



Monumentos Naturales
del Maestrazgo



Unión Europea

Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural

Europa invierte en las zonas rurales



**GOBIERNO
DE ARAGON**

Departamento de Agricultura,
Ganadería y Medio Ambiente

MEMORIA ANUAL DE USO PÚBLICO 2021 MONUMENTOS NATURALES DEL MAESTRAZGO



Febrero 2022

***Técnicos: Fernando Esteban Ríos (SARGA - Área Red Natural de Aragón)
Belén Leránóz Istúriz (Gobierno de Aragón – Sección Espacios Naturales)***



ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN.....	1
1.1.- Puente Natural de Fonseca.....	1
1.2.- Grutas de Cristal de Molinos.....	1
1.3.- Nacimiento del Río Pitarque.....	2
1.4.- Órganos de Montoro.....	2
2.- OBJETIVO.....	2
3.- RECURSOS HUMANOS Y EQUIPAMIENTOS.....	2
3.1.- Recursos humanos.....	2
3.2.- Equipamientos.....	3
4.- ACTUACIONES DE USO PÚBLICO REALIZADAS EN LOS MONUMENTOS NATURALES.....	6
4.1.- Actuaciones de información y comunicación.....	6
4.2.- Actuaciones de interpretación.....	11
4.3.- Actuaciones de educación y formación ambiental.....	13
4.4.- Actuaciones de adecuación y mantenimiento de los equipamientos.....	14
4.5.- Actuaciones de toma de datos y análisis.....	16
4.6.- Actuaciones de turismo sostenible.....	24
5.- EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO.....	25

1. INTRODUCCIÓN

Los Monumentos Naturales son definidos por el Decreto Legislativo 1/2015 de 29 de julio, del Gobierno de Aragón, como espacios o elementos de la naturaleza constituidos básicamente por formaciones de notoria singularidad, rareza o belleza, que merecen ser objeto de una protección especial.

A través de una serie de decretos se declararon los cuatro Monumentos Naturales:

- Decreto 197/2006, de 19 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se declara el Monumento Natural de las Grutas de Cristal de Molinos y el Monumento Natural del Puente de Fonseca.
- Decreto 217/2009, de 15 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se declara el Monumento Natural del Nacimiento del Río Pitarque.
- Decreto 189/2010, de 19 de octubre, del Gobierno de Aragón, por el que se declara el Monumento Natural de los Órganos de Montoro.

Todos los Monumentos Naturales del Maestrazgo tienen su plan de gestión aprobado:

- ✓ Decreto 104/2016, de 12 de julio, del Gobierno de Aragón por el que se aprueba el Plan de Protección del Monumento Natural de las Grutas de Cristal de Molinos.
- ✓ Decreto 272/2015, de 29 de septiembre, del Gobierno de Aragón por el que se aprueba el Plan de Protección del Monumento Natural del Puente de Fonseca.
- ✓ Decreto 115/2016, de 26 de julio, del Gobierno de Aragón por el que se aprueba el Plan de Protección del Monumento Natural del Nacimiento del Río Pitarque.
- ✓ Decreto 271/2015, de 29 de septiembre, del Gobierno de Aragón por el que se aprueba el Plan de Protección del Monumento Natural de los Órganos de Montoro.

1.1 Puente Natural de Fonseca

Destaca por la formación fluvio-kárstica generada por el río Guadalope, que ha creado un túnel por el que discurre el río. Se generan unas condiciones de humedad que confieren un microclima impropio del entorno, y que facilita la presencia de especies hidrófilas.

1.2 Grutas de Cristal de Molinos

Destaca por su complejo sistema kárstico, compuesto por una red de salas y galerías subterráneas muy peculiares por sus formas. Estas formaciones kársticas subterráneas se conectan con el exterior a través de dos puntos principales: Cuevas de las Graderas o Grutas de Cristal y la Cueva de las Baticambras, constituyendo uno de los mejores ejemplos de este tipo de formaciones de Aragón, recogiendo gran variedad de formaciones de precipitados de carbonatos, como estalactitas, estalagmitas, columnas, cortinas, cascadas, etc.

1.3 Nacimiento del Río Pitarque

El Nacimiento del río Pitarque es un espacio de excepcionales valores naturales, culturales y paisajísticos. Este espacio se extiende alrededor del cauce del río que discurre encajado entre abruptas paredes calizas y flanqueado por una rica y variada vegetación ribereña destacando fauna

tan escasa como la nutria (*Lutra lutra*). Incluye espectaculares cantiles que albergan poblaciones de rapaces rupícolas de gran interés, entre ellas el buitre leonado (*Gyps fulvus*).

1.4 Órganos de Montoro

Su origen tuvo lugar en la Era Terciaria, cuando se produjo la emersión y elevación de materiales sedimentarios. La serie de plegamientos posteriores dieron lugar a las formaciones geológicas en posición casi vertical que durante el cuaternario fueron cinceladas en forma de los “órganos” que hoy conocemos.

La fauna de los Órganos de Montoro resulta variada e interesante. Destaca, sin lugar a dudas la presencia de aves rupícolas, con la existencia de una de las poblaciones de buitre leonado más importantes de la Península Ibérica así como la numerosa población de cabra pirenaica (*Capra pyrenaica*).

2. OBJETIVO

El objetivo de la presente memoria es recopilar la información más relevante generada durante el año 2021 en el área de uso público de los Monumentos Naturales del Maestrazgo, de tal manera que se realice una síntesis y análisis de las actuaciones realizadas y el cumplimiento de la planificación y modelo de uso público.

A lo largo de la memoria se desglosan las actuaciones realizadas, relacionadas con los objetivos recogidos en el Plan de Uso Público, basado en los Planes de Protección de los Monumentos Naturales. A cada actuación se le asigna el código correspondiente del Plan de Uso Público, aunque algunas de las actuaciones no tienen código porque no se corresponden exactamente con ninguna de las actuaciones del Plan de de Uso público. En cualquier caso, sí está justificada su ejecución por responder a la consecución de alguno de sus objetivos marcados en el plan.

