



Trabajo Fin De Grado

PROPUESTA DE CREACIÓN DE PARQUE CULTURAL DE ARAGÓN: HOCES DEL RÍO PIEDRA Y MESA

Autor/a

Miryam Laleona Pastor

Tutor/a

Diego Mallen Alcón

Facultad de Filosofía y letras

Departamento de geografía y ordenación del territorio

Curso académico 2020-2021

ÍNDICE

1. Resumen y palabras clave	2
2. Abstract and keywords	2
3. Introducción	3
4. Localización del área de estudio	4
5. Antecedentes y contextualización de los Parques Culturales en Aragón	8
6. Objetivos	12
7. Metodología	13
8. Análisis del territorio: Descripción de las partes relevantes de especial protección	14
8.1.1 Espacios de Interés Natural: LIC, ZEPA, HIC.....	14
8.1.2 Formaciones vegetales y masas forestales. Fauna, especies catalogadas y árboles monumentales	21
8.1.3 Lugares de interés Geológico y Paleontológico	33
8.1.4 Formaciones geomorfológicas relevantes	41
9. Recursos o actividades potenciales dentro del Parque Cultural: Propuestas de desarrollo	43
9.2.1 Un poco de historia. Etapas cronológicas	
9.2.2 Actividades económicas en el territorio y actividades tradicionales	
9.2.3 La red de balnearios y aguas termales	
9.2.4 Bienes de interés Cultural, bienes catalogados y bienes inventariados.....	
9.2.5 Infraestructuras y equipamientos	
9.2.6 Patrimonio inmaterial: Tradiciones, fiestas, gastronomía y otros	
10. Recursos o actividades potenciales dentro del Parque Cultural. Propuestas de desarrollo	
11. Conclusiones	
12. Bibliografía	
13. ANEXOS	

1. Resumen

Se propone la creación del primer Parque Cultural en la provincia de Zaragoza: Parque Cultural Hoces del río Piedra y Mesa, en el conjunto de 18 municipios ubicados en la Comarca de Calatayud (Zaragoza) y Comarca de Daroca (Zaragoza). Se tienen en cuenta diferentes figuras de protección tales como: zonas LIC, ZEPA, LIG, BIC, bienes materiales e inmateriales de la UNESCO, bien de interés turístico de Aragón, especies amenazadas, y árboles y arboledas monumentales, entre otras figuras de protección y elementos de interés que no gozan de una legislación que los respalde, pero que según sus características han sido analizados y tomados como elementos de interés.

Palabras clave: Parque Cultural, municipio, balneario, termalismo, especie, interés y Hoces del río Piedra y Mesa.

2. Abstract

The creation of the first Cultural Park in the province of Zaragoza is proposed: Hoces del Río Piedra y Mesa Cultural Park, in the group of 18 municipalities located in the Comarca de Calatayud (Zaragoza) and Comarca de Daroca (Zaragoza). Different protection figures are taken into account such as: LIC, ZEPA, LIG, BIC areas, tangible and intangible assets of UNESCO, goods of tourist interest in Aragon, threatened species, and monumental trees and groves, among other protection figures and elements of interest that do not have supporting legislation, but which, according to their characteristics, have been analyzed and taken as elements of interest.

Keywords: Cultural Park, township, health resort, thermalism, species, interest and sickles of the river Piedra and Mesa.

3. Introducción

Contar con la distinción de Parque Cultural de Aragón supone un rasgo identificativo de alto valor para aquellos municipios con elementos relevantes del patrimonio cultural, que estén integrados en un marco físico de valor paisajístico. Esto conllevaría la protección, promoción y relevancia turística de la zona.

Esta declaración supondría un impacto en el desarrollo económico y social del área de estudio, destacando sobre todo el impulso que se proporcionaría al sector turístico. No menos importante sería el impulso que podría proporcionar la creación del parque al conjunto de actividades económicas, pudiendo mencionar entre ellas al comercio artesanal local, hostelería, negocios deportivos... etc.

En este contexto, el entorno del Río Mesa y Río Piedra en la Comarca de Calatayud y Daroca, supone un bien patrimonial considerable, contando con una extensa tradición turística por sus abundantes balnearios y aguas termales. Todo eso acompañado de una belleza paisajística debido a la presencia de emblemáticos paisajes distribuidos en el área elegida, destacando sobre todo los ubicados en el Embalse de la Tranquera o el Monasterio de Piedra, entre otros, siendo este último un referente en el turismo Aragonés, debido a su amplia importancia histórica y valor biogeográfico. Por otro lado se trata de una zona de gran interés ornitológico: las Hoces del Río Piedra y Mesa son espacios declarados ZEPA (zona de especial protección para las aves), donde existen diversos puntos de observación, como el Mirador de los buitres en Calmarza o el mirador del Reconquillo en Torralba de los Frailes. Por último, se trata de un entorno propicio a la práctica de diversos deportes como la pesca, escalada, piragüismo, paseos en barco, senderismo y bicicleta de montaña.

Por estas razones, el conjunto de los municipios recogidos en la delimitación propuesta, guardan un potencial digno de ser reconocido como Parque cultural. Por eso se espera, que los ayuntamientos correspondientes a cada uno de los municipios y la Administración pública, estén de acuerdo con el presente documento en el que se integrara la información necesaria para la creación del Parque Cultural Hoces del Río Piedra y Mesa.

Comentado [m1]:

Comentado [m2R1]: Recuerda poner y modificar que hay mas espacios ZEPA, LIC y que algunos de ellos comparten terreno

Comentado [m3R1]:

4. Localización del área de estudio

El Parque Cultural Hoces del Río Mesa y Piedra tiene una extensión de 713,73 Km² y se reparte entre las Comarcas de Calatayud (Zaragoza) y Campo de Daroca (Zaragoza). En total, la propuesta de Parque Cultural engloba a 18 municipios: Cetina, Alhama de Aragón, Contamina, Bubierca, Castejón de las Armas, Godojos, Carenas, Sisamón, Calmarza, Jaraba, Ibdes, Nuévalos, Campillo de Aragón, Cimballa, Abanto, Monterde, Llumes (pedanía de Monterde), Aldehuela de Liestos y Torralba de los Frailes.

Los municipios mencionados anteriormente se encuentran influenciados por los ríos Piedra y Mesa, ambos afluentes del Río Jalón y ubicados en su margen derecha con dirección paralela al sistema Ibérico. Se reparten por el territorio diferentes valles que separan numerosas sierras de no muy elevada altitud, las cuales se suceden en dirección noroeste-suroeste. Dentro de nuestro parque cultural se reparten pequeñas estribaciones montañosas como sería la sierra de Pardos¹.

La interacción entre agua y roca es de una de las señas de identidad más importante del parque cultural, ya que la erosión y posterior precipitación de materiales calizos ha dado lugar a paisajes como el monasterio de Piedra, hoces, surgencias termales, salinas, cascadas, cuevas (Ej: “La cueva del Romeral” en Aldehuela de Liestos) y grutas, las chimeneas de hadas... Además en las partes altas del Piedra y del Mesa, los tonos rojizos de las arcillas se mezclan con las calizas y con las tonalidades verdosas de la vegetación, sobre todo en las épocas equinocciales.

Por otro lado, en el área de estudio, se ubican varios puntos de interés geológico² en la posible ubicación del parque cultural, algunos de ellos son el Monasterio de Piedra (Nuévalos), zonas de surgencia kárstica de Cimballa, los chevrons de Monterde, el cañón del río Mesa (Calmarza y Jaraba), el entorno de Alhama de Aragón, Hoces del río Piedra, surgencias termales... Cabe destacar también los puntos de interés fluvial, como son las Hoces del Río Mesa (Calmarza y Jaraba), el salto de la Requijada (Nuévalos), el ojo de Pardos (Abanto), las salinas del Valdefierro (Nuévalos) o el embalse de la Tranquera (Carenas, Nuévalos e Ibdes). Además, la zona goza con yacimientos arqueológicos de especial relevancia en la mayoría de municipios, tumbas antropomorfas (Los Villarejos) en Calmarza y pinturas y grabados rupestres en Jaraba.

¹ Pardos es una localidad deshabitada ubicada en la Comunidad de Calatayud que quedó despoblada entre 1987 y 1997. Se sitúa en la Sierra de Pardos a 4 km de Abanto, municipio al que pertenece hoy en día.

² Según la Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y Biodiversidad se considera Lugar de interés Geológico (LIG): “*Aquellos lugares o áreas que forman parte del patrimonio geológico de una región natural por mostrar, de manera continua en el espacio, una o varias características consideradas de importancia en la historia geológica de la misma*”.

Se reparte una extensa variedad de flora y fauna, incluyendo especies casi exclusivas como la *Centaurea pinnata*³, especie endémica del noroeste ibérico.

En el conjunto de los barrancos y roquedos, entre desfiladeros de rocas calizas y cuarcitas, se extienden matorrales que alternan con pequeños pastizales y ligeros retazos de monte bajo. En este paisaje tan característico, se observan aves rapaces como: buitre leonado, águila real, águila-azor perdicera, halcón peregrino, alimoche o búho real. Pero además de eso, habitan otras especies singulares como el vencejo real y la collalba negra. Se trata de una de las pocas zonas de Aragón donde se pueden contemplar los cuatro tipos de buitre que existen en Europa: leonado, negro, quebrantahuesos y alimoche). Y es por esto que cuatro de los municipios incluidos en el parque cultural (Ibdes, Calmarza, Campillo de Aragón y Jaraba), se ubican en zona ZEPA (zona de especial protección para las aves), por albergar importantes poblaciones de aves y también por tratarse de territorios que podrían favorecer su desarrollo.

La zona gozaría también de la presencia de varios lugares de importancia comunitaria (LIC): Hoces del río Mesa (Calmarza, Campillo de Aragón, Ibdes y Jaraba), Los Romerales-Cerropozuelo (Abanto, Aldehuela de Liestos, Cimballa, Monterde y Nuévalos), las Riberas del Jalón (Bubierca y Castejón de las Armas) y las Sierras de Pardos y Santa Cruz (Abanto) y las Hoces del Río Piedra.

Pero no solo destaca el medio físico en la zona, sino también sus numerosos monumentos, tradiciones y bienes de interés cultural. Las tradiciones son variadas, podemos encontrar desde leyendas orales, como la del pelado de “Ybides” o las brujas de Calmarza, hasta el conocido e impresionante dance y contradanza de Cetina, declarada en 2012 como bien de interés cultural inmaterial. Los monumentos son abundantes, pudiendo observar en cada uno de los municipios varios bienes arquitectónicos dignos de admirar y conservar, destacando sobre todo la iglesia de San Miguel Arcangel de Ibdes, el Monasterio de Piedra, el Santuario de la virgen de Jaraba, el castillo-palacio de Cetina donde residió y se casó Quevedo.

Por nuestra delimitación recorren diversas rutas de senderismo, pero sin duda, la más destacable es la travesía GR-24 “*Sierras occidentales de Aragón*”, la cual transcurre por varios de los municipios seleccionados: Calmarza, Jaraba, Ibdes, Nuévalos, Aldehuela de Liestos y Torralba de los Frailes.

³ El catálogo de Especies Amenazadas de Aragón se aprobó mediante el Decreto 49/1995 y que posteriormente fue modificado por el Decreto 181/2005, de 6 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se regula el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón. En este catálogo se incluye la “*Centaurea pinnata*”. Se trata de un endemismo ubicado en el centro del sistema Ibérico y que se encuentra principalmente en zonas rocosas, claros de los bosques, cortafuegos, bordes de caminos y taludes de carreteras. Es capaz de vivir en todo tipo de suelos, aunque muestra mayor preferencia por los más ácidos. La medida de protección que respalda esta especie es la creación de Lugares de Importancia Comunitaria, llegando a proteger hasta un 90% de los efectivos aragoneses.

Se trata pues de una zona con una gran riqueza cultural, arquitectónica y ambiental. Cada uno de los municipios que han sido seleccionados alberga un valor único digno de admirar, conservar y gestionar. A pesar de que no todos los municipios se hallen en el propio recorrido del río Piedra o Mesa, todos ellos guardan una intensa relación y una más que importancia a nivel cultural y medioambiental. A lo largo del trabajo, se expondrá de manera detallada las razones y recursos que en cada uno de ellos ubicamos. La implantación de un Parque Cultural otorgaría un conjunto de herramientas útiles para la conservación y difusión de los bienes que encontramos no solo en aquellos espacios incluidos en la Red Natura 2000, sino en toda la extensión del área propuesta.

En la figura 1 se expone la propuesta de delimitación del Parque Cultural Hoces del río Piedra y Mesa:

Localización del parque cultural Hoces del río Piedra y Mesa.

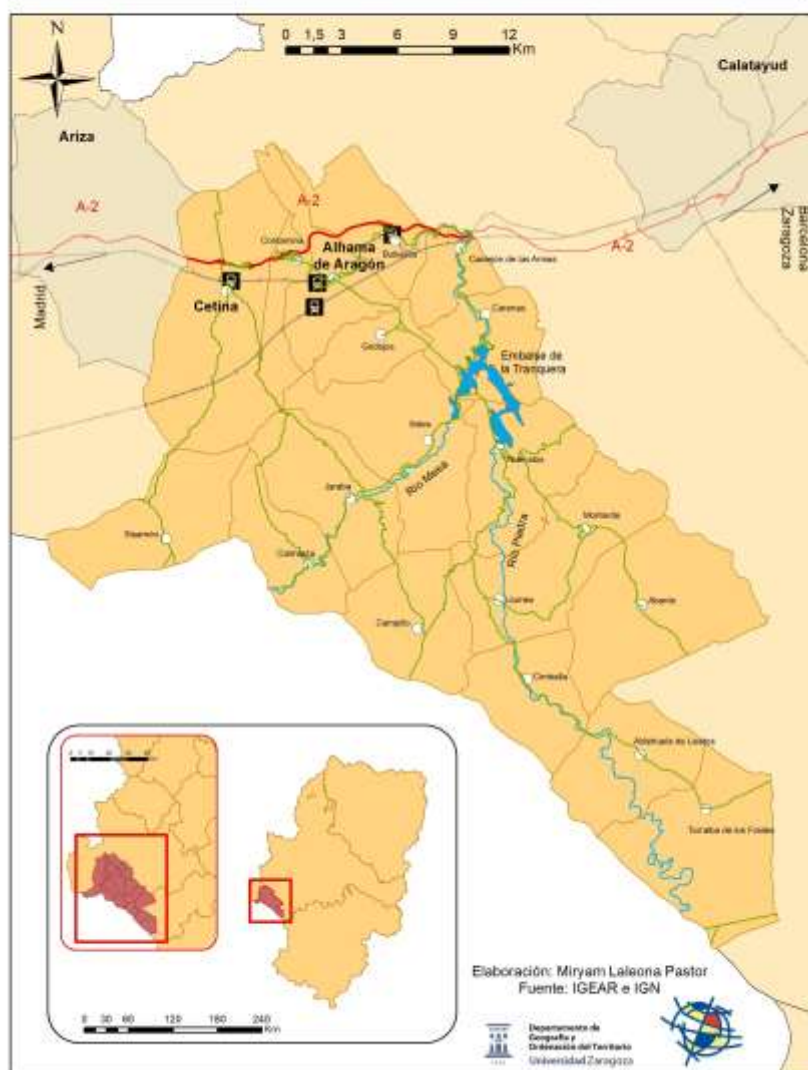


Figura 1: Mapa de propuesta de localización del Parque Cultural
Hoces del Río Piedra y Mesa. Fuente: Elaboración propia

5. Antecedentes y contextualización de los Parques Culturales de Aragón

Nos tenemos que remontar a los inicios de la década de los noventa del siglo pasado cuando se crean los primeros Parques Culturales de Aragón⁴. Posteriormente, a finales del siglo XX se crea la Ley 12/1997 de Parques Culturales de Aragón. Actualmente existen hasta cinco Parques Culturales en Aragón, distribuidos entre la provincia de Huesca y Teruel, y otros espacios que se quieren adherir a esta red pero por el momento no tienen una legislación específica⁵ en materia de Parque Cultural, ni patronado que lo gestione. Estos son:

- Parque Cultural de San Juan de la Peña (Huesca)
- Parque Cultural del Río Vero (Huesca)
- Parque Cultural de Albarracín (Teruel)
- Parque Cultural del Río Martín (Teruel)
- Parque Cultural del Maestrazgo (Teruel)

Entre los artículos más destacados de la Ley de Parques Culturales de Aragón, de 12/1997, de 3 diciembre, cabe mencionar el artículo uno que explica o describe lo que es un Parque Cultural: *“Un parque cultural está constituido por un territorio que contiene elementos relevantes del patrimonio cultural, integrados en un marco físico de valor paisajístico y/o ecológico singular, que gozará de promoción y protección global en su conjunto, con especiales medidas de protección para dichos elementos relevantes”*.

En consecuencia, tomando en consideración otros parques culturales ubicados dentro de Aragón y la Ley de Parques Culturales de dicha Comunidad Autónoma, podemos afirmar que existen una serie de elementos y características comunes entre los parques culturales actuales y el que en este proyecto se propone crear.

⁴ Anteriormente a la promulgación de la Ley de Parques Culturales de Aragón, ya se habían establecido los espacios potenciales a ser Parques Culturales y en algunos casos también figuras jurídicas que impulsarían más tarde la declaración del Parque Cultural.

Entre junio y julio del año 1998 se inició el proceso de declaración de los Parques Culturales de los cinco Parques Culturales. Con fecha de 2 de mayo, el Gobierno de Aragón aprobó la declaración de los cinco parques.

Por Decreto 107/2001, de 22 de mayo, del Gobierno de Aragón quedó declarado el Parque Cultural de Albarracín, por Decreto 108/2001, de 22 de mayo, del Gobierno de Aragón fue declarado el Parque Cultural del Maestrazgo, el Parque Cultural del río Martín fue creado, por el Decreto 109/2001 de 22 de mayo del Gobierno de Aragón, pero fue en 1995 cuando se creó una asociación cultural, se crea el Parque Cultural del Río Vero por el Decreto 110/2001, de 22 de mayo del Gobierno de Aragón y finalmente, por Decreto 111/2001, de 22 de mayo de 2001 fue creado el Parque Cultural San Juan de la Peña.

⁵ En los últimos años han sido dos los parques que se han unido a la red de Parques Culturales de Aragón: el parque Cultural de Vall de Benás, declarado por Decreto 77/2019, de 21 de mayo, del Gobierno de Aragón, y el Parque Cultural del Chopo Cabecero de Alto Alfambra por Decreto 69/2018, de 24 de abril, del Gobierno de Aragón. En cambio, otras áreas geográficas con potencial como Parque cultural no han corrido la misma suerte, como ocurrió con la propuesta fallida del Parque Cultural de Sierra Menera.

Se podría afirmar, y así lo parece, que el nexo común de todos los Parques Culturales de Aragón, es el patrimonio natural que sirve de soporte para la manifestación de diferentes figuras o grabados rupestres de estilos dispares declarados Patrimonio de la Humanidad por la Unesco⁶ hace ahora más de 20 Años. El área de estudio elegida, que gozaría del primer Parque Cultural constituido en la provincia de Zaragoza, se complace en presentar los mismos elementos patrimoniales que lo que hasta ahora poseen el resto de espacios Culturales. Este sentimiento se manifiesta más todavía a partir del año 2009 con el sorprendente descubrimiento de las pinturas rupestres “Roca Benedí” en el municipio de Jaraba, junto a las Hoces del río Mesa, y toda una serie de grabados rupestres, declarados Bien de Interés Cultural en el año 1985⁷

Las primeras se trata de unas figuras de arte levantino que se caracterizan por ser de color rojo, blanco y negro, además de estar ubicadas en oquedades naturales y teniendo como protagonistas personas y animales; entre otros grabados rupestres se encuentran sobre todo los motivos duciformes, de diversas épocas, como consecuencia de la sacralización del territorio en sucesivas épocas.

En el área se han descubierto y estudiados diferentes manifestaciones procedentes de variadas épocas históricas, destacando un número importante de inscripciones andalusíes rupestres que llegan a superar la veintena.⁸

Así mismo, teniendo en cuenta el artículo 2 de la Ley de Parques Culturales de Aragón: *“Un Parque Cultural es un espacio singular de integración de los diversos tipos de patrimonio, tanto material-mobiliario e inmobiliario como inmaterial. Entre el Patrimonio material se incluye el histórico artístico, arquitectónico, arqueológico, antropológico, paleontológico, etnológico, museístico, paisajístico, geológico, industrial, agrícola y artesanal. Como Patrimonio inmaterial se considera el lingüístico, el gastronómico, las tradiciones, fiestas y vestimentas, y la acción*

⁶ El arte rupestre del arco mediterráneo fue declarado Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO el 2 de diciembre de 1998. En el Parque Cultural del río Martín existen hasta 20 sitios con manifestaciones de arte rupestre, siendo la mayor parte de ellos de tipo levantino y esquemático; en el P.C del Maestrazgo, se localizan las pinturas tradicionales levantinas de Santoles, los abrigos de la Vacada, Arenal de Fonseca, Abrigo del Arquero, Torico del Pudial, Friso Abierto del Pudial, junto con grabados rupestres y pinturas en el barranco Gibert. En el P.C del Vero se localizan más de sesenta abrigos de arte rupestre de diferente época, pudiendo admirar los tres estilos clásicos de arte rupestre europeo: paleolítico, levantino y esquemático. Por último en el P.C de Albarracín alberga una de las mayores concentraciones de arte rupestre post-paleolítico del sudoeste de Europa, siendo visibles estas manifestaciones en más de veintiséis enclaves.

⁷ Según el artículo 40, apartado 2, de la Ley 16/1985 de junio, del Patrimonio Histórico Español: *“Quedan declarados Bienes de Interés Cultural por ministerio de esta Ley las cuevas, abrigos y lugares que contengan manifestaciones de arte rupestre”*.

⁸ Información obtenida de: Benedí Monge, S., Navarro Cabeza, J.N., Royo Guillén, J.I. (2020). Un paisaje sacralizado por grabados rupestres protohistóricos e históricos en las hoces del río Mesa (Calmarza, Zaragoza). Espacio tiempo y forma Serie I prehistoria y arqueología. UNED (Universidad Nacional de Educación a Distancia). DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/etfi.13.2020.28894>

cultural autóctona o externa. Todo ello en el marco de las definiciones establecidas por el Consejo de Europa y por la Unesco”.

Con respecto a este artículo, hay que destacar la vertebración en el territorio de todos los elementos que configuran el Parque Cultural mediante la creación y mejora del sendero de Gran Recorrido GR 24, que atraviesa las Hoces del Mesa y se dirige hacia, las Hoces del río Piedra, cruzando por Aldehuela de Liestos y Torralba de los Frailes, cruzando Calmarza, Jaraba, Ibdes y Nuévalos y continúa por Bello, Blancas, Ojos Negros y Peracense, para proseguir en dirección hacia Sierra Menera y la Sierra de Almarracín, enlazando el GR 66 “Sendero Castellano-Manchego” y el GR 10, conocida como la gran ruta por su extenso recorrido, llegando a enlazar Valencia y Lisboa cruzando la península Ibérica, transitando caminos antiguos. Este itinerario encadena todos los elementos patrimoniales más destacados del área de estudio, muchos de años de gran atracción turística, como los balnearios y también el Monasterio de Piedra. El sendero GR 24 ha sido declarado “Sendero Turístico de Aragón” durante el año 2015-2016 y representa de igual modo la importancia de este espacio tan característico de la provincia de Zaragoza. A la gran travesía senderista se unen toda una red de senderos de pequeño recorrido (PR) y senderos locales (SL) que se han ido diseñando y ejecutando a lo largo de los años, ampliando todavía más la oferta senderista y turística de este sector del Sistema Ibérico.

Hay que recordar así mismo, que el Monasterio de Piedra es de los pocos lugares de Aragón que se encuentra declarado con la figura de “Sitio Histórico” según la Ley de Patrimonio Cultural⁹. La localización de este lugar tan emblemático viene marcada por su posición central dentro de la delimitación del área de estudio. Su posición no es casual y responde a su localización estratégica entre las Hoces del río Piedra y Mesa, actuando como nexo de unión entre ambas. Una propuesta de Parque Cultural tampoco casual en este sentido.

Por otro lado, hay que destacar la diversidad de figuras de protección que conforman el espacio elegido. Las declaraciones de Interés Turístico de Aragón incluyen¹⁰: Bien de interés Turístico de Aragón, Espacio Turístico de Aragón y Fiestas de Interés Turístico de Aragón. Por otro lado, aparecen otras figuras de protección como los LIG, LIC y ZEPA¹¹, los cuales serán explicaciones

⁹ Los lugares históricos quedan definidos según el artículo 15, de la Ley del Patrimonio Histórico Español como: lugar o paraje natural vinculado a acontecimientos o recuerdos del pasado, a tradiciones populares, creaciones culturales o de la naturaleza y a obras del hombre, que posean valor histórico, etnológico, paleontológico o antropológico.

¹⁰ Según el Decreto 295/2005, de 13 de diciembre, del Gobierno de Aragón, quedan reguladas las declaraciones de interés turístico de Aragón en sus diferentes modalidades: “Fiesta de Interés Turístico de Aragón”, “Espacio de Interés Turístico de Aragón” y “Bien de Interés Turístico de Aragón”.

¹¹ Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, por la que se define la Red Natura 2000 y sus componentes: LIC (Lugar de Interés Cultural), ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves) y ZEC (Zonas de especial conservación).

y enumerados posteriormente en el presente documento. Todo Parque Cultural de Aragón cuenta en su territorio con la protección de la Red Natura 2000.

6. Objetivos

El objetivo principal del proyecto es la delimitación de un área representativa y su posterior valoración para su declaración como único Parque Cultural de Aragón en la provincia de Zaragoza, hasta la fecha. Exponer el valor natural y cultural de las Hoces del río Mesa y Piedra y trasladarlo mediante el inventario de su patrimonio para la justificación razonada de su posible declaración como Parque Cultural. No menos importante es la integración en el Parque Cultural del patrimonio material-mobiliario e inmobiliario como material, teniendo en cuenta la legislación y definiciones del Consejo Europeo y la UNESCO.

Posteriormente a su posible declaración, se atiende a los objetivos planteados en el artículo 3 de La ley de Parques Culturales de Aragón:

1. Proteger, conservar y difundir el patrimonio cultural y, en su caso, natural, sin perjuicio de la normativa y sistemas de gestión relativos a la protección de los espacios naturales.
2. Estimular el conocimiento del público, promoviendo la información y la difusión cultural y turística de los valores patrimoniales y el máximo desarrollo de actividades culturales, tanto autóctonas, como de iniciativa externa, así como desarrollar actividades pedagógicas sobre el patrimonio cultural con escolares, asociaciones y público en general, promoviendo también la investigación científica y la divulgación de sus resultados.
3. Contribuir a la ordenación del territorio, corrigiendo desequilibrios socioeconómicos e impulsando una adecuada distribución de los usos del suelo.
4. Fomentar el desarrollo rural sostenible, mejorando el nivel y la calidad de vida de las áreas afectadas, con especial atención a los usos y aprovechamientos tradicionales.

7. Metodología

Desde hace unas décadas se viene hablando e investigando sobre las Hoces del río Mesa y Piedra por ser un espacio diferente al resto de la provincia de Zaragoza. Existe una necesidad de trasladar esa importancia hacia la búsqueda de la declaración de una figura de protección que avale la importancia que el área representa.

A pesar de las iniciativas que hasta la fecha algunas corporaciones locales o asociaciones culturales han intentado llevar a cabo, todos los esfuerzos han sido en vano. La propuesta de declaración como Parque Cultural se fundamenta principalmente en un área física homogénea con numerosos valores naturales y culturales. Hasta el momento la recopilación de todo el patrimonio físico y material, como inmaterial, del área propuesta no ha sido estudiada en su conjunto, dotándolo de un mayor empaque. En esta línea se ha tratado de recopilar, mediante diferentes fuentes.

Para el análisis del territorio se han consultado fuentes bibliográficas referidas al medio físico y medio humano de la Comarca de Calatayud y Daroca. Se presta especial interés a la Ley de Parques Culturales de Aragón, por ser esta la base legislativa del proyecto, aunque también han sido consultadas otras leyes de especial interés, como sería el caso de la Ley de Espacios Protegidos de Aragón y la Ley de Patrimonio Cultural Aragonés. Además, ha sido de gran ayuda webs de instituciones oficiales que cuentan con buscadores como SIPCA, la cual ha hecho posible la catalogación de cada uno de los elementos relevantes de todos los municipios.

Por otro lado, para la realización de las cartografías se ha obtenido información desde CNIG (Centro Nacional de Información Geográfica), IGEAR (Instituto Geográfico de Aragón) e IGN (Instituto Geográfico Nacional). El software con el que con el que la información geográfica ha sido manipulada fue Arcgis.

La vinculación que mantengo con el área de estudio es intensa, así que he podido implantar conocimientos propios del terreno en el proyecto, añadiendo ciertos elementos que en algunos documentos no quedaban registrados y que podrían enriquecer sustancialmente el Parque Cultural. Algunas de las cartografías no han sido realizadas con información de instituciones oficiales, sino que mediante digitalización y el propio conocimiento del entorno se han elaborado las capas de información, teniendo en cuenta que en un futuro, con un mejor trabajo de campo estos datos serán ampliados.

8. Análisis del territorio: Descripción de las partes relevantes de especial protección.

8.1.1 Espacios de interés natural: LIC, ZEPA, HIC

Según el artículo 43 de la ley 42/2007, de 13 de diciembre sobre Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, los espacios LIC (Lugar de Interés Comunitario) quedan definidos como *“aquellos espacios del conjunto del territorio nacional o del medio marino, junto con la zona económica exclusiva y la plataforma continental, aprobados como tales, que contribuyen de forma apreciable al mantenimiento o, en su caso, al restablecimiento del estado de conservación favorable de los tipos de hábitats naturales y los hábitats de las especies de interés comunitario”*.

En el artículo 44 de la ley 42/2007, de 13 de diciembre sobre Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, los espacios ZEPA (Zona de Especial Protección para Aves) quedan definidos como *“Los espacios del territorio nacional y del medio marino, junto con la zona económica exclusiva y la plataforma continental, más adecuados en número y en superficie para la conservación de las especies de aves incluidas en el anexo IV de esta ley y para las aves migratorias de presencia regular en España, serán declaradas como ZEPA, y se establecerán en ellas medidas para evitar las perturbaciones y de conservación especiales en cuanto a su hábitat, para garantizar su supervivencia y reproducción. Para el caso de las especies de carácter migratorio que lleguen regularmente al territorio español y a las aguas marinas sometidas a soberanía o jurisdicción española, se tendrán en cuenta las necesidades de protección de sus áreas de reproducción, alimentación, muda, invernada y zonas de descanso, atribuyendo particular importancia a las zonas húmedas y muy especialmente a las de importancia internacional.”*

En el conjunto de nuestra área de estudio son 173 Km² los que están protegidos por la Red Natura 2000¹², correspondiendo 160 km² a LIC y 66 Km² a ZEPA. Se ha de tener en cuenta que algunas de las áreas protegidas coinciden en el territorio.

