de Ciencias, Departamento de Biología.

ALEGRE, E. (2006). Gúdar-Javalambre (Red natural de Aragón). Ed. Prames. Madrid.

BENITEZ, G. (2009). Etnobotánica y Etnobiología del Poniente Granadino. Tesis Doctoral. Universidad de Granada. Facultad de Farmacia. Departamento de Botánica.

BENNETT, B.C. (2005). *Ethnobotany education, opportunities and needs in the U.S.* Ethnobotany Research & Applications 3: 113–121.

COLLANTES, F., & SÁEZ, L. A. (2004). Libro de las comarcas.: aproximación a la economía de Gúdar-Javalambre, 245-258. En Lozano, M. V. (2004) Comarca de Gúdar-Javalambre. Gobierno de Aragón. Departamento de Presidencia y Relaciones Institucionales. Ed: Diputación General de Aragón

FABREGAT, C. & LOPEZ, S. (2004). Libro de las comarcas. Formaciones vegetales y flora singular. 37-54. En Lozano, M.V. (2004) Comarca de Gúdar-Javalambre. Gobierno de Aragón. Departamento de Presidencia y Relaciones Institucionales. Ed. Diputación General de Aragón

FORD, R.I. (1978) *The nature and status of ethnobotany*: 33-49. Anthropological Papers, nº 67. Museum of Anthropology. University of Michigan, Michigan.

GALLEGO, C. (2001). La inmigración africana en Zaragoza. Espacio, discurso y memoria de los procesos migratorios en Aragón. Tesis Doctoral. Universitat Rovira i Virgili. Departament d'Antropologia Social i Filosofia.

GIL, M. (1995). Estudio etnobotánico de la flora aromática y medicinal del término municipal de Cantalojas (Guadalajara). Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Ciencias Biológicas. Departamento de Biología Vegetal.

HARSHBERGER, J.W. (1896). *The purpose of ethnobotany*. Botanical Gazette 21: 146-154.

IAEST (2017) Instituto Aragonés de Estadística. Padrón municipal de habitantes a 1-1-2016 de Alcalá de la Selva. Comarca de Gúdar-Javalambre. Gobierno de Aragón. <http://www.aragon.es/iaest> [Consulta: 20 mayo, 2017]

INE (2017) Instituto Nacional de Estadística (España). Censo agrario (1989,1999,2009). [www.ine.es/](http://www.ine.es/) [Consulta: 20 mayo, 2017]

LATORRE, J.A. (2008) Estudio etnobotánico de la provincia de La Coruña. Tesis doctoral. Universitat de València Facultad de Farmacia. Departamento de Botánica.

LOZANO, M. V. (2004). Libro de las comarcas. Comarca de Gúdar-Javalambre. Gudar-Javalambre: montañas y llanos. 19-36. En Lozano, M. V. (2004) Comarca de Gúdar-Javalambre. Gobierno de Aragón. Departamento de Presidencia y Relaciones Institucionales. Ed: Diputación General de Aragón

PARDO DE SANTAYANA, M. (2003) Las plantas en la cultura tradicional de la Antigua Merindad de Campoo. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Madrid. Facultad de Ciencias. Departamento de Biología. Unidad de Botánica.

PARDO DE SANTAYANA, M.; PIERONI, A., & PURI, R. (Eds.) (2010). Ethnobotany in the new Europe. People, health and wild plant resources. New York Oxford: Berghahn Books.

PENCO A. D.; GORDÓN F, (2003). Remedios de origen vegetal utilizados en Medicina Popular Veterinaria en la Comarca de Zafra. *Revista de Estudios Extremeños* 59: 265-279.

PINTO, A.M. (2005). Etnobotánica del Parque Natural de Montesinho. Plantas, tradición y saber popular en un territorio del nordeste de Portugal. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Madrid.

PORTÈRES, R. (1961) *L'ethnobotanique : Place - Objet - Méthode - Philosophie. Journal d'agriculture tropicale et de botanique appliquée*. 8 : 102-109.

PORTÈRES, R. (1970). Cours de ethno-botanique et ethno-zoologie (1969-1970). Volume I Ethnobotanique générale. Museum National d'Histoire Naturelle. Laboratoire d'ethnobotanique et d'ethnozoologie. Paris.

MATEO, G. (2013). Introducción a la flora de las Sierras de Gudar y Javalambre (Teruel). Naturaleza de la Comarca de Gúdar-Javalambre, 2, Jardín Botánico. Universidad de Valencia

MATEO, G., LOZANO, J.L. & AGUILELLA, A. (2013). Catálogo florístico de las Sierras de Gúdar-Javalambre (Teruel). Universidad de Valencia. Escuela Agraria La Malvesía. Llombai (Valencia). Jardín Botánico e Instituto Cavanilles de Biodiversidad y Biología Evolutiva. Universidad de Valencia.

MITJANAS, G. (2013). *Turismo para el desarrollo: algunas estrategias clave en Gúdar-Javalambre*. Papers de turisme 54: 25-38.

NINYEROLA, M.; PONS, X. & ROURE, J.M. (2005). Atlas Climático Digital de la Península Ibérica. Metodología y aplicaciones en bioclimatología y geobotánica. ISBN 932860-8-7 Universidad Autónoma de Barcelona. Ed. Bellaterra.