3. RECURSOS HUMANOS Y EQUIPAMIENTOS

3.1.- Recursos humanos

Durante el año 2021, el número de personas implicadas en el área de gestión del uso público en materia de calidad ascendieron a 13 personas, constituidas por la Dirección del Espacio Natural Protegido, el Jefe de Unidad de Conservación del Medio Natural, la Jefa de Sección de Espacios Naturales, 5 APN, 1 Técnico de Uso Público SARGA, 1 Técnico de la coordinación de Centros de Interpretación SARGA, 1 informador – educador ambiental Centro de Villarluengo SARGA, 2 peones de la Cuadrilla de Mantenimiento SARGA. La dedicación de todo el personal, excepto el informador – educador ambiental y los peones de la Cuadrilla de Mantenimiento, es parcial en los Monumentos Naturales.

3.2.- Equipamientos

MONUMENTO NATURAL DEL PUENTE DE FONSECA DE CASTELLOTE		
Dirección y oficina técnica	Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente en Teruel	
Punto de información de los Monumentos Naturales de las Grutas de Cristal de Molinos y Puente de Fonseca	Ayuntamiento de Molinos	Punto de información, adaptado al diseño para todos, de los Monumentos Naturales del Puente de Fonseca y las Grutas de Cristal de Molinos situado en el Museo de Molinos, en Molinos.
Centro de Visitantes de los Monumentos Naturales del Maestrazgo	Ayuntamiento de Villarluengo	Es el único centro que contiene información de los cuatro Monumentos Naturales, y se ubica en Villarluengo. También tiene contenidos de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Aragón, de la Comarca del Maestrazgo y del geoparque "Parque Cultural del Maestrazgo". En él se lleva a cabo el Programa de Atención al Visitante y el Programa Educativo de los Monumentos Naturales del Maestrazgo.
Aparcamientos	Dpto. Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente	Aparcamiento en la escollera del río Guadalupe. 4 x 15 m Aparcamiento en el Arenal (en las proximidades al Puente Natural). 5 x 19 m Los aparcamientos están señalizados, el firme es de tierra y no hay plazas reservadas para discapacitados.
Mirador Puente de Fonseca	Dpto. Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente	Dispone de vallado de protección y mesa interpretativa.
Red de senderos: Sendero SL-TE 31 Ladruñán-Puente Fonseca Sendero SL-TE 32 El Higueral-Puente Fonseca GR 8.1	Dpto. de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente /Federación Aragonesa de Montañismo	Los dos senderos ofertados por el Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente disponen de señales adaptadas al Manual de Senderos Turísticos de Aragón. El sendero GR cuenta con su propia señalización.
Zona de escalada	Masía del Higueral (fuera del Monumento Natural).	

MONUMENTO NATURAL DE LAS GRUTAS DE CRISTAL DE MOLINOS		
Dirección y oficina técnica	Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente en Teruel	
Centro de Interpretación de las Grutas de Cristal de Molinos	Ayuntamiento de Molinos	Dispone de 2 salas. En el primer espacio hay una maqueta a tamaño real con las principales formaciones de las cuevas, acompañada de unos paneles informativos de cómo se generan estas estructuras. En el segundo espacio se ha habilitado un aula de audiovisuales en la que se proyecta un documental sobre el pueblo y las cuevas. (El aula de audiovisuales está en la misma sala que el Punto de Información de los Monumentos Naturales de las Grutas de Cristal de Molinos y Puente de Fonseca)
Punto de información de los Monumentos Naturales de las Grutas de Cristal de Molinos y Puente de Fonseca	Ayuntamiento de Molinos	Punto de información, adaptado al diseño para todos, de los Monumentos Naturales del Puente de Fonseca y las Grutas de Cristal de Molinos situado en el Museo de Molinos.
Centro de Visitantes de los Monumentos Naturales del Maestrazgo	Ayuntamiento de Villarluengo	Es el único centro que contiene información de los cuatro Monumentos Naturales, y se ubica en Villarluengo. También tiene contenidos de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Aragón, de la Comarca del Maestrazgo y del geoparque "Parque Cultural del Maestrazgo". En él se lleva a cabo el Programa de Atención al Visitante y el Programa Educativo de los Monumentos Naturales del Maestrazgo

Grutas de Cristal o Cueva de las Graderas	Ayuntamiento de Molinos	Se encuentra en las inmediaciones del municipio de Molinos. El acceso a las Grutas cuenta con una línea del tiempo, fotografías sobre las cuevas y una pantalla explicativa.
Cafetería/ Bar Columpios	Ayuntamiento de Molinos	Junto al aparcamiento superior de Las Grutas de Cristal.
Aseos	Ayuntamiento de Molinos	Aseo junto al bar y aparcamiento superior de Las Grutas de Cristal. Aseo en las escaleras de acceso a las Grutas de Cristal.
Aparcamientos	Ayuntamiento de Molinos	Aparcamiento (inferior) con 18 plazas turismos y explanada sin delimitar para autobuses. Aparcamiento (superior) con 21 plazas y 6 plazas cubiertas turismos. Los aparcamientos no están señalizados, el firme es de grava y no hay plazas reservadas para discapacitados.
Mirador	Ayuntamiento de Molinos	En la puerta de las Grutas de Cristal hay un área delimitada por una valla de protección que dispone de una mesa interpretativa.
Área recreativa	Ayuntamiento de Molinos	En la pista de acceso a las Grutas de Cristal (fuera del Monumento). Dispone de 4 mesas picnic. Dispone de panel informativo sobre Parque Fluvial del Guadalope.
Red de senderos: Sendero SL-TE 28 "Grutas de Cristal-Cueva de Baticambras" GR 8.1 PR TE-56	Dpto. Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente / Federación Aragonesa de Montañismo	El sendero ofertado por el Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente dispone de señales adaptadas al Manual de Senderos Turísticos de Aragón. Los senderos GR y PR cuentan con su propia señalización.
Zona de escalada		En el acceso en coche a Las Grutas de Cristal (fuera del Monumento Natural).