En la figura 2 se adjunta un mapa representativo sobre las zonas protegidas por la Red Natura 2000 y su distribución en el territorio:

Comentado [ml4]: Poner el total del territorio que se encuentra bajo protección. Corregir los km de cada área protegida, ya que no entran en la totalidad del área

¹² Según la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, artículo 42, se define Red Natura 2000 como: *“La Red Ecológica Europea Natura 2000 es una red ecológica coherente compuesta por los Lugares de Importancia Comunitaria (en adelante LIC), hasta su transformación en Zonas Especiales de Conservación (en adelante ZEC), dichas ZEC y las Zonas de Especial Protección para las Aves (en adelante ZEPA), cuya gestión tendrá en cuenta las exigencias ecológicas, económicas, sociales y culturales, así como las particularidades regionales y locales”*

Elementos de Red Natura 2000

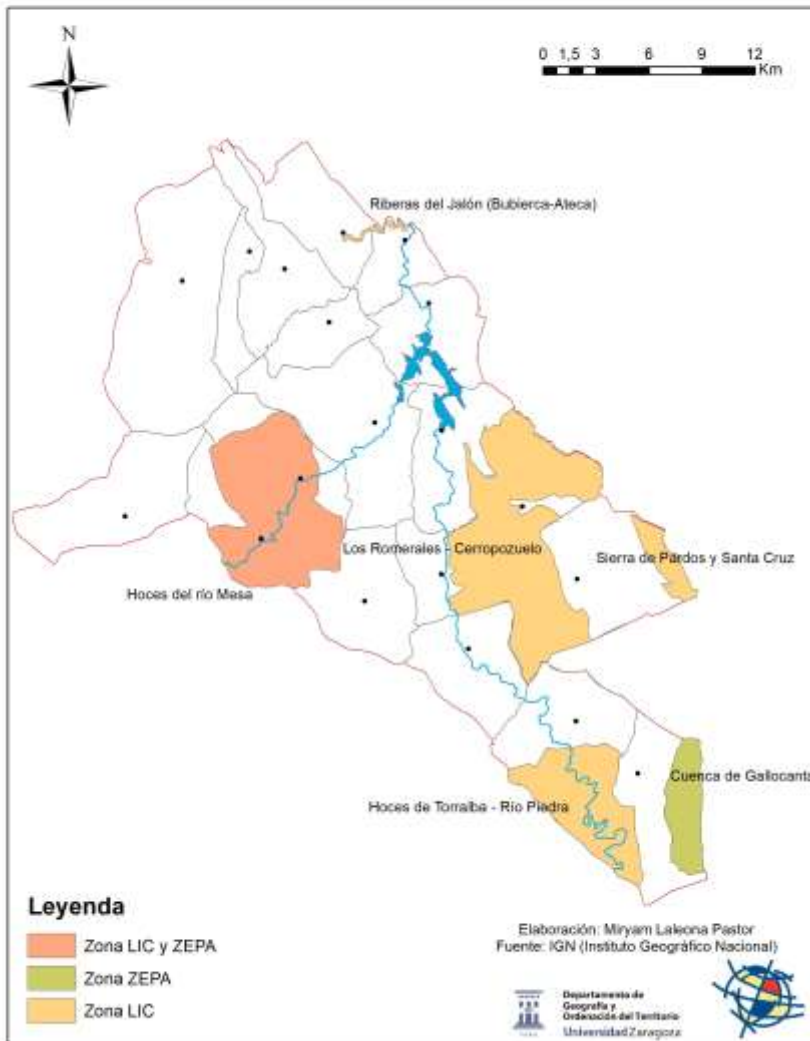


Figura 2: Mapa de los elementos de la Red Natura 2000 en el Parque Cultural Hoces del río Piedra y Mesa. Fuente: Elaboración propia

Zonas LIC:

- Hoces del Río Mesa

Esta zona LIC comprende 5299,46 Ha y está incluida dentro de los municipios de Calmarza, Campillo de Aragón, Ibdes y Jaraba. Este LIC se ubica en el tramo medio del río Mesa, en un profundo cañón fluvial con meandros encajonados. En general hay abundantes formaciones de matorral mediterráneo y pinares de repoblación en las laderas. Este tramo presenta una buena conservación, lo que junto con la presencia de paredones calcáreos hace que sea el lugar ideal para el desarrollo de avifauna ligada a este tipo de ambientes. Cabe destacar que por su importancia esta zona ha sido declarada conjuntamente LIC y ZEPA.

Algunos de los hábitats o especies de interés que encontramos son los siguientes: vegetación hidrofítica enraizada o flotante de lagos y aguas ricas en nutrientes, matorrales mediterráneos y oromediterráneos, pastizales mediterráneos xerofíticos anuales y vivaces, junciales mediterráneos, saucedas y choperas mediterráneas, bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*, fruticedas y arboledas del género *Juniperus*.

- Los Romerales- Cerropozuelo

Esta zona LIC comprende 7007,66 Ha y está incluida dentro de los municipios de Abanto, Aldehuela de Liestos, Castejón de Alarba, Cimballa, Cubel, Monterde, Munébrega, Nuévalos y Olvés.

La sierra divide los valles del Jiloca y río Piedra, y cierra además el campo de Used por el norte en la parte cercana al embalse de la Tranquera. Se altitud oscila en torno a los 900-1.000 m, formado sobre materiales carbonatados que en las zonas más elevadas se mezclan con superficies de erosión en calizas. El espacio se ubica dentro de la ibérica zaragozana.

Las formaciones vegetales más habituales son mosaicos de matorrales y herbazales, en diferentes grados de madurez y extensión. Destacan también las formaciones de sabina y romero. En la parte suroriental junto a matorrales conviven formaciones arbóreas de encinas o carrascas.

Se observan también amplias repoblaciones de pino piñonero en la parte norte poco integradas con el medio y en la parte suroriental amplias poblaciones de pino carrasco.

Algunos de los hábitats o especies de interés que hay son los siguientes: Matorrales halonitrófilos, matorrales gipsícolas ibéricos, matorrales mediterráneos y oromediterráneos con dominio frecuente de genistas, pastizales mediterráneos xerofíticos anuales y vivaces, junciales mediterráneos, pedregales de las montañas mediterráneas y cántabro-pirenaicas, bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*, fruticedas y arboledas de *Juniperus*.

- Sierra de Pardos y Santa Cruz

Esta zona LIC comprende 625,86 Ha y está incluida dentro de los municipios de Abanto, Acered, Atea, Balconchán, Cubel, Orcajo y Used.

La Sierra de Pardos y Santa Cruz se encuentra dentro de los macizos paleozoicos de la Ibérica zaragozana, lugar en el que se reparten grandes bosques de quercíneas en buen estado. En las zonas intermedias y bajas de las laderas se desarrollan bosques de carrascas en mosaico con matorrales mixtos mediterráneos con especies acidófilas. Algunos de los sectores han sido repoblados con pino piñonero. En alturas mayores aparecen los quejigales, que en vertientes septentrionales son sustituidos por rebollares extensos. Los bosques caducifolios están unidos a los espacios más alterados, los cuales están cubiertos mayoritariamente por matorrales termomediterráneos y brezales. En esta zona se ha dado presencia del endemismo aragonés *Centaurea pinnata*.

Algunos de los hábitats o especies de interés son los siguientes: Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*, robledales ibéricos de *Quercus faginea*, robledales galaicoportugueses con *Quercus pirenaica*, brezales atlánticos y mediterráneos, matorrales mediterráneos y oromediterráneos primarios y secundarios con dominio frecuente de genisteas.

- Hoces de Torralba- Río Piedra

Tiene una extensión de 3032,30 Ha y está en los municipios de Torralba de los Frailes y Aldehuela de Liestos.

Este conjunto se localiza en las sierras mesozoicas carbonatadas de la Ibérica Zaragozana, albergando superficies de erosión en calizas, elevándose en torno a los 1100-1200 m de altitud que se prolongan hasta Guadalajara.

El río Piedra excava meandros sobre la roca caliza desde su nacimiento, los cuales son de gran interés geomorfológico. También habitan comunidades rupícolas asociadas a los roquedos del cañón fluvio-kárstico.

Las formaciones vegetales más comunes son los bosques maduros de quercíneas (*Quercus rotundifolia* y *Quercus faginea*). En otros sectores se extienden formaciones arbustivas como *Juniperus phoenicea*, aunque estas no son las únicas y hay de otros tipos. De nuevo aparecen repoblaciones forestales de coníferas, en este caso destacarían las de *Pinus nigra*, aunque ocupan pequeños sectores.

- Riberas del Jalón (Bubierca-Ateca)

Tiene una extensión de 92,57 Ha y está incluida en los municipios de Bubierca y Castejón de las Armas.

Se trata de un espacio fluvial ubicado en el tramo medio del Río Jalón. En este tramo el río atraviesa inadaptadamente las alineaciones montañosas y estructuras dominantes. La excavación cuaternaria en el valle del Jalón ha originado gargantas en los materiales del paleozoico. En el fondo del valle aparecen depósitos aluviales, en los que predomina *Populus alba*, *Populus nigra* y *Salix alba*.

Es un tramo fluvial con régimen hídrico mediterráneo, con máximos de caudal en los equinoccios y un mínimo estival muy marcado.

Se reparten en la zona formaciones vegetales de ribera bien desarrolladas, con buena conservación paisajística. Destacar también la presencia de madrillas (*Chondrostoma toxostoma*) en el río.

Zonas ZEPA:

- Cuenca de Gallocanta

En este caso, la zona ZEPA de la cuenca de Gallocanta no entra al completo en nuestra área de estudio, sino que únicamente tendremos en cuenta 1332 ha de las 15.221 ha que representa en su totalidad. La única zona seleccionada es aquella que coincide con el término municipal de Torralba de los Frailes. Aunque se trate de una pequeña porción, continua perteneciendo a una de las zonas ZEPA con mayor importancia del paleártico occidental por la migración anual de la grulla común (*Grus grus*). La Laguna de Gallocanta es un humedal único e inusual, la laguna de mayor extensión de la Península Ibérica y la mayor laguna salina de Europa. Este humedal se incluye dentro de la red de humedales de importancia internacional del Convenio de RAMSAR¹³.

- Hoces del Río Mesa

Esta zona ZEPA está compuesta por Calmarza, Ibdes, Jaraba y Campillo de Aragón, teniendo una extensión de 5299 ha.

Se trata de un espacio con una gran variedad de paisajes atravesados por una alineación montañosa que conecta por el sur con una superficie de erosión carbonatada. El río Mesa atraviesa este sector, formando un profundo cañón fluvial con meandros encajados. El río Mesa tiene un régimen hídrico pluvial, marcadamente mediterráneo. En este espacio se presentan algunos bosques de galería en los que predomina el álamo blanco (*Populus alba*), el chopo negro (*Populus nigra*) y el sauce blanco (*Salix alba*). Destaca también la presencia de un mosaico de matorrales y herbazales entre los que encontramos formaciones de sabina negral (*Juniperus phoenicea*) y romero (*Salvia rosmarinus*).

¹³ El convenio RAMSAR es un tratado intergubernamental aprobado el 2 de febrero de 1971. Tiene como objetivo principal la conservación y uso racional de los humedales, mediante la acción nacional y la cooperación internacional, con el fin de lograr un desarrollo sostenible en todo el mundo.

Las buenas condiciones de conservación de la zona junto con la presencia de paredones calcáreos, han hecho de esta un área propicia a la presencia de numerosas especies ligadas a este tipo de ambientes, especialmente la nutria (*Lutra lutra*) y aves rapaces rupícolas.

Las especies de interés que destacan son: importante colonia de buitre leonado (*Gyps fulvus*), poblaciones de águila real (*Aquila chrysaetos*), alimoche (*Neophron percnopterus*), halcón peregrino (*Falco peregrinus*), y búho real (*Bubo bubo*), collalba negra (*Oenanthe leucura*) y chovapiquirroja (*Pyrhcoraz pyrrhcorax*). Son también abundantes las currucas, como la zarcera (*Sylvia communis*) o la carrasqueña (*Sylvia cantillans*), y la cogujada montesina (*Galerida theklae*). Recientemente se ha extinguido el águila azor perdicera (*Aquila fasciata*), aunque algunos de los municipios favorecer su recolonización.

Se ha de tener en cuenta también la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre. Según el artículo 1, apartado b, se define como hábitat natural: “zonas terrestres o acuáticas diferencias por sus características geográficas, abióticas y bióticas, tanto si son enteramente naturales como seminaturales”. En el mismo artículo, apartado c, se mencionan algunos requisitos para que se pueda considerar la declaración de hábitats de interés comunitario:

- “Se encuentren amenazados de desaparición en su área de distribución natural”.
- “Presentan un área de distribución natural reducida a causa de su regresión o debido a su área intrínsecamente restringida”.
- “Constituyen ejemplos representativos de características típicas de una o de varias de las cinco regiones biogeográficas siguientes: alpina, atlántica, continental, macaronesia y mediterránea”.

En las figuras 3, 4, 5 y 6 quedan representados los tipos de hábitat de interés comunitario en el Parque Cultural:

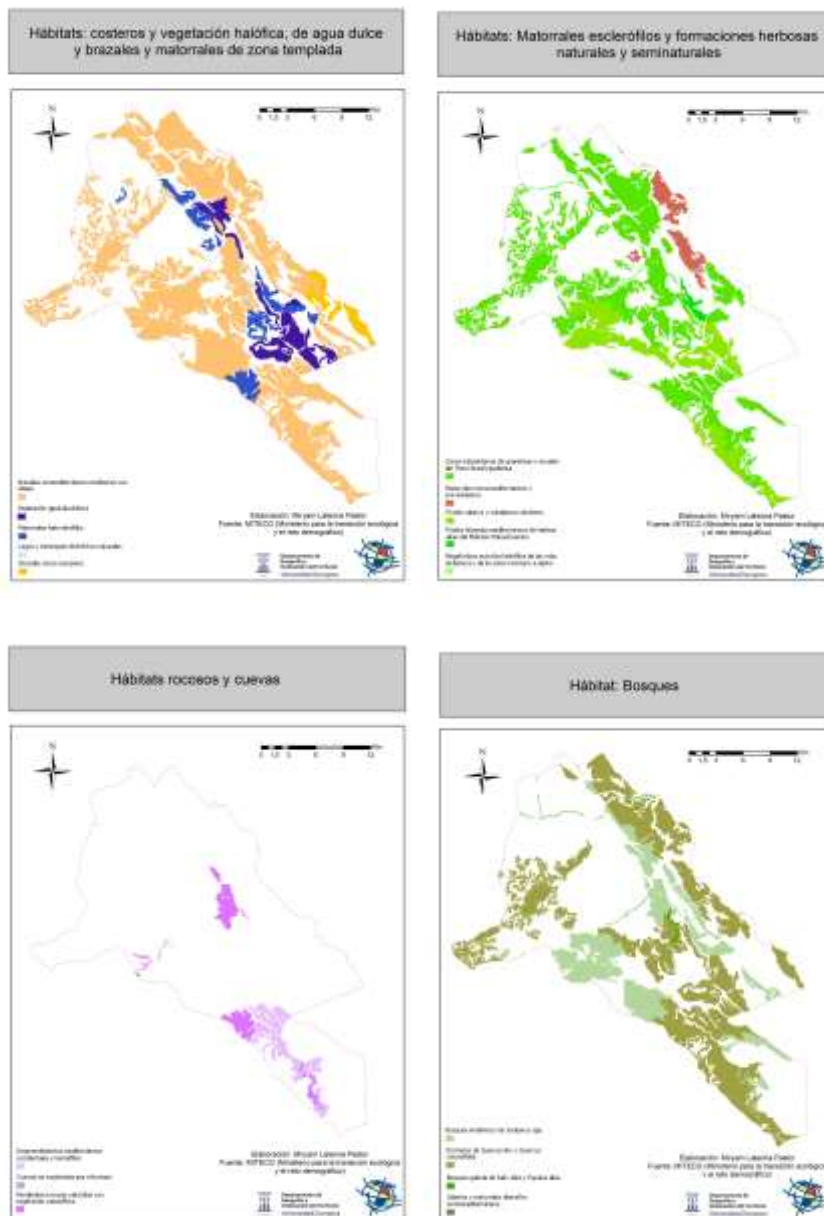


Figura 3, 4, 5 y 6: Mapas representativos de los hábitats de interés comunitario en el Parque Cultural Hoces del río Piedra y Mesa. Fuente: Elaboración propia

8.1.2 Formaciones vegetales y masas forestales. Fauna, especies catalogadas y árboles monumentales.

Las diferentes formaciones vegetales y masas forestales instaladas en el área de estudio son propias de la región biogeográfica mediterránea. Aunque a primera vista puede parecer que la zona alberga una vegetación homogénea, no es así. Encontramos áreas en las que la vegetación esta degradada y adaptada a condiciones extremas, debido a las sequías estivales y las duras temperaturas mínimas invernales, lo cual somete a las especies a un importante estrés hídrico. Por otro lado, existen áreas con una elevada humedad permanente, lo que las convierte en un lugar propicio para el hábitat de ciertos tipos de especies vegetales y animales.

En la figura 7 se representan las principales masas de vegetación en el Parque Cultural Hoces del río Piedra y Mesa:

Mapa de vegetación. Hoces del río Piedra y Mesa

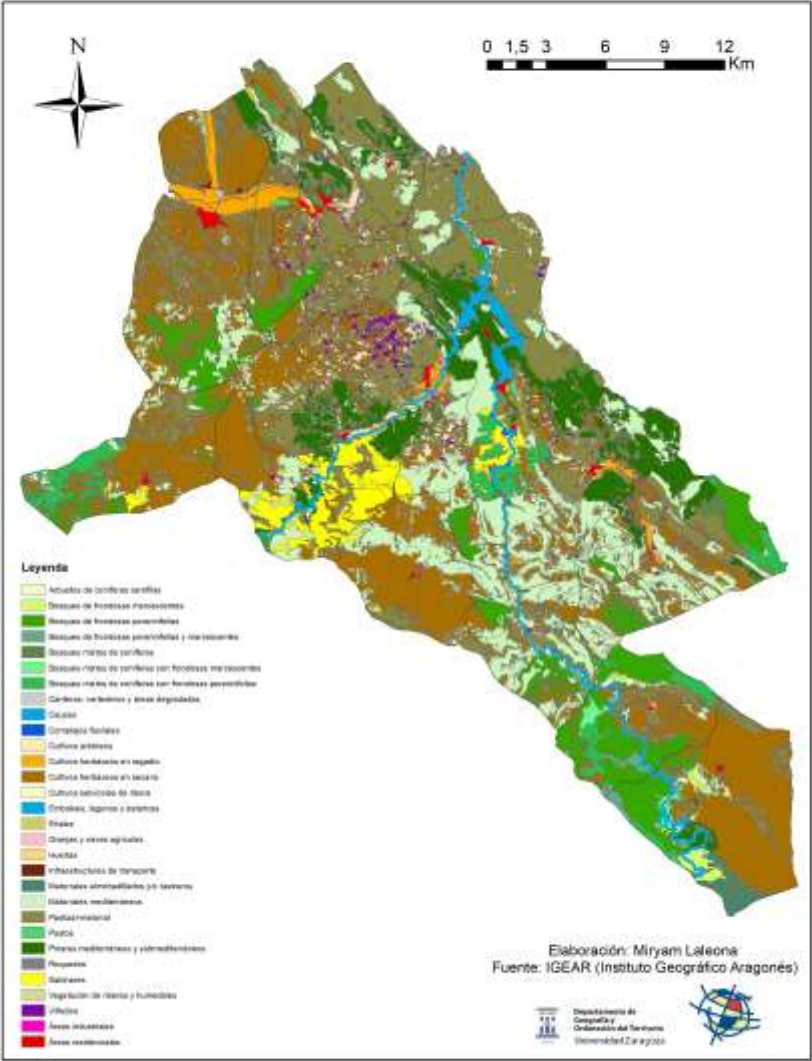


Figura 7: Mapa de vegetación del Parque Cultural Hoces del río Piedra y Mesa. Fuente: Elaboración propia

¹⁴En ambos cursos fluviales la antropización del hombre ha dejado su huella mediante la implantación de diferentes tipos de cultivo. Los más destacables cercanos a las riveras del Mesa y Piedra son los cultivos herbáceos en regadío y cultivos selvícolas de ribera y huertas. Por otro lado, los cultivos arbóreos, herbáceos en secano y campos de cereal se encuentran presentes a lo largo del recorrido del río Jalón, pero conforme el paisaje se va accidentando dirección sur, la presencia de este tipo de vegetación disminuye hasta hacerse en algunos lugares como Nuévalos y Jaraba predominantes en el espacio el tomillo (*Thymus vulgaris*), aliaga (*Genista scorpius*), encina (*Quercus ilex subsp. ballota*) y bosquetes de pino carrasco (*Pinus halepensis*).

Las dehesas y sabinars dominaron el territorio hasta el siglo XX (1955-1965), momento en el cual se comenzaron a llevar a cabo repoblaciones forestales de pino carrasco o Alepo en las partes bajas y de pino resinero en las zonas con más altitud. Estas especies que actualmente dominan las laderas, han formado sus propios bosques, en algunos casos hasta de cierta diversidad.

El sotobosque presenta abundantes tipos de arbustos, pudiendo encontrar endrinos, majuelos, enebros, gayubas y zarzamoras en las partes más secas. En las partes con mayor cantidad de humedad conviven el Jacinto, la madreSelva o la hiedra...etc.

De acuerdo al artículo 12, apartado 2 del Decreto Legislativo 1/2015, de 29 de julio, Ley de Espacios Protegidos de Aragón, del Gobierno de Aragón, se consideran monumentos naturales los árboles y arboledas singulares. Atendiendo a la misma ley, artículo 70, apartado 1 “*Tienen la consideración de Árboles singulares de Aragón aquellos ejemplares o formaciones vegetales, entendidas como grupos de árboles, que merezcan un régimen de protección especial por presentar características que les confieren un elevado valor como patrimonio natural*”. Estas especies vegetales poseen medidas, edades, particularidades científicas, rareza por número o distribución, desarrollo o ubicación y por ser de interés cultural, histórico o popular relevante.

A continuación se incorporan dos tablas en las que quedan recogidos el conjunto de árboles y arboledas singulares que se ubican dentro de nuestra área de estudio:

¹⁴ Información extraída de: Cultura Popular de la Comarca de Calatayud. Arquitectura popular, tradición oral, fiestas y costumbres de la comarca (Millán Gil & Sanmiguel Mateo, 2006).

Árboles singulares

MUNICIPIO	NOMBRE COMÚN	ESPECIE
Cetina	Chaparra del Eloy	<i>Quercus Ilex rotundifolia</i>
Calmarza	Tejos del barranco de la tejera	<i>Taxus baccata</i>
Calmarza	Sabina Albar	<i>Juniperus thurifera</i>
Bubierca	El pijurillo de Santa Quiteria	<i>Celtis australis</i>
Llumes	El Nogal	<i>Juglans regia</i>
Nuévalos	Fresno de la tapia	<i>Fraxinus angustifolia</i>
Nuévalos	Almez	<i>Australis</i>

Arboledas singulares

MUNICIPIO	NOMBRE COMÚN	ESPECIE
Sisamón	Sabinars de la sierra del Solorio	<i>Juniperus thurifera</i>
Jaraba-Calmarza-Campillo.A	Sabinars de las parameras del Mesa	<i>Juniperus phoenicea</i>

Figura 8: Tabla explicativa sobre árboles y arboledas singulares. Fuente: Elaboración propia

En ambos cursos fluviales la antropización del hombre ha dejado su huella mediante la implantación de diferentes tipos de cultivo, entre los que destacan en las cercanías de las riveras del Mesa y Piedra son los cultivos herbáceos en regadío y cultivos selvícolas de ribera y huertas. Por otro lado, los cultivos arbóreos, herbáceos en secano y campos de cereal se encuentran presentes a lo largo del recorrido del río Jalón, pero conforme el paisaje se va accidentando dirección sur, la presencia de este tipo de vegetación disminuye hasta hacerse en algunos lugares como Nuévalos y Jaraba predominantes en el espacio el tomillo (*Thymus vulgaris*), aliaga (*Genista scorpius*), encina (*Quercus ilex subsp. ballota*) y bosquetes de pino carrasco (*Pinus halepensis*).

Las dehesas y sabinars dominaron el territorio hasta el siglo XX (1955-1965), momento en el cual se comenzaron a llevar a cabo repoblaciones forestales de pino carrasco (*Pinus halepensis*) o Alepo (*Sorghum halepense*) en las partes bajas y de pino resinero (*Pinus pinaster*) en las zonas con más altitud. Estas especies que actualmente dominan las laderas, han formado sus propios bosques, evitando la erosión de las laderas.

El sotobosque numerosas especies, como: endrinos (*Prunus spinosa*), majuelos (*Crataegus monogyna*), enebros (*Juniperus communis*), gayubas (*Arcostaphylos uva-ursi*) y zarzamoras (*Rubus fruticosus*) en las partes más secas. En las partes con mayor cantidad de humedad conviven el Jacinto (*Hyacinthus*), la madreselva (*Lonicera*) o la hiedra (*Hedera*)...etc.

En la zona norte del Parque (Godojos, Cetina, Alhama de Aragón, Bubierca, Contamina y Castejón de las armas) predominan dos tipos de vegetación: herbáceos en seco y el pastizal-matorral. Este último lo encontramos en todo el territorio, aunque lo hace en mayor medida en la zona norte y central del parque. También se puede apreciar una importante presencia de cultivos herbáceos en regadío en las cercanías del Río Jalón. Por otro lado, existe una ligera presencia de matorrales mediterráneos de forma dispersa en el territorio, siendo más destacable en el sur de Cetina (donde se encuentran entremezclados con bosques de frondosas perennifolias), norte de Alhama de Aragón, sur de Castejón de las Armas y Bubierca.

En la zona central del Parque (Calmarza, Jaraba, Ibdes, Carenas, Campillo, Llumes, Nuévalos, Monterde, Cimballa y Abanto) cabe destacar dos rasgos distintivos. El primero de ellos son los sabinars (*Juniperus thurifera*) que crecen en Calmarza, Jaraba, Ibdes, Nuévalos y Sisamón, aunque la mayor parte de este tipo de vegetación se ubica en Jaraba y Calmarza. En segundo lugar, en el término municipal de Ibdes se puede apreciar una importante presencia de viñedos, lo cual junto con los mencionados anteriormente en Alhama de Aragón y Godojos, nos indica el comercio y consumo tradicional que existe en la zona, respaldado por la Denominación de Origen Calatayud. En este sector comenzarán a tener más importancia los bosques mixtos de coníferas, pudiéndose apreciar su presencia en cada uno de los municipios, aunque será mayor en la zona este de Nuévalos. El valle del Mesa está alterado por el hombre desde tiempos pasados. Las riberas del río aparecen fragmentadas en pequeñas parcelas, hoy en día muchas de ellas abandonadas.

En Carenas y el pantano de la Tranquera predominan los bosques mixtos de coníferas y el pastizal-matorral, junto a pequeños viñedos en el este. Será destacable también la presencia de viñedos repartidos de forma uniforme en el término municipal de Godojos y en el sur de Alhama de Aragón.

Predomina en Campillo de Aragón, Llumes, Monterde, Cimballa y Abanto los matorrales mediterráneos, mezclados con cultivos herbáceos en seco. En esta misma región del río Piedra hay abundantes bosques mixtos de coníferas, bosques de frondosas perennifolias y pastizal-matorral. El municipio en el que hay mayor presencia de cultivos herbáceos en seco es Campillo de Aragón.

Caben destacar varias formaciones vegetales:

- Los sabinares de Sisamón y Campillo de Aragón

Un importante punto vegetal son los sabinares de Sisamón y Campillo de Aragón, formados gracias al curso de los ríos Piedra, Mesa y Ortiz. Se trata de una zona con una elevada altitud sobre el nivel del mar en comparación con el resto de municipios, oscilando la altura sobre el nivel del mar de ambos municipios en torno a los 1.050 msnm.

Al tratarse de un terreno que no otorgaba facilidades para el desarrollo de la vida cotidiana de la población, apenas hay presencia de asentamientos humanos. En dicho territorio encuentran matorrales dispersos, como el agracejo (*Berberis vulgaris*), rosas (*Rosa sp.*), espinos (*Rhamnus saxatilis*), aulagas (*Genista scorpius*), cortas matas de espliego (*Lavandula latifolia*), aliaga (*Genista scorpius*), cojinete de monja (*Erinacea anthyllis*) o tomillo (*Thymus vulgaris*), y gramíneas de gran resistencia (Millán Gil & Sanmiguel Mateo, 2006), aposentados en un suelo desnudo y esquelético. La vegetación se ha adaptado al medio en el que convive, resistiendo a fuertes ráfagas de viento, acusados mínimos de temperatura y amplias temporadas de sequía estival, albergando algunas de sus plantas espinas, o habiendo sido reducidas o aplastadas la base de las hojas.

Estos páramos albergan una de las formaciones arbóreas más pura y representativa de los bosques ibéricos: las dehesas de sabina albar (*Juniperus thurifera*). Las sabinas son árboles pertenecientes a la familia del ciprés, representativas por su apariencia y su resistencia en el entorno a intensas y difíciles condiciones climatológicas.

En este entorno de suelos pétreos, secos y fríos la única especie capaz de habitarla es la sabina albar. Uno de los mayores sabinares de Europa es el sabinar de Maranchón-Milmaros, cuya raíz penetra en la comarca de Calatayud a través del municipio de Campillo de Aragón, Calmarza y Sisamón, manteniéndose la raíz por encima de la cota de mil metros de altura sobre el nivel del mar.

Descendiendo desde Campillo el paisaje comienza a experimentar un cambio, pasando de encontrar sabinares albares a sabinas negras o moras, también conocidas localmente como sabina romera (*Juniperus phoenicea subsp. Turbidissima*) y ubicadas sobre rampas onduladas. Este tipo de sabinas son de menor altura y porte que las mencionadas anteriormente.

Pocas son las especies de mamíferos que consiguen vivir en este territorio. Se encuentran ciertas manadas itinerantes de lobo ibérico (*Canis lupus subsp. signatus*), algunos zorros (Vulpes vulpes) entre los pinares y carrascales. En lo que respecta a las aves encontramos una variedad más amplia. Son abundantes las aves de carácter esteparico, tales como: alondra ricotí (*Chersophilus duponti*), la ortega (*Pterocles orientalis*), la alondra común (*Alauda arvensis*),

calandria común (*Melanocorypha calandria*) –cuya población más cercana se encuentra en las estepas de Rusia–, terrera común (*Calandrella brachydactyla*), cogujada montesina (*Galerida cristata*), cogujada común (*Galerida theklae*) y totovía (*Lullula arborea*) (Millán Gil & Sanmiguel Mateo, 2006).

Existe una gran diversidad de mariposas nocturnas que durante millones de años se han adaptado, desarrollado y relacionado íntimamente con la sabina albar, habiéndose llegado a contar hasta 18 especies diferentes.

- Cortados del Mesa

Dejando a un lado la vegetación propia de Sisamón y Campillo y descendiendo hasta las Hoces del Mesa en los municipios de Jaraba y Calmarza, las especies vegetales se encuentran ubicadas y adaptadas en cortados abiertos por cursos afluentes.

Estas hoces son un sistema de refugio para algunas especies que no habrían podido sobrevivir sin este medio, como es el caso de efedra (*Ephedra nebrodensis*), cornicabra (*Pistacia terebinthus*) y sabina mora (*Juniperus phoenicea*). Este ambiente escarpado ha sido el promotor para la aparición de vegetación rupícola.

Estas paredes verticales ofrecen un paisaje diverso, instalándose la vegetación en distintos niveles. Las “balconadas” son comunidades de vegetación que utilizan los recursos del suelo de rellanos o escalones horizontales. La extensión de estos balcones es muy variada, pudiendo encontrar pequeños tramos poblados de gramíneas (*Géneros Poa, Stipa, Brachypodium* y *Festuca*) e incluso largos corredores de sabinas moras (*Juniperus phoenicea*), arbustos de cornicabra (*Pistacia terebinthus*), efedras (*Ephedra nebrodensis*), carrasquillas (*Rhamnus alternus*) y escambrones (*Rhamnus licyoides*) sobre una orla de matas y pequeñas plantas, como la romerina (*Cistus clusii*), tomillos (*Thymus zygis* y *T. vulgaris*) y pequeñas euforbias (*Euphorbia* sp.). Las especies rupícolas presentes se encuentran colgadas de forma vertical, siendo las más comunes: los «zapaticos de la virgen» (*Sarcocapnos enneaphylla*), uñas de gato (*Sedum sediforme*), ombligo de Venus (*Umbilicus horizontalis*) y helechos diversos. En el fondo se encuentran los romeros (*Rosmarinus officinalis*) junto a rosas silvestres (*Rosa* sp.) y sabinas negras (*Juniperus phoenicea* subsp. *turbidissima*).