ROJO, J; GARCÍA CARRERO, P.; GARCÍA LÓPEZ, E. & PÉREZ, ROSA (2011) Estudio etnobotánico del municipio de Enguídanos (Cuenca). Universidad de Castilla-La Mancha. Instituto de Ciencias Ambientales (ICAM). Facultad de Ciencias Ambientales y Bioquímica. Área de Botánica.

RIVAS-MARTÍNEZ, S. (2008). Worldwide bioclimatic classification system. [http://www.globalbioclimatics.org/book/bioc/global\\_bioclimatics-2008\\_00.htm](http://www.globalbioclimatics.org/book/bioc/global_bioclimatics-2008_00.htm) [Consulta: 25 de mayo 2017]

RIVAS-MARTÍNEZ, S (2007). Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España: memoria del mapa de vegetación potencial de España: parte I. Universidad de León. León.

RIVERA, D. y OBÓN, C. (2007). Etnobotánica. Manual de Teoría y prácticas, 2. Departamento de Biología Vegetal, Universidad de Murcia, Murcia. Departamento de Biología Aplicada, Universidad Miguel Hernández, Orihuela, Alicante,

SCHULTES, R E. (1941). *La Etnobotànica: Su alcance y sus objetos*. *Caldasia* 3: 7-12.

*The Plant List* (2013). Version 1.1. Published on the Internet; <http://www.theplantlist.org> [Consulta: junio, 2017].

VALLÉS, J. & GARNATJE, T. (2015). *A vindication of ethnobotany: Between social and natural science*. *Mètode Science Studies Journal: Annual Review* 6: 22-27.

## 7. ANEXOS

### ANEXO 1: CATALOGO ETNOBOTANICO

#### FAM. ADOXACEAE

##### *Sambucus nigra* L.

**Nombres vernáculos:** sauco, sabuco.

**Hábitat:** ambientes húmedos, cerca de las orillas de ríos y lagos. Antiguamente su cultivo estaba muy extendido en el municipio. En la actualidad se encuentran secos, en estado de abandono.

**Parte aprovechable:** flor y hojas.

**Uso:** farmacológico y veterinario.

**Modo de empleo:** se utilizan las flores y hojas secas como infusión para tratar afecciones respiratorias. El vapor de la cocción de las flores se utilizaba con anticatarral para el ganado porcino y bovino.

##### *Viburnum lantana* L.

**Nombres vernáculos:** matamuchachos, mentironera o mentirón.

**Parte aprovechable:** fruto y tallos.

**Hábitat:** cunetas, laderas y bordes de caminos con cierta humedad y buena exposición al sol.

**Usos:** alimentación humana y animal y confección de objetos.

**Modo de empleo:** se consume en poca cantidad, en agosto, cuando el fruto ha virado al rojo. Tras su maduración en agua, estaban listas para su consumo. El fruto en verde forma parte de la dieta del ganado bovino. Con su tallo se forman varas de mentironera.

#### FAM. APIACEAE

##### *Chaerophyllum aureum* L.

**Nombres vernáculos:** cañiguerra.

**Hábitat:** Umbrías y zonas húmedas. Mala hierba en horticolas

**Parte aprovechable:** fruto.

**Usos:** recreativo.

**Modo de empleo:** Se extraían del fruto las semillas que, secadas, se envolvían en periódico y se fumaban.

***Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss**

**Nombre vernáculo:** perejil.

**Hábitat:** cultivada y naturalizada en bordes de caminos, paredes y roquedos.

**Parte aprovechable:** parte aérea.

**Usos:** alimentación humana.

**Modo de empleo:** las hojas se utilizan como especia para acompañar multitud de guisos tradicionales.

**FAM. AMARYLLIDACEAE**

***Narcissus eugeniae* Fern. Casas**

**Nombres vernáculos:** bambolías, narcisos silvestres.

**Parte aprovechable:** parte aérea.

**Hábitat:** riberas de ríos, regadíos, zonas de montaña con cierta humedad. Endémica de la Sierra de Gúdar.

**Uso:** ornamental.

**Modo de empleo:** se emplea en jardines debido a su apreciada pero corta floración. Se trata de una especie protegida.

**FAM. AQUIFOLIACEAE**

***Ilex aquifolium* L.**

**Nombres vernáculos:** acebo.

**Hábitat:** terrenos húmedos, zonas de umbría y dehesas.

**Parte aprovechable:** la parte aérea de la planta.

**Usos:** ornamental, cultural y alimentación animal.

**Modo de empleo:** se usa como seto para delimitar jardines y parcelas. El acebo es el sustituto del muérdago o visco (*Viscum album* L.) en muchas festividades católicas como símbolo de buena suerte. Las hojas del acebo se han utilizado como forraje alternativo durante el invierno.

**FAM. ARALIACEAE**

***Hedera helix* L.**

**Nombres vernáculos:** hiedra.

**Hábitat:** terrenos pedregosos, roquedos, umbrías y medios húmedos. Es una especie trepadora por lo que se la puede encontrar adherida a muros y paredes.

**Parte aprovechable:** la totalidad de la planta.

**Usos:** ornamental.

**Modo de empleo:** se emplea como planta ornamental en jardines o formando setos artificiales en muros.

#### **FAM. ASPLENIACEAE**

##### ***Ceterach officinarum* DC.**

**Nombre vernáculo:** doradilla.

**Hábitat:** crece de forma espontánea en roquedos, grietas y muros de piedra. Prefiere las zonas de umbría, aunque puede crecer en solanas y secanos.