MONUMENTO NATURAL DEL NACIMIENTO DEL RÍO PITARQUE

Dirección y oficina técnica	Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente en Teruel	
Centro de Visitantes de los Monumentos Naturales del Maestrazgo	Ayuntamiento de Villarlengo	Es el único centro que contiene información de los cuatro Monumentos Naturales, y se ubica en Villarlengo. También tiene contenidos de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Aragón, de la Comarca del Maestrazgo y del geoparque "Parque Cultural del Maestrazgo". En él se lleva a cabo el Programa de Atención al Visitante y el Programa Educativo de los Monumentos Naturales del Maestrazgo.
Aparcamiento	Ayuntamiento de Pitarque	Espacio delimitado a la entrada del municipio, sin plazas delimitadas, donde pueden estacionar vehículos y autobuses.
Aparcamiento	Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente en Teruel	En torno al almacén municipal. 24 plazas marcadas.

Miradores: - La Iglesia - Las Escuelas - La Herrería - Los Toscos - El Salto Quemado - Pitarquejo - La Minguilla - Peña Rubia - Ojal de los Planos		Miradores situados en el término municipal de Pitarque (fuera del Monumento Natural, excepto el del Ojal de los Planos)
Área Recreativa de la Ermita	Ayuntamiento de Pitarque	Bancos, pie informativo
Área Recreativa en la central hidroeléctrica	Ayuntamiento de Pitarque	Está delimitada mediante un vallado de madera, dispone de mesas picnic y panel informativo.
Red de senderos: Sendero SL-TE 30 al "Nacimiento del Río Pitarque" GR 8.1 PR-TE-67	Dpto. de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente /Federación Aragonesa de Montañismo	El sendero ofertado por el Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente dispone de señales adaptadas al Manual de Senderos Turísticos de Aragón. Los senderos GR y PR cuentan con su propia señalización

MONUMENTO NATURAL DE LOS ÓRGANOS DE MONTORO

Dirección y oficina técnica	Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente en Teruel	
Centro de Visitantes de los Monumentos Naturales del Maestrazgo	Ayuntamiento de Villarluengo	Es el único centro que contiene información de los cuatro Monumentos Naturales, y se ubica en Villarluengo. También tiene contenidos de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Aragón, de la Comarca del Maestrazgo y del geoparque "Parque Cultural del Maestrazgo". En él se lleva a cabo el Programa de Atención al Visitante y el Programa Educativo de los Monumentos Naturales del Maestrazgo.
Centro de Interpretación Ambiental de la Naturaleza de Villarluengo	Ayuntamiento de Villarluengo	Dispone de paneles informativos y maqueta sobre la naturaleza del Maestrazgo. También se tratan las actividades humanas y las fiestas tradicionales.
Centro de visitantes del Parque Cultural del Maestrazgo	Ayuntamiento de Ejulve.	Planta baja accesible, con oficina de turismo. Primera planta exposición de valores naturales del Parque Cultural y del Geoparque.
Aparcamiento junto a la carretera	Gobierno de Aragón	Explanada situada junto a la A-1702. No está señalizado el aparcamiento. Anexo a éste se encuentra el mirador de los Órganos de Montoro. (+ - 8 turismos)
Mirador de los Órganos	Gobierno de Aragón	Explanada situada junto a la A-1702., punto de observación de los Órganos de Montoro, dotado de una mesa, papelera, contenedor, zona de aparcamiento, vallado perimetral y mesa interpretativa.
Mirador de Peña los Órganos	Dpto. de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente	Dispone de una mesa interpretativa. Su ubicación está señalizada.
Mirador "Barranco Cueva Muñoz"	Dpto. de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente	Está en el sendero, a 1,4 kilómetros de su inicio. Desde él se divisa todo el barranco de Cueva Muñoz. Dispone de una mesa interpretativa.
Área Recreativa en Montoro de Mezquita	Ayuntamiento de Villarluengo	Situada junto al casco urbano, dotada de mesas, bancos, columpios, contenedores, zona de aparcamiento, vallado perimetral, y paneles interpretativos.
Sendero SL-TE 29 "Barranco Cueva Muñoz"	Dpto. de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente	El sendero ofertado por el Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente dispone de señales adaptadas al Manual de Senderos Turísticos de Aragón.

Tabla 1. Equipamientos de los Monumentos Naturales del Maestrazgo

4. ACTUACIONES DE USO PÚBLICO REALIZADAS EN LOS MONUMENTOS NATURALES

Todas las actuaciones de uso público están relacionadas con alguno de los programas establecidos en el Plan de Uso Público de los Monumentos Naturales del Maestrazgo, que a su vez responden a los objetivos específicos y directrices marcados en dicho Plan.

Programa de información y comunicación.

4.1.- Actuaciones de información y comunicación.

Objetivo específico: Promover y mejorar el nivel y calidad de información y comunicación ofertada en relación con los Monumentos Naturales, entre todos los agentes sociales involucrados en el territorio

Actuación 1. Desarrollo del Programa de Atención al visitante. (Cont.)

A través de este programa se dispone de un educador ambiental que se ubica en la recepción del Centro de Interpretación Ambiental de la Naturaleza de Villarluego, atendiendo la demanda de información del visitante. El educador además de abrir el Centro de Interpretación Ambiental de la Naturaleza acompaña a todos aquellos visitantes que quieren ver la sala de información de los Monumentos Naturales del Maestrazgo. El programa de atención al visitante se llevó a cabo conforme marca el calendario que aparece más abajo (28 días) y tuvo un total de 472 visitantes.