En la ribera del Mesa hay abundantes rodales intermitentes de álamo negro (*Populus nigra*), cañaveras (*Arundo donax*), carrizales (*Phragmites australis*), junqueras (*Juncus* y *Scirpus* sp) y espadañas (*Typha domingensis*).

En esta misma área destaca el conjunto faunístico, sobre todo por la presencia de colonias de buitre leonado (*Gyps fulvus*), entre otras aves rupícolas como el águila real (*Aquila chrysaetos*), el águila-azor perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), halcón peregrino (*Falco peregrinus*), alimoche

común (*Nepophron percnopterus*), búho real (*Bubo bubo*), búho chico (*Asio otus*) y choca piquirroja (*Phyrrhocorax phyrrhocorax*). En las paredes calizas anidan la paloma bravía (*Columba livia*), paloma zurita (*Columba oenas*) y el vencejo real (*Apus melba*). En la ribera, la gallineta común (*Gallinula chloropus*) es el ave acuática más fácilmente observable entre los carrizales del río. Es posible contemplar al mirlo acuático (*Cinclus cinclus*) en los orillas de los tramos menos accesibles. La conexión con el páramo castellano favorece las incursiones frecuentes de las colonias de lobo ibérico (*Canis lupus subsp. signatus*) que realizan sus itinerarios desde las sierras y páramos de Guadalajara (Millán Gil & Sanmiguel Mateo, 2006). Encontramos entre los pinares también una especie que no se ha observado en el resto de la Comarca Comunidad de Calatayud y Daroca, la ardilla roja (*Sciurus vulgaris*). También conviven pequeños mamíferos depredadores entre las carrascas y las riberas, como la garduña (*Martes foina*), comadreja (*Mustela nivalis*) y turón (*Mustela putorius*).

Los reptiles y anfibios que desarrollan su vida en el conjunto de cortados y entorno al río son el lagarto ocelado (*Lacerta lepida*), lagartija colirroja (*Psammodromus algirus*), culebra lisa meridional (*Coronella girondica*), culebra viperina (*Natrix maura*), culebra de collar (*Natrix natrix*) y víbora hocicuda (*Vipera latasti*), sapo partero común (*Alytes obstetricans*) y rana común (*Rana perezi*) (Millán Gil & Sanmiguel Mateo, 2006). En aguas dulces hay una importante presencia de trucha común (*Salmo trutta*), barbo colirrojo (*Barbus baasi*) y madrilla (*Chondostoma miegii*) (Millán Gil & Sanmiguel Mateo, 2006).

En el conjunto de aguas termales habita una especie endémica localizada únicamente en Alhama de Aragón, llamada "*Melanopsis penchinati*". Se trata de un molusco gasterópodo de apenas 2,5 cm, descendiente de especies que habitaban zonas tropicales durante el terciario. Estos pequeños moluscos necesitan un hábitat muy concreto, el agua debe oscilar entre los 31 y 37°C, las aguas deben ser poco profundas y limpias, además de contener una elevada cantidad de calcio y finalmente, debe haber un sustrato rocoso al que poder adherirse. Actualmente esta especie se encuentra amenazada por la llegada de "*Melanoides tuberculata*", una especie invasora.

Otra especie destacable es la "*Melanopsis praermosa*". Se trata de un molusco que vive en aguas dulces procedentes de manantial, en un rango de temperatura de entre 14 y 25°C. Esta especie tiene una distribución más amplia que el anterior caso, pudiendo encontrar este tipo de moluscos en Jaraba, Andalucía, Grecia, Israel y norte de Marruecos. En todos los lugares donde ha sido encontrado el molusco hay presencia de emanación termal. Tanto "*Melanopsis praermosa*" como "*Melanopsis penchinati*" se encuentran incluidas en el catálogo de especies Amenazadas de Aragón.

Otro molusco del mismo género habita en Jaraba, también asociado al termalismo, la "*Melanopsis praemorsa*". Este molusco tiene un menor valor ecológico que el mencionado

anteriormente, ya que ha sido detectado en el cauce del río Mesa y en algunas zonas del Levante español.

- Monasterio de Piedra

El Monasterio de Piedra se trata de un sector con una interesante población de vegetación, siendo el único lugar del sistema celtibérico donde se puede admirar portes de olmos (*Ulmus nigra*), álamos (*Populus alba* y *P. nigra*) y fresnos (*Fraxinus anustifolia*) de tan elevada altura y diámetro de base. La hiedra natural (*Hedera Helix*) es abundante en este ambiente húmedo, por lo que experimenta un elevado desarrollo horizontal en forma de enredadera alrededor de árboles. Respecto a la vegetación acuática, se identifican algunas autóctonas propias de aguas corrientes (algas verdes, algas pardas y fanerógamas acuáticas) y algunas otras especies de aguas tranquilas, aunque gran parte de ellas han sido introducidas, como ocurriría con los nenúfares. Abundan diversas especies de helechos, entre los que destacaríamos el asplenio (*Asplenium sp.*) y el culantrillo de pozo (*Adiantum capillus veneris*) y plantas bulbosas: lirios (*Iris sp.*) y gamones (*Asphodelus sp.*).

Las aguas que caen sobre las cascadas cubren musgos, raíces y tallos de diversas plantas que pueden encontrarse bajo el agua o no. Esta deposición calcárea por el paso del agua, se acumula sobre el manto vegetal, formando una cobertura pastosa que con el paso del tiempo generará una roca porosa denominada toba.

Las especies asociadas dicha toba forman diversos musgos, líquenes, uña de gato (*Sedum sediforme*), ombligo de Venus (*Umbiculus rupestris*) y zapatos de la Virgen (*Sarcocapnos enneaphylla*).

En una de las famosas e impresionantes cascadas del Monasterio de Piedra denominada como la Cola de Caballo encontramos un dormitorio de paloma bravía (*Columba livia*) y plantas como el culantrillo de pozo (*Adiantum capillus veneris*) y los asplenios (*Asplenium sp.*). Estas plantas no necesitan una elevada cantidad de luz solar, pero sí que necesitan abundante humedad, por lo que este lugar se convierte en un hábitat idílico.

La elevada humedad en el Monasterio de Piedra hace que sea el lugar donde habite un gran número de anfibios y reptiles, además de aves adaptadas a ambientes fluviales y al bosque mediterráneo. Entre estas especies destacaríamos el mirlo acuático (*Cinclus cinclus*). Entre las rocas de los escarpes habitan especies que permanecen durante todo el año en la zona, aunque también acuden especies estacionales, como sería el caso de la garza real (*Ardea cinerea*). Otra de las especies que habita en esta área es la nutria (*Lutra lutra*), la cual se alimenta de cangrejos y peces.

En la zona sur del Parque (Aldehuela de Liestos y Torralba de los Frailes) la mayor parte del suelo se encuentra ocupada por cultivos herbáceos en secano y bosques de frondosas perennifolias. Presentan una menor importancia por su poca extensión los bosques mixtos de coníferas con frondosas marcescentes y los matorrales mediterráneos. En la cuenca de Gallocanta se encuentran presentes bosques de frondosas perennifolias y marcescentes junto con bosques mixtos de coníferas con frondosas marcescentes. Destacaríamos en esta área:

- Hoces del río Piedra

La vegetación de las hoces del río Piedra en los municipios de Torralba de los Frailes y Aldehuela de Liestos queda definida por el irregular régimen hídrico propio del clima mediterráneo continentalizado. La especie arbórea más común en ambos municipios es la carrasca (*Quercus ilex ssp. rotundifolia*), acompañadas de otras especies como la gayuba (*Arctostaphylos uva-ursi*), el enebro (*Juniperus communis*), la cornicabra (*Pistacia terebinthus*), y carrasquilla (*Rhamnus alaternus*); en sus claros pastoreados hay lastonares (*Brachypodium retusum*), con tomillo (*Thymus vulgaris*) y aliaga (*Genista scorpius*). En las zonas menos soleadas ubicadas sobre afloramientos de margas y sobre el fondo del cañón se pueden encontrar rebollos (*Quercus faginea*) (Millán Gil & Sanmiguel Mateo, 2006).

La zona también es rica en especies aromáticas como la ajedrea (*Satureja intricata*), el espliego (*Lavandula latifolia*) y la salvia (*Salvia lavandulifolia*), además de rófitos efímeros o geófitos como sería el caso del gamón (*Aspodelus ramosus*).

La vegetación propia de terrenos que reciben poca luz solar y que se encuentran en el fondo del cañón del río Piedra está compuesta por matorrales formados a partir de arbustos caducifolios. Algunas de las especies que lo conforman son las siguientes: el guillomo (*Amelanchier ovalis*), la cerecina (*Prunus mahaleb*), la lantana (*Viburnum lantana*) o la madreselva (*Lonicera xylosteum*), encontrándose incluso el arce (*Acer monspessulanum*) y herbáceas algo higrófilas como "*Origanum vulgare*", "*Salvia pratensis*", "*Viola arvensis*", etc. (Millán Gil & Sanmiguel Mateo, 2006).

En las paredes escarpadas calizas se localiza flora rupícola basófila, entremezclada con algunas especies heliófilas, entre las que cabría destacar la sabina negra (*Juniperus phoenicea*) y el té de roca (*Jasonia glutinos*). Otras especies se han adaptado a las grietas de los escarpes, como ocurriría con los zapaticos de la Virgen (*Sarcocapnos ennephylla*) y algunos helechos "*Asplenium fontanum*", "*A. Ruta-muraria*" o "*A. trichomanes*". En las zonas de umbría de los escarpes se puede apreciar cómo crecen hiedras centenarias (*Hedra helix*). En las zonas de crestas se encuentran pulvínulos de erizón (*Erinacea anthyllis*) y toyago (*Genista nugronensis*).

El bosque ribereño se compone de sargas (*Salix eleagnos*, *S. atrocinerea*), sauces (*S. alba*), chopos (*Populus nigra*) y fresnos (*Fraxinus angustifolia*). En los juncales y prados se halla uno de los taxones herbáceos incluidos en la Directiva de Hábitats y considerada especie amenazada, el “*Apium repens*”.

Como ocurría en las hoces del río Mesa, la avifauna de rapaces rupícolas es abundante en el cañón fluvial. En este cañón habitan unas veinte parejas de buitre leonado (*Gyps fulvus*) y dos de alimoche (*Neophron percnopterus*), una de águila real (*Aquila chrysaetos*) y otra pareja de halcón peregrino (*Falco peregrinus*). Habitan otras especies entre los roquedos calcáreos, como serían el búho real (*Bubo bubo*), la chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), el vencejo real (*Apus melba*) o los roqueros rojo y solitario (*Monticola saxatilis* y *M. solitarius*). Debido a una suavización de la continentalidad climática de los vientos circulantes por el sistema fluvial Jalón-Piedra, habitan especies como la collalba negra (*Oenanthe lencura*), entre otras ya mencionadas anteriormente. Durante el invierno llegan a la zona el treparriscos (*Tichodroma muraria*) y el acentor alpino (*Prunella collaris*) (Millán Gil & Sanmiguel Mateo, 2006).

Será en el bosque ripario donde nidifiquen algunas aves como el picogordo (*Coccothrauster coccothraustes*), siendo el único lugar donde estas aves nidifican en todo Aragón. En las zonas de carrascales y rebollares habita el azor (*Accipiter gentilis*) y el ratonero (*Buteo buteo*).

En los matorrales ubicados en páramos habitan las siguientes especies: curruca tomillera (*Sylvia undata*), escribano hortelano (*Emberiza hortulana*), bisbita campestre (*Anthus campestris*), cogujada montesina (*Galerida theklae*) o alondra de Dupont (*Chersophilus duponti*).

Prestando atención a los reptiles, cabe destacar las siguientes especies: la víbora hociocuda (*Vipera latastei*), la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanum*), la de escalera (*Elaphe scalaris*), la de collar (*Natrix natrix*), el eslizón ibérico (*Chalcides bedriagai*), la lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*) y la colilarga (*Psammodromus algirus*). No únicamente habitan los reptiles mencionados anteriormente, sino que uno de los más destacables que encontramos por su hábitat natural en zonas de gran altitud es la lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrus*).

En estas zonas húmedas se puede observar también diferentes tipos de sapos: el sapo de espuelas (*Pelobates cultripedis*), el sapo partero común (*Alytes obstetricans*), los sapos común y corredor (*Bufo bufo* y *B. calamita*).

Entre las especies forestales que se pueden destacar, mencionaríamos el jabalí (*Sus scrofa*), el corzo (*Capreolus capreolus*), el tejón (*Meles meles*) y la gineta (*Genetta genetta*). En los escarpes habita gato montés (*Felis silvestris*) y diversas especies de quirópteros como el orejudo austriaco (*Plecotus austriacus*) o los murciélagos de herradura (*Rhinolophus sp.*).

Tomando como referencia el catálogo de especies amenazadas de Aragón y el anexo II del presente documento, podemos afirmar que nuestra área de estudio cuenta con una rica variedad de flora y fauna. Algunas de las especies incluidas que se encuentran en peligro de extinción, cuentan con un plan de recuperación¹⁵.

La primera de las especies es el cangrejo de río común (*Austropotamobius pallipes*). Este cangrejo sufre distintas amenazas que comprometen su normal desarrollo: afanomicosis o peste del cangrejo (causada por un hongo oomiceto, del cual son portadoras algunas especies exóticas como el cangrejo rojo americano), las actuaciones que modifican y afectan el cauce de los ríos, la contaminación de los cauces y la introducción de especies exóticas.

La siguiente especie que presenta una problemática en su conservación y que se encuentra respaldada por un plan de recuperación¹⁶ es el águila azor perdicera (*Hieraaetus fasciatus*).

Esta especie manifiesta una importante mortalidad en edad adulta, causada principalmente por la persecución directa mediante cepos, venenos y disparos. Otra de las causas de muerte es la colisión contra elementos antrópicos. Algunas actividades recreativas como la pesca, senderismo, escalada y otras, originan una pérdida de puestas y polladas. La pérdida de calidad del medio por construcciones antrópicas también genera una pérdida en la abundancia de especies.

¹⁵ El cangrejo de río común cuenta con la protección jurídica de: Directiva “Habitats” (92/43/CEE) de la Unión Europea, Decreto 491/1995, de 28 de febrero, del Gobierno de Aragón y Decreto 127/2006, de 9 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el Cangrejo de río Común, y se aprueba el plan de recuperación.

¹⁶ Decreto 326/2011, de 27 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el águila azor perdicera, y se aprueba el Plan de recuperación.

8.1.3 Lugares de interés geológico y paleontológico.

Los LIG¹⁷ (lugares de interés geológico) se definen según el artículo 65, apartado 1, de la Ley de Espacios Protegidos de Aragón “*aquellas superficies con presencia de recursos geológicos de valor natural, científico, cultural, educativo o recreativo, ya sean formaciones rocosas, estructuras, acumulaciones sedimentarias, formas, paisajes, yacimientos paleontológicos o minerales*”.

Lugares de interés paleontológico

- Tumbas antropomorfas de Calmarza

En las cercanías del casco urbano de Calmarza, siguiendo la ruta GR24 y posteriormente tomando una pequeña desviación por el sendero local SL-Z 11 se asciende hasta Los Villarejos, lugar en donde se hallan las tumbas antropomorfas.

Las tumbas antropomorfas se pueden definir como sepulturas que presentan forma humana, con un espacio suficiente para la colocación del difunto y un estrechamiento con el que la cabeza de la persona repose mirando hacia el frente. (Rodríguez Violat, 2013)

Este tipo de sepulturas se pueden encontrar a lo largo de todo el territorio de la península Ibérica, aunque destacaran sobre todo en Comunidades como Cataluña, Aragón, Castilla-León, y Galicia, aunque el número de tumbas no suele ser muy elevado.

Las sepulturas antropomorfas han sido excavadas y utilizadas anteriormente a la llegada del cristianismo, y fueron empleadas por distintas culturas.

Las tumbas antropomorfas de Calmarza no disponen de estudios específicos que logren darle respuesta a quien las hizo, cómo y por qué, por lo que sería interesante poder estudiar el área y responder a dichas incógnitas.

- Cueva del búho en Ibdes

Situada en la margen izquierda del río Mesa, sobre el embalse de la Tranquera al NE de la localidad de Ibdes. En este enclave existen dos yacimientos, uno sería el ubicado dentro de la propia cueva, y el otro en la cima del cerro, siendo este último un “yacimiento de la Prehistoria Reciente o Protohistoria”.

Los materiales de diferentes épocas encontrados en “La cueva del Búho” muestran una ocupación continúa o una serie de ocupaciones sucesivas del habitáculo, siendo posiblemente la Edad del

¹⁷ Los Lugares de Interés Geológico se catalogan, protegen, conservan, regulan, fomentan clasifican y declaran, según lo correspondido en la Ley de Espacios Protegidos de Aragón.

Bronce la época en la que mayor uso tuvo. Esta cueva fue utilizada con diferentes fines, algunas veces como lugar de almacenamiento y otras como hogar.

Únicamente fueron excavados 6 m² de los 100 m² que la cueva mide en total, por lo que sería de esperar que puedan aparecer enseres interesantes en próximas excavaciones arqueológicas (Pérez Lambán, Laborda Lorente, Picazo Millán, & Gibsert León, 2016).



Figura 9: Imagen de la Cueva del Búho de Ibdes realizada desde la ermita de San Daniel, ubicada en la misma localidad. Fuente: Elaboración propia

- Yacimiento de vertebrados del Mioceno inferior en Cetina

El yacimiento se encuentra en “La Peña del Diablo” en Cetina, en las orillas del río Henar. La excavación se llevó a cabo en los dos abrigos. Es una zona en la que afloran las aguas termales que son explotadas en los balnearios de Alhama de Aragón y presenta formaciones rocosas con las que se podría haber evitado el frío de los fuertes vientos, razones por las cuales se podría haber generado un microclima y residir en esta área gentes del Magdalaniense a 700m.s.n.m en las épocas más frías del Tardiglaciario. (Utrilla & Domingo, 2003)

- Yacimientos celtibéricos

El paso de diferentes civilizaciones y culturas a lo largo de los siglos ha dejado su rastro en el territorio, y es por eso que, en los diferentes municipios se han llevado a cabo investigaciones y excavaciones que han descubierto yacimientos celtibéricos.

El término de Celtiberia no responde a una única ubicación ni fecha, aunque lo que sí está claro es que se trató de una cultura eminentemente de la Edad del Hierro y posiblemente con una gran herencia de la época del Bronce Final.

La civilización celtibérica residió en las orillas del Jalón, lo que origina que en cada municipio de nuestro Parque Cultural pueda haber yacimientos que a día de hoy desconocemos, teniendo en cuenta que algunos de los asentamientos celtibéricos perduraron en el tiempo, mientras que otros desaparecieron, dejando en algunas ocasiones como rastro ermitas. Este bien histórico y cultural es una importante reivindicación histórica y cultural que la población merece conocer.

En la figura 9 se adjuntan algunos de ellos, aunque algunos han sido omitidos con total seguridad por no haber presentado las evidencias necesarias: cerámicas celtibéricas o estructuras poco determinadas. (Gonzalo Monge, 2019)

MUNICIPIO	YACIMIENTO
Abanto	Cárcamas
Alhama de Aragón	La Muela III
Carenas	La Moratilla, La Cruceta
Godojos	El Picazo
Ibdes	Peña Rubia
Jaraba	Cerro de la Virgen
Monterde	El Calvario, Mojón de Ibdes
Nuévalos	Virgen de los Diegos, Ntra Señora de la Blanca
Pardos	El Palomar

Figura 10: Tabla informativa sobre los yacimientos arqueológicos más relevantes y catalogados. Fuente: Elaboración propia

- Castillo del Somet¹⁸

En este enclave se han encontrado restos de poblamientos desde la Edad de Bronce, y aparece mencionado en diferentes documentos en terminología musulmana y cristiana. Su nombre proviene de *Súm'azoma*, que en castellano significa “el alminar”¹⁹ (Melendo Pomareta, 2017).

¹⁸ Bien de Interés Cultural de Aragón, Ley 3/1999 de Patrimonio Cultural Aragonés

¹⁹ Según el Diccionario de la Real Academia Española Alminar es: “Torre de las mezquitas, por lo común elevada y poco gruesa, desde cuya altura convoca el almuédano a los musulmanes en las horas de oración”.

El castillo se ubica en la cima del cerro a 847 metros de altura, pudiendo observar desde este punto a la perfección la confluencia de los ríos Piedra y Mesa. El castillo, es de procedencia árabe, aunque en sus inmediaciones se conservan restos de la Edad de Bronce y es comúnmente conocido como el lugar del Somet. (Melendo Pomareta, 2017)

Este término municipal desapareció, ya que tras las sucesivas guerras acontecidas, su población disminuyó de una forma drástica. Fue en 1461 cuando el término municipal del Somet desapareció, pasando a formar parte de Ibdes y Munébrega hasta 1860. A partir de 1860 fue el municipio de Carenas el que tomó el control de este Castillo.

Se trata de un lugar con un interesante potencial, que indudablemente si se llevase a cabo una excavación arqueológica, podrían extraerse datos y objetos interesantes. A día de hoy, aún se puede apreciar parte de la estructura del castillo y las increíbles vistas que ofrece el cerro (fig.11, 12, 13, 14, 15 y 16)



Figura 11, 12,13, 14, 15 y 16: Imágenes del Cerro del Somet visto desde lejos y sobre el mismo. Fuente: Imágenes 11, 12, 13 y 14 (parte superior) son de elaboración propia, e imágenes 15 y 16 son procedentes de Mendikat, disponible en: <https://www.mendikat.net/com/mount/17906>

Lugares de interés geológico (LIG)

- Surgencias termales y estructura en Alhama de Aragón

En dicho municipio encontramos aguas termales, a una temperatura que oscila entre los 32.35 °C y un caudal abundante (500 l/s). Estas aguas termales han sido aprovechadas desde siglos pasados. Actualmente se encuentran explotadas mediante el uso de balnearios. Cabe destacar el lago termal ubicado en el balneario Termas Pallarés, con una profundidad media de 1,5 metros y un diámetro superior de 140 metros y 80 de diámetro inferior.

Estas aguas termales se han formado sobre materiales calcáreos cretácicos debido al contacto de las calizas cretácicas con las arcillas del terciario.

El casco urbano del municipio cuenta con un excelente paisaje debido a la presencia de un pliegue sinclinal de grandes dimensiones formados durante la orogenia alpina. La intensa actividad tectónica durante esta época geológica es responsable de la aparición de aguas termales en la zona.

- Sucesión cretácica y clinoformas del Cerro Soriano en Ibdes y Embalse de la Tranquera

El embalse de la Tranquera es el humedal con mayor importancia de la Comarca Comunidad de Calatayud, con una capacidad máxima de 84,17 hm³. Por el dinamismo de la masa de agua del embalse, se acogen aves mayormente en época de invernación y no a lo largo del año. La vegetación de los ríos Mesa, Piedra y Ortiz es destacable por su riqueza, siendo estos los tres ríos que desembocan en el embalse. En su conjunto es un

En la margen izquierda del embalse de la Tranquera afloran materiales carbonatados que forman una estructura compuesta por varias “clinoformas”. Este tipo de formación geológica es el resultado del depósito de sedimentos sobre una plataforma carbonatada durante periodos con pulsos lentos a medida que el nivel del mar va ascendiendo. Estos depósitos se van acumulando y depositando conforme el nivel del mar avanza. Lo que se observa en las rocas son esas fases del nivel del mar, un conjunto de capas irregulares oblicuas e inclinadas puestas unas sobre otras.

En la margen derecha del pantano se localiza un conjunto de dolomías y calizas tableadas.

- Tobas de la Rinconada en Ibdes

Partiendo desde Ibdes con dirección Jaraba, se observan en la carretera un pequeño conjunto de Tobas cálcareas²⁰ de origen fluvial.

²⁰ La toba o travertino se asocia casi exclusivamente a dos tipos de hábitat: manantiales con caudales continuos o discontinuos y barreras y márgenes en cursos fluviales. La vegetación que se desarrolla en este tipo de sustratos de alta humedad y compuesto por materiales calcíticos son mayoritariamente briofitas, las cuales son de elevada fragilidad y de gran interés e importancia científica por ser útiles para el conocimiento del pasado geológico. Este tipo de formaciones están incluidas en la Directiva Hábitats.

- Tobas calcáreas del Monasterio de Piedra

El río Piedra ha modelado sobre el terreno un conjunto de cascadas de una importante magnitud, llegando la más importante de ellas, denominada “Cola de Caballo” a una altura aproximada de 35 m. Dicho cauce fluvial contiene aguas sobresaturadas de carbonato cálcico, lo que origina depósitos tobáceos y edificios travertínicos.

El entorno del Monasterio de Piedra puede dividirse en cuatro niveles de terraza: en primer lugar, el más alto que ocuparía el territorio comprendido desde los Bancales hasta La Requijada; el segundo se ubica en la ermita de N^a S^a Blanca y en sus inmediaciones; el tercero correspondería al propio parque; y en cuarto lugar se ubica en la zona de la piscifactoría.

Dentro de este mismo LIG se encuentra otro, las Tobas de la Cueva Iris. Ambos tienen un importante valor paisajístico y cultural.

- Chevrons de Monterde

Se trata de un conjunto de morfologías en forma de facetas triangulares sobre estratos calcáreos dispuestos con una fuerte inclinación.

- Depósitos y formas de modelado fluvial y eólico

Con su paso, el río Piedra ha dejado su antiguo cauce fluvial, conservando los meandros encajados en materiales carbonatados del Cretácico Superior.

- Laguna del Ojo de Pardos

Se trata de una laguna con aproximadamente 3.500 m² de bastante profundidad. El agua, procedente del nivel freático, cubre la laguna durante todo el año, aunque el espesor de la lámina de agua puede cambiar. La vegetación de la zona se concentra en las orillas, aunque esta será más bien escasa debido a la fuerte pendiente que la orilla presenta.

- Salinas de Valdefierro en Nuévalos

Estas salinas estuvieron en funcionamiento hasta mediados del siglo XX, y hoy en día se encuentran en muy buen estado de conservación. Se compone de unas balsas de poca profundidad en las que se vertía agua para que posteriormente se evaporase con el sol y así obtener la sal, aprovechando un manantial que emerge tras haber estado en contacto con una capa de sales subterránea.

- Embalse de la Tranquera

Es un ejemplo de clinoformas originadas la acumulación de sedimentos por depósito en el Cretácico. Este conjunto litológico está formado por calizas y dolomías que reflejan el depósito de una plataforma carbonatada conforme asciende el nivel del mar.

Pero además de su interés geológico, el Embalse de la Tranquera cuenta con un alto valor paisajístico.

- Surgencia kárstica de Cimballa

Se trata de un manantial o drenaje de acuífero kárstico del Jurásico, que supone el nacimiento del río Piedra. El caudal a veces puede llegar a superar los 1.400 l/s. Desde aquí se produce la mayor aportación de caudal, ya que aguas arriba de Cimballa el río solo lleva agua en época de lluvia.

En este manantial afloran aguas infiltradas en Gallocanta, las cuales circulan a través de roca caliza hasta encontrarse con arcillas impermeables que obligan a estas aguas a salir hacia el exterior.

- Hoces del río Piedra

Ubicado en Torralba de los Frailes y Aldehuela de Liestos. Se trata de un conjunto geomorfológico de depósitos y formas de modelado de origen fluvial y eólico en el que se han formado elevados cortados horizontales.

- Tobas y cascada de la Requijada en Nuévalos

La cascada de la Requijada tiene una rica vegetación de ribera, compuesta por chopos, sauces y fresnos, que crean un entorno adecuado para ser el hábitat de diversas aves como el pigordo, peces como la trucha común, arco iris, barbo culirrojo, bermejuela y bagre. Entre la fauna encontramos nutrias, martín Pescador y mirlo acuático.

El abundante caudal que el río Piedra presenta en este punto, explica el también elevado caudal de Cimballa. Este caudal es aprovechado por piscifactorías, ubicando una en Cimballa y otra en el Monasterio de Piedra, siendo esta última la más antigua de España. En la figura 17 aparece la cascada de la Requijada:



Figura 17: Imagen de la cascada de la Requijada en Nuévalos, cercana al Monasterio de Piedra. Fuente: Elaboración propia

- Cañón del río Mesa y termalismo de Jaraba

El paso del río Mesa por materiales carbonatados del Cretácico, ha originado mediante la erosión un estrecho cañón de paredes verticales que en algunos casos pueden llegar a superar los 100 metros de altitud. En esta área también encontramos manantiales y aguas termales que son explotadas por balnearios y plantas embotelladoras.

Este terreno de naturaleza calcárea coincide con el relleno terciario, siendo debajo de estos materiales por donde circulara y se justificara la existencia del termalismo en la zona (fig. 18).



Figura 18: Imagen de la entrada al barranco de la Hoz Seca en Jaraba. Fuente: Elaboración propia

8.1.4 Formaciones geomorfológicas relevantes

Según el contexto litoestructural podemos diferenciar tres grandes conjuntos: rocas metamórficas y sedimentarias, formaciones carbonatadas mesozoicas y formaciones detríticas.

Las rocas metamórficas son las menos abundantes, ubicándose estas en la parte este del Parque Cultural y conectándose con las formaciones carbonatadas mesozoicas.

El río Mesa es la divisoria entre las formaciones carbonatadas mesozoicas y las formaciones detríticas, extendiéndose en la parte sur del área de estudio las formaciones carbonatadas y en la parte norte las formaciones detríticas, aunque se extiende un pequeño afloramiento de formaciones detríticas en la parte central junto al río Mesa.

Como se puede apreciar, los escarpes estructurales son muy abundantes, ubicándose en todo el área de forma generalizada, sobre todo unidos a formas de modelado hídrico y fluvial. No obstante, en la zona sur, este tipo de relieves aparecen íntimamente ligados a superficies de erosión terciarias. Por el contrario, en la parte norte no se da esta sinergia.

Atendiendo al Modelado hídrico y fluvial, podemos localizar aluviones de valle, depósitos de ladera de coluviones y depósitos mixtos aluvial-coluvial cercanos a los cursos fluviales de los ríos Mesa, Piedra y Jalón, pero sobre todo destacan los aluviones que rodean el río Mesa por ser los más abundantes. Aunque este tipo de morfología no está únicamente en los alrededores de cursos fluviales, también los ubicamos en la zona norte del Parque por donde discurren pequeños cursos fluviales, o donde posiblemente hubo cursos de agua permanentes o semipermanentes. Los depósitos de ladera de coluviones son muy poco abundantes, albergando únicamente unos pocos de ellos en la parte oeste-central del área.

En la zona Norte, concretamente en el curso del río Jalón afloran conos de eyección y glaciares, ambos formados por la sedimentación y pérdida de fuerza de las aguas del río Jalón.

Es de especial interés la presencia de depósitos endorreicos y sedimentarios en la zona del sur (Torralba de los Frailes). Recordemos que la Laguna de Gallocanta está muy cercana a nuestra área de estudio, y que se trata de un espacio de aguas permanentes y temporales de tipo endorreico, por lo que no es de extrañar que en esta zona afloren este tipo de morfologías tan significativas.