**Parte aprovechable:** hojas.

**Usos:** farmacológico.

**Modo de empleo:** Se recolecta en invierno, aunque está presente durante todo el año. Se utilizan las hojas secas en forma de infusión como hipotensor.

#### **FAM. ASTERACEAE**

##### ***Arctium minus* (Hill) Bernh.**

**Nombres vernáculos:** cachurro, cachurrera, cardo, calamborrias.

**Hábitat:** umbrías, paredes, caminos y prados. Ambientes húmedos en general.

**Parte aprovechable:** fruto.

**Usos:** recreativo.

**Modo de empleo:** los niños jugaban a lanzarse el fruto por su facilidad de adherirse a la ropa.

##### ***Arnica montana* L.**

**Nombres vernáculos:** árnica.

**Hábitat:** umbrías, bosques, zonas de alta montaña.

**Parte aprovechable:** flores.

**Usos:** farmacológico.

**Modo de empleo:** se recolectan sus flores en primavera, se humedecen y hierven en agua para tratar la conjuntivitis.

##### ***Centaurea scabiosa* L.**

**Nombre vernáculo:** arnazas.

**Hábitat:** Caminos, cunetas y ribazos. También se le puede encontrar como arvense en campos de cereal.

**Parte aprovechable:** fruto.

**Uso:** alimentación animal.

**Modo de empleo:** durante la recolección del cereal, el fruto de las arnazas queda en el suelo y es aprovechado por los conejos.

### ***Cynara cardunculus* L.**

**Nombres vernáculos:** cardo de cuajo.

**Hábitat:** campos de cultivo, terrenos baldíos, solanas, márgenes de caminos.

**Parte aprovechable:** flor.

**Usos:** alimentación humana.

**Modo de empleo:** se recoge la flor, la cual se tritura en un mortero, se humedece y se escurre para hacer cuajadas y quesos.

### ***Helianthus tuberosus* L.**

**Nombre vernáculo:** patata

**Hábitat:** terrenos fértiles y humedales. Antiguamente se cultivaba. Actualmente se pueden encontrar algunos individuos naturalizados y aislados.

**Parte aprovechable:** tubérculo.

**Uso:** alimentación humana y animal.

**Modo de empleo:** consumo en crudo como aperitivo o como postre por su sabor dulce. Los jabalíes se alimentan tanto de la planta como del tubérculo.

### ***Jasonia glutinosa* (L.) DC.**

**Nombres vernáculos:** té de roca o té de Aragón

**Hábitat:** roquedos, grietas, peñascos y solanas. Ambientes muy soleados.

**Parte aprovechable:** hojas y flores.

**Usos:** farmacológico.

**Modo de empleo:** se recolecta la hoja y la flor entre los meses de julio y agosto. Ambas partes se utilizan en la preparación de una infusión para tratar problemas estomacales. Se pueden hervir tanto secas como recién recolectadas.

### ***Mantisalca salmantica* (L.) Briq. & Cavill.**

**Nombres vernáculos:** cabezuelas.

**Hábitat:** fincas rústicas, terrenos baldíos, márgenes de caminos y roquedos.

**Parte:** parte aérea de la planta.

**Usos:** confección de objetos.

**Modo de empleo:** tradicionalmente se han utilizado para la fabricación de escobas.

***Rhaponticum coniferum (L.) Greuter***

**Nombres vernáculos:** piña, flor de pino, cardo santo.

**Hábitat:** paredes descubiertas, fincas rústicas, pinares.

**Parte aprovechable:** fruto.

**Usos:** ornamental.

**Modo de empleo:** el fruto ayuda a compactar las paredes de piedra de masías y parcelas agrarias.

***Santolina chamecyparissus L.***

**Nombres vernáculos:** manzanilla, té de Aragon, manzanilla borde.

**Hábitat:** pinares, ribazos y terrenos pedregosos.

**Parte aprovechable:** parte aérea.

**Usos:** aromático.

**Modo de empleo:** en jarrones y recipientes, la flor seca desprende un olor similar al de la manzanilla.

***Senecio erucifolius L.***

**Nombres vernáculos:** suzón.

**Hábitat:** caminos, herbazales, terrenos cultivados y baldíos.

**Parte aprovechable:** no se emplea ninguna de sus partes

**Uso:** no se conocen referencias sobre su uso. Mala hierba de primavera en hortícolas.

***Solidago virgaurea L.***

**Nombre vernáculo:** vara de oro, varita de oro.

**Hábitat:** terrenos pedregosos, roquedos y pinares.

**Parte aprovechable:** flores y hojas.

**Usos:** farmacológico.

**Modo de empleo:** se recolectan flores y hojas a mitad del verano, en plena floración, y posteriormente se dejan secar en la sombra. Se utiliza como hipotensor y diurético en forma de infusión.

***Taraxacum officinale* Webb**

**Nombres vernáculos:** diente de león.

**Hábitat:** bordes de caminos, pastizales, prados. Arvense en cultivos herbáceos.

**Parte aprovechable:** flores y hojas.

**Usos:** alimentación humana.

**Modo de empleo:** se recogen a finales de primavera. Los pétalos de las flores y las hojas se emplean en ensaladas.

***Tussilago farfara* L.**

**Nombre vernáculo:** pata de mula.

**Hábitat:** bancales húmedos, riberas de ríos y arroyos, regadíos, bordes de caminos.

**Parte aprovechable:** la parte aérea de la planta.

**Usos:** alimentación animal.

**Modo de empleo:** se recoge a finales de primavera para la alimentación del ganado equino.

**FAM. BERBERIDACEAE**

***Berberis vulgaris* L.**

**Nombres vernáculos:** agracejo.

**Hábitat:** tierras pedregosas, laderas y pastos secos. A menudo se encuentra junto a otras especies de espinos (*Crataegus monogyna* Jacq.).

