

UNIDAD I

**EL PATRIMONIO NATURAL
E HISTÓRICO-ARTÍSTICO I**

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

En esta primera unidad didáctica, tras una introducción sobre el concepto de patrimonio cultural se ofrecen unos contenidos centrados en el patrimonio natural y parte del histórico artístico. El medio físico, el paisaje, el Parque Natural como seña de identidad comarcal se desarrollan en el primer tema; mientras que del segundo al cuarto se desarrollan aspectos del patrimonio histórico artístico como son el patrimonio arqueológico y el arte rupestre, patrimonio troglodita y vivienda rural; siempre teniendo en cuenta al hombre y mujer maginense como centro de este patrimonio.

El alumno ha de tener presente que el patrimonio natural existente en la actualidad es fruto de la intervención humana, como consecuencia de los factores de desarrollo tecnológico en las distintas épocas históricas, de las necesidades de recursos naturales de la población en unos momentos dados, del sustrato cultural que ha aportado cada pueblo que ha ocupado el territorio, además de otros factores ajenos al hombre, como los cambios climáticos, los desastres naturales, etc. Son múltiples factores que han condicionado la geografía comarcal y la han dado una impronta peculiar que hacen singular a Sierra Mágina; lo cual también ha influido en la singularidad de su patrimonio histórico-artístico.

Tema I

PATRIMONIO NATURAL

ESQUEMA -RESUMEN

1. SUPERFICIE Y NÚCLEOS DE POBLACIÓN. GEOLOGÍA Y RELIEVE

La población de Sierra Mágina, en su devenir histórico, es el centro del proceso transformador del medio físico de la comarca. Con un total de 56.120 habitantes y una superficie de 152.586 has., Sierra Mágina tiene una densidad media muy baja, muestra de la preponderancia de mundo rural. Está distribuida en 16 núcleos principales de población y seis menores.

Sierra Mágina presenta una geología diversa en la que contrasta las tierras de campiña y piedemonte con las de sierra. Las sierras están formadas por rocas carbonatadas, consistentes y ricas en bases, con calizas, dolomías y margas. El tipo de roca favorece la formación de acuíferos, fuente principal de abastecimiento de agua de la comarca. Al territorio de Mágina pertenecen, según el Sistema de Acuíferos de Andalucía, siete unidades hidrogeológicas, incluidas total o parcialmente, y todas de tipo carbonatado.

El núcleo principal de Sierra Mágina está formado por una bóveda anticlinal disimétrica con una continuidad lineal (noreste-suroeste), relativamente pequeña, no superior a unos 15 kilómetros y toda una serie de montañas satélites menores separadas del macizo central por diversos puertos. Los 2.167 metros del Pico de Mágina constituyen el techo de la provincia de Jaén. Otras elevaciones superan los 2.000 metros, como Almadén (2.032 m.), Sierra Mágina (2.014 m.) y Cárceles (2.059 m.).

2. CLIMATOLOGÍA Y VEGETACIÓN

Sierra Mágina tiene un clima mediterráneo-continental, con variaciones dependiendo de la altitud y la orografía. Los inviernos suelen ser fríos (6° a 8° C) pero dentro de una moderación bastante aceptable. La primavera y el otoño son

las estaciones más lluviosas. Veranos calurosos, aminorados un poco en las cumbres. La pluviosidad oscila entre los 350-700 mm. característica de un clima seco que, por otra parte, está sometido a fuertes variaciones pluviométricas anuales, siendo relativamente frecuentes los ciclos de sequía.

La vegetación es de gran heterogeneidad. En los lugares no roturados domina el pastizal-matorral bajo. Por debajo de los 1.300 metros de altitud, el encinar era la especie dominante; sin embargo, hoy día el olivar destaca en el paisaje.

Entre los 1.300 y 1.800 metros predomina la encina. Por encima de los 1800 metros, la sabina rastrera, junto con pinos. Cerca de los 2.000 metros la vegetación arbórea desaparece. Especies endémicas y únicas en el macizo son *Jurinea fontqueri* y *Helianthemum figidulum*.

3. FAUNA

Entre el rico patrimonio natural, tenemos que estudiar a los vertebrados. Existen en Sierra Mágina más de 240 especies, la mayoría de las cuales están protegidas por la legislación. Las más numerosas son las aves.

4. LOS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

El Parque Natural de Sierra Mágina es un espacio de excepcionales valores naturales. La mayor superficie, el 80 % corresponde a terrenos no agrícolas. De las 19.900 hectáreas, la formación vegetal dominante es el bosque, con el 36%, le sigue el matorral con un 34%, y pastos con 10%.

Destacan las formaciones de encinares, quejigales y pinares de pino laricio en los pisos superiores, y pinares naturales de pino carrasco en los inferiores, así como matorrales con abundante flora endémica. En la fauna existen especies protegidas, tanto de aves como de mamíferos.

El Parque Natural ha generado una serie de actividades e inversiones que han repercutido no sólo en la zona de los municipios del Parque sino también en los de toda la comarca.

El embalse de Pedro Marín forma parte del Parque Natural del Alto Guadalquivir. Se extiende por 260 hectáreas y limita con los términos de Jódar y Bedmar.

Los monumentos naturales pretenden dar un nuevo impulso proteccionista a los valores naturales reconociendo y conservando determinados bienes que sobresalen por su singularidad y reconocimiento de la comunidad. En Sierra Mágina fue propuesto el pinar de Cánava para tal denominación, que fue otorgada por decreto 226/2001.