Finalmente, atendiendo a la geomorfología kárstica, esta no es muy abundante en el territorio, pero sí que localizamos algunos puntos con este tipo de morfologías. En Aldehuela de Liastos, en la zona Sur del Parque, afloran algunos fenómenos de karstificación. En cambio, los cañones fluvio-kársticos sí que están más repartidos en el territorio, aunque la mayoría de estos cañones se ubican en la zona del sur del Parque Cultural, sobre todo en las cercanías del río Piedra. En el río Mesa solo en su parte más occidental aparece este tipo de cañones.

En la figura 19 aparece el mapa geomorfológico del Parque Cultural Hoces del río Piedra y Mesa:

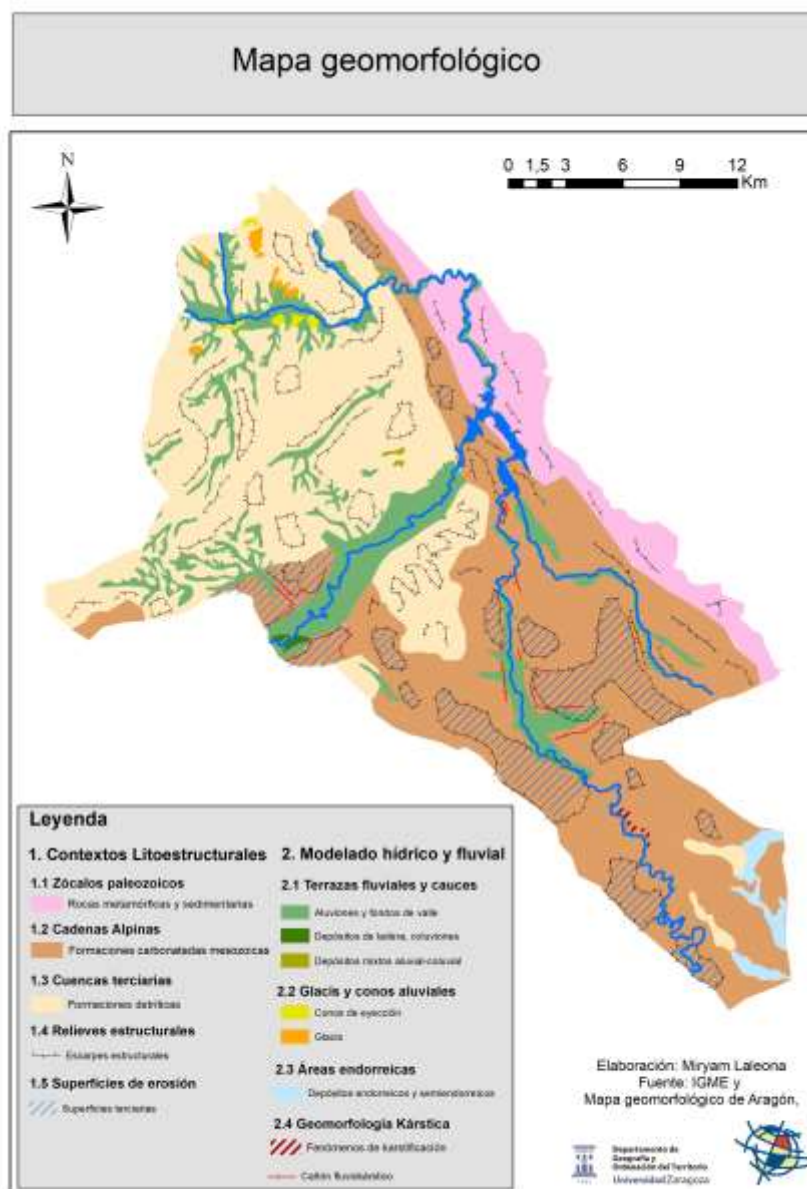


Figura 19: Mapa geomorfológico del Parque Cultural Hoces del río Piedra y mesa. Fuente: Elaboración propia

9. Aspectos relevantes del medio socio-económico y actividades tradicionales

9.2.1 Un poco de historia. Etapas cronológicas

La prehistoria

²¹El Paleolítico es una de las épocas de las que menor cantidad de datos se dispone en la actualidad, pero a pesar de eso, tenemos varios hallazgos en la zona que podrían ser de gran ayuda para comprender cómo el hombre cazador-recolector mantenía una estrecha relación con el medio, en dependencia de las duras condiciones provocadas por el clima propio del Cuaternario. Los hallazgos descubiertos en las Hoces del Mesa y Piedra, proceden del Paleolítico Inferior o Medio, mientras que los hallados en la Peña del Diablo (Cetina) pertenecen al Paleolítico Superior.

Durante el Epipaleolítico los modos de asentamiento del hombre fueron modificados por la presencia de un clima templado y húmedo, pasando de habitar cuevas a pequeños abrigo o simplemente al aire libre.

Con la llegada del Neolítico y de nuevo, una mejora en las condiciones climáticas, lo que provocaba que el hombre pudiera relacionarse de una forma más efectiva con el medio, se produjo un cambio radical tanto en el modo de vida como en la cultura material. Se comienzan a fabricar utensilios de cerámica, además de desarrollarse la agricultura y ganadería, estableciéndose los primeros asentamientos sedentarios.

Durante el Eneolítico o Calcolítico se comienzan a elaborar herramientas con metal. La cerámica también experimentó ciertas modificaciones en la decoración que en ellos se implantaba (decoración campaniforme). Otro de los importantes cambios que se produjo tuvo que ver con el sílex, sustituyendo los microlitos por puntas de flecha de superficie plana.

Es la Edad de Bronce la época en la que comenzamos a tener mayor cantidad de información gracias a los hallazgos en diferentes municipios. Como resultado de la aparición de materiales con características similares se puede pensar que el Río Jalón pudo servir como vía de entrada a las influencias culturales procedentes del Valle del Ebro, el Noreste, el Levante Peninsular y la meseta.

²¹ Información extraída de: Cultura Popular de la Comarca de Calatayud. Arquitectura popular, tradición oral, fiestas y costumbres de la comarca (Millán Gil & Sanmiguel Mateo, 2006).

Un importante hallazgo tuvo lugar en Alhama de Aragón, este se trata de una espada de tipo pistiliforme²² procedente del sur de Francia o en su defecto, de la vertiente atlántica. Esta espada se piensa que podría tener relación con la cueva del Oro ubicada dentro de esta misma localidad.

Será en Ildes donde se dió hallazgo correspondiente a la Edad de Bronce. Los materiales fueron descubiertos en el interior de la Cueva del Búho y en la cima del cerro ubicado en las cercanías de la misma cavidad. En esta cueva se encontraron elementos no solo de la Edad de Bronce, sino que se llegaron a datar utensilios de época romana tardía, medieval y moderna, habiendo inventariado un total de 1451 ítems. Esto nos llevaría a la conclusión de que se trata de una cueva que fue habitada y frecuentada en diferentes momentos de la historia, aunque la mayor cantidad de elementos producidos en la Edad de Bronce indicaría que fue durante esta época cuando mayor uso y habitabilidad experimentó la Cueva del Búho.

En la Primera Edad del Hierro se recibe una importante influencia cultural europea a través del Ebro y sus afluentes. Esta época se caracteriza por la cerámica hecha a mano, de paredes gruesas y con decoraciones de cordones y ungulaciones muy simples. Apenas encontramos hallazgos importantes que nos puedan aportar información importante, pero aun así hay varios yacimientos importantes: el Pantano de la Tranquera en Nuévalos, los Berzales en Cetina, la necrópolis que fue encontrada de manera casual en las inmediaciones del río Monegrillo, próxima a la ermita de Santa Quiteria en Alhama de Aragón.

La etapa celtibérica

La mayor parte de los asentamientos mencionados se encuentran ocupados posteriormente en la época Celtibérica, lo que nos indica que este territorio ha sido poblado de manera más o menos regular desde la edad de Bronce, experimentando diferentes disputas por el control del territorio y los puntos más estratégicos que en este se encuentran. Cabe destacar los numerosos asentamientos celtiberos que han sido hallados dentro del Parque Cultural.

La conquista de Roma tomó a finales del siglo III a. C la región ubicada en torno al Sistema Ibérico central, por lo que nuestra zona de estudio se incluye en su plenitud dentro de estos asentamientos celtiberos.

A partir del conocimiento de diversos textos, se ha podido averiguar que los habitantes de la época prerromana hablaban una lengua de origen indoeuropeo (celtibérica). Mediante el estudio de

²² “Se trata de un arma de hoja pistiliforme. Presenta una lengüeta tripartita, con mango biconvexo y calado para sujetar una empuñadura de hueso o madera, y una guarda ligeramente en forma de U invertida o acampanada, con terminaciones o ricazos suavemente marcados, y dos pares de orificios circulares para remaches, de sección trapezoidal y diferentes diámetros” (Cabré, 1924).

La espada de tipo Saint-Nazaire fue datada en el año 950 A.C, pero no queda claro que sea de tipo Saint-Nazaire, ya que algunas de las características típicas no coinciden, así que algunos autores consideran esta espada como una variante dentro de este tipo (Cabré, 1924).

vasijas, herramientas y otros elementos se puede apreciar que desde la Edad de Bronce se produjo la llegada de nuevas culturas y costumbres, conduciendo esto a una intensa mezcla de culturas y métodos de trabajo y manufactura, tanto en cerámica como en metal. Además, la zona cercana al Río Jalón gozaba de una gran fama por la elaboración de espadas de gran dureza y flexibilidad, trabajando el hierro de tal forma que llegó a convertirse en acero. La decantación de arcilla, la cocción en hornos complejos y el trabajo en el torno alfarero obtuvo gran desarrollo e importancia. Esto queda demostrado por las numerosas cerámicas encontradas en asentamientos y cementerios celtibéricos, teniendo un importante conjunto de estas en Nuévalos.

Conforme iba avanzando el tiempo, la sociedad celtibérica fue adoptando los modos de vida, costumbres, lengua, religión y vestidos de los romanos, llegando así a desaparecer en gran parte la cultura de los celtíberos.

De Roma al Islam.

Será el Imperio Romano el primero que lleve a cabo una organización de la estructura administrativa en lo que se empezará a conocer como Hispania, quedando así en tiempos de la República el territorio incluido en la provincia Citerior y en la Provincia Tarraconense en época del Principado e Imperio Romano.

Comenzaron a destacar varios centros urbanos en el territorio que hoy en día conocemos como Aragón, sería el ejemplo de Osca (Huesca), Iacca (Jaca), Turiaso (Tarazona) y Bīlbilis (Calatayud). Se trata de asentamientos que han mantenido su carácter e importancia a lo largo de la historia. En el momento en que Augusto lleva a cabo una importante reforma administrativa convirtiendo a Bīlbilis en un foco de romanización y comunicaciones, la ciudad se convierte en un importante destino de ciudadanos romanos. A partir de esa reforma administrativa del siglo I a. C. y la segunda guerra celtibérica, Bīlbilis se convierte en un importante punto por su posición estratégica en el territorio. Será entonces cuando Bīlbilis se convierta en un importante centro comercial y gestione la vida comarcana gracias a la llegada de mercancías traídas desde otros puntos de la península e incluso desde Roma. Bīlbilis era por tanto una capital de unas todavía inexistentes comarcas.

Bīlbilis se había convertido en una ciudad con importantes intercambios de mercancías, por lo que debía ostentar una excelente red de carreteras y calzadas. El paso de la vía 34²³ es un importante indicativo de las buenas conexiones de las que gozaban en dicho territorio,

²³ La ruta del Jaón tenía un valor estratégico por su conexión directa con varios municipios de gran importancia: *Municipium Augusta Bilbilis (Calatayud)* y *Complutum* (Alcalá de Henares). No solo eso, sino que también conectaba directamente *Emerita* (Mérida) y *Cesaragusta* (Zaragoza). El Camino del Jalón guardaba gran importancia durante la época romana y en la actualidad, habiéndose utilizado estas comunicaciones entre Zaragoza y Madrid como guías para trazar la red de carreteras (Magallón Botaya, 1990).

encontrándose conectados de manera directa e indirecta a otras ciudades importantes y a rutas secundarias. En un escrito denominado “Itinerario de Antonio” se hace mención al término “Aquae Bilbilitanorum” lo que se identificaría en la actualidad como la estación termal de la provincia Tarraconensis ubicada en Alhama de Aragón, donde todavía están presentes los baños termales. Además, también fueron halladas algunas inscripciones que hacían referencia al municipio de Alhama, lo que nos podría indicar que la población romana le otorgaba una gran importancia a las aguas termales que emanan en algunos de los municipios del Parque Cultural Hoces del río Piedra y Mesa, y que por lo tanto, construirían edificios e infraestructuras que a día de hoy en su mayoría son desconocidos, aunque algunos de los Bienes de Interés Cultural incluidos en el Anexo I están datados de época romana, y sería de esperar que algunas construcciones que no han sido datadas ni estudiadas procedan de esta época o presenten influencia de esta civilización.

Las construcciones²⁴ heredadas de la época romana son variadas y un claro ejemplo de la importante herencia que esta civilización depositó en el territorio. Algunas de las infraestructuras que todavía quedan presentes en los municipios son la red de regadíos que posteriormente pasó a ser utilizada y aprovechada por la población musulmana. No menos importante fue la construcción de canales, puentes, acueductos, vías de comunicación...etc.

Durante el periodo comprendido entre los siglos II y V se produce una importante despoblación de la ciudad de Bílbilis hacia pequeños núcleos urbanos o *fundus* en donde la seguridad era mayor. Esta falta de seguridad se produjo por un periodo caracterizado por la inestabilidad política e institucional.

Se trata de unos siglos sumidos en la inseguridad, poniéndose en contra de la población incluso algunos de los recursos que anteriormente habían sido beneficiosos para el comercio y la economía de la zona, como ocurriría con la antigua vía 34 (inconveniente por motivos de seguridad).

El distrito musulmán de Qal’st Ayyub

En el año 711 comenzó a darse la gran expansión del islam en la Península Ibérica. En 713 el gobernador Magreb muza ibn Nusayr dirigió sus ejércitos hacia el valle del Ebro, pasando posteriormente por el valle del Jalón y tomando en poder propio el territorio.

²⁴ Son pocas las edificaciones románicas que se conocen en nuestra área de estudio, uno de los ejemplos más destacables es la iglesia de Cimballa. Por otro lado, sería lógico que algunos de los edificios construidos por romanos, posteriormente fueran utilizados y remodelados por las siguientes civilizaciones que habitaron en el territorio. Una de las ermitas de origen romano que pervivió hasta el siglo XIX, fue la de Santa Bárbara, ubicada en el pueblo deshabitado de Pardos (Sáenz Preciado, 2018).

Culturalmente de nuevo se produjeron nuevos cambios, quizás a primera vista el más importante a nivel cultural sea la religión. Anteriormente a la llegada de la población musulmana, los reyes visigodos habían decidido procesar su fe en una religión basada en el arrianismo (considerado posteriormente como herejía por la negación de reconocer a Cristo como Dios Padre). Es por esta razón por la cual se cree que en parte, la población no se opondría de manera estricta a procesar la fe islámica, sobre todo porque esta religión considera a Jesús, Moisés y Mahoma profetas.

Gran parte de los municipios que hoy conocemos ya existían antes de la llegada de los árabes, aunque algunos de ellos se formaron durante los cuatro siglos siguientes. Existe certeza de la existencia de estos municipios porque son mencionados en el Cantar del Cid y aparecen en documentos posteriores referentes a la conquista cristiana. Hoy en día podemos apreciar esa herencia en la raíz léxica del nombre de estos municipios, algunos de ellos con raíz celta, como sería el caso de Munebrega, otros en cambio tendrán una etimología claramente musulmana: Alhama de Aragón “fuentes termales” y Jaraba “agua buena”.

Se dispone de poca información acerca del proceso de islamización de la zona, pero a pesar de eso, se puede apreciar que hubo un gran aporte de nuevas técnicas de cultivo, riego (acequias, azudes y norias) y construcción, además de modificar algunas de las costumbres existentes en el territorio, tales como el idioma y la religión. A nivel arquitectónico, en la zona de estudio se pueden apreciar varios edificios de estilo mudéjar, declarados algunos de los pertenecientes a la Comunidad Autónoma de Aragón patrimonio de la humanidad por la UNESCO²⁵.

Lamentablemente una de las construcciones de estilo mudejar que hoy en día ya no se encuentran en pie, es la Torre de Bubierca (fig.20). Se trataba de una torre del siglo XV a la cual se le

²⁵ En 1986 la UNESCO declaró como Patrimonio de la Humanidad algunas de las torres de estilo mudéjar ubicadas en Teruel. Años más tarde en 2001, habiendo tomado conciencia del valor excepcional y la señal de identidad que el arte mudéjar significaba para Aragón, se decidió añadir a 157 municipios a esta declaración. En Alhama de Aragón, la iglesia de la Natividad de Nuestra Señora, es un templo que cuenta con una torre de estilo mudéjar, aunque no goza de la declaración anteriormente mencionada (Patrimonio Cultural de Aragón, s.f.). Cuenta con la protección de Bien de Interés Cultural de Aragón, Ley 3/1999 de Patrimonio Cultural Aragonés.

No obstante, el arte mudéjar no es la única señal que la población musulmana impregno en el área, debemos fijarnos y tener en cuenta la propia morfología urbana de algunos municipios, siendo esta de origen musulmán. Si observamos detenidamente estos municipios, observaremos como en la parte más elevada destaca una construcción, que hoy en día suele ser una iglesia, pero que en el pasado, podría ser una mezquita o una fortificación defensiva. Debajo de esta fortificación se extienden las viviendas y edificios, teniendo estas algunas características propias de la época, como es la posesión de pozos en casas particulares, que a día de hoy todavía se pueden contemplar, como sería el caso de Ibdes en la calle descendente de la Iglesia de San Miguel Arcángel, denominada Valdehigueras. Además de esto, también se pueden apreciar los callejones estrechos y entrecruzados.

A pesar de que no se mantengan construcciones propias de la época musulmana, se ha de tener en cuenta de nuevo, que con el paso de los siglos y la llegada de diferentes culturas, los edificios han sido remodelados o se les ha dado un uso totalmente diferente del que se les daba anteriormente. Es por eso que, si se llegasen a realizar excavaciones e investigaciones arqueológicas, podrían aparecer nuevos vestigios.

incorporó un campanario en el siglo XVI. Finalmente, el conjunto arquitectónico fue derribado totalmente para construir una nueva iglesia (Sanmiguel Mateo, 2007).



Figura 20: Imagen de la desaparecida torre de estilo mudéjar de Bubierca. Fuente: DARA

Otra de las torres de estilo mudéjar que caben ser mencionadas, ya que hoy en día continúa en pie, aunque ha sufrido ciertas modificaciones a lo largo de la historia, se encuentra en Monterde. La decoración de esta torre de ladrillo está compuesta prácticamente en su totalidad por rombos, con una notable decoración cerámica, con azulejos de cartabón y de arista. Fue en el siglo XVIII cuando se llevaron a cabo la mayor parte de las modificaciones en esta infraestructura, sustituyendo muchos remates originales por otros que en aquel momento estaban de moda (Sanmiguel Mateo, 2007).

Otra de las edificaciones de origen musulmán es el castillo de Bubierca²⁶ (fig.21). Esta edificación fue conquistada por el Cid y gozaba de importancia en aquellos tiempos, razón por la que varios reyes como Pedro I de Castilla y Alfonso I el Batallador le otorgaban gran interés. Al perder el castillo importancia política, fue convertido en ermita en el año 1400, lo cual conllevó ciertas modificaciones en su estructura.

El castillo se ubica en lo alto de una zona rocosa, pudiendo así vigilar desde este enclave un meandro del río Jalón. Recientemente su torre fue destruida por riesgo de derrumbamiento, pero a pesar de eso, aún se puede apreciar su estructura eminentemente militar (Guitart Aparicio, 2004).

²⁶ Bien de Interés Cultural de Aragón, Ley 3/1999 de Patrimonio Cultural Aragonés



Figura 21: Imagen de la torre de estilo mudéjar de Monterde.
Fuente: SIPCA

Tras un intento de independencia del gobierno central de Córdoba por parte de los gobernantes de lo que ahora conocemos como Zaragoza, el emir pidió en 862 fortificar y defender de manera estricta Calatayud y Daroca (ambas bajo dominio de simpatizantes del emir, también denominados “*Tuchibies*”). Estas nuevas defensas junto con las fértiles vegas y campos de los que se disponía, supondría un autoabastecimiento y abaratamiento de los productos que devolvería a la Comarca su importancia en el contexto geográfico.

En el municipio de Nuévalos se encuentra recogido en varios documentos la existencia de un castillo de origen musulmán del cual se pueden observar sus restos hoy en día desde la entrada del pueblo. El caserío se ubica sobre unas elevadas paredes horizontales, desde las que se podría observar a la perfección el río Piedra. Con el paso del tiempo el castillo se ha reducido a un patio, dos muros y una gran torre rectangular, siendo esta una de las mayores de la cuenca del Jalón por medir 12 por 6 m. También se aprecian otros restos en su fachada, como la puerta, guarnición en ladrillo y alguna ventana apuntalada (Guitart Aparicio, 2004).

A pesar de haber mencionado varias torres y Castillos²⁷, son muchos los municipios en los que existen fortificaciones poco estudiadas y que todavía no están datadas. Y no solo eso, algunas de estas fortificaciones, sobre todo las de origen nobiliario son utilizadas hoy en día como vivienda.

Será en el 1009 cuando la unidad del territorio se vea afectada, disgregándose en los reinos de Taifas, provocando un enriquecimiento cultural y artístico digno de admirar. A pesar de esto, se iba acercando el final del gobierno musulmán en la Península Ibérica. Alfonso de Aragón decidió

²⁷ Los municipios en los cuales se mantienen castillos son: Castejón de las armas, donde se alzan unas torrecillas de posible origen musulmán, Monterde, Sisamón, Calmarza y Godojos (Guitart Aparicio, 2004). Todos ellos quedan recogidos en el Anexo I del presente documento.

conquistar con sus ejércitos Zaragoza, rindiéndose esta en 118 y posteriormente la ciudad de Calatayud en 1120.

La comunidad de aldeas en la Edad Media

Con la llegada de Alfonso I se debía imponer un nuevo orden administrativo y judicial con el que ordenar el territorio, es así como se creó la Comunidad de aldeas de Daroca (1248) y Calatayud (1254).

Las comunidades de aldeas se trata de una estructura jurídica nacida en Aragón en el siglo XII tiene como propósito la autonomía orgánica de los pequeños núcleos de población. Este nuevo orden no afectó al territorio en sí, sino que lo hizo en materia administrativa, jurídica y económica. La carta foral delimitaba el territorio de la Comunidad de Calatayud a la región natural recorrida por el Río Jalón.

Por orden foral cada una de las aldeas eran de realengo, es decir, dependían y estaban gobernadas por el Rey, pero esto no quiere decir que en algún momento de su trayectoria no hubieran podido adquirir la condición de señorío.

La Comunidad de aldeas se encontraba dividida en semas o ríos (Melendo Pomareta, 2017). Las sesmas estaban divididas según el curso de los ríos más importantes: Jalón, Jiloca, Berdejo, Ibdes, Miedes y río de la Cañada. Las graves consecuencias de las sucesivas guerras con Castilla produjeron la despoblación de algunas localidades, por lo que estas tuvieron que ser absorbidas por otras más grandes y próximas. Esta división se mantendrá vigente hasta en siglo XIX con la desaparición de la comunidad de aldeas.

Como consecuencia de las guerras con Castilla y el desastre originado por la peste negra, la población descendió considerablemente, llegando a quedar muchas localidades parcial o totalmente despobladas.

Las organizaciones religiosas desde la Conquista hasta la Desamortización de Mendizábal

Las rentas de las tierras tenían un papel fundamental en la economía. Las tierras cultivables estaban en poder en muchos casos del clero, quienes solían arrendarlas. Los campesinos eran quienes las trabajaban y pagaban el alquiler de estas, que además, en muchos casos apenas recibían cuidados por parte de sus propietarios.

El Monasterio de Piedra jugaba un papel muy importante. Alfonso II mostró su apoyo e interés en este Monasterio, decidiendo crear en 1194 los cirtercienses de Poblet el castillo de Piedra y otras tierras. El monasterio era el encargado de controlar el comercio de la zona y la contratación, además de limitar el comercio libre a las ferias por el fuero otorgado por Alfonso I.

A partir de 1564, el concilio de Trento, restringía la posesión de terrenos a los religiosos pero permitía la posesión a monasterios y casas religiosas, exceptuando a franciscanos y capuchinos. Además de esto, las concesiones, donaciones y bienes de profesantes eran destinadas al patrimonio conventual.

La desamortización de Mendizábal llevada a cabo entre los años 1836 y 1844 produjo un cambio radical en el mapa conceptual, debido a la expropiación de tierras y la supresión de conventos y ordenaciones religiosas.

Las medidas tomadas en la desamortización afectaron aproximadamente a más de 600 fincas, con unas 523 hectáreas de terreno (siendo una tercera parte del Monasterio de Piedra). Fueron expropiados también unos 179 inmuebles, que suponían unos 1.770 m².

Las obras artísticas pertenecientes a eclesiásticos tuvieron un destino diverso. Los bienes muebles se redistribuyeron, algunos de ellos permanecieron dentro del territorio aragonés, otros fueron perdidos totalmente.

Una de las construcciones que han sido datadas del siglo XV y que fueron ordenadas construir por Alfonso V, es el pequeño castillo de Alhama²⁸ de Aragón, que a pesar de su relativa poca importancia a lo largo de la historia, presenta unas características únicas en comparación con el resto de castillos de la cuenca del Jalón. Se trata de una torre rectangular de 9 por 6 m, que goza con la buena suerte de conservar los remates superiores del castillo, además de arcos semicirculares entre los canes y una excelente fachada de color blanquecino.

La Comunidad de Calatayud en las Edades Moderna y Contemporánea

Tras el matrimonio de Isabel y Fernando, la Corte fue trasladada a Castilla, quedando así el conjunto de municipios fronterizo entre ambos territorios, lo que llegó a causar disputas.

La sociedad se vio fracturada en diversas ocasiones, en primer lugar con la expulsión de los judíos y posteriormente con la expulsión de los moriscos en el año 1610.

La situación jurídica del territorio apenas tuvo cambios importantes. Las aldeas podían ser de señorío civil o eclesiástico, aunque las que mayor importancia tuvieron fueron las de realengo.

Fue con la llegada de Los Decretos de Nueva Planta borbónicos con los que se produjeron cambios legales y administrativos importantes, surgiendo el corregimiento de Calatayud, por el que se comenzaba a suprimir y eliminar derechos de la Comunidad de Aldeas, aunque esta pudo sobrevivir hasta entrado el siglo XIX.

²⁸ Bien de Interés Cultural de Aragón, Ley 3/1999 de Patrimonio Cultural Aragonés

La Guerra de Independencia también tuvo repercusiones importantes y estuvo presente en la zona. Una vez finalizada la guerra, surgieron los choques entre absolutistas y liberales por todo el territorio. Cabe mencionar que la mayor parte de la opinión se postulaba de parte de los liberales, quienes se habían formado en las Cortes de Cádiz. Las sucesivas guerras ocurridas dejaron al conjunto de municipios sumidos en una extrema pobreza.

Con la llegada de la nueva reorganización de provincias de 1821, se creó la cuarta provincia de Aragón, se hallaba hacia la parte más occidental del reino y lo conformaban por el norte los Partidos de Tarazona y Soria y por el poniente Medinaceli y Molina. Por el mediodía el de Daroca, y por el oriente el de Zaragoza (Monterde Y López de Ansó, 1999).

Una vez dejado atrás las guerras carlistas, se comenzó a llevar a cabo una progresiva y lenta recuperación económica y social. Con las desamortizaciones llevadas a cabo a eclesiásticos, se produjo una importante compraventa de propiedades en todo el sector. Desapareció en ese momento el poderoso Monasterio de Piedra, que anteriormente había controlado las tierras y economía de numerosos municipios.

Será a partir del siglo XIX con la llegada de nuevas redes de comunicación importantes cuando el conjunto de municipios comiencen a experimentar el verdadero desarrollo económico. En 1826 se mejora la comunicación por carretera entre Madrid y Zaragoza y se construye la vía férrea Madrid-Zaragoza. Será durante los años veinte cuando se disponga de una red de carreteras similar a la que conocemos hoy en día, sustituyendo los antiguos caminos reales, veredas y sendas. Esta nueva estructura de comunicaciones fue la impulsora de la construcción de la red de baños y balnearios que hoy en día sustenta la zona. Muchas localidades experimentaron un aumento en sus industrias, aunque este fenómeno no fue homogéneo en el territorio, sino que se vieron más beneficiadas aquellas que se ubicaban cercadas a la línea de ferrocarril.

A principios del siglo XX nuevas ideas y fuerzas sociales aparecieron. Con la llegada de la dictadura de Primo de Rivera se impulsaron las obras públicas, lo cual produjo beneficios importantes en la zona.

Con la llegada de la República se dieron de nuevo tensiones sociales. Tras la interrupción de la República por el golpe de estado militar, el territorio que engloba los municipios tratados quedó bajo la contienda civil de la zona franquista. La represión contra republicanos y personas de izquierdas en algunas localidades fue tremendamente dura y violenta.

La posguerra trajo consigo un periodo de pobreza extrema en todo el territorio español y una involución ideológica. Será a partir de los años sesenta cuando se comience a notar un desarrollo positivo, aunque la zona se viera gravemente afectada por la emigración. De nuevo, se llevaron a cabo obras públicas, como fue el caso del pantano La Tranquera. Se eliminó la producción de

remolacha para ser trasladada a otras regiones, pasando a ser la actividad principal el cultivo intensivo de frutales.

En la actualidad la agricultura está sufriendo un notable declive, habiendo muchas tierras sin cultivar y con apenas población joven dispuesta a trabajar en este sector. Además, la despoblación es otro de los grandes problemas a los que nos enfrentamos, que en parte, se ha visto paliado por la llegada de inmigrantes.

9.2.2 Actividades económicas en el territorio y actividades tradicionales

²⁹Durante los siglos pasados, las personas debían de estar constantemente en contacto con el medio para conseguir los recursos y materiales necesarios para la vida. Además, la inexistencia de maquinaria que pudiera realizar su trabajo originaba una gran variedad de oficios en cada uno de los municipios. Hoy en día muchos de ellos ya han desaparecido o han sido mecanizados. Algunos de estos oficios llevan consigo mismo la construcción de infraestructuras, que a día de hoy algunas todavía son visibles, bien porque han perdurado en el tiempo o porque han sido restauradas.

Dependiendo del tamaño y la población del municipio, las personas tenían ocupaciones diversas. Si el pueblo era relativamente grande se podía encontrar: herrero, alfafero, soguero, sastre, guarnicionero o albardonero, zapatero, colchonero, cesterero, sillero, cantero...etc. Si el pueblo era de menor tamaño, muy posiblemente dependiera de los servicios que ofreciera una persona del pueblo más cercano que si dispusiera de ese oficio.

Una de las infraestructuras que quedan en pie son los **neveros**, con posible origen musulmán, aunque solo aparecen documentadas a partir del siglo XVI. Los neveros son construcciones huecas que tienen como finalidad mantener frescos los alimentos. Para ello, durante los días de nieve en invierno, se recogían montones de esta y se introducían en el suelo de la nevera alternándose con capas de ramajes y maderas, así sucesivamente hasta alcanzar la bóveda del nevero. Una vez relleno por completo, sin haber dejado ningún hueco entre las sucesivas capas, se cerraba hasta verano, momento en el que incluso este hielo se utilizaría para la venta. Uno de los neveros que todavía se conserva a día de hoy y que ha sido reformado es el de Ibdes (fig. 22).



Figura 22: Imagen de la nevera de Ibdes Fuente: Cultura Popular de la Comunidad de Calatayud. Arquitectura popular, tradición oral y costumbres de la comarca.