**Parte aprovechable:** tanto la parte aérea como las raíces.

**Usos:** arquitectónico/ornamental y alimentación humana.

**Modo de empleo:** se trata de un arbusto utilizado como seto para la delimitación de parcelas y jardines. Las bayas del agracejo son comestibles, pero se consumen en muy poca cantidad.

**FAM. BORAGINACEAE**

***Borago officinalis* L.**

**Nombre vernáculo:** borraja.

**Hábitat:** especie cultivada pudiéndose encontrar de forma silvestre en bordes de caminos y cunetas o incluso como arvense en horticolas.

**Parte aprovechable:** tallo.

**Usos:** alimentación humana.

**Modo de empleo:** sustituta de la acelga (*Beta vulgaris* L.). Se consumen hervidas o fritas con miel.

***Pulmonaria longifolia* Bastard ex Boreau**

**Nombres vernáculos:** punta espada o punta de espada.

**Hábitat:** umbrías, regadíos, ribazos y praderas.

**Parte aprovechable:** parte aérea.

**Usos:** alimentación animal.

**Modo de empleo:** como forraje alternativo para el ganado bovino.

**FAM. BRASSICACEAE**

***Hirschfeldia incana* (L.) Lagr. -Foss.**

**Nombres vernáculos:** rabaniza, rebaniza.

**Hábitat:** campos de cultivo y yermos. Mala hierba en cereales de invierno y hortalizas.

**Parte aprovechable:** no se emplea ninguna de sus partes.

**Usos:** no hay referencias a ningún tipo de uso.

**Modo de empleo:** se evita que el ganado ovino consuma la planta pues puede amargar la leche.

***Nasturtium officinale* R.Br.**

**Nombres vernáculos:** berros.

**Hábitat:** tanto cultivada como silvestre. Se puede encontrar en torrentes de agua dulce, terrenos encharcados, ríos, arroyos o a las orillas de éstos.

**Parte aprovechable:** parte aérea excepto las flores.

**Uso:** alimentación humana.

**Modo de empleo:** recolección a finales de marzo o principios de abril, antes de que la planta florezca. Se consume en fresco en ensaladas.

**FAM. CAPRIFOLIACEAE**

***Lonicera periclymenum* L.**

**Nombres vernáculos:** manitas del señor o enredadera

**Hábitat:** bosques de ribera. En general ambientes húmedos y sombreados

**Parte aprovechable:** flor

**Usos:** alimentación animal

**Modo de empleo:** se utiliza la flor como alimento para el ganado bovino

#### **FAM. CARYOPHYLLACEAE**

##### ***Gypsophila paniculata* L.**

**Nombres vernáculos:** velo de novia.

**Hábitat:** como arvense se la puede encontrar en roquedos y terrenos pedregosos, en ambientes secos y soleados. También como cultivada en jardines.

**Parte aprovechable:** toda la planta.

**Usos:** ornamental.

**Modo de empleo:** se emplea en jardinería formando setos.

##### ***Silene vulgaris* (Moench) Garcke**

**Nombres vernáculos:** collejas o lengua de pájaro.

**Hábitat:** pastizales, roquedos, márgenes de caminos y campos de cereal.

**Parte aprovechable:** hoja y tallos.

**Usos:** alimentación humana.

**Modo de empleo:** si su consumo es en crudo se deben recoger jóvenes, antes de que la planta espigue. Para hervidos y tortillas se recogen más maduras.

#### **FAM. CHENOPODIACEAE**

##### ***Chenopodium album* L.**

**Nombre vernáculo:** armuelles.

**Hábitat:** tierras fértiles, se trata de una especie ruderal que habita en bordes de caminos, laderas y campos sembrados.

**Usos:** no hay referencias sobre sus usos. Mala hierba en hortícolas y cereal.

#### **FAM. CISTACEAE**

##### ***Cistus laurifolius* L.**

**Nombres vernáculos:** jara, estepa.

**Hábitat:** herbazales, terrenos baldíos y secos. También en monte bajo y pinares.

**Parte aprovechable:** no se emplea ninguna de sus partes.

**Usos:** no hay referencias sobre sus usos.

#### **FAM. CONVULVACEAE**

##### ***Convolvulus arvensis* L.**

**Nombres vernáculos:** escorigüela.

**Parte aprovechable:** parte aérea excepto el fruto.

**Hábitat:** especie trepadora que puede crecer a nivel del suelo. Espontánea en campos de cereal, especialmente de trigo y de hortalizas donde aprovecha los excedentes de los fertilizantes para su desarrollo. Está adaptada a ambientes ruderales: zonas urbanas, cunetas y bordes de caminos.

**Usos:** alimentación animal.

**Modo de empleo:** Es visible durante la recolección del cereal. Se recoge y se destina a la alimentación del ganado porcino y avícola. Los conejos también se alimentan de los restos que quedan en la superficie.