Tema I

PATRIMONIO NATURAL

1. SUPERFICIE Y NÚCLEOS DE POBLACIÓN. GEOLOGÍA Y RELIEVE

Sierra Mágina se alza en el Sur de la provincia de Jaén como un conjunto montañoso bien diferenciado. El territorio lo forman los términos municipales de los siguientes municipios:

Población	Superficie (has.)	Población 1998	Población 2006
Albanchez de Mágina	3.883	1.496	1.326
Bedmar y Garciez	11.880	3.220	3.185
Bélmez de la Moraleda	4.944	2.067	1.922
Cabra del Santo Cristo	18.703	2.249	2.212
Cambil	13.989	3.221	2.996
Campillo de Arenas	11.672	2.250	2.020
Cárcheles	4.050	1.550	1.441
Guardia de Jaén (La)	3.843	2.093	3.301
Huelma	25.029	6.051	6.192
Jimena	4.804	1.588	1.507
Jódar	14.878	12.115	12.150
Larva	4.176	531	474
Mancha Real	9.770	8.970	10.431
Noalejo	4.966	2.294	2.110
Pegalajar	7.995	3.137	3.171
Torres	8.004	1.854	1.682
Total	152.586	54.686	56.120

El total de 56.120 habitantes de la comarca de Sierra Mágina (año 2006), están distribuidos en una superficie de 152.586 has., con una densidad media de 36,79 habitantes/km², mucho más baja que la media de Andalucía, situada en 83

habitantes/km², lo que deja en evidencia la preponderancia de mundo rural en la comarca.

Además de los 16 núcleos principales de población correspondientes a los términos municipales, donde se encuentran los ayuntamientos, existen seis núcleos menores habitados, como son Solera (Huelma), Garciez (Bedmar), Cárcchel (Cárcheles), Arbuniel (Cambil), Hoya del Salobral (Noalejo) y La Cerradura (Pegalajar). De estos núcleos, Solera, Cárcchel, Garciez ostentaron en el pasado el rango de municipio.

Los actuales núcleos de población de Sierra Mágina presentan una tipología diversa. En su mayoría tienen un origen histórico, al menos medieval. Se desarrollan entorno o junto a una fortaleza, donde la población buscaba la seguridad de un refugio, como son los casos de Pegalajar, Cambil, Torres, Jimena, Bedmar, Albánchez, Jódar, Cabra del Santo Cristo, La Guardia y los núcleos menores de Bélmez y Solera. En algunos de estos pueblos el castillo aún se conserva, en otros está envuelto por construcciones posteriores y sólo quedan algunos muros, o bien ha sido totalmente arrasado. Por ello, sus cascos antiguos los forman calles estrechas, con frecuencia empinadas, cuyo trazado sigue la orografía del terreno, permitiendo el drenaje de los barrancos, y en su extensión siguen los antiguos caminos de llevaban al campo.

Otros pueblos tienen un origen posterior, eminentemente agrario, a partir del siglo XVI. Es el caso de antiguos cortijos que se convierten en pueblos en la Edad Moderna como Cárcchel, Carchelejo (Cárcheles) y Larva. Finalmente otros fueron productos de la repoblación de las tierras frontera en el siglo XVI, casos de Cabra del Santo Cristo, Mancha Real y Campillo de Arenas.

Sierra Mágina presenta una geología diversa en la que contrasta las tierras de campiña y piedemonte con las de sierra. Las tierras de montaña forman parte de las cordilleras Subbéticas o Prebéticas. Son sierras formadas por rocas carbonatadas, consistentes y ricas en bases, con calizas, dolomías y margas. Son materiales de origen sedimentario, las rocas más antiguas datan del Triásico (entre 248 y 205 millones de años), y la mayoría son del Jurásico (entre 205 y 144 m.a.) y Cretácico (entre 144 y 65 m.a.). Estos materiales se depositaron en medios marinos a diferentes profundidades. Destacan entre ellos las calizas nodulosas rojas con abundantes ammonites del Jurásico medio y superior. En la comarca es muy conocido el afloramiento del cortijo Casablanca en Campillo de Arenas. Existen algunas intercalaciones de rocas subvolcánicas al sur de Cambil, pueblo en el que aparecieron las huellas de un reptil en las rocas del Trías, del icnogénero

Bachychiroterium; y materiales cenozoicos (entre 65 y 2 m.a.) dispersos en distintos puntos, como en las proximidades de Carchelejo.

Fruto de la acción erosiva de los agentes naturales es la morfología kárstica que aparece en amplias zonas, en las que abundan cuevas subterráneas, dolinas, lapiaces y simas. Las cuevas subterráneas presentan abundantes estalagmitas, estalactitas y columnas, propias de este tipo de morfología. Las dolinas son abundantes, sobre todo en las cotas elevadas, tienen forma típica de depresiones en forma de embudo y las hay de muy diferente tamaño. Los lapiaces constituyen un paisaje típico en el que la roca muestra múltiples acanaladuras pequeñas. Las simas son pozos naturales, algunos de más de cien metros de profundidad, que se distribuyen por todo el macizo, con frecuencia difíciles de descubrir en el paisaje.



Cabra del Santo Cristo. Puente de tierra.

La zona de campiña, que se extiende al Norte de la comarca, es una depresión formada por sedimentación de depósitos del Oligoceno y Mioplioceno, e intercalados entre ellos en las vegas de los ríos existen depósitos del Cuaternario. Son fundamentalmente margocalizas y margas, material que aparece con intercalaciones de calizas y yesos, además de arenas en las riberas de los ríos. La erosión ha dado lugar a cerros alomados y llanuras en los que predomina el cultivo del olivar.

El tipo de roca, anteriormente descrita, favorece la formación de acuíferos, fuente principal de abastecimiento de agua de la comarca. Parte del agua de las precipitaciones se filtra hacia el subsuelo, alimentando los acuíferos durante las estaciones húmedas, que a su vez regulan la salida del agua por los manantiales. Al territorio de Mágina pertenecen, según el Sistema de Acuíferos de Andalucía, siete unidades hidrogeológicas, incluidas total o parcialmente, y todas de tipo carbonatado. Los acuíferos más utilizados son los de Bedmar-Jódar, Mancha Real-Pegalajar y Almadén-Carluco; mientras lo es menos la unidad hidrogeológica de los Montes Orientales. El resto de las unidades no son utilizadas para abastecimiento.



Albánchez de Mágina. Hutar.

El acuífero Mancha Real-Pegalajar es uno de los más explotados en Sierra Mágina, tanto es así que el importante manantial de la Fuente de la Reja en Pegalajar dejó de manar en 1988, y desde entonces solo lo ha hecho de forma esporádica en cortos períodos precedidos de importantes precipitaciones.