²⁹ Información extraída de: Cultura Popular de la Comarca de Calatayud. Arquitectura popular, tradición oral, fiestas y costumbres de la comarca (Millán Gil & Sanmiguel Mateo, 2006).

Otro de los oficios que han dejado un rastro importante es el de los **caleros**. Se trataba de un oficio duro, al que se le debía dedicar mucho tiempo y dedicación. El trabajo tenía varias fases, en primer lugar se debían obtener los materiales necesarios, es decir, aliagas o ramaje seco que posteriormente prendiera de manera eficiente, roca caliza y la elaboración de la calera, la oquedad en el suelo donde se llevaba a cabo el trabajo. La calera debía ser construida cuidadosamente, porque si no en el momento de la cocción se vendría abajo y no habría servido de nada el trabajo anteriormente realizado. Las rocas se ponían en la parte superior de la calera, mientras que el fuego se ubicaba en la parte inferior. Cabe destacar la importancia de que este fuego no podía apagarse bajo ningún concepto, por lo que los caleros debían estar día y noche alimentándolo y controlándolo. Si la cal se *devoraba*, la piedra caliza se había consumido, así que posteriormente esto podría utilizar sin mezclar con ningún otro producto para blanquear paredes, y con arena para formar argamasa y utilizarla en la construcción.

Los restos de las caleras se reparten en toda la zona de estudio, ya que predominan las rocas calizas en el terreno, y aunque esto no sea así en todos ellos, la población se movía hasta puntos lejanos para conseguir este tipo de roca. En la actualidad varios son los municipios que según SIPCA tienen caleras: Jaraba y Aldehuela de Liestos, aunque las ubicadas en el barranco de la Hoz Seca de Jaraba fueron reconstruidas y a día de hoy se puede apreciar perfectamente como era una construcción de este tipo (fig.23).



Figura 23: Imagen de luna calera recuperada en el Barranco de la Hoz Seca (Jaraba). Fuente: jarabaturismo.com

Los **palomares y abejares** también estaban presentes en la mayoría de los municipios. Este tipo de construcciones estaban destinadas a la cría de palomas y abejas, de las que posteriormente se obtendría un beneficio económico. Los Palomares estaban destinados a la cría de pichones por su excelente carne, y los abejares a la producción de miel. Los palomares suelen ser bastas construcciones de forma cuadrada o rectangular, mientras que los colmenares, suelen ser de tipo

rupestre, es decir, contruidos en la misma roca (fig.24). También en relación con la crianza de los animales se les daba uso a las **parideras**. Estas construcciones estaban dirigidas a la protección y descanso del rebaño, además del propio pastor. Estos corrales están formados por una zona cubierta de tejas de origen árabe y otra área al aire libre, llegando a tener normalmente una capacidad de un centenar de ovejas. En Calmarza se ubica un conjunto de parideras que son de especial interés por haber sido construidas con piedras de toba ciclópeas, aunque el resto de parideras en el resto de municipios también son interesantes por la utilización de la técnica de “Piedra seca”³⁰. No menos importante serán las parideras de Nuévalos y Abanto, en este caso cercadas a la cantera de mármol. También serán curiosas las parideras que han sido reformadas en el barranco de la Hoz Seca, pudiendo apreciar que algunas de ellas son prácticamente inaccesibles para toda persona.



Figura 24: Imagen de un abejar en el camino de Ibdes-Nuévalos
Fuente: Elaboración propia

Como ya se ha mencionado en otras partes del trabajo, la extracción de materiales y recursos del propio suelo era una práctica muy habitual. Ejemplo de estos oficios son las **carboneras y las salinas**. Ya se han explicado las salinas ubicadas en Abanto y Nuévalos, pero estas no son las únicas, encontramos extracciones de sal en Munébrega. En las zonas con carrascas, acudían carboneros desde diferentes puntos de la península, siendo mayoritariamente procedentes del Moncayo. Las familias que acudían a extraer carbón vegetal, habitaban en chozas durante meses.

Era importante que cada municipio tuviera un **molino harinero** con el que transformar el trigo. El molinero y su familia residían en el mismo molino donde llevaban a cabo su producción. Estos molinos funcionaban con el propio movimiento de las aguas, estando ubicados en acequias o en

³⁰ Declarado Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO. Esta técnica consiste en el apilamiento de piedras sin la utilización de otros materiales. La estabilidad se consigue gracias a la cuidadosa colocación de estas rocas y a una selección de las mismas. Este tipo de construcciones son totalmente compatibles con el medio, y además pueden llegar a ayudar con la prevención de derrumbes por escorrentía.

el mismo río. En algunos casos se aprovechaba el movimiento de las aguas para generar electricidad para el propio municipio. Hoy en día, muchos de los molinos harineros están derruidos, aunque algunos de ellos son utilizados como vivienda y se puede observar los mecanismos del molino, ejemplo de ellos es el de Ibdes. También en cada municipio era de vital importancia la existencia de un **horno**, que al igual que los molinos, podía ser utilizado por una única persona encargada de abastecer al resto, o se turnaba entre varios.

Mediante la instalación de **norias** y la generación de electricidad gracias a los **saltos de agua**, se aprovechaba y maximizaba las posibilidades que el agua proporciona. Normalmente las norias estaban construidas en pozos excavados cercanos al río. Alrededor del pozo se construía una plataforma circular de piedra que varios animales deberían hacerla girar para así poder extraer el agua del pozo. En varios municipios con importantes saltos de agua se instalaron turbinas y zonas de conversión de electricidad. Ejemplos de estas construcciones son: el salto de agua de Ibdes y la noria de Cimballa.

Lo que hoy en día conocemos como trabajo artesanal, un siglo atrás era un trabajo cotidiano y necesario para la vida. El **alfar** era un importante lugar en el que el alfarero confeccionaba piezas necesarias para la vida diaria, o necesarias para poder llevar a cabo otros trabajos, un ejemplo de alfares que siguen en funcionamiento a día de hoy se encuentran en Alhama de Aragón³¹. Uno de los alfares especializado en piezas tradicionales como cántaros, cazuelas, pucheros y vasijas, utilizando la técnica de torno y modelado, y otro alfar que utiliza una técnica mixta: placas modeladas o texturadas y modelado sin uso de maquinaria, realizando mayormente piezas artísticas como reproducciones de tipo maqueta de monumentos y casas populares. Aquellos municipios establecidos o cercanos a tierras arcillosas solían contar con **tejares**. En estos talleres se fabricaban tejas, ladrillos y baldosas. Un tejar que continúa en funcionamiento es el de Cetina, en el cual se elaboran ladrillo de estilo árabe, utilizados en muchas ocasiones para la restauración de monumentos³², decoración de interiores, revestimientos de fachadas...etc. Los artesanos de alfares y tejares seleccionaban cuidadosamente el tipo de tierra dependiendo de la pieza a realizar, añadiendo más o menos arcilla roja y mezclándola con otro tipo de arena.

También era muy habitual que los agricultores cultivasen en sus propios huertos de la vega **cáñamo** en albercas. El cáñamo se recogía entre los meses de julio y agosto, una vez los agricultores lo habían extraído, lo ataban en fajos e introducían en la alberca, lugar donde

³¹ Además de lo mencionado hasta ahora sobre este municipio, es importante destacar que siempre ha sido una localidad altamente industrializada en comparación con sus localidades vecinas, habiendo llegado a albergar diversas industrias como sería una fábrica de gaseosas y de hielo, dos fábricas de jabón, dos tejares, fábrica de baldosas, de mármol y otra de motores, además de carpinterías y canteras de sílice. Hoy en día continúa siendo el municipio más industrializado, no solo por la presencia de sus importantes balnearios, sino por la instalación de importantes empresas como ZALUX.

³² Algunas de las piezas de este taller se instalaron en importantes monumentos: Santa María de Calatayud, La Seo y la Plaza de Toros de Zaragoza, los ayuntamientos de Mozota y Calatorao...etc.

permanecería húmedo durante unas semanas para después ser extendidos sobre una superficie para que se secasen. Una vez tratado el cáñamo, se hacían ovillos. Este material era muy versátil a la hora de utilizarlo, por eso mismo, surgieron varios oficios gracias a este, tales como: tejedores, alpargateros y sogueros.

Otras industrias como las **fábricas de papel** las encontramos en Calmarza y Castejón de las Armas. El papel fabricado en Calmarza era de color blanco, mientras que el de Castejón de las Armas era un papel liso y sin grano. De esta industria todavía perduran algunas construcciones como la de Castejón de las Armas que se conserva en buen estado.

Se conoce la existencia de una fábrica de armas blancas en Castejón de las Armas. Esta industria existía ya en 1495, teniendo datos de su funcionamiento hasta el siglo XVI. Cuenta la leyenda que: *“El Rey Fernando el Católico, recibió armas de Castejón de las armas con las que iría la guerra y saldría victorioso. Como muestra de agradecimiento, ordeno construir la capilla dedicada a la Purísima Concepción y decorar esta con los escudos de Aragón y Castilla”*.

Según varios documentos y estudios, la antigua localidad de Platea podría hacer referencia al actual Castejón de las Armas. En esta zona denominada Platea, pudo haber hasta 7 y 8 minas (Melendo Pomareta, 2017).

El conjunto de actividades y antiguos oficios suponen un bien de interés, dado que a través de estas podemos observar el esfuerzo e ingenio que en tiempos pasados se utilizaba para obtener y elaborar ciertos recursos. Además, puede dar una perspectiva de como el modo de vida de las personas ha cambiado radicalmente, aunque a pesar de ello, podamos recrear y aprender de antiguas actividades.

Finalmente, sería muy interesante un estudio profundizado de cada uno de los oficios, pudiendo servir esto para la creación de nuevos museos u otro tipo de infraestructuras culturales, aprovechando la información que en la memoria de muchas personas hay y las infraestructuras que perduran en el territorio.

9.2.3 La red de Balnearios y aguas termales

El turismo de balneario no es un fenómeno novedoso, su origen se remonta a épocas romanas y árabes, aunque fue en el siglo XIX cuando mayor importancia tomó en el sector del turismo por fines terapéuticos y turísticos. Tras la aparición y generalización del turismo de sol y playa, los balnearios sufrieron una gran pérdida. Esto cambió en los años ochenta gracias a la creación de programas de incentivo, tanto a nivel nacional como autonómico. (Pilqueman Vera, 2013).

La tercera Comunidad Autónoma que cuenta con mayor número de balnearios es Aragón, estando solo por detrás de Galicia y Cataluña. A nivel provincial cabe destacar la presencia de balnearios en Zaragoza, sobre todo en la Comarca de Calatayud (Pilqueman Vera, 2013).

Los balnearios de Aragón se encuentran repartidos en zonas muy concretas. En el norte se ubican los balnearios de Panticosa, Benasque y Vilas del Turbón, en la zona sur están el Balneario de Camarena y Paraíso, mientras que en la zona oeste (Comarca de Calatayud) encontramos la mayor concentración de balnearios en toda la Comunidad Autónoma, albergando en solo tres municipios (Alhama de Aragón, Jaraba y Paracuellos de Jiloca) una mayor proporción de balnearios que en comparación con el resto del territorio aragonés. El Parque Cultural Hoces del río Piedra y Mesa tiene en su delimitación cinco de estos balnearios.

Ocurriría lo contrario en el resto de Parques Culturales ya presentes en Aragón, ya que en ninguno de ellos se ubica ninguna instalación de este tipo, por lo tanto el Parque Cultural Hoces del Río Piedra y Mesa será pionero en el turismo de balneario.

La oferta del turismo de balnearios hace que este sector sea esencial para el desarrollo económico de la zona, sobre todo por su carácter no estacional, lo que junto a la unión con otras modalidades de turismo rural, hacen de este un espacio idóneo en el que desarrollar diversas actividades culturales y turísticas (Pilqueman Vera, 2013). Además, la calidad y propiedades de las aguas hacen de este un destino con fines medicinales.

La demanda del turismo de balneario se basa primordialmente en dos grupos: el primero de ellos está compuesto por ancianos que acuden a estos centros gracias al Programa de Termalismo Social del IMSERSO, por otro lado, el segundo grupo que encontramos son particulares que acuden a los balnearios por su propia cuenta o incluso por mediación de empresas médicas privadas. La procedencia más habitual de los clientes en orden descendente es: Comunidad de Madrid, Aragón, Comunidad Valenciana, País Vasco, Navarra y Cataluña (Pilqueman Vera, 2013).

En la figura 25 aparecen representados los balnearios del Parque Cultural:

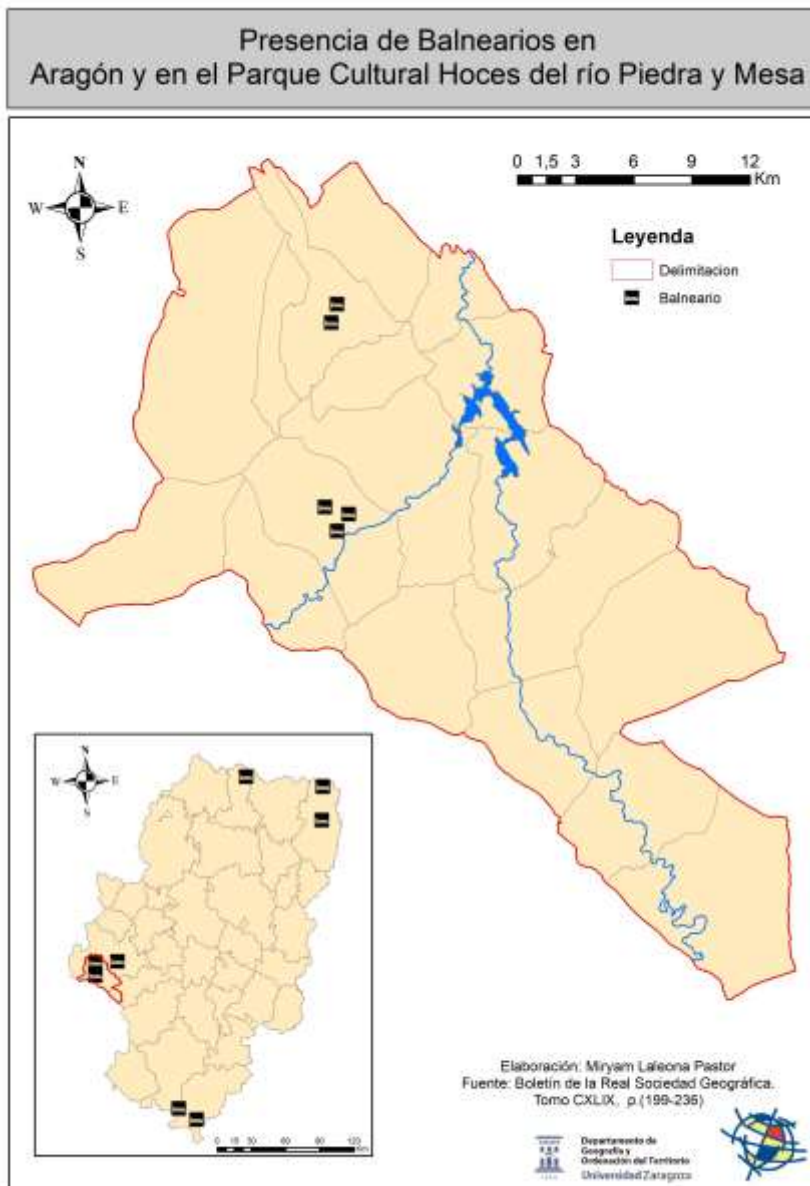


Figura 25: Distribución de los bañearios en Aragón y en el Parque Cultural Hoces del río Piedra y Mesa. Fuente: Elaboración propia

- Balnearios de Alhama de Aragón

De los balnearios de Alhama de Aragón se dispone de muy pocos vestigios de época prerromana, pero a pesar de ello, sería más que probable que fueran utilizadas por los primeros habitantes de estas tierras, por ser estas aguas de una calidad excelente. Con la llegada de los romanos, las termas comenzaron a ser utilizadas de una manera intensa, ya que estos lugares eran considerados como centros de reunión. Alhama de Aragón aparece mencionada en varios escritos, el más antiguo de todos ellos fue obra de Marco Valerio Marcial³³ (Gonzalo Ruiz, 1999).

Los restos arqueológicos de civilizaciones romanas en Alhama de Aragón son escasos. Se pueden hacer conjeturas con algunos de los hallazgos como inscripciones religiosas o tumbas con inscripciones que hacen referencia a "*Aque Bilbilitarum*", actualmente Alhama de Aragón. A pesar de que no se hayan encontrado restos de edificaciones, aunque si numerosas referencias a ellos, sería de esperar que bajo las actuales termas se encontrasen los restos romanos (Gonzalo Ruiz, 1999).

No cabe duda que el origen del nombre de Alhama de Aragón es musulmán. El nombre del municipio en un primer momento "*Aljama*", cuyo significado es "*baño o lugar de agua caliente*"³⁴. Los restos de edificaciones pertenecientes a época árabe también son inexistentes todavía, aunque sería posible que realizando excavaciones arqueológicas se pudieran hallar nuevos vestigios. En Alhama de Aragón se conoce un baño escavado en la roca, denominado como "*Baño del moro*". Este baño pudo ser utilizado por los romanos en un primer momento, pero hasta la llegada de los musulmanes no volvió a ser utilizado (Gonzalo Ruiz, 1999).

Posteriormente, entre los siglos XIII y XVI, los baños habían perdido cualidades por las guerras acontecidas. Además, a partir de este momento se establecieron unas normas estrictas sobre el uso de las mismas. Con la llegada de nuevas enfermedades y epidemias, la población acudía a los baños en busca de una curación, pero esto lo que único que generaba era un foco de infección. (Gonzalo Ruiz, 1999).

En el siglo XIX los baños termales tenían unas condiciones de mantenimiento pésimas, así que, el rey Fernando VII de Castilla dispuso un Real Decreto en el año 1816 obligando a cada uno de

³³ Marco Valerio Marcial fue un poeta Bilbilitano que posiblemente nació en el año 41 de nuestra era. Su obra ha sido de gran interés para investigadores e historiadores. Sus letras influyeron a la literatura de diversas épocas, sobre todo entre los siglos XVII y XVIII (Millán Gil & Sanmiguel Mateo, 2006).

³⁴ Este significado continua siendo discutido a día de hoy entre historiadores. Algunos de ellos creen que "*Aljama*" podría significar "*junta de moros*" o "*sinagoga de judíos*", mientras que para otros significa "*baño o lugar de agua caliente*", siendo este último es más reconocido entre los investigadores. Los árabes nombraron a varios municipios como Alhama, y en todos ellos brotan aguas calientes (Gonzalo Ruiz, 1999).

los balnearios a tener a su disposición un médico con conocimientos sobre termalismo. A partir de este momento los balnearios comenzarán a repuntar y tomar gran importancia en el sector turístico (Gonzalo Ruiz, 1999).

Fue en el siglo XX cuando los baños termales sufrieron una importante decadencia, provocada principalmente por los acontecimientos bélicos, habiendo sido utilizado este como hospital en alguna ocasión (Gonzalo Ruiz, 1999). A pesar de eso, en la actualidad, el conjunto de balnearios de Alhama de Aragón supone el 46% de la oferta a nivel local y el 25,1% a nivel regional, distribuidas de la siguiente manera: Hotel Balneario Alhama de Aragón con 242 plazas en un hotel de cuatro estrellas, y Balneario Termas Pallares con 370 plazas, distribuidas entre hoteles de tres, cuatro y cinco estrellas. (Pilqueman Vera, 2013)

En la actualidad en Alhama de Aragón hay dos balnearios³⁵: “*Hotel Balneario Alhama de Aragón*” y “*Termas Pallarés*”. En el Hotel Balneario de Alhama de Aragón todavía se puede apreciar testimonios de época musulmana, aunque no son abundantes debido a las sucesivas modificaciones del hotel. Tras sucesivas reconstrucciones y cambios de dueño, fue en 2010 cuando reabrió tras una mala época económica. En dicho balneario aún se puede apreciar los “*Baños del moro*” y los manantiales de aguas mineromedicinales, además de otras instalaciones como piscinas, saunas, gimnasio, salas de juego y descanso, bares... etc. El balneario dispone de un hotel de cuatro estrellas, con una capacidad hostelera de 121 habitaciones completamente equipadas (Pilqueman Vera, 2013).

El segundo balneario o más bien en este caso, complejo termal en Alhama de Aragón, es el bien reconocido “*Termas Pallarés*”. Los edificios y el establecimiento en su conjunto, son de una belleza extraordinaria y decimonónica. Uno de los elementos diferenciadores de este complejo termal es el Lago termal³⁶. El balneario cuenta con la Q de calidad turística³⁷ (Pilqueman Vera, 2013).

El complejo está formado por tres hoteles, el Gran Hotel Cascada de cinco estrellas, Hotel Termas de cuatro estrellas y Hotel Parque de tres estrellas, el Lago termal y un Casino.

³⁵ El número de balnearios ha variado a lo largo del tiempo y algunos de ellos han cerrado, aunque se puede apreciar de uno de ellos todavía las infraestructuras que un día estuvieron en funcionamiento. Algunos de los balnearios que han desaparecido recientemente son: Balneario “*Termas de San Roque*”, Balneario “*Cantarero*” y Balneario “*Guajardo*” (Pilqueman Vera, 2013).

³⁶ Este lago termal no es de origen natural, sino que fue construido por uno de los anteriores dueños (Don Manuel Matheu) del complejo, a quien le surgió la idea de construir dicho lago debido a la abundancia de aguas termales de las que la zona dispone (Pilqueman Vera, 2013).

³⁷ Según el Instituto para la Calidad Turística Española la Marca Q es “*una marca española de reconocido prestigio dirigida a la certificación voluntaria de servicios turísticos. Una organización obtiene la Q de calidad Turística cuando evidencia el cumplimiento de los requisitos técnicos que su norma correspondiente dicta. La organización debe implementar un sistema de gestión orientado al servicio al cliente y a la mejora continua*”.

- Bañeros de Jaraba

El uso de las aguas termales de Jaraba también se remonta a época romana, momento en el que eran conocidas como “Aguas de las Ninfas” (Pilqueman Vera, 2013). Aunque como ya se ha mencionado anteriormente, el nombre del municipio es de origen árabe.

En la actualidad Jaraba cuenta con tres bañeros. La oferta hotelera de este conjunto de bañeros es de 586 plazas hoteleras, representando el 44,2% en el ámbito comarcal y el 24% a nivel nacional (Pilqueman Vera, 2013)

El primero de ellos es el Bañero de la Virgen. Durante la época de los visigodos se encontró una imagen de la Virgen, la cual posteriormente fue escondida, hasta que posteriormente, tras la conquista cristiana, fue encontrada de nuevo y se denominaron los baños como Aguas de Nuestra Señora de Xaraba (Martín Escorza, 2016). Estos baños aparecen documentados en el siglo XII con el nombre de “piscina”, también con connotaciones religiosas por la aparición de la Virgen (Pilqueman Vera, 2013).

El Bañero cuenta con un hotel de dos estrellas y una capacidad de 198 plazas hoteleras. Además de ser un bañero con unas prestaciones medicinales importantes, goza de un entorno natural admirable, modelado por relieves carsticos y una diversa avifauna. El Bañero recibe anualmente entre 3.500 y 3.600 clientes entre febrero y diciembre, mientras que el resto del año las cifras son ligeramente inferiores aunque estables. (Pilqueman Vera, 2013).

El Bañero Baños de Serón tiene su origen en un grupo de amigos que decide emprender un negocio en el siglo XIX a las orillas del río Mesa, en un terreno abandonado y cubierto de malas hierbas, pero con surgencias termales. Es así como nació el segundo bañero de Jaraba, que durante los años venideros cambiará de dueño en varias ocasiones y pasará por diferentes reformas (Martín Escorza, 2016).

El Bañero de Serón cuenta con un hotel de dos estrellas con 148 plazas hoteleras, además de eso, se ubica en un enclave natural envidiable, junto al Barranco de la Hoz Seca y un conjunto de rocas calcáreas. A estas instalaciones les ha sido otorgada la Q de calidad turística. Este establecimiento, junto al de Sicilia recibió en 2005 aproximadamente 17.300 visitantes anuales, siendo la época con mayor afluencia en época estival, llegando casi al 100% de su ocupación (Pilqueman Vera, 2013).

El Bañero de Sicilia también fue encontrado de forma casual. Este terreno estaba cubierto por huertas y pertenecía a Manuel Sicilia. Un día sus hijos jugando, le avisaron de que entre las rocas, manaba agua caliente, por lo que su padre, después de haber visto lo ocurrido con anteriores fuentes termales, decidió construir en el lugar unas pulas y una caseta para su uso como baños. Será en 1860 cuando comiencen a denominarse como Baños Sicilia (Martín Escorza, 2016), y

desde entonces ha pertenecido a la misma familia durante cuatro generaciones (Pilqueman Vera, 2013).

Sus instalaciones constan de un hotel de cuatro estrellas con una capacidad de 240 plazas turísticas. Cabe destacar que en 1908 el balneario recibió la medalla de oro a la calidad de aguas mineromedicinales (Pilqueman Vera, 2013).

Pero el caso de Jaraba será un tanto especial, porque sus aguas no serán aprovechadas únicamente como bien turístico, sino que también tendrán una industria dedicada a embotellar agua mineral³⁸. Las marcas de agua que han sido comercializadas hasta la fecha son: El Cañar, Fonjaraba, Fontecabras, La Virgen y Lunares.

Según el estudio realizado por Carlos Martin Escorza, el origen de las aguas termales que emanan tanto en Alhama de Aragón como en Jaraba es de diferente origen. El acuífero de Alhama de Aragón proviene de las capas calco dolomíticas permeables del Cretácico superior, mientras que las de Jaraba son el resultado del drenaje producido en manantiales y en el río Mesa, también de origen cretácico, pero en este caso mezclado con las aguas drenadas de composición calco dolomítica que circula por capas permeables (Martin Escorza, 2016).

Como bien resumen Carlos Martin Escorza: “Hay fallas que ponen en contacto capas de calizas permeables con capas detríticas menos permeables o impermeables, de este modo la circulación de las aguas subterráneas que fluían por entre las calizas ven interrumpida su marcha y se ven forzadas a proseguir a través de la misma superficie de la falla que, si es de envergadura suficiente las llevará hasta la superficie dando así lugar a la aparición de los manantiales” (Martin Escorza, 2016).

En las figuras 26 y 27 se representan los cortes geológicos de ambos municipios:

³⁸ Según el Real Decreto 1798/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula la explotación y comercialización de aguas minerales naturales y aguas de manantial envasadas para consumo humano: se considera agua mineral natural aquellas que *“microbiológicamente sanas que tengan su origen en un estrato o yacimiento subterráneo y que broten de un material o puedan ser captadas artificialmente mediante sondeo, pozo, zanja o galería, o bien, la combinación de cualquiera de ellos”*. *“Estas aguas pueden distinguirse por su naturaleza, caracterizada por su contenido en minerales, oligoelementos y otros componentes y, en ocasiones por determinados efectos, por su constancia química y por su pureza original”*.

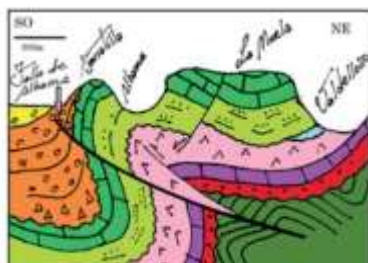


Figura 26: Diagrama esquemático en el que se muestra la estructura en profundidad bajo Alhama de Aragón: Fuente: Inmersión en las aguas termales del sur de Aragón, Carlos Martín Escorza.

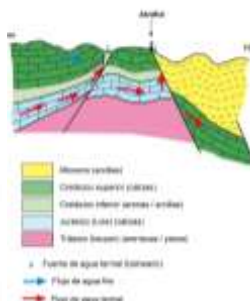


Figura 27: Diagrama esquemático en el que se muestra la estructura en profundidad bajo Jaraba: Fuente: Diego Mallen

Como ya se ha visto, las surgencias termales en estos dos municipios son a primera vista abundantes e importantes por sus beneficios económicos. Pero no serán estas las únicas fuentes termales que hayan sido encontradas, a continuación se adjunta una tabla en la figura 28 de las emanaciones termales que han sido encontradas e inventariadas:

Principales manantiales dentro del Parque Cultural		
Municipio	Utilización	Cota(m)
ABANTO	Agricultura	980
ABANTO	Abastecimiento a núcleos urbanos	960
ABANTO	No se utiliza	910
ABANTO	No se utiliza	900
ABANTO	Agricultura	960
ABANTO	Agricultura	1015
ABANTO	Agricultura	910
ABANTO	No se utiliza	900
ALDEHUELA DE LIESTOS	Desconocido	980
ALDEHUELA DE LIESTOS	Abastecimiento a núcleos urbanos	1020
ALHAMA DE ARAGON	Abastecimiento a núcleos urbanos	660
ALHAMA DE ARAGON	No se utiliza	660
ALHAMA DE ARAGON	No se utiliza	660
ALHAMA DE ARAGON	Recreativo	660
BUBIERCA	Abastecimiento a núcleos urbanos	680
BUBIERCA	Lavadero público	700
CAMPILO DE ARAGON	Abastecimiento a núcleos urbanos	1020
CASTEJON DE LAS ARMAS	Abastecimiento a núcleos urbanos	650
CETINA	Abastecimiento a núcleos urbanos	740
CETINA	Agricultura	760
CIMBALLA	Abastecimiento a núcleos urbanos y otra actividad	910

CIMBALLA	Agricultura	915
CIMBALLA	Agricultura	915
CIMBALLA	Agricultura	910
CONTAMINA	Abastecimiento a núcleos urbanos	680
GODOJOS	Abastecimiento a núcleos urbanos	800
GODOJOS	Abastecimiento a núcleos urbanos y otra actividad	800
IBDES	No se utiliza	860
IBDES	Ganadería	860
IBDES	Desconocido	820
IBDES	Ganadería	820
IBDES	Agricultura	715
IBDES	Agricultura	715
JARABA	No se utiliza	900
JARABA	Desconocido	780
JARABA	No se utiliza	770
JARABA	Abastecimiento a núcleos urbanos y otra actividad	760
JARABA	No se utiliza	760
JARABA	No se utiliza	760
JARABA	No se utiliza	760
JARABA	No se utiliza	760
MONTERDE	Agricultura	880
MONTERDE	Abastecimiento a núcleos urbanos	950
MONTERDE	Abastecimiento a núcleos urbanos y otra actividad	895
MONTERDE	Agricultura	890
MUNEBREGA	Agricultura	720
MUNEBREGA	Abastecimiento a núcleos urbanos	730
NUEVALOS	No se utiliza	720
NUEVALOS	No se utiliza	725
NUEVALOS	Industria	720
NUEVALOS	Abastecimiento (que no sea núcleo urbano)	820
SISAMON	Abastecimiento a núcleos urbanos	1060
TORRALBA DE LOS FRAILES	Desconocido	1070
TORRALBA DE LOS FRAILES	Desconocido	1020
TORRALBA DE LOS FRAILES	Ganadería	1045

Figura 28: Conjunto de surgencias termales y sus respectivos usos que han sido inventariadas hasta día de hoy. Fuente: IGME

Atendiendo a la tabla de manantiales, podemos afirmar que existen un mínimo de 54 fuentes termales hasta el momento, ya que, muy posiblemente si se realizasen investigaciones, podrían aparecer nuevas aguas termales que podrían ser utilizadas por la población residente del territorio. El termalismo es por tanto, un rasgo diferenciador de este conjunto de municipios por su abundancia y calidad, además de por la potencialidad que presenta el territorio a nuevos hallazgos

que puedan ser los precedentes a nuevas aperturas de industrias como las anteriormente mencionadas.

9.2.4 Bienes de interés Cultural, bienes catalogados y bienes inventariados.

Según el artículo 15 de la Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés, se consideran Bienes inmuebles de interés cultural: *“Los bienes inmuebles más relevantes del patrimonio cultural que configuren una unidad singular”*.

