

# LIBROS



## 1.- LOCALIZACIÓN

Libros es municipio situado al sur de Aragón, y al sur de la provincia de Teruel, que pertenece a la Comarca Comunidad de Teruel.

Limita al sur con el Rincón de Ademuz, perteneciente a la Comunidad Valenciana, al oeste con Tramacastiel, al norte con Villed, y al este con Riodeva. El municipio dista 26 km de Teruel, y se accede a él, desde esta ciudad, por la nacional N-330 con dirección hacia Valencia.

Geográficamente, forma parte de las estribaciones de la Sierra de Javalambre, ocupando una superficie de unos 38 km<sup>2</sup>, y a una altitud sobre el nivel del mar de 766 m.



Figura 1: mapa de localización de Libros

## 2.- GEOLOGÍA

Libros presenta una geografía montañosa, debido a su situación geográfica, ya que, forma parte de la Sierra de Javalambre, caracterizada por presentar un umbral de dirección noroeste – sudeste.

En este municipio afloran materiales tanto de la era mesozoica, como de la era terciaria. Estos materiales fueron modificados durante la orogenia alpina y los posteriores fenómenos glaciares.

Se encuentran sedimentos carbonatados y detríticos, que se corresponden a calizas, margas y arcillas del Mioceno, que se encuentran discordantes sobre formaciones mesozoicas.

En Libros existió una mina de explotación de azufre, que actualmente se encuentra cerrada. Al igual que ocurre con otros depósitos del Terciario, esta mina no presenta interés económico, aunque sí que tiene un gran valor desde un punto de vista científico, que es debido al yacimiento de vertebrados que en ella se encontró. Este data del Mioceno Superior, y en él se encontraron restos de ranas fósiles, que son de interés mundial.

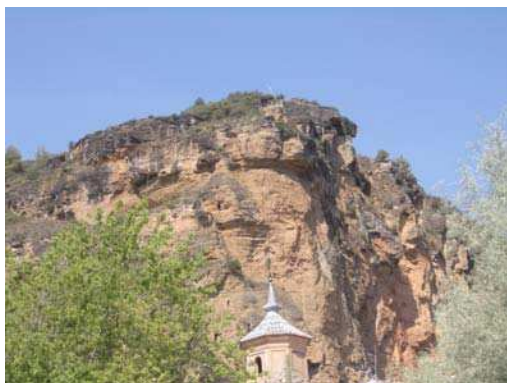


Figura 2: materiales geológicos, encima del núcleo urbano



Figura 3: sedimentos carbonatados en la zona de las minas de libros

Con respecto a la edafología del lugar, según la clasificación de suelos de la USDA (1.987), se presentan suelos del grupo HAPLOXERALFS dentro del orden **Alfisol**. Los materiales calizos más o menos meteorizados y desmenuzados han dado lugar a distintos tipos de suelo, predominando, los suelos pardo calizo sobre material consolidado. Este suelo presenta un horizonte humífero, poco desarrollado, de coloración que varía entre pardo claro y pardo rojizo, dependiendo del estado de evolución y erosión que haya sufrido.

### 3.- HIDROLOGÍA

La red de drenaje de Libros presenta un carácter descendente de este a oeste, desde la Sierra de Javalambre hacia el valle del Turia.

Este municipio está bañado por las aguas superficiales del río Turia; este río nace en la muela de San Juan, de la Sierra de Albarracín (Teruel), y, en Teruel recibe las aguas del río Alfambra. Desemboca en la provincia de Valencia, tras un recorrido de 243 km. Este río presenta fuertes avenidas, y está regulado por distintos embalses.

El agua que abastece al municipio se toma de la Fuente la Nogueruela, que proviene de un acuífero subterráneo.



Figura 4: tramo del río Turia a su paso por el núcleo urbano de Libros



## 4.- VEGETACIÓN

El clima y la geomorfología influyen notoriamente en el tipo de vegetación que se desarrolla.

El hecho de que el río Turia recorra este territorio, hace que la vegetación más dominante en él sea la vegetación de ribera, con especies adaptadas a vivir con una situación permanente de disponibilidad hídrica. Entre la variabilidad en especies que existen en este lugar, se encuentran algunas como espadaña (gén. *Typha*), carrizo (*Phragmites australis*), Sauce blanco (*Salix alba*), Rosal silvestre (*Rosa canina*), emborrachacabras (*Coriaria myrtifolia*), tamarices (gén. *Tamarix*), noguera (*Juglans regia*), etc,.. Los chopos (gén. *Populus*) son muy abundantes, llegando a formar extensas choperas.



Figura 5: vegetación de ribera de Libros

Aunque este tipo de vegetación sigue siendo abundante, ha sufrido una importante regresión a favor de los cultivos de regadío. Parte de la vega se ha transformando, eliminando las especies típicas de ribera, y actualmente, lo que existen son abundantes cultivos de huerta.