El abastecimiento humano de los municipios de Sierra Mágina se realiza casi exclusivamente de sus acuíferos, a través de una red que no se encuentra en

perfecto estado, pues son muy abundantes las pérdidas de agua. La figura del Parque Natural ha propiciado además la preferencia en la depuración de las aguas residuales por parte de la Consejería de Medio Ambiente en los municipios de la comarca, y su posterior aprovechamiento para regadío.

Los recursos hídricos permiten a su vez el destino de gran parte de éstos al regadío, fundamentalmente el olivar. Lo cual no siempre se ha estado realizando de forma ordenada, lo que plantea serios interrogantes sobre el futuro. La desecación de algunos drenajes naturales de los acuíferos y la sobreexplotación por sondeos son hechos que deben hacer reflexionar en ese sentido.



Torres. Nacimiento de la Fuenmayor.

Los límites orográficos de Sierra Mágina son: al Norte la depresión del Guadalquivir, al Este la depresión del Guadiana Menor y al Sur las estribaciones más septentrionales de la Hoya de Guadix. Por el Oeste su frontera aparece menos nítida, aunque el valle del Guadalbullón contribuye a diferenciar al Macizo de Mágina de otras sierras menores del suroeste provincial, como Alta Coloma, Sierra de La Pandera o Jabalcuz.

El núcleo principal de Sierra Mágina está formado por una bóveda anticlinal disimétrica con una continuidad lineal (noreste-suroeste), relativamente pequeña, no superior a unos 15 kilómetros y toda una serie de montañas satélites menores separadas del macizo central por diversos puertos. En la cumbre las capas aparecen casi horizontales, para acabar casi verticalmente en el Jandulilla y el Surco Prebético. El manto de Sierra Mágina aparece fracturado en el flanco Norte; el escape del barranco de los Prados, producido por falla, continúa hacia el Este por la vertiente de Sierra Mágina. Así, dos alineaciones aparecen trabadas entre sí: al Norte y con orientación Oeste a Noreste, se alza Mágina; al Sur y de menos altitud, la Serrezuela, Loma de los Bolos, Cerro Gordo y el Lucero.

Dos arroyos cortan el anticlinal en sentido longitudinal: el de la Salina, que corre al Surco Prebético y el del Gargantón, que va hacia el Jandulilla. La cobertura del anticlinal queda dividida en dos partes: al Norte con los núcleos de calizas de la Serrezuela, Mágina y Sierra Mágina; y al Sur, con las zonas de margas de La Loma de los Bolos y Peñalisa.

Una de las características de este Macizo Montañoso es su altitud. Los 2.167 metros del Pico de Mágina constituyen el techo de la provincia de Jaén. También superan los 2.000 metros, el Almadén (2.032 m.), Sierra Mágina (2.014 m.), Cárceles (2.059 m.) y el Ponce (2.010 m.). Otras elevaciones importantes son el Aznaitín (1.740 m.) y Monteagudo (1.683 m.). Las pendientes en Mágina son, por lo general, muy acusadas. Da idea de lo abrupto de sus laderas la diferencia de altitud entre Sierra Mágina, con 2.014 metros y el Cortijo de Neblín, con 614 metros (término de Bélmez de la Moraleda), junto al río Jandulilla, distante entre sí 8 kilómetros.



Valle del río Guadalbullón.

Existen dos grandes depresiones, surcadas por ríos; la del Guadalbullón en el margen izquierda del Macizo de Mágina y a la derecha bordeada por los macizos de Jabalcuz y Sierra de la Pandera. Esta depresión es la salida natural hacia el

valle del Guadalquivir del surco Prebético. En su centro se alzan una serie de cerros, con el de San Cristóbal (1.001 metros) en La Guardia y el Morocho (1.051 metros), esta depresión no queda desfigurada en su conjunto. La depresión se cierra al Sur en los límites de la provincia de Granada. Al Oeste del río Guadalbullón se encuentran las localidades de Cárcheles (Cárcchel y Carchelejo), La Guardia, Campillo de Arenas y Noalejo. Al Este el Macizo de Mágina y al Norte el Valle del Guadalquivir.

La depresión del Jandulilla, se inicia al Sur, en los límites de la provincia de Granada, con la que se comunica a través del Puerto de los Gallardos. Es atravesada de Sur a Norte por el río Huelma, que toma el nombre de Jandulilla al recibir el río Gualijar por su izquierda. Avanza por los términos de Huelma y Bélmez de la Moraleda y se cierra al Norte para salir encajonada (entre la Sierras de la Cruz al Oeste y la Altarilla al Este) al Valle del Guadalquivir por el término de Jódar.



Valle del río Jandulilla.

2. CLIMATOLOGÍA Y VEGETACIÓN

Desde el punto de vista climático, Sierra Mágina se diferencia de su entorno. Las oscilaciones térmicas diarias y estacionales son más grandes, especialmente en las cumbres y las temperaturas medias son menores disminuyendo se-

gún se asciende en altitud. Generalmente la temperatura en invierno oscila entre los 6° y 8° C, aunque excepcionalmente en algún municipio como Noalejo se han alcanzado los -15° C. En verano las temperaturas oscilan entre los 25° y 30° C. En las estaciones de otoño y primavera las temperaturas son muy suaves, oscilando entre los 12° y 15° C.

En Sierra Mágina, al estar situada en el interior, los vientos procedentes del Atlántico, que transportan la humedad y la lluvia, llegan muy debilitados y descargados de este elemento, de ahí la escasa pluviosidad que se registra en la comarca. También las montañas con su altura impiden -actuando como barreras- la entrada de los vientos húmedos a determinados lugares. En este sentido la mayor altitud de algunos pueblos, más propicia para la condensación, es a su vez un factor benéfico para que se produzcan lluvias. Estos dos factores (barreras y altitud) se pueden apreciar entre la distinta pluviosidad de Jimena y Albanchez, pueblos separados por 6 kilómetros, haciéndose notar a favor de éste último, debido a su situación más elevada y a la Serrezuela, elevación donde chocan los vientos cargados de humedad y lluvias. Podemos decir que Sierra Mágina tiene un clima mediterráneo-continentalizado, con inviernos fríos (6° a 8° C) pero dentro de una moderación bastante aceptable e incluso menos rigurosos en algunos pueblos,



Cambil. Peña de Jaén.

como es el caso de Bélmez, que al estar protegido al norte por la Sierra de La Cruz y por el Cerro del Lucero, no adolece de las frías temperaturas que transportan los vientos del Norte. Sin embargo en otras localidades, como en Huelma, este frío se acentúa a causa de su altitud. La primavera y el otoño son estaciones más lluviosas. Veranos calurosos, aminorados un poco en las cumbres. La pluviosidad oscila entre los 350-700 mm. Característico de un clima seco que, por otra parte, está sometido a fuertes variaciones pluviométricas anuales, siendo relativamente frecuentes los ciclos de sequía que afectan de forma importante a los acuíferos y a la agricultura.