#### **FAM. CRASSULACEAE**

##### ***Sedum sediforme* (Jacq.) Pau**

**Nombres vernáculos:** uvicas de pastor.

**Hábitat:** márgenes de caminos, terrenos pedregosos, roquedos y grietas.

**Parte aprovechable:** parte aérea.

**Usos:** alimentación humana.

**Modo de empleo:** se recolecta a finales de abril. Se utiliza como aderezo en aperitivos y tentempiés.

#### **FAM. CYPERACEAE**

##### ***Scirpus holoschoenus* L.**

**Nombres vernáculos:** juncos.

**Hábitat:** riberas de ríos, arroyos, lagos y terrenos inundados.

**Parte aprovechable:** tallo.

**Usos:** confección de objetos.

**Modo de empleo:** el tallo se aprovecha para fabricar recipientes o cestas de mimbre.

## **FAM. EQUISETACEAE**

### ***Equisetum arvense* L.**

**Nombres vernáculos:** cola de caballo.

**Hábitat:** terrenos húmedos, zonas de alta montaña y riberas de ríos. Aparece también como mala hierba en hortícolas.

**Parte aprovechable:** parte aérea, principalmente los tallos.

**Usos:** farmacológico.

**Modo de empleo:** tradicionalmente, se recolecta en la festividad de San Juan, a finales de la primavera. Se emplean sus hojas, flores y tallos secos en forma de infusión para tratar cálculos renales.

## **FAM. FABACEAE**

### ***Genista scorpius* (L.) DC.**

**Nombres vernáculos:** aliagas.

**Hábitat:** solanas, matorrales, cañadas y ribazos.

**Parte aprovechable:** la totalidad de la planta.

**Usos:** otros.

**Modo de empleo:** si la aliaga era grande se utilizaba para encender el fuego durante la matanza del cerdo. Actualmente esta práctica está en desuso.

### ***Medicago sativa* L.**

**Nombres vernáculos:** mielgas, alfaz, alfalfa.

**Hábitat:** cultivada o silvestre en regadíos, prados y pastizales húmedos.

**Parte aprovechable:** parte aérea.

**Usos:** alimentación animal.

**Modo de empleo:** se emplea como forraje para el ganado porcino. Resulta una alternativa al pipirigallo (*Onobrychis viciifolia* Scop.) pues esta leguminosa produce aerofagias en el ganado.

### ***Onobrychis viciifolia* Scop.**

**Nombres vernáculos:** pipirigallo, esparceta.

**Hábitat:** Tanto cultivada como silvestre requiriendo de terrenos fértiles donde hayan quedado excedentes de nitrógeno.

**Parte aprovechable:** la parte aérea.

**Usos:** alimentación animal.

**Modo de empleo:** se cultiva a principios de primavera para su recolección en verano. Se deja secar la parte aérea para evitar problemas de aerofagia en el ganado. Una vez secos se trituran en molino para formar una harina para el ganado porcino.

***Vicia sativa* L.**

**Nombres vernáculos:** arveja o arbeja.

**Hábitat:** tanto cultivada como naturalizada.

**Parte aprovechable:** parte aérea.

**Usos:** alimentación animal.

**Modo de empleo:** se utiliza como forraje para el ganado bovino y porcino.

***Trifolium repens* L.**

**Nombres vernáculos:** trébol, trebolillo.

**Hábitat:** tanto cultivada como espontánea en praderas húmedas y regadíos. Se cultiva junto al pipirigallo (*Onobrychis viciifolia*) y el alfaz (*Medicago sativa*).

**Parte aprovechable:** parte aérea de la planta.

**Usos:** alimentación animal.

**Modo de empleo:** se emplea como forraje para el ganado bovino, ovino y equino.

**FAM. GERANIACEAE**

***Erodium cicutarium* (L.) L'Hér.**

**Nombres vernáculos:** tapatejos, topetejos.

**Hábitat:** prados, herbazales y solanas.

**Parte aprovechable:** parte aérea de la planta.

**Usos:** alimentación animal.

**Modo de empleo:** se recoge antes de que la planta florezca del todo, a finales de primavera. Se emplea como forraje para el ganado cunícola.

**FAM. HYPERICAEAE**

***Hypericum perforatum* L.**

**Nombres vernáculos:** pencón, pericón

**Hábitat:** cunetas, prados y yermos.

**Parte aprovechable:** flores.

**Usos:** farmacológico y veterinario.

**Modo de empleo:** se extrae aceite de sus flores para tratar heridas tanto en animales como personas.

#### **FAM. LAMIACEAE**

##### ***Lavandula latifolia* Medik.**

**Nombres vernáculos:** lavanda o espliego.

**Hábitat:** pastizales, laderas soleadas y pinares.

**Parte aprovechable:** parte aérea.

**Usos:** cosmético, aromático y farmacológico.

**Modo de empleo:** se recolecta a partir de primavera hasta principios de verano. Como aromático se utilizan las flores secas. Como cosmético se extraen los aceites de la planta para la elaboración de colonias naturales utilizando como materia prima la parte aérea. Con las flores (secas) también se elaboran infusiones como relajante.

##### ***Melissa officinalis* L.**

**Nombres vernáculos:** melisa, toronjina o torongina.

**Hábitat:** cultivada en jardines, aunque puede aparecer de manera espontánea en regadíos y pastizales húmedos.

**Parte aprovechable:** hojas.

**Usos:** farmacológico, alimentación humana y aromático.

**Modo de empleo:** se recolectan las hojas antes de que la planta florezca. Se utiliza como relajante y para tratar afecciones respiratorias en forma de infusión. En alimentación se utiliza en ensaladas como alternativa a la albahaca o se consume directamente en fresco.