Julio							Agosto						
L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4							1
5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8
12	13	14	15	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15
19	20	21	22	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22
26	27	28	29	30	31		23	24	25	26	27	28	29
							30	31					

Calendario de apertura del Centro de Visitantes en Villarluego. Año 2021

Actuación 3. Difusión de la información actualizada a través de las páginas webs y redes sociales. (Cont.)

Las webs www.rednaturaldearagon.com y www.aragon.es se actualizan periódicamente y en ellas se puede encontrar información, fotografías, mapa, legislación, publicaciones, centro de interpretación, educación ambiental, oferta de uso público, novedades y actividades de los Monumentos Naturales.



MONUMENTO NATURAL DE LAS GRUTAS DE CRISTAL DE MOLINOS
La cueva de las Grutas de Cristal... ORIGEN... FAUNA...

RESTOS HUMANOS
Durante años el interior de las Grutas de Cristal escondió un yacimiento arqueológico del Pleistoceno superior... DATOS DE INTERÉS...

Folleto del Monumento Natural de las Grutas de Cristal de Molinos colgado en las webs

Monumento Natural de las Grutas de Cristal de Molinos
13/06/2019 Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente | Defensa y conservación
Monumento Natural de las Grutas de Cristal de Molinos: Instrumentos de planificación y gestión, publicaciones, términos municipales, elementos de interés.

Monumento Natural del Puente de Fonseca
13/06/2019 Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente | Defensa y conservación
Monumento Natural del Puente de Fonseca: Instrumentos de gestión, publicaciones, términos municipales, elementos de interés.

Monumento Natural del Nacimiento del Río Pitarque
13/06/2019 Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente | Defensa y conservación
Monumento Natural del Nacimiento del Río Pitarque: Instrumentos de planificación y gestión, términos municipales, elementos de interés, extensión, altitud, etc.

Monumento Natural de los Órganos de Montoro
13/06/2019 Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente | Defensa y conservación
Monumento Natural de los Órganos de Montoro: Términos Municipales, elementos de interés, superficie, altitud.

También son importantes como medios de difusión, el perfil de Facebook “Red Natural de Aragón” e Instagram “rednaturalaragon”. En ambas redes sociales se comparten fotos, vídeos, información de interés, novedades.

En 2021, la web de la Red Natural de Aragón recibió 32.536 visitas y más de 94.000 páginas vistas. La página del Monumento Natural de los Órganos de Montoro registró 155 visitas, la del Nacimiento del río Pitarque 402, la del Puente Natural de Fonseca 142 y la de las Grutas de Cristal de Molinos 148. La página del Centro de Interpretación de los Monumentos Naturales, por otro lado, recibió unas 63 visitas.

A continuación, se detalla el número de publicaciones de los Monumentos Naturales, el número de publicaciones en redes sociales y su impacto:

Balance de difusión y comunicación de los Monumentos Naturales	2021
VISITAS A LA PÁGINA WEB DEL MONUMENTO NATURAL	148
VISITAS A LA PÁGINA DEL CENTRO DE INTERPRETACIÓN DE VILLARLUENGO	63
PUBLICACIONES EN PÁGINA WEB EN LAS QUE APAREZCA EL MN O SU CI	5
PUBLICACIÓN DE NOTAS DE PRENSA EN LAS QUE APAREZCA EL MN O SU CI	3
APARICIONES EN MEDIOS DE COMUNICACIÓN EN BASE A LAS NOTAS DE PRENSA SOBRE EL MN	19
PUBLICACIONES EN FACEBOOK EN LAS QUE APARECE EL MN O SU CI	4
ALCANCE TOTAL DE LAS PUBLICACIONES EN FACEBOOK	11.113 personas
ALCANCE MEDIO DE LAS PUBLICACIONES EN FACEBOOK	2.778 personas por publicación
PUBLICACIONES EN INSTAGRAM EN LAS QUE APARECE EL MN O SU CI	4
ALCANCE TOTAL DE LAS PUBLICACIONES EN INSTAGRAM	3.404 personas
ALCANCE MEDIO DE LAS PUBLICACIONES EN INSTAGRAM	850 personas por publicación

Tabla 2. Balance de difusión y comunicación de los Monumentos Naturales en 2021

Actuación 4. Edición y tirada del folleto genérico de los Monumentos Naturales. (2)

En 2021, se editó un folleto de cada uno de los cuatro Monumentos Naturales del Maestrazgo. También se tradujeron los folletos al inglés. La financiación fue a cargo de la Comarca del Maestrazgo. Desde el Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, y más concretamente la Jefa de Sección de Espacios Naturales, se aportaron contenidos, mapas e imágenes para su elaboración.

La tirada fue de 2.000 ejemplares, pero han sido consultados por más personas, pues se encuentran en las webs del Gobierno de Aragón y en la de la Comarca del Maestrazgo.

Sobre el sendero al nacimiento del río Pitarque la edición fue únicamente digital.



**NATURAL MONUMENT OF NACIMIENTO DEL RÍO PITARQUE.
THE SOURCE OF RIVER PITARQUE.**

The Maestrazgo region straddles the Iberian mountain range and the Depresión del Ebro (Ebro river Valley). Due to its wild relief and picturesque scenery, it was worthy of the declaration of four Natural Monuments which are located within the Parque Cultural del Maestrazgo (Cultural Park of Maestrazgo) and Geoparque del Maestrazgo (Geopark of Maestrazgo).

The purpose of the declaration of these four natural monuments in the Maestrazgo region is to conserve some of the most singular and precious pieces of its territory and contribute to a sustainable development subject to its natural resources.

The Nacimiento del río Pitarque was declared a Natural Monument in 2009 and has a surface of 114 hectares.

In the Pitarque Valley, Secondary period carbonate rocks (limestone and dolomites) predominate. These rocks erode easily so within the inside of the rock mass there are numerous galerías and underground cavities which may contain water. The whole area works as an enormous underground reservoir and there, as a result of the union of carbonate rocks and impermeable clay, a large number of natural springs appear, like the source of river Pitarque. The main spring is known as the "Ojo de la Fuente" and its flow rate can reach up to 1,500 litres per second.