Además de bienes de Interés Cultural, existen otras clasificaciones para los bienes. Los Bienes catalogados según el artículo 13 de la Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés son: *“Los bienes integrantes del patrimonio cultural aragonés que, pese a su significación e importancia, no cumplan las condiciones propias de los bienes de interés cultural se denominarán bienes catalogados del patrimonio cultural aragonés y serán incluidos en el catálogo de patrimonio cultural aragonés”*.

La siguiente y última clasificación según el artículo 14 de la Ley 3/1999 de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés, corresponde a los Bienes inventariados: *“Los bienes culturales que no tengan la consideración de interés cultural o de bienes catalogados formarán parte también del patrimonio cultural aragonés. Se denominarán inventariados del patrimonio cultural aragonés y serán incluidos en el inventario cultural aragonés.”*

El conjunto de bienes de interés Cultural, bienes catalogados y bienes inventariados existentes dentro del Parque Cultural, están integrados en el ANEXO I. A lo largo del presente documento, algunos de los bienes incluidos y denominados como bienes de interés Cultural ya han sido explicados, aun así, quedan muchos de ellos sin haber sido tan siquiera mencionados.

Uno de los elementos que encontramos en todos y cada uno de los municipios son los Peirones³⁹, que también quedan protegidos⁴⁰ y declarados como Bien de Interés Cultural de Aragón.

³⁹ Estas construcciones de piedra o ladrillo tienen dos funciones, la primera de ellas es marcar caminos y ayudar a ubicar lugares importantes y tienen también un carácter devocional. Estos elementos proceden de la antigüedad, habiendo sido utilizados ya por los romanos y posteriormente por musulmanes y cristianos. Se cree que algunos de estos peirones únicamente fueron implantados como elemento conmemorativo, por ejemplo en la invasión cristiana, en cada municipio tomado se construía un peirón. Los peirones son sin duda un elemento de ordenación del territorio que han sido utilizados por diversas culturas y en diferentes momentos históricos, así que, es por esa razón por la que la Ley 3/1999 de Patrimonio Cultural Aragonés en su Disposición adicional segunda se recoge la declaración de los peirones como Bien de Interés Cultural.

⁴⁰ Las pinturas rupestres deben disponer de información exhaustiva, cerramiento, limpieza y conservación, junto con otros aspectos como la difusión de información científica y cultural, como la creación de REPPARP (Red Europea Primeros Pobladores y Arte Rupestre Prehistórico), o la inclusión en la ruta Europea “Caminos de Arte Rupestre Prehistórico”, así como el impulso otorgado a los Parques Culturales con arte rupestre.

Otro elemento de gran importancia e interés cultural son las pinturas rupestres⁴¹ de Jaraba, también declaradas Bien de Interés Cultural de Aragón.

Buena parte de los grabados del territorio ya habían sido estudiados e inventariados, pero algunos de ellos han sido estudiados recientemente, e incluso algunos de ellos continúan sin haber recibido atención por parte de investigadores e instituciones. Uno de los hallazgos más importantes por estar ubicado más al occidente y su situación aislada con respecto a yacimientos en la cuenca media del Ebro, es la Roca Benedí, donde encontramos representaciones levantinas de dos antropomorfos y dos ciervos. Serafín Benedí, un vecino de Jaraba, además de ser la persona que descubrió este conjunto de representaciones, es quien se ha encargado de estudiar e investigar la ubicación de estas pinturas y otras, poniendo la información posteriormente en manos de la administración e investigadores.

En la localidad de Jaraba podemos diferenciar entre abrigos pintados y abrigos grabados. Respecto a los abrigos pintados, solo se conocen por el momento dos, y ambos fueron descubiertos por Serafín Benedí. A continuación se va a explicar brevemente cada uno de ellos:

- Roca Benedí: Compuesto por cinco motivos, siendo uno de ellos de los más representativos y clásicos del arte levantino y de color negro. Estas pinturas están ubicadas en una zona de especial interés por sus hermosas vistas y por ser un punto estratégico, tanto a nivel visual, ya que se ubica en un anfiteatro natural y en la zona más visible de todo el barranco, y a nivel auditivo, ya que desde ese punto la voz resaca en las paredes del barranco. Además, la cercanía a las aguas termales de Jaraba, pudo suponer un punto decisivo para la habitabilidad de la zona.

Los elementos que comprenden la roca Benedí quedan representados en la figura 29:

Se observa un arquero masculino en posición de marcha que carga un arco sin cuerda y unas flechas, además de presentar un peinado de media melena, pantalones bombachos y un cuerpo proporcionado. Este tipo de representaciones son habituales en el arte levantino. En siguiente lugar, aparece una mujer que parece vestir una falda de picos que le llega o pantalones que le llegan hasta la rodilla. Esta mujer aparece cargando a un niño en su espalda, quien viste probablemente un gorro. Se trata de una temática poco común en el arte levantino. Cerca de esta mujer aparecen unos trazos lineales de difícil interpretación que podrían haber estado unidos a la mujer que carga con un niño. Además aparecen dos ciervos o cabras, presentan uno de ellos posición de acción para topar, lo

⁴¹ Según la Disposición adicional segunda de la Ley 3/1999 de Patrimonio Cultural Aragonés: “*son bienes de interés cultural asumidos por ministerio de esta Ley los castillos, escudos, emblemas, cruces de término y cuevas, abrigos y lugares que contengan manifestaciones de arte rupestre y los monumentos megalíticos en toda su tipología existentes en Aragón*”.

cual también es característico en el arte levantino. Finalmente, el segundo ciervo se encuentra en posición estática.



Figura 29: Imagen de las pinturas rupestres Roca Benedí (Jaraba) inventariadas hasta día de hoy. Fuente: <https://www.jarabaturismo.com/>

Se podría tratar de una escena de caza junto a otra de la vida cotidiana, recolectando algún fruto.

La Roca Benedí es por lo tanto, una extensión de las pinturas rupestres del Bajo Aragón, Maestrazgo y Ballorta, teniendo además estas pinturas algunos rasgos distintivos de las ya existentes pinturas rupestres de arte levantino, como sería el uso del color negro.

- Los Prados: Únicamente se conserva una representación zoomorfa de color rojo, estilo esquemático y pequeño tamaño. Parece ser que esta pieza fue realizada directamente con los dedos.

Debido a las características de esta representación, es muy difícil llegar a decir de forma exacta de que animal se trata, pero parece ser que se podría tratar de un lobo o un zorro.

La representación se adjunta en la figura 30:



Figura 30: Imagen de las pinturas rupestres Roca Benedí (Jaraba) inventariadas hasta día de hoy. Fuente: Arte rupestre en la Comarca Comunidad de Caltayud

Los abrigos grabados no han sido estudiados de una forma tan detenida e intensa como los abrigos grabados. Dentro de los abrigos grabados del municipio de Jaraba, los encontrados y estudiados hasta el momento son:

- El Sillón o Grabados del Campillo I: Se ubican en la vertiente izquierda del barranco, en el acceso natural al mismo. Los grabados se reparten de forma desordenada por la superficie de la roca, y las representaciones son muy variadas, aunque la que más veces aparece son las cruces. Además, aparecen otros pequeños elementos identificables como cabras de pequeño tamaño, un ser humano con las manos y pies muy bien marcados y restos de escrituras posiblemente modernas.

No se han podido datar los grabados de esta roca como prehistóricos.

- Grabados del Campillo II: Se localiza en el fondo del barranco de la Cañada del Campillo y se divide en dos paneles. En la primera de ellas, aparecen representados al menos 10 grabados, algunos de ellos sin poder ser identificables, mientras que otros son trazos de escrituras antiguas, elementos triangulares, alquerques y pequeñas aves. En el segundo panel, ubicado en el interior de una paridera, las figuras son básicamente alquerques, retículas de trazos filiformes y cinco estrellas.
- Grabados del Campillo III: En la parte derecha del barranco, se pueden observar algunos grabados de tipo filiforme sin poder ser estos identificables. Algunos de estos grabados contienen una capa de pátina, lo que podría darnos datos interesantes para su datación.
- Grabados del Campillo IV: Localizados en una zona de difícil acceso en una pared casi totalmente vertical en la que se abren varias oquedades. Es en estos huecos donde están los abrigos grabados, pudiendo estos recordar a un rostro humano, aunque son de muy difícil interpretación. Estos abrigos están conectados entre sí por una especie de túnel estrecho, en donde también hay varios grabados de origen reciente que pueden recordar a un ser humano con los brazos apoyados en la cadera y las piernas extendidas.

Durante las prospecciones llevadas a cabo fueron varios los hallazgos, concretamente cuatro grabados rupestres de tipo filiforme, denominados como Campillo I, II, III y IV. En la figura 31 aparecen representadas las pinturas rupestres y los yacimientos que han sido hallados en el durante el estudio⁴²:

⁴² Pinturas rupestres de Calmarza y su entorno (Royo Guillén, Navarro Cabeza, & Benedí Monge, 2020).

Este tipo de inscripciones son abundantes en la región de Bilbilis ya que la población musulmana habitó durante un largo periodo la península Ibérica, especialmente en el Alto Jalón y río Mesa.

Los otros paneles grabados al aire libre (Cuestas de Hocino II y III) se ubican cercanos a la población de Calmarza⁴³. En el panel de Hocino II, ubicada en un acantilado cercano a la carretera y de unos 15 metros de longitud por dos de altura. Los grabados son principalmente representaciones cruciformes, apareciendo cruces latinas, cruces patriarcales, lo Lorena antropomórficas, aunque también aparecen algunas representaciones alfabéticas y otras de peor interpretación, llegando a sumar un total de 50 figuras.

El segundo conjunto “Cuestas del Hocino III”, se ubica a menos de 100 metros de “Cuestas del Hocino II”. En el primer panel, el número de representaciones es mucho inferior, albergando únicamente tres grabados cruciformes (una cruz latina y dos de Lorena). En el segundo panel se han llegado a identificar hasta 15 figuras y algún surco aislado, también todas ellas representaciones cruciformes de época medieval cristiana.

El cerro de la pared es un santuario al aire libre, que contiene grabados realizados en diferentes etapas históricas, demostrando así el intento de sacralización de estos cortados en reiteradas ocasiones. En estas paredes cercanas al municipio de Calmarza, se han investigado en profundidad tres de los seis conjuntos de grabados de los que se tiene constancia (Cerro de la pared I, V y VI). De nuevo, sería indiciado que en el futuro estas paredes sean examinadas en profundidad con la intención de encontrar más grabados, además de finalizar las investigaciones de los ya conocidos. Los grabados del Cerro de la Pared se han enumerado tal que así: Cerro de la Pared I, II, III, IV, V Y VI.

El Cerro de la Pared I se ubica en un acantilado rocoso cercano al Barranco del Hocino. En este conjunto de paneles se conservan más de 200 grabados y pinturas, en su mayoría cruciformes. Lo más interesante de estos paneles se encuentra en la zona del extremo sureste, en un pequeño espacio en una pared lisa y vertical, donde se puede apreciar un centenar de cazoletas (fig.33) monotemáticas, realizadas también con la técnica de picado. Estos elementos han sido datados⁴⁴

⁴³ Al lado de ambas pinturas se conoce la existencia de asentamientos medievales, posiblemente de cronología andalusí y de la Edad del Hierro. También se cuenta con la presencia del asentamiento altomedieval islámico y cristiano de “*Los Villarejos*”. Este asentamiento presenta una necrópolis y una iglesia rupestre.

⁴⁴ Aunque no se puede datar de forma exacta este tipo de grabados, atendiendo a otros estudios llevados a cabo en otros lugares de la península Ibérica, donde se encontraron oquedades de estas mismas características, o muy parecidas, se pueden sacar varias conclusiones. En la Cueva de Santa Cruz (Soria), fueron halladas un conjunto de cazoletas junto con grabados antropomorfos a mediados del siglo XX. Este conjunto de hallazgos fueron datados como protohistóricos, hasta que se realizaron nuevas investigaciones en las cercanías de esta cueva y se encontraron canalillos, escalones con cazoletas y otros grabados, pudiendo datar a todo el conjunto de esta cueva entre la 1ª y la 2ª Edad del Hierro.

de forma aproximada entre el final de la Edad del Bronce y la Edad del Hierro, pudiendo ser incluso de los inicios de la cultura celtibérica.



Figura 33: Imagen de detalle de la pared grabada con cazoletas protohistóricas en el covacho localizado en el conjunto de cerro de la pared I. Fuente: Royo, J.I, Navarro, F.J, Benedí, S. Un paisaje sacralizado por grabados protohistóricos e históricos (2020)

En el cerro de la Pared II, III y IV, las técnicas utilizadas para plasmar los grabados son muy parecidas a las anteriores, siendo estas: picado, abrasión, incisión y grafitado. En estas paredes, los grabados se distribuyen en tres paneles. Lo más interesante que se ha encontrado es la presencia de una esvástica⁴⁵ y una posible inscripción islámica.

El cerro de la pared V no es de fácil acceso, siendo incluso aconsejable el uso de material de montaña. En esta pared lo que se observó fue un conjunto de grabados puestos unos encima de otros, por lo que se procedió a calcarlos para posteriormente poder analizar cada uno de ellos, el resultado queda expuesto en la figura 34:



Figura 34: Calco realizado a partir del mosaico fotográfico del panel principal grabado en cerro de la pared V, con indicación de las cuatro fases documentadas. Fuente: Royo, J.I, Navarro, F.J, Benedí, S. Un paisaje sacralizado por grabados protohistóricos e históricos (2020)

⁴⁵ Este tipo de inscripciones son muy habituales en los grabados rupestres europeos. Se han hallado este tipo de grabados en el Covachón del Puntual en Valonsadero (Soria), en la Cueva de Alfara (Tarragona), o en la cerámica de Numancia. Suele estar ligada a la presencia de guerreros.

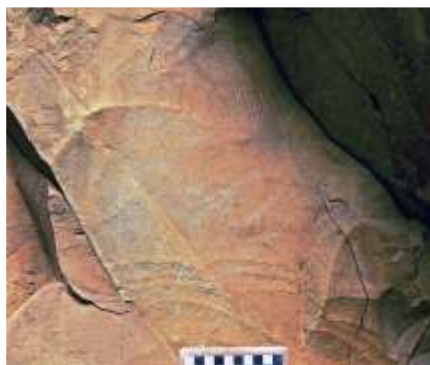
Las inscripciones musulmana ubicada en la parte superior, traducida al castellano quiere decir: “En el nombre de Dios, el Clemente, el Misericordioso”. Algunos de los trazados han sido ilegibles para los investigadores, aunque algunas palabras han podido ser traducidas: “Dios” y “El Misericordioso”. Se puede hacer la conjetura, de que estas inscripciones fueron realizadas por fieles que acudían al medio natural a rezar en época de Ramadán.

Otra de las escenas visibles en las pinturas esquemáticas, es la de dos personas a caballo intentando cazar unos ciervos. Esta pintura es de gran detalle, pudiendo apreciar los cascos de los animales, riendas e incluso un perro.

La pintura que se superpone a la escena de caza, representa los cuernos de los animales, pudiendo llegar a diferenciar la especie de estos gracias a este detalle.

Otras pequeñas escenas aparecen representadas en esta roca aunque son menos legibles, pero igualmente interesantes, ya que representan escenas de caza.

Finalmente, en el cerro de la Pared VI, también muy cercano a la localidad de Calmarza, se catalogaron una veintena de motivos y/o representaciones de muy distinta índole, desde inscripciones andalusíes hasta grabados que documentan un episodio bélico que tuvo lugar a mediados del siglo XIX durante las guerras carlistas, el cual queda representado en las fig 35 y 36



Figuras 35 y 36: Imagen sobre la vista general del panel 3 del cerro de la Pared VI, con una escena con soldado, armas, construcción y dama, contextualizada en la 1ª Guerra carlista y su correspondiente calco. Fuente: Royo, J.I, Navarro, F.J, Benedí, S. Un paisaje sacralizado por grabados protohistóricos e históricos (2020)

Dejando a un lado las pinturas rupestres, hay otros muchos elementos declarados Bien de Interés Cultural de Aragón que son de especial interés y que todavía no han sido mencionados. Atendiendo de nuevo al ANEXO I del presente documento, se puede observar la presencia de una amplia variedad de bienes inmuebles de especial interés. Entre los Bienes podemos diferenciar aquellos que están destinados a antiguos oficios como el lagar, caleras, molinos, hornos, papeleras, tejares, mataderos, alcoholeras, saltos de luz, norias...etc. Otros bienes se tratan de edificios de utilidad pública como las escuelas, silos, fuentes, puentes, neveros, bodegas y lavaderos. No menos importante serán los castillos, palacetes y palacios que prácticamente existen en cada uno de los municipios, aunque estos puedan ser de difícil estudio y aprovechamiento ya que son en su mayoría propiedad privada. Finalmente, las construcciones de índole religioso se reparten a lo largo del territorio, desde la señalización de caminos y lugares importantes de peregrinación mediante el uso de peirones, cruces y viacrucis, hasta monumentales iglesias y ermitas, ejemplo de estas serían la iglesia de San Miguel Arcángel de Ibdes y la Ermita de la Virgen de Jaraba.

Además de los elementos mencionados anteriormente, se ha de tener en cuenta las fiestas, bienes y espacios de Interés Turístico en Aragón⁴⁶ que en la zona han sido declaradas por su originalidad, tradición popular, valor cultural, antigüedad, capacidad de atracción de visitantes y por su celebración de forma periódica y en fechas fácilmente determinables. A continuación se expone una breve explicación de cada uno de ellos:

- Bienes de Interés Turístico de Aragón: Los Bañerios de Jaraba
- Espacios de Interés Turístico de Aragón: Calmarza y Jaraba, las Hoces del río Mesa

⁴⁶ Según el artículo 2, del Decreto 295/2005, de 13 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se regulan las declaraciones de interés turístico de Aragón: se entiende como Fiesta de Interés Turístico de Aragón: *“aquella fiesta o acontecimiento de notorio enraizamiento en la tradición popular aragonesa, que suponga la manifestación de valores propios de su cultura y revista una especial importancia como recurso turístico”*, los espacios de Interés Turístico de Aragón como: *“aquel lugar que, debido a su extraordinaria singularidad y valor, potencie el atractivo turístico de una zona”* y finalmente se define como Bien de Interés Turístico de Aragón: *“aquellos bienes materiales e inmateriales que contribuyan de manera destacada al conocimiento del patrimonio turístico aragonés”*.

- Fiestas de Interés Turístico de Aragón: La Contradanza (Cetina).

La contradanza de Cetina es una actuación folclórica de dudoso origen, pudiendo tener este dance características paganas propias de la cultura celtibera. Esta festividad se celebra en honor a San Lorenzo cada 18 y 19 de mayo. Durante dos días se llevan a cabo diversas peregrinaciones y festejos, en los que participa un grupo reducido de personas y cada uno asume un papel diferente.

Este dance es uno de los más antiguos de Aragón, estando documentado desde el siglo XVI. El dance es interpretado por 8 niños, el Zagal y el Mayoral (antiguamente participaban también el ángel y el diablo). Se compone de pasacalles, paloteados, bailes de espadas y narraciones. Los danzantes visten faldas de encaje y peto, siendo estos de color azul el día de la víspera y de color rojo el día de la fiesta.

Por otro lado, la contradanza, celebrada el 19 de mayo es una expresión artística única. En este momento los actores y personajes cambian, pasando a aparecer en escena el diablo, quien va a dirigir el dance con sus palmadas durante toda la actuación, y ocho contradanceros. El diablo vestirá de rojo y coronará cada una de las figuras que se realicen durante el contradance, mientras que los contradanceros visten trajes negros y blancos y una máscara de color blanco, mientras sujetan una antorcha. El diablo no parece tener un origen directamente bíblico, sino que representa el mal y la pillería. En la contradanza se van sucediendo varias mudanzas y bailes, hasta que finalmente un contradancero consigue matar al diablo.

Como bien se decía antes, el origen del dance y contradanza es desconocido, algunos autores como Estrabon, ya hablaban de ciertos bailes con antorchas en las noches de luna llena, además la habladuría popular demuestra la antigüedad de esta fiesta, bien sea por las memorias de seres pasados, o por los vestigios y restos que han quedado por el camino, como serían las gaitas (procedentes en muchos casos de Ibdes y quedando algunas de ellas en buen estado). A continuación en las figuras 37, 38, 39 y 40 aparecen representadas ambos momentos del festejo, el dance y la contradanza:



Figuras 37, 38, 39 y 40: Imágenes del momento en el que se lleva a cabo el dance y contradanza de Cetina. Fuente: Web del ayuntamiento de Cetina.

9.2.5 Infraestructuras y equipamientos

El conjunto de infraestructuras que se reparten en el territorio de nuestra área de estudio es abundante, debido a que los municipios han procurado fomentar el turismo en la zona y al valor paisajístico, natural y cultural del terreno. En la figura 41 se representa algunas de las infraestructuras y equipamientos ya instalados, aunque algunas otras a pesar de no disponer de mobiliario y/o señalización adecuada, han sido añadidas por su potencial:

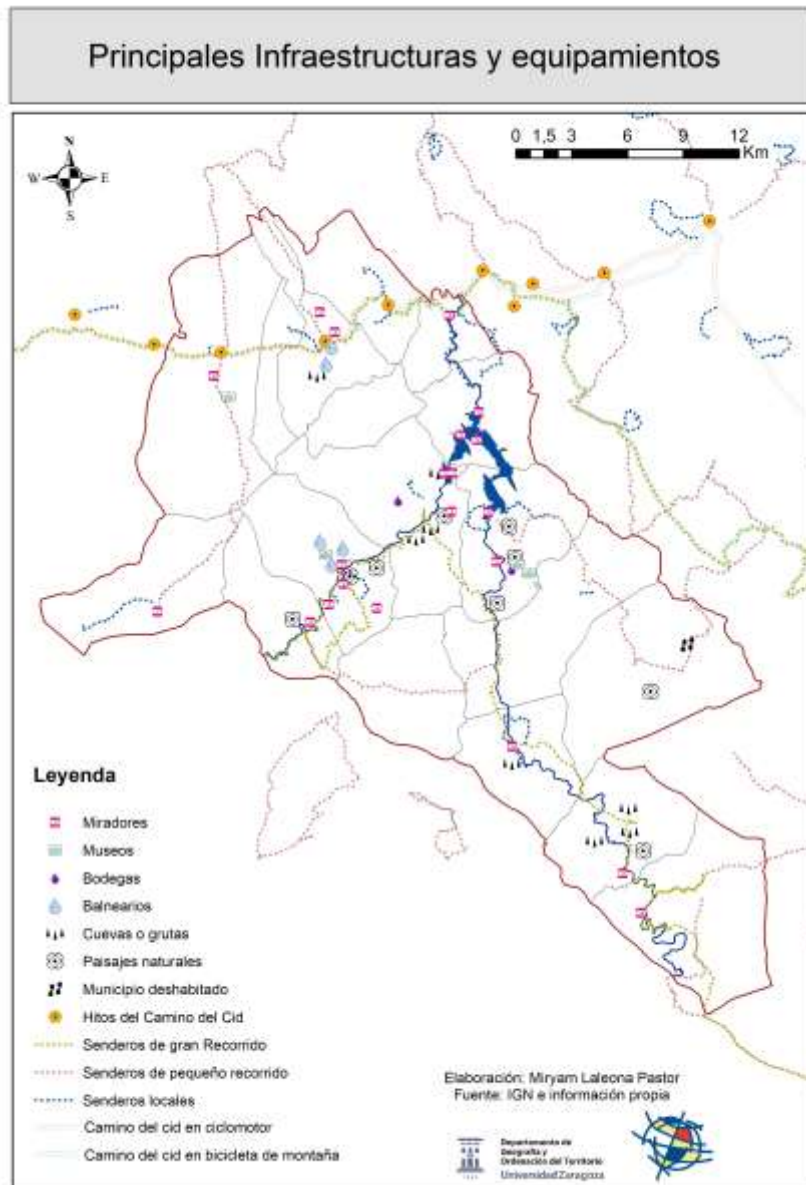


Figura 41: Cartografía del conjunto de equipamientos e infraestructuras en el Parque Cultural Hoces del río Piedra y Mesa. Fuente: Elaboración propia

En todo Parque Cultural cabe destacar la interacción entre hombre y medio, mediante la generación de grandes obras o celebraciones patronales. Las fechas en las que se celebran actualmente estas fiestas patronales suelen tener como origen ritos agrícolas (gratitud por las cosechas, petición de fecundidad para la tierra y/o protección tanto para cosechas como para ganado). Así, en cada municipio se llevan a cabo diferentes procesiones, cánticos, romerías... Para las cuales, en algunos Parques Culturales se ha decidido implantar Centros de Interpretación y/o museos, como sería el ejemplo del Centro de interpretación de Cultura Popular en Albalate del Arzobispo (Parque Cultural del Río Martín), el Centro de Leyendas y Tradiciones de Adahuesca (Parque Cultural del Río Vero), el Museo de la Trashumancia de Guadalaviar (Parque Cultural de Albarracín), el Centro de Interpretación del Monasterio de San Juan de la Peña (Parque Cultural de San Juan de la Peña) y el Centro de Interpretación Los Templarios en Castellote (Parque Cultural del Maestrazgo). En nuestra zona de estudio encontramos dos centros de interpretación y varios museos:

- Centro de interpretación de Cetina: En este centro se puede aprender sobre la característica “Contradanza de Cetina”. Esta contradanza se trata de un conjunto de dances y contradanzas con posibles raíces célticas (aunque esto no se sabe con exactitud debido primordialmente a su extenso recorrido a lo largo de la historia y la escasa información de la que se dispone). En el centro se puede aprender sobre estos saltos, bailes, canciones, historia y atuendos que se llevan a cabo durante la festividad celebrada en el municipio en honor a San Juan Lorenzo el 18 y 19 de mayo. En 2012 la Contradanza de Cetina fue declarada Bien de Interés Cultural Inmaterial, por ser ésta única en todo Aragón.
- Centro de interpretación de la fauna piscícola (Nuévalos): En este centro ubicado en el Monasterio de Piedra se muestra información sobre la primera piscifactoría creada en España, que en primer lugar fue propiedad privada de un particular, pasando después a ser propiedad del Gobierno de Aragón. Se ofrece información variada mediante paneles explicativos sobre la piscicultura, la riqueza de la vegetación de ribera y las aves que allí habitan por ser un entorno con unas condiciones ideales para su desarrollo.
- Museo del vino del Monasterio de Piedra: Este museo representa la D.O de origen de Calatayud, y está incluido en la ruta del vino de Calatayud.
- Museo del juguete recortable en Jaraba: Pequeño espacio en el que se puede disfrutar de exposiciones de juguetes recortables y a la vez aprender sobre las técnicas utilizadas para su construcción, además de la evolución de estos bienes a lo largo del siglo XX.

Otra de las características identificativas es la producción de vino de la zona. El cultivo de la vid se lleva practicando desde tiempos celtiberos. Durante los últimos siglos la población ha

continuado aprovechando este recurso, aunque de manera muy diferente a la que conocemos hoy en día. Un claro ejemplo del trabajo artesanal del vino son las bodegas excavadas a mano que hoy en día todavía podemos contemplar en gran parte de los municipios incluidos en nuestra área de estudio (ver ANEXO I), así que, a pesar de que no hayan sido incluidas en la cartografía por su poca homogénea extensión en el territorio, las antiguas bodegas son una infraestructura que muestra de la cultura del vino y de la historia. En el interior de estas bodegas se pisaban las uvas, se depositaba en un lugar seguro donde fermentar y posteriormente los encargados de realizar el vino se introducían desnudos en el lagar para entremezclar los orujos y mostos. Una vez el vino había fermentado, se trasapaba a cubas de madera. Fue durante la década de los años 60 cuando los viticultores decidieron unirse y crear cooperativas de vino. La denominación de Origen Protegida Calatayud fue creada en el año 1989⁴⁷, y en la actualidad cuenta con más de mil viticultores y 15 bodegas certificadas, entre ellas Bodegas Esteban Castejón en Ibdes.

La propia bodega de Ibdes forma parte de la ruta de D.O Calatayud desde el momento de su creación en 2013 por ACEVIN⁴⁸. En el conjunto de bodegas de la ruta se llevan a cabo visitas guiadas y catas de vino, complementándose esta experiencia de otras rutas famosas como las ya mencionadas de las Hoces del río Mesa y/o Piedra, Monasterio de Piedra, la ruta del agua en Ibdes, balnearios de la zona... etc. Además, la denominación de origen no incluye únicamente bodegas, sino que otros negocios ofrecen servicios relacionados con el vino, como por ejemplo, los balnearios de Jaraba y Alhama de Aragón ofrecen tratamientos corporales realizados con vino, además pequeñas tiendas locales ofrecen los productos de la zona.

Sin duda, gozar con el prestigio de la D.O de Calatayud proporciona a los actuales y futuros productores la seguridad de que sus productos estarán respaldados y promocionados, además de ostentar la fama otorgada por la propia denominación.

Respecto a los balnearios, ya se ha mencionado la importancia que guardan en la zona, pero sería destacable añadir el conjunto de elementos turísticos que acompañan los baños termales, es decir, trabajan en colaboración con empresas externas como agencias de viaje, medios de locomoción, guías turísticos, alojamientos, experiencias al aire libre, etnoturismo... Los balnearios se convierten en el epicentro de un conjunto de actividades económicas, turísticas y culturales relacionadas con la salud, el bienestar y la relajación (Sánchez Sanz, 2015).

Otro elemento de gran valor turístico y geológico son las cuevas y grutas. Son abundantes de forma generalizada en el territorio, aunque muchas de ellas son desconocidas a día de hoy, o simplemente no han sido recogidas en estudios. Muchas de estas cuevas fueron utilizadas en el

⁴⁷ Orden de 9 de febrero de 1990 por la que se ratifica el Reglamento de la Denominación de Origen «Calatayud» y de su Consejo Regulador.

⁴⁸ ACEVIN (Asociación Española de Ciudades del Vino)

pasado reciente por el hombre, pero a día de hoy, estas están prácticamente inutilizadas con alguna excepción, siendo estas cavidades habilitadas como vivienda. En el presente documento se presentan algunas de las más relevantes:

- Gruta de las Maravillas y de la Soledad en Ibdes: Estas dos grutas junto con el salto de agua de la Paradera, son denominadas como “La ruta del agua”, un conjunto de elementos naturales ubicados cercanos unos a otros que permiten observar como la fuerza del agua y el transcurso del tiempo modelan el medio físico.

La gruta de las maravillas está compuesta por dos galerías, una de 15 m de longitud y otra de 46 m. Este conjunto geológico de endokarst se formó hace unos 50.000 años en el Cuaternario como consecuencia de los depósitos calcáreos y la disolución y precipitación de carbonato cálcico. El agua que fluye tanto de forma superficial como subterránea ha dado lugar a las cavidades del interior de estos macizos kársticos.

A escasos metros de la Gruta de las Maravillas, se localiza la Gruta de la Soledad. Esta cavidad tiene la misma historia geológica que la anterior mencionada, pero presenta algunas diferencias, ya que consta de una única galería y es menos profunda. Además, este se trata de un lugar de culto.

Cabe mencionar que según el habla popular, estas dos grutas pudieron llegar a estar unidas, e incluso pudieron ser transitables hasta casi el cercano municipio de Nuévalos, pero no existen evidencias científicas al respecto.

- La cueva del búho o “*cueva del bú*” en Ibdes: Situada en la margen derecha del río Mesa, sobre el embalse de la Tranquera a unos 50 m de altitud, se encuentra la casi desconocida cueva del búho. Esta cavidad cuenta en su interior con un reciente “yacimiento de la Prehistoria reciente o Protohistoria” descubierto recientemente. Mide aproximadamente 19 m de longitud y cuenta con una única galería (Pérez Lambán, Laborda Lorente, Picazo Millán, & Gibsert León, 2016).