La parte Sur del macizo de Mágina se diferencia del resto del territorio por su clima de media montaña mediterránea. La precipitación media anual es de 900 mm en altura y temperaturas medias entre 12 y 14 grados centígrados, dándose con frecuencia temperaturas por debajo de los 0 grados centígrados y período de heladas de 5 ó 6 meses.

La zona de campiña, dentro de la depresión del Alto Guadalquivir, presenta un clima condicionado por la situación del macizo de Mágina, con largos períodos de escasez de lluvias, como en las poblaciones de Mancha Real, Jimena y Bedmar.



Cabra del Santo Cristo. Campos semiáridos.

La situación anterior contrasta con la zona de Campillo de Arenas, pasillo entre las Subbéticas con temperaturas frías y mayores niveles de precipitación. Los períodos de escasez de lluvias son más cortos.

Finalmente, el Sureste de la comarca se caracteriza por un clima semiárido, con escasa pluviometría, con valores por debajo de los 400 mm al año (Cabra del Santo Cristo, Larva). Existen largos períodos sin lluvias, lo que se traduce en superficies predominantes de pastizal y matorral.

La vegetación de Sierra Mágina, condicionada por su orografía y climatología, es de gran heterogeneidad. En los lugares no roturados domina el pastizal-matorral bajo. Los matorrales son muy diversos: aulagares, retamales, sabinares de sabina mora, sabinares de enebros y sabinas rastreras, romerales, lentiscales, cornicabrales, tomillares, piornales,... Se produce un progresivo descenso de la temperatura media con la altitud, así como un aumento de las precipitaciones. La orientación de las laderas influye también en la temperatura y humedad, y en el consiguiente desarrollo de la vegetación.



Cárcheles. Restos de pinar, olivar y monte bajo.

A rasgos generales, en referencia a la altitud, se pueden distinguir varios pisos bioclimáticos:

- Piso meso mediterráneo. Es el más extenso, comprende las tierras situadas por debajo de los 1.300 metros de altitud, zona donde el encinar era la especie dominante. Sin embargo, hoy día el olivar destaca en el paisaje, con el 85 % de la superficie agrícola, que alcanza su mayor productividad en los suelos menos erosionados y de regadío, como son las zonas cercanas a los principales ríos y área de campiña; mientras que su menor productividad se produce en suelos de montaña, de fuerte erosión, sin riego, que comprende gran parte del territorio.

El encinar meso mediterráneo ha quedado recluido a las zonas no aptas para la agricultura o bien más elevadas. Las zonas mejor conservadas están en la vertiente Sureste del Almadén, el monte de Mata Begid; y en las vertientes Norte del Almadén y Mojón Blanco (Torres). Las encinas (*Quercus rotundifolia*) forman pequeños bosques en las Rastras de Albánchez de Úbeda y en Cerro del Lucero (Bélmez de la Moraleda), y en menor medida, en pequeños bosquetes aislados se distribuye por distintas zonas de Sierra Mágina. Consecuencia de la degradación de los encinares existen retamales y aulagares, además de comunidades de enebros (*Juniperus oxycedrus*), cornicabra (*Pistacea terebinthus*), torvisco (*Daphne gnidium*), que caracterizan algunos paisajes de la comarca. Destaca por su concentración de cornicabras la zona del monte Carluco.

El pino carrasco (*pinus halepensis*), se distribuye por las zonas menos lluviosas, acompañado de lentiscos (*Pistacia lentuscus*) y espinos (*Rhamnus lycioides*). En estos lugares la degradación de vegetación arbórea conlleva un paisaje de romerales y espartales. También la coscoja (*quercus coccifera*) en su serie meso mediterránea aparece en la zona de de Larva.

Mención especial merece la zona semiárida de Larva y Cabra del Santo Cristo, en la subcuenca del Guadiana Menor, donde son escasas las precipitaciones y en el suelo, formado de margas, arcillas y yesos, se ha producido una fuerte erosión que ha dado lugar a abarrancamientos profundos. La vegetación se ha adaptado a estas circunstancias con plantas como el esparto (*Stipa tenacissima*), la alcaparra (*Capapris spinosa*) y la gipsófila (*Gypsophila structium*). Los escasos bosques son de pinos carrascos y matorral de lentisco, espino (*Rhammus lycioides*) y jara (*Cistus monspessulanum*).

- Piso supra mediterráneo. Entre los 1.300 y 1.800 metros. En este piso la encina (*Quercus rotundifolia*) está representada en los bosques de las vertientes de Mágina y Almadén, especialmente en la parte más alta de Mata Begid. Suele alternar con el quejigo (*Quercus faginea*), que desciende al piso meso mediterráneo en las zonas más umbrías. Otras especies caducifolias que aparecen son el arce de Montpellier (*Acer montpessulanum*), cerezos de Santa Lucía (*Prunus*



Sierra Mágina vista desde el puerto de Torres.

mahaleb), mostajo (*Sorbus aria*)... Además aparecen especies como laureola (*Daphne laureola*), heleboro (*Helleborus foetidus*), peonía (*Paeonia officinalis*), madreSelva (*Lonicera arbórea*),... El pino laricio (*Pinus nigra var. salzmanni*) también aparece en este piso y parte del superior, igual que los piornos (*Erinacea anthyllis*) que en los terrenos degradados ocupan grandes extensiones de matorral bajo.