There are also other springs with a lower flow rate like "La Chimenea" spring which emerges from the wall. With time, the limestone has expanded until a tufa buildup has appeared; during heavy rain periods water passes through it.



THE GORGE OF THE RIVER PITARQUE

After rising from the rock, the river follows its way through a gorge (also called a canyon), which is a ravine of vertical rocky walls. The origin of this canyon lies in the progressive fluvial erosion of the river and the collapse of the pipes formed by the karst dilution which is used by the river flow to get into the canyon. That is why it is said that it has a fluvial-karstic origin.

Along the canyon, it is possible to appreciate whimsical shapes as a result of the combination of water erosion and the dilation of limestone.

CALCAREOUS TUFAS

Along both banks of the river, highly porous limestone rock "globos" with dead plants and animal remains, which are called tufas, can be found. These are tufas which were not eroded. These sedimentary rocks are originated when water that contains calcium carbonate at a high concentration, coming from the limestone dilution, cannot carry it any more when the conditions change and as a result it precipitates."



VEGETATION

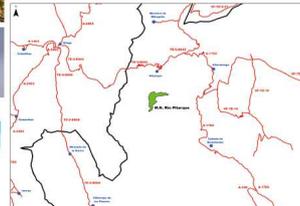
The dense riverside woodland of the Pitarque river consists of willows, black poplars and alders. It is possible to find gall oaks besides boxwood and serviceberry on the slopes. Only specialized vegetative structures are able to survive on the cliffs. At the bottom of the vertical-walled gorge there is a microclimate where vegetation like rowan, hazelnuts or maples may grow, which are highly uncommon in this area.

WILDLIFE

Due to the high quality of the river water (it is cold, clean and well-oxygenated) the brown trout, offers and crayfish, among others, can be found. Besides, Spanish wild goats and griffon vultures have a significant presence on the limestone canyon walls.



Photo: Gobierno de Aragón y Comarca del Maestrazgo.



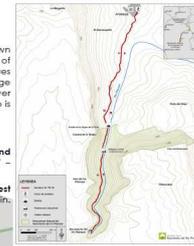
INFORMATION OF INTEREST:

The Nacimiento del río Pitarque trail (SL-TE 30) starts at the town centre of Pitarque village, going up until reaching the hermitage of the Virgen de la Peña. Then, it enters the canyon and continues along the left bank. At the head of the canyon there is a bridge which enables the visitor to cross over to the right bank of the river and access the various springs which give rise to it. The round trip is 10 kilometers.

ADDRESSES OF INTEREST:

Natural Monuments of Maestrazgo, Agriculture, Livestock and Environment Provincial Service of Teruel: C/ San Francisco, 27 - Teruel, Spain. Telephone: +34 978 64 11 45.

General Directorate of Natural Environment and Forest Management: Plaza San Pedro Nolasco, 7 - 50071 Zaragoza, Spain.



Folleto del Monumento Natural del Nacimiento del Río Pitarque traducido al inglés.

Nacimiento del Río Pitarque

Comarca del Maestrazgo

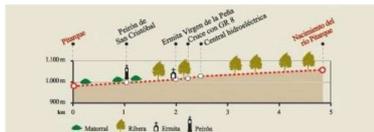


El renacimiento del río

Un sendero que no te dejará indiferente

El nacimiento del río Pitarque es un punto en el que emerge el agua subterránea recogida en el enorme

depósito natural que forman las calizas cretácicas de la Lastra y la Sierra de la Cañada, plegadas en una suave estructura sinclinal.



Descripción de la ruta:

El punto de partida es Pitarque, donde tomamos las indicaciones del sendero GR 8.1 (marcas rojas y blancas) en dirección a Cañada de Benatanduz. A mitad del camino se encuentra la ermita de la Virgen de la Peña. Un poco más adelante el GR 8.1 se desvía a la derecha, pero para el nacimiento se continúa por el PR-TE 67, que pasa junto a una antigua central hidroeléctrica. Siguiendo el cauce del río adentrándose en el cañón llegaremos al nacimiento.

Ficha técnica:
Horario: 2:30 h (Ida/vuelta).
Desnivel de subida: 185 m.
Desnivel de bajada: 185 m.
Distancia horizontal: 9,6 Km (Ida / vuelta).
Dificultad: Fácil



Paisaje y vegetación

En el inicio del camino se encuentran campos y huertas, algunas de ellas abandonadas. En las partes bajas se encuentra bosque propio de ribera, pero conforme se va subiendo se cambia a quejigos, avellanos, encinas y boj. Ya en la parte más alta, en la plataforma, crecen pinos, espiglo y salvia. A partir de la central el paisaje es cada vez más abrupto. Las enormes paredes de roca se presentan con curiosas formas al igual que la toba calcárea.

Fauna

Las aguas limpias, frías y bien oxigenadas del río Pitarque constituyen el hábitat ideal para la trucha común. Es de destacar la presencia en este río de una especie catalogada como la nutria. En los cortados calcáreos y zonas escarpadas del valle anidan numerosas especies de aves destacando la presencia de buitre leonado, con una de las poblaciones más importantes del Guadalupe. Además existe en los alrededores una gran población de cabra montés.

Para saber más

En 2009 el Nacimiento del Río Pitarque se declaró Monumento Natural y ocupa una extensión de 114 ha. <http://bit.ly/1SrLkXt> <http://bit.ly/1XsOz6L>

Folleto del sendero al nacimiento del Río Pitarque.

Actuación 5. Elaboración de una memoria anual de uso público.

Anualmente, se redacta una memoria en la que se detallan las actuaciones de uso público llevadas a cabo durante el año anterior, y se muestra el inventario actualizado de la señalética e infraestructuras de los Monumentos Naturales.



Portada de la memoria de uso público del año 2020

Actuación 9. Establecimiento de contactos con los medios de comunicación locales y comarcales para difundir información sobre los espacios, actividades, etc. (Cont.)