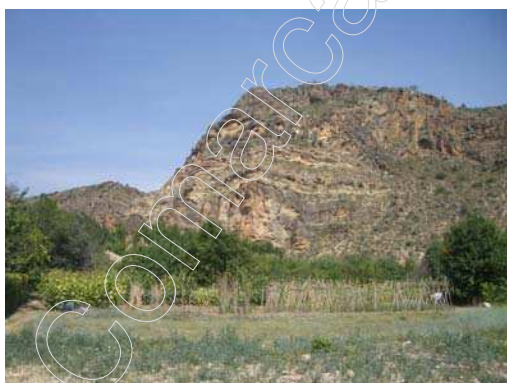


Figura 6: huerto de los conejos, alrededor del núcleo urbano



Figura 7: huerta de las eras

Además de los cultivos de huerta, entre los que el cultivo de maíz es uno de los que mayor extensión ocupa, en este término existen también zonas de cultivo de secano, destacando entre estas, las zonas dedicadas al cultivo de almendros.



Figura 8: zona de cultivo de almendros

En las laderas de las zonas montañosas del municipio se ha desarrollado vegetación de matorral, con especies como aliga (*Genista scorpius*), romero (*Rosmarinus officinalis*), tomillo (*Thymus mastichina*), salvia (*Salvia lavandulifolia*), espliego (*Lavandula latifolia*), cantueso (*Lavandula stoechas*), etc...

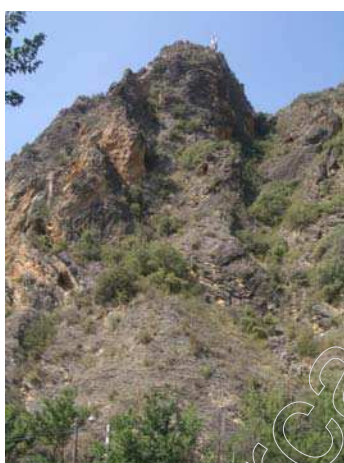


Figura 9: vegetación en las proximidades del núcleo urbano



Figura 10: zona de vegetación degradada, minas de Libros

Libros también presenta una zona de pinar, no muy extensa; este pinar es natural, y se utilizó, en otras épocas, para la resinación. Entre este pinar también crece el matorral anteriormente descrito.



Figura 11: vegetación de monte

Pero sin duda, entre la vegetación de este término, lo más destacable e interesante, es la presencia de un enclave singular de flora; este se encuentra en los márgenes del río Turia antes de llegar a la población de Libros, camino hacia Teruel, en una zona donde el valle se estrecha y donde, prácticamente, no hay lugar para el cultivo de huerta. La comunidad florística principal que se presenta en este lugar esta compuesta por un estrato arbóreo compuesto por especies del género *Populus*, *Juglans regia*, *Celtis australis*, *Ficus carica*, y junto a estas se desarrolla un estrato inferior arbustivo, en el que se encuentra *Rubus caesius*, *Peucedanum hispanicum*, *Lythrum salicaria*, *Equisetum ramossissimum*, *Cirsium monspessulanum*, etc...

Como especies acompañantes a estas aparecen *Gypsophila hispanica*, *Asparagus acutifolius*, *Coris monspeliensis*, etc...

El interés está en que se trata de una comunidad riparia con elementos termófilos que viven en sitios cálidos y de baja altitud (*Peucedanum hispanicum*, *Ficus carica*) que resultan poco frecuentes en la provincia por encontrarse al límite de sus posibilidades. Su estado de conservación es bueno, aunque se encuentra elementos nitrófilos no llegan a afectar a la comunidad; un factor de riesgo es su situación junto a la carretera.

## 5.- FAUNA

Las especies animales que encuentra en Libros un lugar para vivir son muy diversas y abundantes.

Entre la avifauna se encuentran especies como cuco común (*Cuculus canorus*), el gorrión común (*Passer domesticus*), el jilguero (*Carduelis carduelis*), el abejarruco común (*Merops apiaster*), la paloma torcaz (*Columba palumbus*), la perdiz (*Alectoris rufa*), etc...

El grupo de los mamíferos también se encuentra muy bien representado por especies como ardilla común (*Sciurus vulgaris*), ciervo (*Cervus elaphus*), conejo común (*Ortyctolagus cuniculus*), corzo (*Craepeolus crapeolus*), erizo común (*Erinaceus europaeus*), garduña (*Martes foina*), gato montés (*Felis silvestris*), gineta (*Genetta genetta*), jabalí (*Sus scrofa*), liebre común (*Lepus capensis*), lirón careto (*Eliomys quercinus*), musaraña común (*Crocidura russula*), tejón (*Meles meles*), zorro común (*Vulpes vulpes*), rata campestre (*Rattus rattus*), ratón casero (*Mus musculus*), etc...



Figura 12: ejemplar de tejón (*Meles meles*)

Entre los reptiles se encuentran especies como culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*), culebra lisa meridional (*Coronella girondica*), Culebra viperina de agua (*Natrix maura*), víbora hocicuda (*Vipera latasti*), etc...



Figura 13: ejemplar de víbora hocicuda (*Vipera latasti*)

Sapo común (*Bufo bufo*), sapo partero (*Alytes obstetricans*), y, rana común (*Rana ridibunda*), son los anfibios que más abundan en este territorio.