- Piso oro mediterráneo. Por encima de los 1800 metros. Comprende las cumbres, Almadén y Mágina. La serie oro mediterránea de la sabina rastrera (*Juniperus sabina*) se localiza por encima de los 1.700 metros, sobre todo en el término de Huelma, junto con pinos. En otras zonas va acompañada de enebros rastreros (*J. communis subs. hemisphaerica*). Cerca de los 2.000 metros la vegetación arbórea desaparece. En las mayores alturas destacan comunidades de vegetación rupícola (*Prunus rostrata*).

En el territorio de Mágina existen 42 endemismos andaluces, 7 del Sur de la Península y Norte de África, algunos de ellos en peligro de extinción. Entre las especies vegetales destaca por su valor patrimonial florístico-natural la *Lonicera arbórea*, *Viscum cruciatum*, *Geum heterocarpum*,... Especies endémicas del Sur peninsular son: *Anthyllis ramburii*, *Arenaria lithops*, *Narcissus cuatrecasii*, *Scorzonera alhicans*, *Scorzonera reberchonii*, *Viola cazorlensis*,... Destacan también por su singularidad mundial las grandes poblaciones en las cumbres de espe-



Sierra Mágina a 1.900 m. El monte Cárceles al fondo.

cies como la *Arenaria alfacarensis*, *Crepis granatensis*, y *Lithodra nítida*. Especie única en la península es la *Vicia glauca*. Y especies endémicas y únicas en el macizo son *Jurinea fontqueri* y *Helianthemum figidulum*.

3. FAUNA

Con más de 240 especies de los vertebrados es la fauna más abundante en la comarca de Sierra Mágina. La mayoría de las cuales están protegidas por la legislación. Las más numerosas son las aves, unas 185 especies, que se encuentran en la comarca de forma permanente o estacional; los mamíferos componen al menos 27 especies; 19 especies son reptiles, y 6 son anfibios. También existen 3 especies autóctonas de peces, además de algunas otras introducidas.

Entre olivares y encinares se encuentran especies comunes como el pinzón



Azor.

(*Fringilla coelebs*), herrerillo común (*Parus caeruleus*), carbonero común (*Parus major*), jilguero (*Carduelis carduelis*), pardillo (*Carduelis cannabian*), verderón (*Carduelis chloris*), verdecillo (*Serinus serinus*), abejarruco (*Merops apiaster*),...

Entre los mamíferos cazadores destacan las *comadreas* (*Mustela nivalis*), *turones* (*Mustela putorius*), *tejones* (*Meles meles*), y zorros (*Vulpes vulpes*), el gato montés (*Felis sylvestris*), garduña (*Martes foina*) y jabalí (*Sus scrofa*).

Cerca del agua encuentra su hábitat el sapo común (*Bufo bufo*), sapo corredor (*Bufo calamita*) y culebra viperina (*Natrix maura*). En los matorrales, el conejo (*Oryctolagus cuniculus*), el lagarto ocelado (*Laerta lepida*), lagartija común (*Podarcis hispánica*) y culebras de escalera (*Elafhe scalaris*) y bastarda (*Malpolon monspesulanus*). En los cortados rocosos, el cuervo (*Corvix corax*), grajilla (*Corvix monedula*), cernícalo (*Falco tinnunculus*), halcón peregrino (*Falco peregrinus*), águila real, águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), búho real (*Bubo bubo*), mochuelo (*Athee noctua*), lechuza (*Tyto alba*), collalba negra (*Oenanthe leucura*), roquero solitario (*Monticola solitarius*) avión roquero (*Ptyonoprogne rupestris*), y salamanquesa (*Tatentola mauritanica*).

Entre las aves también se encuentran la urraca (*Pica pica*), arrendajo (*Garrulus glandarius*), paloma torcaz (*Columbus palombus*), azor (*Accipiter gentilis*), vencejo real (*Apus melva*), etc.

El ciervo (*Cervus elaphus*) habita el piso intermedio, al igual que la cabra montés (*Capra pyrenaica*). Y el piso más elevado el roquero rojo (*Monticola sazautilis*) y collalba gris (*Oenanthe oenanthe*).



Búho real.



Cabra montés.

Algunas especies de vertebrados se extinguieron en los últimos años: el buitre leonado (*Gyps fulvus*), que se intenta reintroducir, el quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) y el alimoche (*Neophron pernopterus*). 14 especies son consideradas como vulnerables, de todas estas especies sólo el sapo partero bético (*Alytes dickhilleni*) es endémico de las montañas del sudeste español.



Jineta.

En el río Guadalbullón, se pueden encontrar peces como el barbo (*Barbus sclateri*), boga (*Chondrostoma polylepis*), trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*) y cacho (*Leuciscus pyrenaicus*).

Los invertebrados son la fauna peor conocida. Son las especies más abundantes. Algunas de las cuales son endémicas de las sierras de la comarca.

Este patrimonio natural vivo es uno de los mayores tesoros que tenemos que conservar y aumentar en la comarca.

4. LOS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Los espacios naturales se entienden como «aquellas zonas de la Biosfera cuyas unidades ambientales no han sido esencialmente modificadas por la acción del hombre, o bien lo han sido de tal modo que se han generado nuevos ambientes naturales». La conservación de estos espacios pasa ineludiblemente por su protección a causa de la acción antrópica, que ha provocado un deterioro general. Sin embargo, su protección no está reñida con el desarrollo económico, sino que es compatible. Es lo que se denomina *desarrollo sostenible*, que se suele definir desde el Informe Brundtland de 1987, como aquel que permite satisfacer las necesidades humanas sin hipotecar la capacidad de las próximas generaciones de satisfacer las suyas; definición parcial a la que hoy día se le añaden aspectos como económicamente sostenible, socialmente sostenible y medio ambientalmente sostenible.

La Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA), constituida en 1997, es la encargada de coordinar la gestión de los espacios naturales

protegidos en nuestra comunidad. Son diversos los tipos de espacios protegidos. Por la ley 2/1989 se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección. De ellas el Parque Natural es la figura más compleja y la que tiene mayor preponderancia, ya que el 95% del territorio protegido andaluz corresponde a los parques naturales.

Por esta ley se incluye la figura del Parque Natural de Sierra Mágina y el Paraje Natural del Alto Guadalquivir, que incluye el embalse de Pedro Marín, limítrofe con Bedmar y Jódar.