Esta cueva, además de ser interesante por su potencial arqueológico (no fue investigada en profundidad), cuenta con un elevado interés paisajístico. Además, al estar ubicada en un escarpe, es posible practicar escalada y acceder a ella.

- La cueva del Moro en Alhama de Aragón: En este caso, no se trata de una cueva poco turística, sino que se incluye dentro del importante balneario Termas Pallarés de Alhama de Aragón. En esta cueva se puede apreciar de nuevo la interacción del agua y las rocas, pero de una forma mucho más visible, ya que en esta cueva brotan aguas termales.
- La cueva de las Brujas en Calmarza: La pequeña cueva de las Brujas de Calmarza no cuenta con un gran interés geológico, pero sí con mitos, leyendas y tradiciones.
- Cuevas de Cimballa: Cerca del municipio de Cimballa se abren diversas cavidades naturales que seguramente, fueron utilizadas como parideras. Los nombres de estas

pequeñas cuevas no están establecidos y también han sido poco aprovechadas y explotadas.

- Las grutas de Aldehuela de Liestos: En este municipio hay dos grutas. Sin duda, la más famosa de las grutas es la del Romeral. Se trata de una cavidad subterránea de unos 100 m de longitud, repleta de estalactitas y estalagmitas. Por otro lado, la gruta del Acederal no es accesible para todos los públicos, ya que el acceso es difícil y se deben tener conocimientos sobre espeología.

Debido al alto valor social, cultural y turístico que algunos parajes tienen, se ha decidido incluir algunos de ellos, considerándolos equipamientos ya que, o bien los ayuntamientos del municipio donde se ubica, lo han habilitado para que sea transitable, o porque son de una accesibilidad relativamente fácil. Son los siguientes:

- El salto de la Paradera: Se trata de un salto de agua ubicado a las afueras del municipio. La corriente de estas masas superficiales fue utilizada para la generación de electricidad, habiéndose denominado en el pasado este lugar como “*La Hidroeléctrica del Mesa*”. Es un entorno repleto de vegetación, rocas calizas y tobas. Además, cuenta con mesas, bancos y lucas, pudiendo así disfrutar del entorno (Millán Gil & Sanmiguel Mateo, 2006). No muy lejos del salto del agua, encontramos un nevero reformado y transitable para el público. Para conseguir mantener el frío del nevero, durante los inviernos se recogía nieve y paja y se introducía en el interior, consiguiendo así conservar los alimentos en buen estado.
- El salto de la Requijada: Es un salto de agua muy cercano al Monasterio de Piedra, aunque este es uno de los más desconocidos por no formar parte del propio recorrido del Monasterio. También fue utilizado como central eléctrica. Es un lugar de una belleza extraordinaria, que si contase con el equipamiento idóneo, podría ser utilizada de una forma mucho más eficiente. La accesibilidad al lugar ha cambiado recientemente, ya que al no tener un cuidado específico orientado al turismo, con las sucesivas nevadas y el descuido por parte de los propietarios, ha hecho que el camino sea complicado, pero no imposible.
- El monasterio de Piedra: Sin duda alguna, el Monasterio de Piedra es un retazo historia presente en nuestro área de estudio. La fundación de este templo religioso se data en la mitad del siglo XII. Fue en 1186 cuando Sancha de Castilla y Alfonso II de Aragón donaron a los monjes de Poblet el Castillo de Piedra, con la finalidad que lo convirtieran en un monasterio cisterciense.
El gótico cisterciense predomina en todo el Monasterio, esto se deja notar por su arquitectura sobria, austera, sencilla y luminosa.

En la actualidad, algunas de sus partes se encuentran en ruinas, esto se debe a que el Monasterio ha pasado por tres desamortizaciones, lo que llevo a su inutilización durante diferentes periodos de la historia.

En el conjunto del Monasterio de Piedra se puede disfrutar de la visita al Parque, al propio monasterio cisterciense, visitar el museo del chocolate⁴⁹, el museo del Vino D.O Calatayud y la exposición de carruajes.

Se llevan a cabo otras actividades no relacionadas directamente con el turismo, como son las celebraciones de actos y exhibiciones de vuelo de aves rapaces. Y Cuenta con un hotel en el propio monasterio, y spa en su interior.

- Laguna ojos de Pardos: Un pequeño lago ubicado en las cercanías del municipio de Abanto en el pueblo deshabitado de Pardos.
- Cascada de Calmarza o pozo redondo: Otro salto de agua parecido a los mencionados anteriormente, aunque este es de menos tamaño y tiene una mejor accesibilidad. Junto a la cascada, el ayuntamiento instalo un mirador, al que se puede acceder por unas escaleras.
- Salinas de Nuévalos: Las salinas de Nuévalos estuvieron en funcionamiento hasta el año 1969. *“Las salinas se sitúan en la ladera soleada. El complejo salinero está formado por numerosas eras de evaporación, a las que se repartía el agua desde cinco grandes balsas. El agua salada surgía espontáneamente de un pozo de unos cinco metros de profundidad, la mejor para hacer sal, y de la Balsa de Las Cabrillas, situada un poco más lejos que recogía el agua salada de otro manantial con menos concentración salina”* (Millán Gil & Sanmiguel Mateo, 2006). Aunque no solo existen estas salinas, en el municipio de Abanto todavía quedan restos de la estructura que en el pasado fue dedicada a la extracción de sal. Además cerca de este mismo lugar denominado como “La casa de las Salinas”, se han notificado manantiales de agua salada.
- Chimenea de las hadas de Jaraba: Se trata de un conjunto geomorfológico de gran interés por su forma tan característica. Estas formaciones surgen por la erosión fluvial sobre la roca, en la cual, la roca superficial de mayor dureza actúa como escudo, evitando que el resto de la superficie erosione. En este enclave geomorfológico durante este último año se instaló un mirador.
- Hoces del Mesa y Piedra: Se trata de un conjunto de paredes calcáreas en las que se puede disfrutar de varias rutas de senderos, avistamiento de aves, pinturas rupestres y cuevas, por lo que en su conjunto, aunque de forma individual las hoces sean un bien natural de

⁴⁹ Según cuentan algunas fuentes y autores, fue un monje quien trajo el cacao al Monasterio de Piedra a mediados del siglo XVI y cocino por primera vez chocolate en Europa. El chocolate paso a ser un alimento habitual entre los monjes y visitantes del Monasterio.

alto interés paisajístico y natural, suponen un entorno idílico en el que poder practicar actividades en el medio rural.

Las rutas de sendero son variadas e interconectan a todos los municipios. Cabe destacar la presencia de la GR24 a lo largo de las Hoces del río Piedra y Mesa, lo cual es interesante ya que desde esta ruta principal, parten otras de menor tamaño pero a la vez muy interesantes (rutas de pequeño recorrido y locales). A lo largo del recorrido de estas rutas, los senderistas pueden disfrutar de diversos miradores, museos, bodegas, balnearios, cuevas, paisajes naturales e incluso un pueblo abandonado. Es por esto que, en su conjunto, se trata de un área bien comunicada en la que la práctica del senderismo es una de las más habituales e importantes, ya que recordemos, las personas que acuden a esta área buscan descanso y turismo rural o de balneario. A pesar de que los caminos sean extensos, algunos de los municipios quedan relativamente alejados e incluso excluidos de esta red, así que, sería interesante tener en cuenta este factor en decisiones futuras.

Otro de los caminos que transcurren en el área es el del Camino del Cid y sus correspondientes paradas o Hitos. Es verdad que esta ruta queda restringida a la zona norte del Parque Cultura, pero aun así, es muy interesante por la variedad de modalidades en las que poder recorrer estos senderos: andando, en ciclomotor y bicicleta de montaña.

A continuación, se exponen algunas de las más populares rutas de senderismo:

1. Hoces del río Mesa

- GR24.1 Calmarza - Jaraba (Hoz seca y Pedriza): Se trata de una variante de la ruta principal de la GR24 que une y discurre Calmarza y Jaraba. En esta ruta se puede observar la paramera calcárea del desfiladero de la Hoz seca, también será en este camino desde donde se puede acceder a las pinturas rupestres.
- GR24. Límite provincial con Guadalajara-Calmarza-Jaraba: En este sendero se recorre la margen izquierda del río Mesa, pasando por el Mirador de los Buitres y finaliza en Peña Palomera.
- GR24. Jaraba-Ibdes: En este caso se recorre la margen derecha del río Mesa, además de cruzarse con parajes como el nevero, la paradera y las grutas de Ibdes. Recientemente el ayuntamiento de Jaraba ha construido un mirador en este camino, pudiendo apreciar los barrancos de tonos rojizos característicos de la zona.
- PR Z-30. Entre los río Piedra y Mesa, de Llumes a Calmarza: Se podrán observar diversos campos de cultivo y vistas panorámicas de Calmarza.
- PR Z-90. Alhama de Aragón- Jaraba: En primer lugar, durante el recorrido se podrá observar el castillo de Godojos, posteriormente el municipio de Calmarza e Ibdes.
- Pr Z-90. Jaraba-Pajares de Calmarza-Sisamón: El recorrido entre Calmarza y Sisamón nos deja ver los cultivos y carrascas, pasando por diversas ermitas y pajares.

- SL-Z 42. Sendero de los Miradores y la Pedriza: En este trayecto se podrá disfrutar del barranco de la Hoz seca, las Hoces del Mesa y las Hoces del río Mesa desde el Mirador de la Pedriza.
 - La ruta de los cinco Barrancos: Es un sendero PR-Z 57 y GR24 y circular. Este recorrido parte de Aldehuela de Liestos, se dirige hacia Los barrancos, después a las Hoces del Río Piedra, y de nuevo Aldehuela de Liestos.
 - SL-Z 43. Santuario de la Virgen de Jaraba- Mirador del Mesa: Se trata de un trayecto muy breve del que se podrá disfrutar del Mirador de la Dehesa sobre el río Mesa y el Santuario de la Virgen de Jaraba.
 - La ruta del agua: Se trata de un conjunto de tres elementos naturales muy cercanos los unos a los otros en Ibdes: Salto del agua de la Paradera, la gruta de la soledad y la gruta de las maravillas
 - Ibdes-Jaraba: A través de caminos locales, desde Ibdes se puede apreciar el barranco que conecta ambos municipios de paredes verticales y calizas formados por el río Mesa.
2. Hoces del río Piedra
- Hoces del río Piedra: Como ya hemos dicho antes, las rutas pueden ser muy amplias y variadas. En el caso de las Hoces del río Piedra tenemos varias opciones, una de ellas es Aldehuela de Liestos-Peña Rubia- Hoces del Río Piedra-Aldehuela de Liestos, Aldehuela de Liestos- Hoces del Piedra-Senda del mirador-Aldehuela de Liestos y Aldehuela de Liestos-Hoces del Río Piedra-Torralba de los Frailes.
 - Aldehuela de Liestos-Cimballa: En este trayecto se caminara por algunos barrancos, donde abundan los romeros, sabinas y pinos de repoblación.

A lo largo del recorrido de los senderos, se puede apreciar el paisaje desde diversos miradores. Algunos de estos, cuentan con equipamientos, aunque otros no, pero a pesar de ello, han sido incluidos por guardar un elevado valor paisajístico y cultural, siendo estos además de fácil acceso.

En la figura 42 aparecen cada uno de los miradores dentro del Parque Cultural:

<u>Mirador</u>	<u>Municipio</u>
Mirador del embalse de la Tranquera	Nuévalos
Mirador de las Hoces del Río Mesa	Jaraba
Mirador de los sabinas sobre parameras	Jaraba
Mirador de Cetina	Cetina
Mirador del Reconquillo. Hoces del río Piedra	Torralba de los Frailes
Mirador de las Hoces del río Piedra	Aldehuela de Liestos
El Somet	Carenas
Mirador de la cueva del Búho	Ibdes
Mirador de la Hermita de San Daniel	Ibdes
Mirador de la Pedriza. Ibdes	Ibdes
Mirador de la Ermita de Nra sra de la blanca	Nuévalos
Mirador Eras del Castillo	Jaraba
Mirador de la Pedriza. Jaraba	Jaraba
Mirador de los Buitres	Calmarza
La presa	Carenas
Mirador de la Tranquera	Carenas
Mirador de las antenas 2	Alhama de Aragón
Mirador de las antenas 1	Alhama de Aragón
Mirador de Chichulana	Castejon de las Armas
Mirador de Cimballa	Cimballa
Mirador de la Ermita de la Virgen de la carrasca	Sisamón
Chimenea de las Hadas	Jaraba

Figura 42: Conjunto de equipamientos e infraestructuras en el Parque Cultural Hoces del río Piedra y Mesa. Fuente: Elaboración propia

A continuación, se va a explicar de forma detallada algunos de los miradores, ya sea porque son de especial interés, o porque son desconocidos:

- Mirador del Somet: Anteriormente ya se ha mencionado este enclave por su particular situación geográfica e historia, siendo un posible yacimiento arqueológico que a día de hoy sigue sin ser estudiado.

Son varias las rutas senderistas que nos llevan hasta Nuévalos, lugar desde donde se accede a la senda que habrá que tomar para poder llegar a la cima del cerro.

Desde este punto se aprecian unas hermosas vistas al Embalse de la Tranquera y los pueblos que lo rodean, pudiendo así también identificar la ubicación estratégica de la antigua fortaleza que hubo en tiempos pasados.

- Mirador de la cueva del búho: Este mirador no tiene una senda establecida, aunque su acceso no es complicado. Se accede desde el municipio de Ibdes por la parte cercana al Embalse de la Tranquera. En la parte superior de la cueva, se extiende una pequeña zona desde la que se pueden disfrutar de unas hermosas vistas al Embalse (fig.43).



Figura 43: Imagen de las vistas desde la cima de la cueva del Búho.
Fuente: Elaboración propia

- Mirador de la Pedriza: Este cerro se ubica en las cercanías de Nuévalos, Ibdes y Jaraba, pudiendo acceder a él desde varios senderos. Es un punto interesante ya que es uno de los puntos de más altitud de la zona desde donde se pueden divisar los tres municipios, incluyendo el Monasterio de Piedra.
- Mirador de los Buitres de Calmarza: Se ubica en Calmarza, y posiblemente sea uno de los miradores más emblemáticos de la zona, no únicamente por las increíbles vistas al cortado de paredes verticales, sino porque es un punto de avistamiento de aves rapaces. Este mirador está totalmente equipado, con vallas de seguridad, casotilla desde la que observar las aves rapaces y un sendero señalizado (fig.44).



Figura 44: Imagen de las vistas desde el Mirador de los Buitres de Calmarza. Fuente: Elaboración propia

- Mirador del Reconquillo: Se puede acceder de manera sencilla desde Torralba de los Frailes y Aldehuela de Liestos, además está totalmente equipado, con senderos señalizados e infraestructuras ligeras. Desde este punto también se pueden apreciar los cortados rocosos y avistar aves rapaces.

Cabe mencionar también el pueblo deshabitado de Pardos por su valor histórico y arquitectónico. En la actualidad Pardos pertenece al municipio de Abanto. Está ubicado en un valle en “V”, por donde discurre uno de los afluentes del río Ortiz, el arroyo de la Veguilla.

Según diversos estudios, el municipio de Pardos se establece sobre un suelo rico en minerales, y es por esto que se cree y hay constancia de la existencia de minas y canteras para extraer sal, piedra caliza, yeso y plata. La importancia minera que tuvo la zona podría explicar los asentamientos protohistóricos ubicados en la cima de la colina de la misma localidad.

Sin apenas haber realizado investigación alguna, simplemente habiendo revisado algunas archivos, se ha podido averiguar la existencia de un yacimiento celtibero-romano, un sistema de fortificación musulman, un pueblo de fundación medieval, urbanismo lineal de los siglos XVI-XVIII y centros mineros de plata, sal, hierro y piedra caliza (González Zyma, 2015).

Teniendo en cuenta los recursos naturales y arquitectónicos de los que cada municipio dispone, además de la influencia ofrecida por los bienes pertenecientes a municipios cercanos, se ha realizado una tabla que resumen las plazas por tipo de alojamiento en el año 2020 (fig.45).

Atendiendo a la gráfica, se observa como aquellos municipios que disponen de aguas termales y balnearios son los que mayor capacidad tienen, aunque destacan sobre todo por los hoteles, hostales y similares. A continuación, el segundo municipio que mas capacidad tiene es Nuévalos, aunque en este caso el tipo de alijamientos será más diverso que en los anteriores, siendo el más abundante el camping, seguido por hoteles, hostales y similares, apartamentos turísticos y viviendas de turismo rural.

El resto de municipios en líneas generales, con algunas excepciones, tienen como principal uso el de viviendas de turismo rural, aunque no a la misma escala que los municipios ya explicados. Ninguno de estos llega a tener más de 50 personas de capacidad, de hecho en Cimballa, Sisamón y Abanto no se dispone de ningún alojamiento turístico⁵⁰.

A pesar de que a primera vista la capacidad por cada tipo de alojamiento en líneas generales es baja, no es del todo cierto, ya que en estos últimos años se ha estado viviendo un crecimiento

⁵⁰ Aunque tampoco los habrá en Llumes, ya que no se dispone de la información de dicho municipio para la elaboración de la gráfica.

exponencial de las viviendas de turismo rural, por lo que sería posible que conforme el tiempo avance, sean más los particulares que opten por ofrecer este tipo de servicios.



Figura 45: Tabla explicativa sobre el conjunto de equipamientos e infraestructuras en el Parque Cultural Hoces del río Piedra y Mesa. Fuente: Elaboración propia

9.2.6 Patrimonio inmaterial: Tradiciones, fiestas, gastronomía y otros

⁵¹La vida en los pueblos era totalmente diferente a la que conocemos hoy en día. Las relaciones entre personas eran mucho más estrechas, pero además, las personas no habituaban a salir de su lugar de residencia. Esta íntima unión con el territorio en la mayor parte de los casos generaba confortamientos entre las personas de diferentes municipios. Estos pequeños roces dialecticos nos han dejado como herencia rivalidades y fragmentos de romances, que incluso entre la población joven son utilizados de manera frecuente. A continuación se relata uno de los fragmentos conocidos en sus dos versiones:

⁵¹ Información extraída de: Cultura Popular de la Comarca de Calatayud. Arquitectura popular, tradición oral, fiestas y costumbres de la comarca (Millán Gil & Sanmiguel Mateo, 2006).

PRIMERA VERSIÓN

Para ser buen figonero hay que correr la vendema, hay que entrar por Aguarón y salir por Cariñena.

Bajar a Calatayud allí están las chicas buenas, subiremos a Terror que allí está la azucarera.

Seguiremos por la sierra hasta el pueblo de Valtorres donde sus gentes madrugan para coger caracoles.

Ya llegaremos a Ateca donde cogen muchas peras, en Castejón las manzanas, Carenas, las acederas.

Bubierca, los arañoses, que cogen más de mil cargas y las llevan a vender a los lugares de Alhama.

En Alhama están los baños donde se bañan las damas, en Contamina los prados donde pastean las vacas.

En Ariza los pepinos, Cetina, las calabazas, en Ibdes está El Pelón, donde por las calles anda.

En Nuévalos la abubilla, que por las canteras canta, en Monterde está la mielga en la veleta colgada.

Dando la vuelta al revés y Godojos me dejaba. Godojos los buenos vinos todos de tinto y garnacha y también la paniquesa donde a los gorriónes mata.

SEGUNDA VERSIÓN

En Ateca, la manteca en Castejón, el melón, que lo llevan a vender al pueblecico de Alhama.

En Alhama están los baños donde se bañan las damas y en Contamina los prados donde apacientan la vacas.

En Cetina los patudos que todos calzan albarca, en Monreal hacen sombra y en Ariza, las calabazas.

Dando la vuelta al revés a Godojos me dejaba que cogen un vino tinto que hace burla de patas.

En Ibdes está El Pelón, en Jaraba la chaparra, en Calmarza están las brujas que buenos pellizcos daban.

En Nuévalos los bubillos que por los picachos cantan, en Cimballa está el varraco el que toca las campanas.

En Aldehuela de Liestos hacen cucharas de pan y hace quince días justos que no han visto el material.

En Campillo los tratantes que por los caminos andan unos a vender jabón y otros a vender albarcas.

En Abanto, los chileros, Munébrega, zarandilleros.

En Carenas los prendices que prendieron a Santa Ana por pasar por un barbecho que jamás sembrado estaba.

La Vilueña y Valtorres los que no valen para nada.

Figuras 46 y 47: Texto de los fragmentos de romances encontrados. Fuente: Cultura Popular de la Comunidad de Calatayud. Arquitectura popular, tradición oral y costumbres de la comarca.

Otras cancioncillas prácticamente iguales se pueden escuchar en todos los municipios, lo que ocurre con estas es que únicamente se modifica el nombre del pueblo al que se pretende hacer la burla. En cambio otras son más específicas, aunque guardan similitudes unas con otras:

En Campillo,
En cada casa, un pillo
Y en casa del alcalde,
El padre y el hijo

Sisamón, en cada casa un ladrón, en
casa del alcalde, el hijo y el padre, en
casa del alguacil, hasta el candil

En Cimballa, en cada casa, un
canalla

Figuras 48, 49 y 50: Cancioncillas con burlas dirigidas a diversos municipios.
Fuente: Cultura Popular de la Comunidad de Calatayud. Arquitectura popular,
tradición oral y costumbres de la comarca.

Si nos centramos por zonas, nos podemos dar cuenta de cómo los enfrentamientos entre poblaciones, canciones y romanceros aumentan. En el área del Mesa-Piedra-Ortiz, los campellanos eran famosos por ser muy pobres, comerciantes y pillos:

*“A campillo,
Si le quitas el cam,
Todos son pillos”*

Referente a Campillo existen otras expresiones como: *“La del sastres del Campillo, que cosía de balde y ponía el hilo”*, aunque no se puede aclarar que se refiera esta frase específicamente a Campillo de Aragón.

En cada uno de los municipios se conoce popularmente un topónimo o apodo, que a día de hoy continúan siendo utilizados: a los de Jaraba se les denomina *abubillos*, a los de Calmarza se les conoce por ser el pueblo de las Brujas y en Ibdes son *pelaos*, por el bandolero conocido como “El Pelado de Ibdes”. Los de Cimballa eran nombrados como *los del varracó* por una divertida historia que dice así: *“Se necesitaba constituir urgentemente el ayuntamiento, y no había gente suficiente, así que algunos hombres del pueblo decidieron coger un cerdo (verraco), al que le ataron una cuerda al cuello que iba unida a la campana del ayuntamiento, y debajo de este un cuenco con comida, así cada vez que este agachara la cabeza para comer, las campanas sonarían por todo el pueblo. A pesar de que el corregidor vino a comprobar si el ayuntamiento funcionaba correctamente, al escuchar el sonido de las campanas, dio por sentado que todo funcionaba bien y decidió marchar”*. A los de Carenas se les llama *Cardelinos*, a los de Campillo *peraltotes*, a los de Cimballa *Cangrejeros* y a los de Nuévalos *Bubillos*. Con respecto a los *Cardelinos*, son conocidos por su gran afición a baile y sus pocas ganas de trabajar. Los de Abanto eran los *cuchareros*, por fabricar cucharas, aunque sin duda la cancioncilla más llamativa hacía este municipio era referida de forma ofensiva e inadecuada hacía las mujeres:

*“Abanto, de las mujeres me espanto
De los hombres, no tanto”*

A los de Monterde se les llama *“los de la mielga”* por la siguiente historia: *“Había en la torre de la iglesia abundante alfarfe colgando, por lo que un grupo decidió atar a un burro y subirlo hasta*

que consiguiera comérsela. Una vez consiguieron acercarse al animal, este sacó la lengua, pero este signo fue mal interpretado, pensando estos que el animal se relamía de gusto, así que decidieron subirlo un poco más, con tan mala suerte de que el animal acabó cayendo al vacío y muriendo”.

Del pueblo deshabitado de Pardos se decía:

*“Los de Pardos,
Tardos,
Pagaron bien
Y no supieron a quién”*

Esto se puede deber a una historia que dice así: *“Un año, después de las fiestas mandaron a un hombre que nunca había salido del pueblo a Zaragoza a pagar la orquesta que ese año había tocado. Cuando este llegó a la estación, le pregunto a la primera persona que vio si conocía a los que ese año habían tocado en las fiestas de su pueblo, a lo que el otro dijo que sí, entregándole el dinero con la esperanza de que este le pagará, lo cual nunca llegó a suceder”.*

Respecto a Godojos se conoce el siguiente verso:

*“Cuando vayas a Godojos
Cuatro cosas llevan fama:
Una posada sin gente,
Un molino que no muele,
Una fuente que no mana
Y un batán que no abatana”*

De Cetina se han rescatado dos frases: *“La capilla de Quevedo, que ni entro ni salgo, ni estoy quedo”* y *“Como los de Cetina, en mangas de camisa y jodidos de frío”.*

Muchas de las historias y anécdotas que han llegado hasta nuestros días, poseen un fuerte carácter anticlerical. Aunque estas historias eran narradas de una forma específica para pasar desapercibidas, ya que era una sociedad eminentemente católica en la que la religión ostentaba un gran poder político, social y económico.

También son abundantes las jotas de muy diversos temas, aunque estas sí que se han ido perdiendo a lo largo de los años y han caído en un total desuso por parte de la población, aunque muchas de ellas han sido bien documentadas y podrían volver a ser interpretadas. Tanto las jotas, como coplas, poesías, romances y canciones eran interpretados por los trabajadores que marchaban al campo o que estaban llevando a cabo sus quehaceres. La letra de estas canciones, poesías, jotas y romances hablaban de temas muy diversos, pero sobre todo trataban sobre cuestiones cotidianas. Uno de los romances que han llegado hasta nuestros días y que cuentan con una interesante historia, es la del *“Pelao de Ybides”*. La leyenda dice así: *“Se trataba de Manuel Millán Gascón, un joven de Ibdes que no guardaba una buena relación con su madre. Vivían los dos en una cueva con un Oso. Tras romper el hechizo marchó con ellas a vivir a Ibdes. Tiene también tres amigos de características similares por sus nombres a Caco o Pierres. Estos compañeros ayudan al*

Pelao a romper el encantamiento que un león, de nuevo un león, y un viejo (el diablo) han hecho. Al león lo derrotó con una tranca, y finalmente desciende a un pozo seco (entrañas de la tierra) consiguiendo que el diablo le ayude a casarse con la hija del Rey” (Chueca Yus, 2008).

Ciertamente Manuel Millán fue un bandolero famoso en aquella época, que murió en la horca y fue expuesto en la ciudad de Zaragoza.

Por este conjunto de hechos, se escribió un romance en honor a sus andanzas durante la segunda mitad del siglo XVII. Existen dos versiones del romance, siendo una la original y otra la fotocopia, ambas anónimas. El romance dice así:

“Suspenda el viento su curso su corriente el agua pare, el fuego su ardor reprima y el polvo la tierra quaxe, para que de un inhumano, de un derramador de sangre, de una fiera, de un ladron de vidas, y honras; mas baste, que en dezir es el Pelado, Manuel Millan, es bastante porque dentro de su nombre todos los delitos caben.

De este Aragonès de Ibides, tan atroz, tan arrogante, que de muertes, y de insultos compuso sus vanidades. De esse aborto, que inhumano, en los primeros umbrales de su vida, era ya azote de su honrado viejo padre. De esse, que siendo muchacho por complacer mocedades, era garfio de bolsillos, con honores de escalante.

De esse, que empezó a robar, de quinze años no cabales, y jurò matar à todos los robados, porque callen.

De esse, que à dos Religiosos, la ley empezaba a echarles, los robò, y estando en cueros pudo desabotonarles.

De esse que à dos caballeros; sobre dexarles en carnes, los atò dentro de un monte; porque no los viera nadie; por probar cuanto vivian, fuè el cruel à visitarles pasados los siete días; y quando la sed, y hambre creyò serian despojo de aquellos dos miserables, el uno havia yà muerto y el otro en voz palpitantele dixo: Matame, amigo.

Aque èl, con furia arrogante; dixo: Què es lo que te aflige? A caso es la sed, ò la hambre? La sed (respondiò) y al punto, porque el agua no te falte, bebe esse plomo (le dixo) que soi piadoso en matarte.

Despues de otros muchos robos, estupro, muertes, maldades, la Justicia le cogiò, y gozando libertades de los fueros de Aragon, de la horca pudo escaparse.

Fue à Galeras por diez años, y no cumpliò dos cabales, que se huyò, y fue a Valencia, y por los montes, y Valles hizo vida de Ermitaño, con Vandoleros, y Sacres, porque el robar, dicen que era el saber hacer Altares.

De la Ermita una casera de sus complice sequaces, con el motivo de agena tuvo razon de quitarles. Quedò libre, y absoluto heredero de maldades, y para hacer planta nueva; no faltaron familiares.

Mudòse el sitio a Castilla, Murcia, y Aragon le parte; las ordenes de matar, y robar los caminantes, à unos honra, à otros dinero, à otros vidas, à otros sangre les bebe,

usurpa, y acaba quando en lo espeso de un Valle siete personas mataron, sin lograr un Dios les guarde.

Mas de treinta mil ducados llegò a tener el infame, y de su sed, y ambicion nunca bien se satisface. Otro modo de robar intentò, pues con disfrazes, y Avitos de Caballeros; en las casas principales de los Lugares que andaban; se hospedaban, y al instante que los dueños se dormian, de miseros viandantes, y de humildes Caballeros, se hacian leones rapantes.

Entre otras de estas infamias, no fuè menos informarse de las riquezas de un Cura; y disfrazado se parte al tal Lugar, publicando, que los hombres de su sangre, en el Meson no paraban. Pidiòle al Cura hospedage para tres amigos, y otros del mismo oficio, y linaje.

Para encubrir sus designios fueron al Meson a apearse, y quando el Cura regalos, cenas, y camas les hace con gala, y con bizzarria el mas honrado hospedage; ellos, luego que del sueño no pudo el Cura librarse, con prevención de los otros aleves, tratan matarle, para quitarle el dinero, que eran gruesas cantidades.

Algo quitaron, y huyeron, porque de las vecindades salieron, y aun les mataron uno de los de su parte, y para que conocido jamàs no fuesse de nadie, con una daga, del rostro confundieron las señales.

A monte fueron despues, y entre otras atrocidades que intentaba ejecutar, era (ò maldad de maldades!) à las mugeres preñadas, las primeras que encontrasse, matarlas, y de sus vientre las criaturas sacarles. basta que hallase una que hijo tuviese, y llevarle a una hechicera su amiga, que con essa acción infame, dize que le libraría de muerte de horca, y de cárcel.

Executolo con dos, è intentando hacer examen, hasta encontrar con su tema, insulto tan execrable, no le dexò proseguir la infeliz Manceba fragil, que acallando tyrantias, le ofreciò facilidades.

De Caligulo, ò Neròn, de brutos irracionales, de serpientes ponzoñosas, de viboras penetrantes, de barbaros, y silvestres, y rigurosas crueldades como aquellas, no se pueden contar, ni àùn imaginarse.

Lleno de tantos delitos, volviò à Aragon a buscarse la sogá, que previnieron sus delitos por dogales: hizo muertes por dinero con fingidas amistades.

Fue à Tarazona, y de presto supo hacer sus libertades con otros Aragoneses, que esta Nacion arrogante, si tiene alguno que es malo, à las furias infernales se parece, y assi aqueste fuè terror de los mortales.

*De todos estados, sexos, oficios, y facultades, dixo que havia de ser homicida inevitable. Un Medico deseaba matar, porque no le falte maza al perro, y al primero que encontrò, le dixo aparte:
Salga fuera del Lugar, que à una legua aquí distante dexè mi mujer enferma, venga luego à visitarle.*

Saliò el pobre hombre sencillo y assi que llegò a apartarse del Lugar, dixole: Muere, que ninguno ha de matarme de tu profesión, y solo entonces dixo verdades.