##### ***Mentha longifolia* (L.) L.**

**Nombres vernáculos:** menta poleo, poleo.

**Hábitat:** riberas, regadíos, herbazales húmedos.

**Parte aprovechable:** flor y hojas.

**Usos:** farmacológico.

**Modo de empleo:** se utilizan las flores y hojas secas en forma de infusión para tratar procesos febriles.

##### ***Phlomis lychnitis* L.**

**Nombre vernáculo:** oreja de liebre.

**Parte aprovechable:** la totalidad de la planta.

**Hábitat:** pastizales, matorrales y bordes de caminos. En general ambientes secos.

**Usos:** cultural.

**Modo de empleo:** se tiene la creencia de que curan las hemorroides, las plantas se guardaban secas en el bolsillo hasta que sanasen.

### ***Rosmarinus officinalis* L.**

**Nombres vernáculos:** romero.

**Hábitat:** solanas, matorrales y pastizales secos, zonas montañosas a baja altitud. Las plantas se encuentran aisladas siendo poco usual encontrarlas en grupo. Se puede encontrar romero cultivado en muchos jardines como seto o especie culinaria.

**Parte aprovechable:** hojas.

**Usos:** alimentación humana.

**Modo de empleo:** uso en fresco o en seco como especia aromática para dar sabor a multitud de guisos tradicionales.

### ***Salvia officinalis* L.**

**Nombres vernáculos:** salvia.

**Hábitat:** matorrales secos y pedregales.

**Parte aprovechable:** hojas y flor.

**Usos:** farmacológico, ornamental y aromático.

**Modo de empleo:** se recolecta en primavera, estando en plena floración. Las flores y hojas secas se utilizan en forma de infusión para tratar problemas circulatorios. Se emplea también en jardines como planta ornamental y aromática.

### ***Satureja montana* L.**

**Nombres vernáculos:** jadrea o ajedrea.

**Hábitat:** roquedos y terrenos secos y baldíos, con buena orientación al sol.

**Parte aprovechable:** hojas.

**Usos:** alimentación humana.

**Modo de empleo:** a finales de verano, una vez recolectadas, se dejan secar en sombra para posteriormente utilizarlas como aderezo para las olivas.

### ***Sideritis hirsuta* L.**

**Nombres vernáculos:** cola de gato, rabo de gato.

**Hábitat:** herbazales secos, bordes de caminos, terrenos baldíos. Puede crecer como mala hierba en hortícolas.

**Parte aprovechable:** flor.

**Usos:** farmacológico.

**Modo de empleo:** se recolecta a finales de mayo, en plena floración. Se aprovecha la flor en forma de infusión como diurético y para tratar cálculos renales.

### ***Thymus leptophyllus* Lange**

**Nombre vernáculo:** tomillo, pedrehuela, pedregüela.

**Hábitat:** espontánea en solanas, pinares y lomas. En general, terrenos secos. Suelen localizarse en grupo siendo poco frecuente encontrarlas aisladas.

**Parte aprovechable:** se aprovecha la planta entera.

**Usos:** alimentación humana y animal y farmacológico.

**Modo de empleo:** Se emplea hervida y troceada como especia culinaria en multitud de guisos tradicionales. Su infusión se utiliza como calmante estomacal. La parte aérea se emplea como forraje para el ganado ovino.

## **FAM. LILIACEAE**

### ***Muscari neglectum* Guss. ex Ten.**

**Nombres vernáculos:** ajicuervo, nazareno.

**Hábitat:** solanas, pastizales y bordes de caminos.

**Usos:** ornamental.

**Modo de empleo:** Es utilizada en jardines donde florece junto a las bambolías (*Narcissus eugeniae*).

## **FAM. MALVACEAE**

### ***Althaea officinalis* L.**

**Nombres vernáculos:** malva o malvavisco.

**Hábitat:** masías abandonadas, fincas rústicas, riberas de ríos, cunetas, yermos con cierta humedad. En general sitios bien drenados y soleados.

**Parte aprovechable:** raíces, flores y hojas.

**Usos:** farmacológico.

**Modo de empleo:** se recolectan entre finales de la primavera y principios de octubre. Tanto las hojas como la raíz y las flores se secaban en papel de periódico a la sombra. La infusión se hacía con las hojas secas mezcladas con sabuco (*Sambucus nigra*) para tratar afecciones respiratorias. Para su consumo en fresco se solían tomar junto a fresas silvestres o miel.

***Tilia platyphyllos Scop.***

**Nombre vernáculo:** tilero, tilo, tila.

**Hábitat:** bosques húmedos y zonas de umbría. Antiguamente el cultivo del tilo era común, hoy en día es frecuente verla en muchos municipios como árbol ornamental.

**Parte aprovechable:** flor y hojas.

**Usos:** farmacológico y aromático.

**Modo de empleo:** se recogen las flores y hojas a principios de verano y se dejan secar en sombra. Se consume en forma de infusión con efectos relajante y ansiolítico. Resulta también ser una planta aromática en las noches de verano.

**FAM. PAPAVERACEAE**

***Papaver rhoeas L.***

**Nombres vernáculos:** ababol, amapola.

**Hábitat:** en bancales, prados e incluso cultivos.

**Usos:** alimentación animal.

**Modo de empleo:** los conejos consumen las flores (amapolas) como alternativa a su dieta.

**FAM. POACEAE**

***Cynodon dactylon (L.) Pers.***

**Nombres vernáculos:** grama.

**Hábitat** ruderal y arvense.

**Usos:** no hay ninguna referencia sobre sus usos.

***Lolium temulentum L.***

**Nombres vernáculos:** cizaña, ballico o vallico.

**Hábitat** mala hierba en cultivos de cereal, especialmente en trigo. También en bordes de caminos y ambientes antropizados.