La figura del Parque Natural recoge «aquellos espacios de excepcionales valores naturales y componentes de muy destacado rango natural, dignos de una protección especial».

El Paraje Natural responde a «las excepcionales exigencias cualificadoras de sus singulares valores, y con la finalidad de atender a la conservación de su flora, fauna, constitución geomorfológica, especial belleza u otros componentes de muy destacado rango natural». De su administración y gestión se encarga la Junta de Andalucía, a través de la Consejería de Medio Ambiente.

4.1. El Parque Natural de Sierra Mágina

Aprobado por la ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos, el Parque Natural de Sierra Mágina, ocupa una extensión de 19.900 hectáreas, en el centro de la comarca de Sierra Mágina, entre los 37°50'57" y 37°40'57" de latitud Norte y entre los 3°34'30" y 3°20'00" de longitud Oeste. En él se encuentran las mayores alturas de la comarca. Su superficie se desarrolla entre 800 y 2.167 metros de altitud, que constituye la cota más elevada de la provincia de Jaén.

Se extiende por los siguientes términos municipales:

Población	Superficie (has.)	% Superficie
Albanchez de Mágina	3.040	78,28
Bedmar y Garciez	2.555	21,50
Bélmez de la Moraleda	2.500	50,60
Cambil	3.545	25,34
Huelma	2.330	9,30
Jimena	530	11,03
Jódar	1.200	8,06
Pegalajar	715	8,94
Torres	3.485	43,54

La mayor parte de su superficie (57%) corresponde a los siguientes montes públicos:

Municipio	Monte	Pertenencia	Superficie (has.)
Albanchez y Bedmar	Caño del Aguadero	Ayuntamiento	570
Bedmar	La Sierra	Ayuntamiento	1.867
Cambil	Almadén	Ayuntamiento	348
Cambil	Las Hozas	Ayuntamiento	10
Cambil	Mata Begid	Ayuntamiento	3.148
Huelma	Mágina	Ayuntamiento	2.048,11
Jimena	Aznaitín D. Lanchar	Ayuntamiento	596
Jódar	Matarribazos	Estado	163
Jódar	Sierra de la Cruz	Estado	360,80
Pegalajar	Bercho	Ayuntamiento	714
Torres	Cerro Aznaitín y Cerro Morrón	Ayuntamiento	402
Torres	Cerro de la Vieja	Ayuntamiento	150
Torres	Dehesa Boyal	Ayuntamiento	885
Torres	Hoyalino y H.Cebada	Estado	77,49
Total			11.339,4

Características paisajísticas.

De las 19.900 hectáreas que abarca el Parque, sólo una pequeña parte está dedicada a la agricultura, que supone un 20% de la superficie del Parque Natural. La formación vegetal dominante es el bosque, con el 36%, le sigue el matorral con un 34%, y pastos con 10%.

A pesar de su pequeña superficie, los cultivos suponen los aprovechamientos que más renta generan. Sobre todo el olivar, seguido de cerezos y almendros; mientras que la ganadería es un sector en declive. No obstante es una actividad omnipresente en el Parque y el principal aprovechamiento de los sistemas naturales.

La mayor superficie, el 80% corresponde a terrenos de bosque, matorral y pastos, cuyo mayor aprovechamiento radica en las plantaciones forestales, la ganadería y la caza. Presenta cotas muy elevadas, el corazón del Parque es el pico Mágina con 2.167 m., la mayor altitud de la provincia; más otras elevaciones que superan los 2.000 m. como el Almadén y Cárceles. También las pendientes son muy acusadas, a excepción de las estribaciones occidentales, que lo son menos.

Destacan en el Parque las formaciones geomorfológicas, de gran interés paisajístico, como pliegues, fallas, lapiaces, torcales y dolinas; propio de la cordi-

llera subbética, de roca carbonatada (calizas, dolomías y margas). Son materiales de sedimentación marina, que aun muestran la presencia de fósiles marinos entre sus capas. Es una orografía abrupta que presenta desniveles de más de mil metros en algunas de sus laderas (barranco del Gargantón, ladera Sur del pico Almadén, Aznaitín, etc.)

Las características del suelo ha dado lugar a que en el paisaje del parque natural o en sus proximidades aparezcan canteras de arenas, calizas y yesos, como acción antrópica no integrada en el paisaje.

Áreas de interés geológico son: las dolinas de los picos Mágina, Sierra Mágina y Aznaitín; los manantiales, como el de Oviedo, del Milagro de Bélmez, los dos del Sistillo, de la Fresneda del Moro, del Prado, de los Pocinos, y la agrupación de fuentes de Peña Blanca; deslizamientos de terrenos de Peña Blanca y el Saladillo; estructuras tectónicas de los picos Mágina, Sierra Mágina, Aznaitín y del barranco Atanor, con fallas, pliegues y cabalgamientos; glacis de Albalchez - Torreón de Cuadros; barrancos de Sierra Mágina, con estratigrafías de materiales, estructuras sedimentarias y fósiles.

Destacan las formaciones de encinares, quejigales y pinares de pino laricio en los pisos superiores, y pinares naturales de pino carrasco en los inferiores, así como matorrales con abundante flora endémica. En la fauna existen especies protegidas, tanto de aves como de mamíferos.



Cambil. Encina de los Prados en Mata Begid.

Entre la vegetación destacan las siguientes formaciones.

- Pinares (*Pinus halepensis*), que forma un bosque en la base del macizo de los montes Sierra de la Cruz, Mata Begid, Matarribazos y Sierra de Bedmar.
- Encinares (*Paeonio-Quercetum rotundifoliae* y *Beberidi hispanicae-Quercetum rotundifoliae*). De 1.300 a 1.700 m. de altitud, en el monte de la Mata, Cabeza Prieta y Almadén.
- Pinares de *Pinus nigra*, en la cabecera del río Gargantón y en la cuerda de los Milagros, entre 1.500 y 1.800 m. de altitud.
- Sabinas rastreros (*Daphno oleoides*), en el Almadén y picos cercanos
- Matorrales (*Pulvinulares xeroacánticos*). Son las formaciones más extendidas en los pisos superiores.
- Quejigares (*Quercus faginea*, *Acer granatense*,...). Se encuentran en suelos profundos, de alta capacidad de retención de agua. Son formaciones de caducifolios que han perdido terreno a favor de los pastos. En su orla forestal aparecen piornales (*Cytisus reverhonii*).
- Aéreas cultivadas. Destaca sobre todo el olivar, seguido de cerezos y almendros.