Los Monumentos Naturales han aparecido en diversos medios de comunicación durante el año 2021. Una visibilidad que se ha conseguido a través de notas de prensa que se han generado desde el propio departamento de comunicación de la Red Natural de Aragón y del contacto directo con medios de comunicación.

Aragón propone diez espacios naturales protegidos para visitar este verano

20M EP NOTICIA 24.07.2021 - 13:49H



La Red Natural de Aragón agrupa los espacios naturales protegidos más bellos y valiosos de la comunidad, y desde la Dirección General de Cambio Climático y Educación Ambiental se ha hecho una selección de diez espacios para visitar en los meses de verano, sin necesidad de salir de la región.



Aragón propone diez espacios naturales protegidos para visitar este verano 20M EP

Noticia recogida en prensa escrita y digital

Actuación 10. Establecimiento de reuniones con los actores interesados para el intercambio de información y la coordinación de actuaciones futuras. (Cont.)

Tanto en las reuniones del Foro Permanente de la CETS como las celebradas con el Patronato de los Monumentos Naturales del Maestrazgo se intercambia información y se coordinan actuaciones futuras relacionadas con el uso público.

Durante 2021 tuvieron lugar dos reuniones del Foro Permanente de la CETS, el 9 de junio en Cantavieja y el 16 de diciembre en Castellote. Las reuniones del Patronato fueron el 21 de enero (semipresencial, en Teruel) y el 14 de diciembre en Pitarque.



Participantes en el Foro Permanente de la CETS del 9 de junio

Programa de interpretación

4.2.- Actuaciones de interpretación.

Objetivo específico: Mejorar y aumentar la calidad de interpretación de los Monumentos Naturales, entre todos los agentes sociales involucrados en el territorio.

Actuación 15. Realización de visitas guiadas y actividades a través del Centro de Visitantes de Villarluengo. (Cont.)

Además, la Red Natural de Aragón oferta actividades de interpretación y educación ambiental, con el objeto de acercar al público en general los valores naturales, culturales y la gestión realizada, dinamizando los equipamientos existentes, a la vez que se colabora en el fomento del desarrollo socioeconómico de los municipios del área de influencia socioeconómica. Durante el año 2021 se realizaron las siguientes actividades:

- Paseo interpretativo al nacimiento del río Pitarque. 23 de julio y 13 de agosto. 3 y 12 participantes, respectivamente.
- Paseo interpretativo hasta el Cabezo Ladronar. 30 de julio y 20 de agosto. 0 y 15 participantes, respectivamente.
- Interpretación ambiental en los Órganos de Montoro. 6 y 27 de agosto. 19 y 26 participantes, respectivamente.

MONUMENTOS NATURALES DEL MAESTRAZGO

Centro de Interpretación de Villarluego

JULIO						
L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

AGOSTO						
L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

- 10:00 a 14:00. Paseo interpretado al nacimiento del río Pitarque.
- 10:00 a 14:00. Paseo interpretado hasta el Cabezo Ladronar.
- 10:00 a 14:00. Interpretación ambiental en los Órganos de Montoro.

Actividad gratuita. Imprescindible reserva previa. Mascarilla e hidrogel obligatorio.

Información y reservas:
 Centro de Interpretación de Villarluego: 650 20 48 19 Paseo guiado
 Horario: Jueves a Domingo, de 10:00 a 14:00 y de 15:00 a 18:00 (A partir del 15 de julio)

www.rednaturaldearagon.com
 info@rednaturaldearagon.com
 @rednaturaldearagon

Cartel actividades Centro de Interpretación de Villarluego. Verano 2021

Además, el día 20 de octubre se desarrolló una actividad educativa en el Monumento Natural del Nacimiento del río Pitarque con el C.R.A. Martín del Río. Participaron 28 alumnos de educación infantil a 6º de educación primaria.

Previamente a la actividad, se preparó un cuadernillo de campo sobre el recorrido al nacimiento del río, que fue utilizado en las distintas paradas didácticas que se realizaron a lo largo del recorrido. La actividad la realizaron 2 educadores ambientales de SARGA.



Educador ambiental explicando los valores naturales



Participantes en la actividad del 20 de octubre

Programa de educación y formación ambiental

4.3.- Actuaciones de educación y formación ambiental.

Objetivo específico: Impulsar valores y actitudes favorables a la conservación del espacio e implicar a los colectivos destinatarios, a través de experiencias educativas sobre el terreno.

Actuación 16. Elaboración y puesta en marcha de un programa educativo específico para los centros escolares del área de influencia socioeconómica.

El día 20 de octubre, 28 escolares del CRA de Martín del Río participaron en una actividad de educación ambiental impartida por la empresa pública SARGA en el Monumento Natural del Nacimiento del río Pitarque. Este CRA no se encuentra dentro del área de influencia socioeconómica de ninguno de los monumentos naturales, por lo que no se puede considerar un PEZIS, pero sí fue una actividad del programa educativo de los centros de interpretación de los espacios naturales protegidos de Aragón.

Actuación s/n. Elaborar un cuaderno educativo para ser utilizado por los centros escolares.

Como parte del Plan de Acción de la CETS de los Monumentos Naturales y Comarca del Maestrazgo, en 2021 se elaboró un cuaderno educativo que contiene diferentes unidades didácticas sobre la biodiversidad del Maestrazgo para ser utilizado por los centros escolares. Entre sus contenidos se incluyen aspectos relacionados con la geomorfología del territorio, la flora y fauna, el modelado del paisaje por los habitantes de la Comarca del Maestrazgo, conservación del patrimonio, etc. Este material didáctico se distribuyó por los tres CRAs que incluyen términos municipales donde se encuentra algún monumento natural, y también al Parque Cultural del Maestrazgo.



Portada del cuaderno educativo

Programa de adecuación y mantenimiento de los equipamientos

4.4.- Actuaciones de adecuación y mantenimiento de los equipamientos.