**Usos:** alimentación animal.

**Modo de empleo:** como forraje alternativo para el ganado bovino.

***Sorghum halepense (L.) Pers.***

**Nombres vernáculos:** cañota.

**Hábitat:** Propia de ambientes ruderales donde convive junto a otras malas hierbas. Actúa como arvense en hortícolas y cereales.

**Uso:** alimentación animal.

**Modo de empleo:** alternativamente y si se deja secar, se puede destinar como forraje para el ganado bovino.

#### **FAM. POLYGONACEAE**

##### ***Rumex acetosa* L.**

**Nombres vernáculos:** flor de sapo, agrillo

**Hábitat:** márgenes de ríos, praderas, regadíos, campos cultivados.

**Parte aprovechable:** hojas.

**Usos:** alimentación humana.

**Modo de empleo:** se emplean sus hojas en ensaladas como alternativa a la rúcula y a las berzas.

#### **FAM. RANUNCULACEAE**

##### ***Clematis Vitalba* L.**

**Nombres vernáculos:** plumaje

**Hábitat:** bosques húmedos y riberas. Especie trepadora, pueden crecer enredadas a muros y árboles.

**Parte aprovechable:** la totalidad de la planta.

**Usos:** ornamental

**Modo de empleo:** muy apreciada por su floración en verano. Se utiliza en jardines y terrazas.

##### ***Helleborus foetidus* L.**

**Nombres vernáculos:** eléboro.

**Hábitat:** ribazos, orillas de ríos, umbrías y praderas.

**Parte aprovechable:** no se emplea ninguna de sus partes.

**Usos:** se desconocen sus usos. Resulta tóxica para los animales por lo que entre las labores del ganadero está la de retirar esta planta de los pastos.

##### ***Ranunculus repens* L.**

**Nombres vernáculos:** botón de oro.

**Hábitat:** crece espontánea en regadíos y campos de cultivo en épocas estivales.

**Parte aprovechable:** la totalidad de la planta.

**Usos:** ornamental.

**Modo de empleo:** escasamente utilizada en jardinería por su toxicidad en animales y personas.

#### **FAM. ROSACEAE**

##### ***Alchemilla vulgaris* L.**

**Nombres vernáculos:** pie de león.

**Hábitat:** pastizales húmedos, zonas de montaña, márgenes de ríos.

**Parte aprovechable:** parte aérea de la planta.

**Usos:** farmacológico y alimentación animal.

**Modo de empleo:** se utilizan las flores y las hojas secas en forma de infusión para tratar afecciones respiratorias. La parte aérea se utiliza como forraje alternativo para el ganado bovino.

##### ***Amelanchier ovalis* Medik.**

**Nombres vernáculos:** villomera, villoma.

**Hábitat:** solanas, cañadas y pinares y terrenos pedregosos.

**Parte aprovechable:** tallo y fruto.

**Usos:** confección de objetos y alimentación humana.

**Modo de empleo:** entre finales de julio y principios de agosto se recogían los frutos para su consumo. Con el tallo, se fabrican escobas bergueñas utilizadas para limpiar sedas.

##### ***Crataegus monogyna* Jacq.**

**Nombres vernáculos:** espino albar, majuelo, bizcoda.

**Hábitat:** distribución muy amplia, desde regadíos y riberas de río, hasta solanas y bancales de secano. Se trata de una planta ruderal por lo que también se puede encontrar en zonas urbanizadas y márgenes de caminos.

**Parte aprovechable:** se consume y aprovecha el fruto (bizcoda)

**Usos:** alimentación humana.

**Modo de empleo:** su consumo es apto cuando el fruto ha virado al rojo, a principios de octubre. Se puede consumir directamente o bien se utiliza para la elaboración de mermeladas.

##### ***Prunus domestica* L.**

**Nombres vernáculos:** pruñonero, ciruelo, claudias

**Hábitat:** tanto cultivada como de forma aislada en masías, riberas de ríos, cunetas y márgenes de huertos. Antiguamente su cultivo estaba más extendido.

**Parte aprovechable:** fruto.

**Usos:** alimentación humana.

**Modo de empleo:** recolección en verano. Consumo en fresco como postre.

***Prunus spinosa* L.**

**Nombre vernáculo:** endrinero.

**Hábitat:** ambientes húmedos, riberas de ríos, bosques y bancales.

**Parte aprovechable:** fruto.

**Usos:** alimentación humana.

**Modo de empleo:** se recogen sus frutos en otoño para la elaboración de bebidas alcohólicas.

***Rosa canina* L.**

**Nombres vernáculos:** escaramujo, escalabardos, calabardo.

**Hábitat:** pinares, bancales y pastizales.

**Parte aprovechable:** la parte aérea de la planta.

**Usos:** alimentación humana y animal, ornamental.

**Modo de empleo:** se recolectaban en otoño para dar de comer al ganado caprino. Los frutos se pelaban y se tomaban como tentempié por su acción refrescante. Es común verla como arbusto ornamental.