Además de la gran abundancia en vertebrados, Libros también presenta una elevada cantidad de invertebrados.

## 6.- PAISAJE





Figura 14: paisaje de Libros

La diversa geomorfología y materiales que presenta el término de Libros, hace que en este se puedan apreciar distintos ambientes.

El núcleo urbano se encuentra situado al margen del río Turia, y presenta unas formas suaves de relieve; el paraje en esta zona está dominado por la presencia de pequeñas huertas junto a la vegetación típica de ribera.

Cuando acaba el núcleo urbano, el paisaje cambia bruscamente, encontrando un relieve abrupto dominado por montañas.

La zona en la que se encuentran las minas de Libros, presenta un paisaje muy peculiar, dominado por materiales carbonatados, y una vegetación que se encuentra en un estado muy avanzado de degradación.



Figura 15: Minas de Libros

## 7.- LUGARES DE INTERÉS NATURAL

- **MINAS DE LIBROS (L.I.C.)**

Este lugar se encuentra a unos 10 km del pueblo, siguiendo la carretera que va hacia Riodeva.

Estas minas están catalogadas como punto de interés geológico.



En el siglo pasado existía una explotación de azufre en esta zona; actualmente, las minas están cerradas, pero se pueden ver los restos de las edificaciones que existían, así como las cuevas en las que vivían los mineros.



Figura 16: iglesia de las minas



Figura 17: cueva vivienda de los mineros



Figura 18: restos fósiles de ranas de libros

Desde un punto de vista natural, lo más interesante, son los yacimientos de vertebrados que se han encontrado en estas minas. Se han encontrado restos de ranas fósiles que presenta un interés científico a nivel mundial. Algunos de estos fósiles se pueden ver en la empresa Dinópolis.

### • PEÑA DEL CID

Se trata de una abrupta montaña situada junto al río Turia. Presenta interés histórico, ya que, se dice que en esta peña acampó el Cid junto con su ejército. Además, tiene importancia desde un punto de vista lúdico, ya que, en ella se pueden realizar actividades de montaña como es la escalada.

La peña se encuentra situada a la izquierda de la carretera que va desde Villel a Libros, en dirección hasta este mismo, en un área de descanso.

También es muy destacable, que este lugar incluye un **bosque singular**, catalogado por el Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón. Este bosque se encuentra ubicado en las coordenadas U.T.M. 30TXK5148, a una altitud de 830 m sobre el nivel del mar, y ocupando una longitud de 60 m.

Es de destacable valor natural por presentar un bosque ripícola, que se extiende a las orillas del río Turia, con unos 10 – 20 m de anchura por cada lado.

La especies arbóreas dominantes son chopo negro (*Populus nigra*) y chopo blanco (*Populus alba*), aunque aparecen otras de porte arbóreo como son sauce (*Salix alba*), taray (*Tamarix africana*), almez (*Celtis australis*); como orla arbustiva predomina zarzamora (*Rubus ulmifolius*), y otras especies de ribera. El suelo sobre el que se presenta es de naturaleza limosa.

- **PEÑA GRAJERA**

Situada justo detrás del núcleo urbano, le confiere a este un paisaje peculiar. Su interés radica en que se encuentra equipada para poder realizar en ella, escalada.



Figura 19: piedra Grajera

- **RIBERA DEL TURIA**

Como ya se ha explicado anteriormente, existe un **enclave singular de flora** en los márgenes del río Turia (ver apartado de vegetación). Este enclave se encuentra a una altitud de unos 800 m, y ocupa una extensión de unas 3 ha.

La comunidad florística de importancia, se desarrolla sobre sustrato calizo, y presenta especial interés por tratarse de una comunidad riparia con elementos termófilos que viven en sitios cálidos y de baja altitud, que resultan poco frecuentes en la provincia por encontrarse en el límite de sus posibilidades bioclimáticas.

- **PARAJE EL POZO LA LOMA**

Paraje que presenta interés natural por presentar un **bosque singular**, catalogado como tal por el Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón.

La zona de interés se localiza en las coordenadas U.T.M. 30TXK5046, ocupando una superficie de unas 50 m de longitud de ribera más 50 m perpendiculares al río.

Se accede a él por una pista que sigue la rambla y después el río.

El bosque de interés es un soto de ribera, formado por una mezcla de especies de ribera, entre las que domina la especie arbórea chopo blanco (*Populus*

*alba*), pero que aparece acompañada de otras como son chopo negro (*Populus nigra*) y taray (*Tamarix africana*). El sotobosque está formado por especies también adaptadas a una humedad edáfica, como son junco (*Scirpus holoschoenus*), o carrizo (*Phragmites australis*), entre otros higrógilas.

La altitud del lugar es de 760 m sobre el nivel del mar, y el sustrato que se presenta es de un suelo arcilloso – limoso.

- **MERENDEROS**

Existen varios merenderos en distintas zonas del municipio. Así, encontramos un merendero junto a la piscina, otro debajo de la Peña del Cid, y en la ermita de la Virgen del Pilar. El interés que presentan estos es únicamente recreativo.



Figura 20: merendero Peña el Cid



Figura 21: merendero de la ermita