Objetivo específico: Atender y mejorar las necesidades de los visitantes en relación a su demanda de equipamientos y adecuarlas a la zonificación y la capacidad de carga del espacio.

Actuación 20. Seguimiento de las infraestructuras y servicios de uso público de los Monumentos Naturales, evaluando su estado y estableciendo las necesidades prioritarias para años siguientes en materia de mejora, actualización, ampliación y/o eliminación. (Cont.)

El Técnico se encarga de revisar los equipamientos y servicios de uso público ofertados por los Monumentos Naturales, con especial incidencia en el caso de las infraestructuras de uso público y señalética. Durante 2021 se detectó una incidencia en la señalización (los 2 carteles de desprendimientos del sendero de Pitarque estaban en mal estado).

Las deficiencias detectadas fueron corregidas a través de la cuadrilla de mantenimiento de los Monumentos Naturales. Otras anomalías detectadas, como la necesidad de sustitución o ampliación de la señalética, fueron comunicadas a la Jefa de Sección de Espacios Naturales, y se adquirió la señalización.

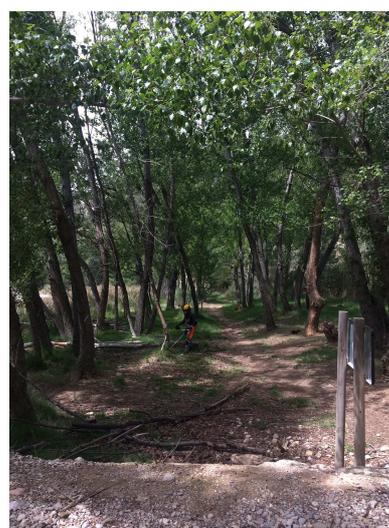
Actuación 22. Mantenimiento de las infraestructuras de uso público.

A través de la propuesta de inversión TB03600 se contrató a través de SARGA, una cuadrilla de mantenimiento que estuvo formada por dos trabajadoras (contratadas durante el mes de mayo), ejecutando tareas de mantenimiento de las infraestructuras de uso público, en concreto:

- Desbroce y poda de vegetación invasora en las infraestructuras de uso público de los Monumentos Naturales.
- Recogida de basura en los Monumentos Naturales.
- Retirada de obstáculos y piedras en los senderos de los Monumentos Naturales.
- Mantenimiento de vallados de madera.
- Acondicionamiento de dos miradores.



Desbroce del área recreativa de la central hidroeléctrica de Pitarque.



Desbroce del sendero al Puente Natural de Fonseca.



Desbroce área recreativa en Molinos.



Señal de riesgo de caídas colocada en mirador en Montoro.

Actuación 23. Mantenimiento de una señalización eficaz dentro de los Monumentos Naturales y en las infraestructuras ofertadas, eliminando o sustituyendo las deterioradas e instalación de las nuevas que se consideren necesarias. (Cont.)

Durante el año 2021 se colocaron señales a través de la cuadrilla de mantenimiento: 1 señal tipo 2 de entrada al Monumento Natural de Puente de Fonseca, 1 señal tipo 3 indicando el MN Órganos de Montoro, 2 señales tipo 7.1 de riesgo de desprendimientos en Pitarque, 1 señal de tipo 7.1 de aparcamiento en Puente de Fonseca, 1 señal de riesgo de caídas en Órganos de Montoro, 2 señales de tráfico indicando Puente de Fonseca.



Señal de tráfico colocada en Puente de Fonseca



Señal de riesgo de desprendimientos en Pitarque

Además, se diseñaron y fabricaron 4 señales tipo 13 con contenidos sobre flora rupícola de los Órganos de Montoro, fauna de los Órganos, central hidroeléctrica de Pitarque, geología de Pitarque;

2 señales de prohibido el paso con sus placas de “excepto vehículos autorizados” en la pista de Pinaretes en el Puente de Fonseca y señal direccional de sendero turístico en el Puente de Fonseca, que serán colocadas durante 2022.



Ejemplo de señales diseñadas y fabricadas

Programa de Programa de toma de datos y análisis del uso público

4.5.- Actuaciones de toma de datos y análisis.

Objetivo específico: **Promover el aumento de conocimientos e información relevante en relación con el uso público en los Monumentos Naturales, demandas (cuantificación y caracterización de visitantes) y sus efectos.**

Actuación 26. Realización de encuestas de opinión en las distintas infraestructuras de uso público, en el Centro de Visitantes de Villarluengo y en las Grutas de Cristal de Molinos.

Uno de los objetivos básicos de la gestión del uso público de los Monumentos Naturales, es la satisfacción de los visitantes. Para lograr este objetivo y también poder alcanzar una planificación

coherente y eficaz del uso público, es necesario conocer la tipología, necesidades, demandas y motivaciones de las personas que se acercan al Espacio.

Su obtención se realiza a través de las encuestas sobre el Centro de Visitantes de Villarluengo, encuestas sobre los Monumentos Naturales y con la estadística diaria de visitantes al Centro de Visitantes de Villarluengo. La realización de encuestas es voluntaria y estas están en el Centro de Visitantes, mientras que los datos recopilados en la estadística diaria son tomados por el monitor contratado a través de SARGA a todos los visitantes que se acercan al Centro.

Se han rellenado 7 encuestas sobre el Centro de Visitantes y 3 encuestas sobre los Monumentos Naturales. En las encuestas sobre los Monumentos Naturales, los visitantes opinan sobre el entorno en su conjunto y la Comarca, y en las encuestas sobre el Centro de Visitantes, los visitantes opinan sobre el Centro de Interpretación Ambiental de la Naturaleza de Villarluengo y sobre el Centro de Visitantes de los Monumentos Naturales del Maestrazgo.

Además, durante 2021, se realizaron 61 **encuestas a los visitantes de las Grutas de Cristal de Molinos** desde el 28 de mayo hasta el 27 de agosto, que fueron analizadas por la Técnico de Turismo de la Comarca del Maestrazgo.