***Rubus ulmifolius* Schott**

**Nombres vernáculos:** zarzamoras, zarzas, moras.

**Hábitat:** Ruderal de ambientes húmedos. Antiguamente su cultivo estaba mucho más extendido.

**Parte aprovechable:** fruto

**Usos:** alimentación humana

**Modo de empleo:** su recolección se inicia a principios de otoño entre los meses de octubre y septiembre. El fruto se consume directamente o bien se elaboran subproductos como ratafías y mermeladas.

***Sorbus aria* Crantz**

**Nombres vernáculos:** mostajo.

**Hábitat:** umbrías y roquedos, se adapta muy bien al frío y a zonas húmedas.

**Parte aprovechable:** fruto y tallo.

**Usos:** alimentación humana.

**Modo de empleo:** antiguamente se consumía el fruto. Su madera se destina a la producción de leña.

***Sorbus aucuparia L.***

**Nombre vernáculo:** azarollo o azarollero.

**Parte aprovechable:** fruto (azarolla)

**Hábitat:** zonas altas de montaña, pinares, laderas y ambientes con cierta humedad.

**Uso:** farmacológico.

**Modo de empleo:** los frutos se recogen a principios de octubre una vez que han virado del verde al negro. Estriñe, por lo que se utiliza como antidiarreico y se consume en poca cantidad, alrededor de dos unidades diarias durante una semana.

**FAM. RUTACEAE**

***Ruta graveolens L.***

**Nombres vernáculos:** ruda o ruta.

**Hábitat:** puede cultivarse como un arbusto ornamental o encontrarse de forma espontánea en suelos secos, pobres y soleados en bordes de caminos y ribazos.

**Parte aprovechable:** se aprovecha toda la planta.

**Usos:** cultural y aromática.

**Modo de empleo:** muy arraigado al folclore de la zona. Se utiliza en Domingo de Ramos y en los marcos de las puertas para ahuyentar los malos espíritus. También se utiliza como planta aromática debido al fuerte olor que desprende.

**FAM. SALICACEAE**

***Salix purpurea L.***

**Nombres vernáculos:** sarga o mimbrera.

**Hábitat:** bosques húmedos, riberas de ríos. Resiste bien el frío.

**Parte aprovechable:** tallo.

**Usos:** confección de objetos.

**Modo de empleo:** el tronco se utilizaba para formar plataformas de transporte de la leña entre ambos lados del río. No se dejaban crecer del todo para facilitar así las tareas de recolección. Tradicionalmente sus ramas se utilizaban para la elaboración de cestos o en mimbrería.

**FAM. SANTALACEAE**

***Viscum album L.***

**Nombres vernáculos:** muérdago, visco o vizco

**Hábitat:** parásita del pino, especialmente del pino negro (*Pinus uncinata*) y de otros frutales.

**Parte aprovechable:** la totalidad de la planta.

**Usos:** cultural.

**Modo de empleo:** se coloca sobre una puerta, o se quema y se guardan las cenizas para tener suerte.

#### **FAM. SCROPHULARIACEAE**

***Verbascum thapsus* L.**

**Nombres vernáculos:** gordolobo o cantalobo

**Hábitat:** prados y pastizales secos, bordes de caminos y cunetas.

**Parte aprovechable:** flor y hojas.

**Uso:** farmacológico.

**Modo de empleo:** la flor y la hoja se aprovechan para tratar afecciones respiratorias. Las hojas también son utilizadas para tratamientos dermatológicos. Tanto la flor como la hoja se recogen a principios de verano, se dejan secar en sombra, en lugares bien aireados. Se pueden secar también al sol, pero es más recomendable hacerlo en lugares sombríos para preservar sus propiedades. Se suelen combinar con el malvavisco (*Althaea officinalis*).

#### **FAM. TAXACEAE**

***Taxus baccata* L.**

**Nombres vernáculos:** tejo

**Hábitat:** distribución variable. Puede ser visto en bosques de umbría o de manera aislada en barrancos y roquedos.

**Parte aprovechable:** la totalidad del árbol.

**Usos:** cultural.

**Modo de empleo:** se utilizaban ramos de tejo en la festividad del Domingo de Ramos.

#### **FAM. URTICACEAE**

***Urtica dioica* L.**

**Nombres vernáculos:** ortigas.

**Hábitat:** distribución cosmopolita: bordes de camino, paredes, zonas urbanizadas y terrenos baldíos con cierta humedad. Aparece también como arvense en hortícolas.

**Parte aprovechable:** la planta entera incluyendo sus raíces.

**Usos:** farmacológico, alimentación humana.

**Modo de empleo:** se utiliza como hipotensor en forma de infusión. Su hoja se aprovecha en ensaladas y para la elaboración de tortillas.

#### **FAM. VIOLACEAE**

##### ***Viola alba* Besser**

**Nombres vernáculos:** violeta o viola.

**Hábitat:** zonas boscosas, umbrías y ambientes húmedos. Se localizan en grupo siendo poco habitual encontrarlas de forma aislada.

**Parte aprovechable:** flores.

**Usos:** alimentación humana.

**Modo de empleo:** las flores se utilizan como aderezo en ensaladas.

#### **FAM. XANTHORRHOACEAE**

##### ***Asphodelus albus* Mill.**

**Nombres vernáculos:** gamón.

**Hábitat:** solanas, prados y pastizales.

**Parte aprovechable:** se aprovecha la planta entera.

**Usos:** alimentación animal.

**Modo de empleo:** se recolectan a finales de primavera. Se secaban a la sombra y se echaban o se cocían en agua junto a patatas y coles para el ganado porcino.