Áreas de *interés botánico* son el Barranco de Atanor, constituido por pinares naturales de *Pinus halepensis*; Cerro del Saladillo, con encinares bien conservados al norte del pico Almadén; Sierra Mágina y picos con altitudes superiores a 1.600 metros, con gran variedad de formaciones vegetales, como el pino laricio; cresterías, en altitud superior a 1.800 metros, con sabinas y enebros rastreros y gran número de endemismos (*Jurinea fontqueri*, *Crepis granatensis*, *Vicia glauca subsp. jienensis*, tejos,...); y vertiente sureste del cerro Cárceles, con quejigares.

Entre la fauna destacan las siguientes especies:



Águila perdicera.

- Anfibios: sapo común (*Bufo bufo*), rana común (*Rana perezii*), sapo corredor (*Bufo calamita*) y el sapo partero.
- Reptiles: lagarto ocelado, lagartija ibérica y colilarga, culebra de escalera, culebrilla ciega y la víbora hocicuda (reptil venenoso).
- Aves: águila perdicera (*Hieraetus fasciatus*), halcón peregrino (*Falco peregrinus*), águila

la real (*Aquila crhisaetos*), azor, gavián, búho real, mirlos, tordos, escribanos, jilgueros, verdecillos, etc.



Sierra Mágina. Cabra montés.

- Mamíferos: cabra montés (*Capra pyrenaica*), ciervo (*Cervus elaphus*), jabalí (*Sus scrofa*), muflón (*Ovis musimon*), gato montés (*Felix silvestris*), tejón (*Meles meles*), garduña (*Martes foina*), comadreja (*Mustela nivalis*), gineta (*Genetta genetta*), conejo, liebre, etc.

Áreas de interés faunístico son:

las laderas de montaña de altitud

superior a los 1.400 metros, como las del cerro del Pulpito, Almadén, Cárceles y la Serrezuela, pico Mágina y Sierra Mágina, loma de los Bolos, cerro Gordo, Carboneras y Sierra de la Cruz, que por su dificultad de acceso alberga diversas especies que necesitan tranquilidad, tales son aves rapaces, cabra montés, ciervos, jabalíes,...; los roquedos, donde anidan numerosas rapaces; arroyos y barrancos, que cursan por valles estrechos con abundante matorral, con gran variedad de especies, tales son el barranco del Perú, del Mosquito y del Atanor, arroyo de los Prados y barranco del Gargantón.



La Loma de los Bolos.

Objetivos del Parque Natural de Sierra Mágina

El Parque Natural tiene los siguientes objetivos:

- Conservar los recursos naturales.
- Proteger las especies y ecosistemas singulares o que corran peligro de extinción.
- Restauración de los ecosistemas degradados.
- Compatibilizar el uso social, recreativo y cultural con la conservación y el aprovechamiento tradicional de los recursos.
- Facilitar la generación de conducciones socioeconómicas que posibiliten el desarrollo de las comunidades locales favoreciendo su progreso.



Campillo de Arenas. Monte degradado.

Para cumplir estos objetivos, la Consejería de Medio Ambiente realiza funciones de policía, vigilancia y control, a través de los agentes de Medio Ambiente.

Informa todas las obras que se pretenden realizar en el Parque Natural y tiene la facultad de resolver sobre actuaciones en el interior del Espacio Natural Protegido.

Aplica la legislación que afecta a Espacios Naturales y la concreta de los Espacios Naturales Protegidos (Ley Inventario por la que se declara el Parque Natural, el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión).

Promueve actividades de deportes de bajo impacto ambiental y voluntariado.
Realiza inversiones públicas en materia de conservación de la Naturaleza.

El Parque Natural ha generado una serie de actividades e inversiones que han repercutido no sólo en la zona de los municipios del Parque sino también en los de toda la comarca.

Se realizaron inversiones en estudios de carga ganadera, sobre la cabra montés y especies vegetales endémicas. Se ejecutaron proyectos para la conservación de plantas y animales del Parque Natural, obras de mejoras de inmuebles situados en el interior del Parque, al igual que mejoras en áreas recreativas y campamento juvenil.

En los últimos años han sido especialmente significativas las obras de construcción de depuradoras en las poblaciones de la comarca de Sierra Mágina y el sellado de vertederos de residuos sólidos urbanos. El Parque Natural también ha supuesto un centro de interés para investigadores.

Desde la propia Consejería de Medio Ambiente, o desde Instituciones como Universidades y Consejo Superior de Investigaciones Científicas se han realizado líneas de investigación que, además de su finalidad, suponen una amplia difusión del Parque Natural. Destacan los estudios sobre la fauna del Parque (cabra montés, águila real, águila perdicera, conejo, perdiz, anfibios, reptiles,...), la carga ganadera, etnobotánica, series de vegetación, etc.



Jurinea fontqueri.

Para la conservación de la fauna se han realizado censo y control de poblaciones, instalación de comederos para el buitre leonado, restauración y limpieza de fuentes para la conservación del sapo partero ibérico, construcción de abrevaderos, etc.

No menos importantes son las acciones para la conservación de la flora, para lo que se cercaron poblaciones de *Lithodora nítida*

que no llegaban a producir semilla como consecuencia del exceso de ganado; además de realizar estudios sobre planes de recuperación de especies, a través de viveros especializados. Se dedica especial atención a las cuatro especies vegetales endémicas propias de Mágina: *Lithodora nítida* (Huelma), *Jurinea fontqueri* (Torres), *Vicia glauca* (Torres y Cambil) y *Helianthemum frigidulum* (todos los municipios del Parque); junto con el *Convolvulus boissieri* (Huelma), que está en peligro de extinción.