A poblado volvió, y quiso, por descanso à sus afanes, hacer muertes por dinero, y vivir de sus jornales; la Justicia prevenida procuraba darle alcance.

*Passò otra vez à Castilla, y de Almazàn no distante; à Don Juan Joseph de Hanz; y su Esposa, haciendo viage à Cordova, que Teniente el Rey le nombrò, à robarle salió con sus camaradas,
y sin poder reservarle de sus iras, mas que aquella joya rica, y estimable del decoro de su esposa, mas de treinta mil reales les quitò, y se fue con ellos à Granada, porque nadie en Castilla descubriesse delito tan execrable.*

Harto de llevar Vandidos, matò Clerigos, y Frayles, Señoras, Damas, Dencellas, Labradores, y Oficiales, de todas las especies, y contandole cabales, las muertes que havia hecho; hai opiniones variables: unos ciento y veinte dicen; otros, que eran mas, y tales, que ni los Barbaros nunca usaron de semejantes inventivas de dolor, ni dieron tormentos tales.

Estando en Granada, alli à una mujer nada facil, con halagos, y violencias, hizo que con èl casasse disfrazandose vecino puso tienda de mercante y haciendo diversos robos, proveia su omenage.

Catorce machos cargados de sedas, y otros ropages pillò, por cuyo delito entrò à vivir en la Carcel, fin mas prueba, que sospecha de su vida, y de sus artes.

No faltò en el calabozo algun amigo, que cante de su vida, y sus milagros una mui curiosa parte.

Dieron cuenta en Aragon de que ocupaba la Carcel Manuel Millan el Pelado; y agradeciendo al instante tal aviso, diligente el Gran Principe Cariate, digno Virrey de aquel Reyno, juzgando tan importante el exemplo del castigo, con ordenes especiales del Rey nuestro augusto dueño que Dios mil edades nos guarde, mandò llamarle à Aragon, adonde, para que pague con su muerte tantas vidas; sabias ordenes reparte, porque en llegando à Daroca; al pie de un arbol hallasse Confession, dogal, garrote; y fin a sus crueldades.

*Y luego que el Confessor hizo su cristiano examen; Manuel de fiero, en cordero,
transformò sus fealdades. Y cogiendo un Crucifixo, con mil ansias, y pesares dixo: Yo
pequè, Señor, doleos de este miserable.*

*Muriò con este consuelo, y porque exemplo no falte; en la horca de Daroca le colgaron
su cadáver. Fuè llevado a Zaragoza, y paseado por las calles, y en el suplicio dos
vezes fuè vaga pension del ayre.*

*Virrey, Ministros, y Reyno celebraron con alarde castigo tan provechoso para pobres
caminantes, exemplo para los malos,
porque entiendan los mortales; que el malo de la Justicia tarde, ò nunca ha de librarse,
que como la asiste Dios con las causas naturales, haze descubrir insultos, porque el
castigo los hace”.*

A este bandolero se le otorgo una gran importancia debido a la fama que obtuvo por sus andadas y por la obra en la que Goya represento un asesinato de una víctima maniatada en mitad del campo. La obra es la siguiente:



Figura 51: Obra de Francisco de Goya en la que “El Pelao de Ybides” está ejecutando a su víctima. Fuente: Web del Museo del Prado

En torno a dicho personaje, el romance y la obra de Goya⁵² se ha generado un gran interés, por lo que se decidió instalar un museo en la que fue su casa. Pero desgraciadamente esta tuvo que ser derruida años atrás, quedando así solo la transmisión oral de la historia de este bandolero. Hasta la llegada de la medicina moderna, en los pequeños municipios las enfermedades se combatían con remedios caseros, lo que conducía a la aparición de curanderos locales e incluso

⁵² Otra obra de Goya fue descubierta en la Ermita de Jaraba, aunque esta no está expuesta debido a los problemas que surgieron por su propiedad entre el ayuntamiento y el arzobispado de Tarazona. Sería muy probable que, el autor hubiera realizado otras obras dentro del área de estudio y que están sean desconocidas.

Otros autores como André Masson plasmaron en sus obras algunos de los municipios aragoneses y paisajes aragoneses, como sería el ejemplo de: “Ibdes, in Aragon” y “Sierras aragonesas”.

brujas. Calmarza es bien conocida como “*el pueblo de las brujas*”, algunos autores cuentan la siguiente historia sobre las brujas de dicho municipio: “*En Calmarza una sanadora curó a un chico que tenía indigestión. Lo tuvieron un día en ayunas. Al día siguiente la curandera se acercó a su boca y saco del interior una culebrilla*” (Chueca Yus, 2008).

Además, se cree que el punto de reunión de las brujas de Cetina y Calmarza se ubicaba junto al pico Javalón, enclave famoso por las leyendas de brujería. Debajo del Castillo de Calmarza se encuentra la conocida Cueva de las Brujas, donde supuestamente se reunían estas también, aunque esta información parece más una leyenda. No se conocen hasta ahora documentos que nos confirmen la sospecha o confirmación de condenas por brujería, pero sí que la tradición oral confirma la existencia de una curandera en Calmarza en torno a los años 50 a la que acudían personas de los pueblos cercanos en busca de ayuda médica.

El barranco de la Hoz Seca de Jaraba también está vinculado a leyendas que después han sido el origen de tradiciones y santuarios, como sería el caso de la leyenda de los caballos saltadores, la cueva Cisneros⁵³, la piedra de las brujas y la ermita de la Virgen (Chueca Yus, 2008).

En el ámbito religioso son muy variadas las creencias populares, aunque todas son muy parecidas entre ellas. Una de las más comunes es la aparición de la Virgen María a los pastores, transmitiéndoles está el mensaje de que deben construir una ermita en su honor. Otra leyenda que en la mayor parte de los municipios se puede escuchar es la persecución del diablo a la virgen, aunque siempre con ciertas variaciones. En Ibdes, cuenta la leyenda que: “*la virgen estaba huyendo del diablo, y que esta decidió esconderse en una pequeña casota de campo, así que, el diablo al darse cuenta de que no podía atrapar a la virgen, clavo su pata en el suelo*”. Esta historia por muy inverosímil que pueda parecer, se ha plasmado perfectamente en el territorio, crenado un topónimo a un barranco: “La pata del diablo”.

Continuando en el ámbito religioso, las festividades celebradas a lo largo del año, que suelen coincidir con el cambio de estación, traen consigo un conjunto de tradiciones que generalmente son romerías a las ermitas y misas. Pero sin duda, la época del año en la que mejor se puede apreciar la herencia cristiana es durante Semana Santa. Se suceden en cada municipio un conjunto de procesiones y canticos únicos. Es famoso en el área el día del “*abajamiento*” y el “*entierro*”. Durante el “*abajamiento*” se desclava a Jesús de la cruz, mientras se recitan unos versos y una peana de la Virgen llora de pena. El siguiente día, durante “*el entierro*” se lleva a cabo una procesión desde la iglesia del pueblo hasta la plaza, donde se llevarán a cabo ofrendas y rezos al difunto. Muchas de las procesiones y costumbres han desaparecido casi por completo, y solo son recordadas por adultos o personas ancianas.

⁵³ Popularmente se conoce esta cueva por haber sido habitada en el pasado por el bandido Cisneros, de donde viene la común frase: “*Eres más ladrón que Cisneros*”.

Otra de las curiosidades que alberga uno de los municipios del área, es la copia de la Sabana Santa, en Campillo de Aragón. Existen varias copias de la supuestamente verdadera Sabana Santa de Turín, en España hay 15, pero la de Campillo de Aragón es la que mejor se conserva de todas ellas.

La copia fue traída por fray Lucas Bueno, Obispo de Malta nacido en Campillo de Aragón, a quién se la regaló la casa de Saboya en Turin. La Sabana Santa es un lienzo de 4,40 metros de largo por 1,10 metros de ancho.

Es un elemento desconocido, pero los habitantes del pueblo le guardan especial cariño y admiración. Tradicionalmente a los recién nacidos se les pasa por la Sabana Santa para recibir protección.

Finalmente, gastronómicamente es típico en el conjunto de los municipios los garbanzos con congrio seco y huevos tontos. Sin duda, es un plato curioso debido a que al ser una zona de interior, es complicado llegar a entender porque un pescado ha podido llegar a ser un emblema gastronómico de la zona. Su origen se remonta al siglo XV, cuando algunas empresas de la Comarca de Calatayud comerciaban cuerdas con pescadores de Muxia (Galicia), por lo que decidieron hacer un intercambio, los pescadores les daban congrio seco a cambio de cuerdas. Es así como llegó la producción de congrio a la zona.

Dentro de los embutidos, uno de los más típicos son los fardeles, elaborados con hígado de cerdo. También es habitual que durante Semana Santa, las personas que tienen bodegas particulares preparen “Limonada”. Se trata de una mezcla de vino, limón, canela y azúcar.

El conjunto de bienes inmateriales y culturales guardan una importante historia detrás, ya que son la herencia oral de las personas que habitaron anteriormente estos municipios. Durante las últimas décadas, gran parte de las tradiciones se han perdido, o lo están haciendo poco a poco, así que, es necesario estudiar, transcribir e incentivar a la participación a la población más joven.

10. Recursos o actividades potenciales dentro del Parque Cultural. Propuestas de desarrollo

En el área del Parque Cultural Las Hoces del río Piedra y Mesa existe una gran variedad de oportunidades culturales y lúdicas que aún quedan por explotar, y que serían de gran importancia para el desarrollo del Parque y el beneficio de la población local.

Como ya se ha comentado, la zona goza de una importante variedad de avifauna, albergando varias zonas ZEPA, y aunque ya se dispone de dos miradores con estructuras indicadas para el avistamiento de aves (Mirador de los buitres y Mirador del Reconquillo), es posible y necesario la implantación más, aprovechando las oportunidades y características del medio, siempre y cuando se respete el espacio en que estas aves desarrollan su vida. Por otro lado, los espacios LIG y formaciones geomorfológicas más relevantes, deberían contar con paneles informativos y pequeños bancos o mesas, en los que poder aprender y a la misma vez, apreciar el medio físico. Todos estos elementos deberían estar comunicados mediante senderos, los cuales deben estar correctamente señalizados y habilitados, consiguiendo así que todo el Parque este interconectado. Aunque en el área de estudio se puedan practicar diversas actividades al aire libre, siempre podrían implantarse más infraestructuras y pequeños negocios locales desde los que se realicen actividades como piragüismo u otros deportes acuáticos en el Pantano de la Tranquera.

Respecto a la actividad cultural, teniendo en cuenta la amplia variedad de edificios declarados como Bien de Interés Cultural, Espacios de Interés y Bienes de Interés turístico, es importante estudiar cada uno de ellos y dar a conocer al público la importancia que estos tuvieron a lo largo de la historia. Podrían darse recreaciones de algunas de las leyendas mencionadas, como es el caso del bandolero de Ybides, quien antes tenía en honor a su recuerdo una casa-museo, pudiendo hoy en día recobrar importancia la leyenda e implantar un pequeño museo o charla sobre la historia de este importante bandolero que inspiró al mismísimo Goya. Las brujas de Calmarza también deberían ser estudiadas, aunque se traten de leyendas orales, podría aprovecharse este recurso para aprender sobre como algunas mujeres practicaban la medicina y como estas sobrevivían en el entorno. Además, teniendo en cuenta los oficios que han sido explicados, y los vestigios que hoy en día se tienen en el terreno, podrían hacerse representaciones de como se trabajaba antiguamente la cal, el trigo, como se utilizaban las neveras, o simplemente podría explicarse mediante visitas guiadas organizadas por el propio Parque Cultural.

Finalmente, cabe destacar la importancia de la apertura de nuevos museos, en los que poder apreciar las pinturas y grabados rupestres, ya que algunos de ellos son prácticamente inaccesibles para el público no experimentado en escalada. Otro nuevo museo que sería de gran interés es el

que se intentó crear años atrás, denominado como “El triángulo del agua”. Consiste en un lugar sencillo en el que poder explicar de forma divertida como el agua ha transformado el territorio en los municipios de Jaraba, Ibdes y Nuévalos, además también se incluiría el aprovechamiento de este recurso tan valioso en la vida de las personas y sus respectivos trabajos.

La cantidad de actividades que pueden llevarse a cabo en el Parque Cultural son muy variadas, y esto se debe gracias a su riqueza cultural y natural.

11. Conclusión

El área propuesta para la creación del Parque Cultural Hoces del río Piedra y Mesa, cumple sin lugar a dudas con las exigencias mencionadas en la Ley de Parques Culturales de Aragón, albergando pinturas y grabados rupestres abundantes, centros de interpretación, bienes inmateriales únicos declarados por la UNESCO, especies de gran interés, tanto animales como vegetales, zonas LIC y ZEPA, yacimientos arqueológicos, leyendas, grutas y cuevas... etc.

Además, es un área que apenas ha sido explorada, por lo que sería de esperar que con trabajo de campo y diversos estudios, pudieran llegar a ser descubiertos nuevos bienes interesantes. Sería de extrañar que en las Hoces del Mesa no pudieran aparecer nuevas pinturas y grabados, ya que como hemos visto anteriormente, en una pequeña área del Parque Cultural se han hallado numerosas pinturas y grabados, así que, esto mismo podría pasar en las Hoces del río Piedra o en las cercanías de ambos lugares. A parte de las pinturas rupestres, la implantación de un Parque Cultural supondría un importante impulso económico para el conjunto de municipios, lo que podría ayudar a solucionar problemas como la emigración, paro juvenil y envejecimiento de la población.

Tomando todos estos elementos en su conjunto, las Hoces del río Piedra y Mesa demuestran su potencial para ser el primer Parque Cultural en la provincia de Zaragoza.

ANEXO I

Abanto

Peirón de San Anonio de Padua

Peirón de San Isidro

Peirón de la Virgen de la Cabeza

Peirón de la Virgen del Pilar

Pardos (Pueblo deshabitado)

Bodegas

Lagar

Iglesia de Nuestra Señora de la Asunción

Ermita de San Fabián y San Sebastián

Ermita de San Esteban

Aldehuela de Liestos

Peirón de San Antonio de Padua

Peirón de San Roque

Peirón de la Virgen del Pilar

Escuela

Ermita de San Cristóbal

Calera

Puente

Fuente

Lavadero

Iglesia de la Asunción de Nuestra Señora

Casa Consistorial

Ermita de Santa Bárbara

Alhama de Aragón

Castillo de Alhama de Aragón

Pervivencias mudéjares en la Iglesia de la Natividad de la Santísima Virgen

Termas Pallarés

Casa consistorial

Escuela

Bubierca

Castillo de Bubierca

Calvario

Ermita de Nuestra Señora de la Esperanza

Bodegas

Molino

Lavadero

Puente

Iglesia de San Miguel

Calmarza

Torre de los Palafox de Ariza

Peirón de San Blas

Peirón de la Virgen del Pilar

Pilar de la Virgen del Carmen

Iglesia de la Asunción

Puente

Campillo de Aragón

Castillo de Campillo de Aragón

Ermita de Santa Lucía

Cruz de Colás

Peirón de San Antón

Peirón de San Francisco

Peirón de San Pedro

Peirón de Santo Tomás

Peirón de la Virgen de Jaraba

Pilar de San Vicente

Viacrucis

Peirón de la Virgen de los Dolores

Iglesia de San Juan Bautista

Casa Gotor

Carenas

Castillo de Somet

Peirón de San Pascual Bailón
Peirón de San Vicente
Peirón de la Virgen del Pilar “el Viejo”
Peirón de la Virgen del Pilar “el Nuevo”
Viacrucis
Embalse de la Tranquera
Bodegas
Molino
Acueducto
Puente 2
Puente 3
Salto de luz
Ermita de Santa Ana
Castejón de las Armas
Castillo de Castejón de las Armas
Peirón de San Pascual Bailón
Peirón de la Virgen del Pilar
Iglesia de la Asunción
Horno
Lavadero
Papelera
Molino
Puente 1
Puente 2
Puente 3
Puente 4
Bodegas
Ermita de Nuestra Señora del Cerro
Cetina
La contradanza
Castillo-palacio
Iglesia Parroquial de San Juan Bautista

Tejar de Marco
Puente
Ermita de San Juan Lorenzo
Ermita de la Virgen de Atocha
Casa Cerdán
Cimballa
Castillo de Cimballa
Matadero
Noria
Iglesia de la Presentación en el Templo
Ermita de Santa Águeda
Contamina
Peirón de San Isidro
Lavadero
Bodegas
Godojos
Castillo de los Señores
Peirón de la Virgen del Pilar
Alcoholera
Lavadero
Puente
Iglesia de la Purísima Concepción
Ermita de Nuestra Señora de la Esperanza
Ermita de Santa Ana
Ibdes
Iglesia Parroquial de San Miguel Arcángel
Cruz de la Iglesia
Peirón de San Isidro
Peirón de San Juan
Peirón de la Purísima
Peirón de la Purísima o “de la Pedriza”
Casa calle Rincón

Casa consistorial
Central hidroeléctrica
Nevero
Puente 1
Ermita de la Virgen de San Daniel
Casa palacio (calle Rúa 5)
Edificio de viviendas (calle Rúa 7)
Casa palacio (Calle de Monreales)
Casa (plaza de Toros)
Casa (calle de Rincón 16)
Jaraba
Peirón de San Antón
Peirón de San Vicente Ferrer
Peirón de Santa Águeda
Pinturas rupestres
Santuario de la Virgen de Jaraba
Iglesia de la Transfiguración del Señor
Calera
Llunes
Monterde
Iglesia de Nuestra Señora de la Asunción
Torre de la iglesia de Nuestra Señora de la Asunción
Castillo de Monterde
Casa (calle de Saéz de Heredia 28)
Bodegas
Ermita de la Virgen del Castillo
Ermita de San Roque
Crucero
Peirón de San Antonio de Padua
Peirón de San Antón
Peirón de San Cristóbal
Peirón de San Vicente

Casa Marco
Casa prioral
Casa (calle de Juan Junquera 19)
Casa (calle de Juan de Junquera 5)
Nuévalos
Monasterio de Piedra
Torre de Nuévalos
Cruz de Gayarre
Peirón de San Antonio
Peirón de la Virgen
Peirón de la Virgen del Pilar
Bodegas
Puente
Silo
Ermita de la Virgen de los Alvares
Ermita de San Sebastián
Iglesia de San Julián
Sisamón
Castillo de Sisamón
Peirón de San Pascual Bailón
Iglesia de San Martín
Ermita de la Virgen de la Carrasca
Torralba de los Frailes
Casa Fortificada
Cruz de Blasico
Peirón de San Antonio de Padua
Peirón de San Blas
Peirón de San Francisco
Peirón de la Virgen del Pilar
Peirón de los Santos
Viacrucis y Calvario
Ermita de Nuestra señora de la O

Colmenar
Depósito de agua
Fuente
Lavadero
Iglesia de Nuestra Señora de la Blanca
Ermita de San Juan
Ermita del Santo Cristo

ANEXO II

FLORA

Flora en peligro de extinción

Centaurea pinnata

Flora sensible a la alteración de su hábitat

Marsilea strigosa

Flora vulnerable

Elatine macropoda

Limonium viciosoi

Apium repens

Flora de interés especial

Juniperus thurifera

Sysymbrium cavanillesianum

Thymus leptophyllus

Thymus loscosii

Saxifraga moncayensis

FAUNA

Fauna en peligro de extinción

Austropotamobius pallipes

Salaria fluviatilis

Hieraaetus fasciatus

Fauna sensible a la alteración de su hábitat

Melanopsis penchinati

Melanopsis praemorsa

Cobitis palúdica
Chondrostoma arcasii
Chersophilus duponti
Grus grus
Lutra lutra
Fauna vulnerable
Squalius cephalus
Neophron percnopterus
Circus pygargus
Phyrrhonorax phyrrhonorax erythrotamphus
Pterocles orientalis
Myotis myotis
Fauna de interés especial
Bufo bufo
Alauda arvensis
Corvus corax
Miliaria calandra
Serinus serinus
Carduelis chloris
Carduelis carduelis
Carduelis cannabina
Erinaceus europaeus
Mustela putorius
Martes foina
Meles meles
Neomys anomalus
Crocivura russula
Genetta genetta

Bibliografía

- Ayuntamiento de Aldehuela de Liestos*. (21 de 02 de 2021). Obtenido de <http://www.aldehueladeliestos.com/index.php>
- Ayuntamiento de Cetina*. (08 de 03 de 2021). Obtenido de <http://www.cetina.es/>
- Ayuntamiento de Ibdes*. (17 de 04 de 2021). Obtenido de <http://www.ibdes.es/index.html>
- Cabré, J. (1924). *Ministerio de cultura y deporte*. Obtenido de Red Digital de Colecciones de Museos de España:
<http://ceres.mcu.es/pages/SpecialSearch?Where=Bronce%2BAtl%25E1ntico&grupo=45>
- Calatayud, Denominación de Origen*. (14 de 06 de 2021). Obtenido de <https://www.docalatayud.com/>
- Carcavilla, L., Vegas, J., & Cabrera, A. M. (2019). *Establecimiento de una tipología específica de formaciones tocáceas*. Madrid: Ministerio para la transición ecológica, Gobierno de España.
- Chueca Yus, V. (2008). *Las creencias en los paisajes de Celtiberia*. Calahorra (La Rioja): Asociación para el Desarrollo Interregional Adir Imerkeltia.
- Convenio RAMSAR. Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico*. (13 de 02 de 2021). Obtenido de https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/ecosistemas-y-conectividad/conservacion-de-humedales/ch_hum_convenio_ramsar.aspx
- Ctálogo de especies amenazadas de Aragón*. (24 de 02 de 2021). Obtenido de Gobierno de Aragón: <https://www.aragon.es/-/catalogo-de-especies-amenazadas-en-aragon>
- DARA (Documentos y Archivos de Aragón)*. (15 de 06 de 2021). Obtenido de <https://dara.aragon.es/opac/app/home/>
- Declaraciones de interés turístico de Aragón. Gobierno de Aragón*. (03 de 05 de 2021). Obtenido de <https://www.aragon.es/-/declaraciones-de-interes-turistico-en-aragon>
- Decreto 127/2006, de 9 de mayo, por el que se establece un régimen de protección para el cangrejo de río común, Austropotamobius pallipes, y se aprueba el Plan de recuperación*. (29/05/2006). Boletín Oficial de Aragón. Departamento de Medio Ambiente (Nº60).
- Decreto 295/2005, de 13 de diciembre, por el que se regulan las declaraciones de interés turístico de Aragón*. (s.f.). Boletín Oficial de Aragón. Gobierno de Aragón.
- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres*. (02 de 04 de 2021). Obtenido de <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-1992-81200>
- Espada Pistiliforme de Alhama de Aragón*. (02 de 02 de 2021). Obtenido de Ministerio de Cultura y Deporte, Gobierno de España:
<http://ceres.mcu.es/pages/SpecialSearch?Where=Bronce%2BAtl%25E1ntico&grupo=45>

- González Zymala, H. (2015). Pardos: Cultura material de un despoblado. *IX encuentro de estudios bilbilitanos* (págs. 659-673). Calatayud: Centro de estudios bilbilitanos de "Institución Fernando el Católico".
- Gonzalo Monge, L. A. (2019). Celtíberos en la Comunidad de Calatayud, reivindicación de una identidad y un patrimonio olvidados. *Cuarta Provincia*, 251-267.
- Gonzalo Ruiz, M. L. (1999). *Estudio del balneario de Alhama de Aragón (Zaragoza)*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Medicina.
- Guitart Aparicio, C. (2004). *Castillos de la Comunidad de Calatayud*. Comarca Comunidad de Calatayud: Centro de estudios bilbilitanos de la Institución "Fernando el Católico", Caja Inmaculada.
- IAEST, *Instituto Aragonés de Estadística*. (03 de 03 de 2021). Obtenido de Gobierno de Aragón: <https://www.aragon.es/organismos/departamento-de-economia-planificacion-y-empleo/direccion-general-de-economia/instituto-aragones-de-estadistica-iaest>
- IGEAR, *Instituto geográfico aragonés*. (01 de 12 de 2020). Obtenido de Gobierno de Aragón: <https://www.aragon.es/organismos/departamento-de-vertebracion-del-territorio-movilidad-y-vivienda/direccion-general-de-ordenacion-del-territorio/instituto-geografico-de-aragon-igear>
- IGME, *Instituto Geológico y Minero de España*. (28 de 03 de 2021). Obtenido de Ministerio de ciencia e innovación: <http://www.igme.es/>
- IGN, *Instituto Geográfico Nacional*. (12 de 12 de 2020). Obtenido de Ministerio de transportes, movilidad y agenda urbana: <https://www.ign.es/web/ign/portal>
- Ley de Parques Culturales de Aragón*. (12/1997, de 3 de diciembre). "BOA" núm. 143 de 12/12/1997, "BOE" núm. 313, de 31/12/1997. Obtenido de <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-28065&p=19971212&tn=2>
- Ley de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*. (Ley 42/2007, de 13 de diciembre). "BOE" núm. 299.
- Ley del Patrimonio Cultural Aragonés*. (Ley 3/1999, de 10 de marzo). BOA, núm. 36.
- Ley del Patrimonio Histórico Español*. (18 de 05 de Ley 16/1985, de 25 de junio). "BOE" núm. 155. Obtenido de Ley 16/1985 de 25 de junio: <https://www.boe.es/buscar/pdf/1985/BOE-A-1985-12534-consolidado.pdf>
- Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas*. (Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero). Boletín Oficial del Estado, de 23 de febrero de 2011.
- Magallón Botaya, M. A. (1990). *Organización de la red viaria romana en el valle medio del Ebro*.
- Martin Escorza, C. (2016). *Inmersión en las aguas termales del sur de Aragón*. Madrid: Sociedad de amigos del Museo Nacional de Ciencias Naturales.
- Martínez, M. B., Domingo Martínez, R., & Lanau Hernández, P. (2019). Arte rupestre en la Comarca Comunidad de Calatayud. *Cuarta Provincia. Centro de estudios Bilbilitanos de la Institución "Fernando el Católico"*, 13-31.

- Melendo Pomareta, J. (2017). *Asentamientos Históricos en la Comunidad de Calatayud. Tras las huellas del olvido*. Comarca Comunidad de Calatayud: Centro de estudios Bilbilitanos de la Institución "Fernando el Católico".
- Millán Gil, J., & Sanmiguel Mateo, A. (. (2006). *Cultura Popular de la Comunidad de Calatayud. Arquitectura popular, tradición oral, fiestas y costumbres de la comarca*. Comarca Comunidad de Calatayud: Centro de estudios Bilbilitanos de la Institución "Fernando el Católico".
- Monasterio de Piedra*. (05 de 14 de 2021). Obtenido de <https://monasteriopiedra.com/>
- Monterde Y López de Ansó, M. (1999). *Ensayo para la descripción geográfica, física y civil del corregimiento de Calatayud 1788*. Calatayud: Centro de Estudios Bilbilitanos, Institución "Fernando el Católico".
- Museo Nacional del Prado*. (14 de 06 de 2021). Obtenido de <https://www.museodelprado.es/>
- Parque Cultural del Maestrazgo*. (14 de 02 de 2021). Obtenido de http://www.maestrazgo.org/arte_rupestre.htm
- Patrimonio Cultural de Aragón*. (s.f.). Obtenido de Arte Mudéjar aragonés, Gobierno de Aragón: <http://www.patrimonioculturaldearagon.es/arte-mudejar-aragones>
- Patrimonio Cultural de Aragón. Gobierno de Aragón*. (13 de 06 de 2021). Obtenido de <http://www.patrimonioculturaldearagon.es/>
- Peña Monné, J. L., Pellicer Corellano, F., Julián Andrés, A., Chueca Cía, J., Echeverría Arnedo, M. T., Lozano Tena, M. V., & Sánchez Fabre, M. (2002). *Mapa geomorfológico de Aragón*. Zaragoza: Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón.
- Pérez Lambán, F., Laborda Lorente, R., Picazo Millán, J. V., & Gibsert León, M. (2016). La cueva del Búho (Ibdes, Zaragoza). Un nuevo hábitat en cueva durante la edad del bronce en el sistema ibérico. *I Congreso de Arqueología y Patrimonio Aragonés (CAPA)* (págs. 162-170). Colegio Oficial de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras y en Ciencias de Aragón.
- Pilqueman Vera, M. (2013). El turismo de balneario en Aragón, entre la recualificación de la oferta y la diversificación de la demanda. Las "villas termales" de Alhama de Aragón y Jaraba. *Real Sociedad Geografica*, 199-246.
- Portero Garcés, A. (2019). *Guía de árboles singulares de la Comunidad de Calatayud*. Comarca Comunidad de Calatayud: Centro de estudios Bilbilitanos de la Institución "Fernando el Católico".
- Real Decreto, por el que se regula la explotación y comercialización de aguas minerales naturales y aguas de manantial envasadas para consumo humano*. (1798/2010, de 3 de diciembre). Boletín Oficial del Estado, núm. 16.
- Red Natura 2000. Gobierno de Aragón*. (05 de 04 de 2021). Obtenido de <https://www.aragon.es/-/red-natura-2000>
- Rodríguez Violat, R. (2013). Las sepulturas antropomorfas. *Revista de claseshistoria*(384).
- Royo Guillén, J. I., Navarro Cabeza, F. J., & Benedí Monge, S. (2020). Un paisaje sacralizado por grabados rupestres protohistóricos e históricos en las hoces del río Mesa (Calmarza, Zaragoza). *Espacio tiempo y forma*, 105-140.

- Royo Lasarte, J., & Sarto Fra, P. (s.f.). Del Río Martín: de la protección y conservación del patrimonio a un proyecto de desarrollo rural. *ESTUDIOS. Centro de estudios locales de Andorra(CELAN)*, 18-44.
- Sáenz Preciado, J. C. (2018). Reutilización de elementos arquitectónicos romanos en Calatayud: una visión arqueológica. *Cuarta Provincia*, 13-52.
- Sánchez Sanz, M. E. (2015). La utilidad del agua termal en la comuna de Calatayud. El largo viaje recorrido desde la enfermedad hacia la estética. *IX encuentro de estudios bilbilitanos* (págs. 393-422). Calatayud (Zaragoza): Centro de Estudios Bilbilitanos de la Institución "Fernando el Católico".
- Sanmiguel Mateo, A. (2007). *Torres de ascendencia islámica en las comarcas de Calatayud y Daroca*. Comarca Comunidad de Calatayud: Centro de estudios Bilbilitanos de la Institución "Fernando el Católico".
- Servicio WMS: Tipos de Hábitat de Interés Comunitarios*. (24 de 04 de 2021). Obtenido de Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico: https://www.miteco.gob.es/es/cartografia-y-sig/ide/directorio_datos_servicios/biodiversidad/wms-tipos-habitat.aspx
- SIPCA, Sistema de Información del Patrimonio Cultural Aragonés*. (14 de 12 de 2020). Obtenido de Gobierno de Aragón: <http://www.sipca.es/>
- Turismo de Aragón*. (28 de 06 de 2021). Obtenido de <https://www.turismodearagon.com/>
- Turismo de Jaraba*. (18 de 03 de 2021). Obtenido de <https://www.jarabaturismo.com/>
- UNESCO*. (01 de 05 de 2021). Obtenido de <https://es.unesco.org/>
- Utrilla, P., & Domingo, R. (2003). Yacimientos magdalenenses en Cetina (Zaragoza): los dos abrigos de la peña del diablo. *SALDVIE*, 15-45.
- Verón Lassa, J. J. (2007). *Comunidad de Calatayud. Red Natural de Aragón*. PRAMES.