Los programas de formación han supuesto otra de las prioridades del Parque, fomentando cursos de formación agroambiental, de recuperación del sistema agroecológico, Ambientalia 5000, cursos de Formación Ocupacional, programas de las iniciativas comunitarias Now e Equal (destinados a reducir la diferencia de oportunidades entre hombres y mujeres) y Adapt y NERA (cualificación de trabajadores y empresarios), etc.

La participación transnacional se ha plasmado en el intercambio de experiencias con el Parque Natural de Montesino (Portugal, 1996) y el Parque Regional Colli Euganei (Italia, 1997), actividades promovidas junto con el FENPA y la Asociación para el Desarrollo Rural de Sierra Mágina; y a través del programa Leonardo da Vinci se formaron jóvenes en países europeos.

La promoción del Parque Natural ha constituido otro de los ejes de actuación, pues desde la creación del mismo se ha participado en diferentes exposiciones con stand propio, como son las ediciones de Expohuelma, las de la feria de Parques Naturales de Andalucía, etc.; y a nivel interno promoviendo los equipamientos y actividades de uso público, la educación ambiental y programas de señalización. Especial relieve ofrece la marca de Parque Natural, que asegura el respeto de los productos al medio ambiente y la promoción en la comercialización.

La investigación también ocupa un lugar importante en el Parque Natural, y se ha plasmado en diferentes proyectos como el Mapa de Unidades Geomorfoedáficas, seguimiento y control de la sarna sarcóptica en las poblaciones de cabra montés, realización de estudios sobre desarrollo sostenible, uso racional ganadero, estudio de especies de interés etnobotánico, estudio del patrimonio cultural de alta montaña,...

4.2. Los Parajes Naturales: Reserva Natural del Alto Guadalquivir (Embalse de Pedro Marín)

El embalse de Pedro Marín forma parte, junto con los de Doña Aldonza y Puente de la Cerrada, del Paraje Natural del Alto Guadalquivir, declarado como



Paraja natural del Alto Guadalquivir.

tal en la ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, atendiendo a la conservación su excepcional flora, fauna y especial belleza.

Este embalse se extiende por 260 hectáreas y limita con los términos de Jódar y Bedmar. Está situado a una altitud de 320

metros sobre el nivel del mar y una capacidad teórica de 19 hm³. Es una zona húmeda del Alto Guadalquivir y está considerada de Importancia Internacional por la Sociedad Española de Ornitología. El río ha sedimentado en él gran cantidad de materiales, en torno a los que ha surgido vegetación palustre que cubre gran parte de la superficie del embalse.

Este lugar sirve de hábitat a diversas aves acuáticas, como el calamón (*Porphyrio porphyrio*), un gallo escaso en la Península, el ánade real (*Anas platyrhynchos*), la polla de agua (*Gallinula chloropus*), garcillas bueyeras (*Bubulcus ibis*), garza real (*Ardea cinerea*), garza imperial (*Ardea purpurea*), garceta común (*Egretta garcetta*) y avetorillo (*Ixobrychus minutus*). También hay alguna presencia del aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*) y aguiluchos pálidos en invierno.

La vegetación palustre permite la nidificación de aves menores. Tales son el carricero tordal (*Acrocephalus arundinaceus*) y común (*A. scirpaceus*), y el pájaro moscón (*Remiz pendulinus*).

La falta de regulación del nivel hídrico es uno de los peligros a los que se enfrenta este paraja natural, así como la quema de vegetación palustre.

4.3. Los monumentos naturales

Los monumentos naturales son otras figuras que ya aparecen en la ley 4/1989, de 27 de marzo, sobre Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna silvestres. Considera a los Monumentos Naturales como categoría de Espacios Naturales Protegidos, y los define como «espacios o elementos de la naturaleza constituidos básicamente por formaciones de notoria singularidad, rareza o belleza, que merecen ser objeto de una protección especial, así como las



Álamo de Mata Begid.

formaciones geológicas, los yacimientos paleontológicos y demás elementos de la gea que reúnan un interés especial por la singularidad o importancia de sus valores, científicos, ecoculturales o paisajísticos».

La Ley 2/1989, de 18 de julio, recoge otros preceptos relativos al monumento natural, y en ella se establece que la declaración de esta figura en Andalucía corresponde a la Consejería de Medio Ambiente. El Decreto 225/1999, de 9 de noviembre, sobre Regulación y Desarrollo de la figura del Monumento Natural de Andalucía ha completado la normativa de esta categoría, buscando el consenso en el reconocimiento de estos valores basándose en la opinión de los ciudadanos e implicándolos en su protección.

El monumento natural pretende dar un nuevo impulso proteccionista a los valores naturales reconociendo y conservando determinados bienes que sobresalen por su singularidad y reconocimiento de la comunidad. Para ello se crea un Registro Andaluz de Monumentos Naturales, con dos secciones, una para las nominaciones a tal figura, y otra para aquellos ya declarados. No obstante, cada cuatro años se contempla una revisión de los mismos y la posibilidad de descatologación de los monumentos. Los principios que inspiraban la declaración de monumento natural en Andalucía establecen cinco tipologías, bien sea monumentos naturales de carácter geológico, biótico, geográfico, ecocultural o mixto.



Cabra del Santo Cristo. Encina milenaria.

En Sierra Mágina se encuentra diversos elementos que por sus características podrían optar a la declaración de Monumento Natural. Ya, en 1991, en una primera propuesta, se pensó incluir para tal nominación los álamos de Mata Begid y la encina milenaria de Cabra del Santo Cristo. Posteriormente, con el desarrollo de la legislación y los estudios realizados por la Universidad de Sevilla, surgió en el año 2000 la propuesta de declaración del Pinar de Cánava como monumento natural que fue otorgada por decreto 226/2001.



Pinar de Cánava.

El *Pinar de Cánava* está situado en el término de Jimena, con una superficie estimada en 13,99 hectáreas. Se trata de un pinar de pino carrasco (*Pinus halepensis*), cuyos ejemplares son de un tamaño excepcional y formando bosque. Contiene ejemplares viejos, algunos senescentes, especialmente adecuados para la cría y nidificación de diversas especies de aves, lo que se traduce en una densidad de fauna excepcional. Destacan las aves insectívoras, palomas torcaces y su uso como de cazadero habitual del águila perdicera.