Actuación 27. Análisis del volumen y características de los visitantes, a partir de los datos procedentes de los contadores, visitantes Grutas de Cristal de Molinos, Centro de Visitantes de los Monumentos Naturales de Villarluengo, y encuestas. (Cont.)

*** Cuantificación de visitantes**

En los Monumentos Naturales, se dispone de los datos de visitantes al Centro de los Monumentos Naturales del Maestrazgo, y hay un contador de personas en el sendero al Nacimiento del Río Pitarque, instalado por la Federación Aragonesa de Montañismo. El contador que había en el sendero al Puente Natural de Fonseca se estropeó durante el presente año y no registró datos. Por otro lado, también se conoce el número de visitantes que acuden a las Grutas de Cristal de Molinos.

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- **Centro de Visitantes de Villarluengo**

El Centro de Visitantes ha contado durante el año 2021 con un total de 472 visitantes, lo que representa un ratio de 16,86 visitantes/día de apertura. La entrada es gratuita.

MES	NÚMERO DE VISITANTES	Nº VISITANTES/DÍA
JULIO	154	14,00
AGOSTO	318	18,71

Tabla 3. Nº visitantes/mes en el Centro de Visitantes de los Monumentos Naturales

A continuación, se muestra la evolución de los días de apertura y visitantes del Centro de Villarluengo desde que se acondicionó y se contrató un servicio de monitoría.

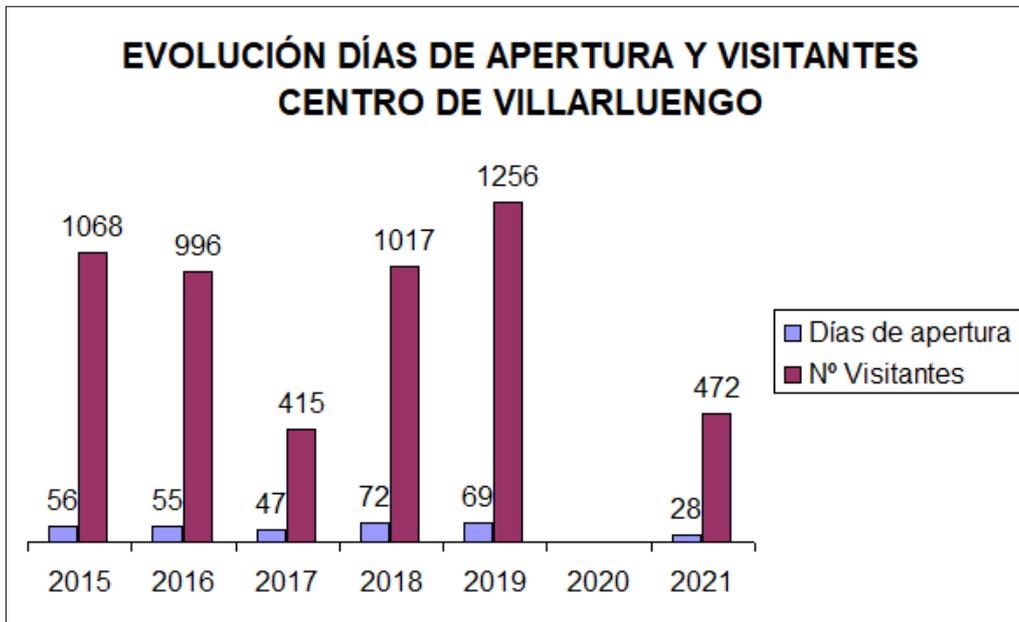


Gráfico 1. Evolución días de apertura y visitantes en Centro de Villarluego. (Datos recopilados por el monitor)

- **Visitantes a las Grutas de Cristal de Molinos**

Las Grutas de Cristal de Molinos, de gestión municipal, es un gran foco de atracción turística, siendo el Monumento Natural más visitado. El Ayuntamiento de Molinos cobra 9 euros por entrada, 7 para jubilados y grupos, 5 para niños y escolares. El precio incluye la visita al Centro de Molinos y a las Grutas de Cristal. Durante el año 2021, han visitado las Grutas de Cristal un total de 13.837 personas.

En el siguiente gráfico se muestra el número de visitantes a las Grutas de Cristal de Molinos en los últimos años:



Gráfico 2. Evolución anual de visitantes a las Grutas de Cristal en los últimos años

- **Contador sendero al Nacimiento del Río Pitarque**



Visitantes al sendero al Nacimiento del Río Pitarque

En agosto de 2015 la Federación Aragonesa de Montaña instaló un contador en el sendero SL-TE 30 al Nacimiento del Río Pitarque. Este es el sendero más frecuentado de todos los que ofertan los Monumentos Naturales del Maestrazgo.

Los últimos datos facilitados por la Federación Aragonesa de Montañismo, sobre los registros del contador, son hasta el 30 de octubre de 2021:

Nº ESTIMADO SENDERISTAS	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Enero		279	94	94	161	161	81
Febrero		273	312	106	176	749	228
Marzo		1244	889	469	512	368	452
Abril		979	2629	1233	618	34	936
Mayo		834	900	531	573	227	776
Junio		636	644	739	718	1460	1050
Julio		956	990	874	684	2269	1474
Agosto	1613	2271	2481	2116	2324	4649	2925
Septiembre	500	649	763	692	715	1390	984
Octubre	1070	835	786	712	646	1564	164
Noviembre	343	244	222	453	562	221	0
Diciembre	434	341	208	292	550	217	0
	3959	9539	10915	8308	8237	13307	9067

Tabla 4. Senderistas en el sendero al Nacimiento del Río Pitarque durante los últimos años

*** Tipificación y satisfacción de visitantes.**

Analizando las encuestas incluidas en la actuación anterior se obtienen los siguientes resultados:

Encuestas en el Centro de Visitantes de Villarluego.

- Los visitantes más numerosos en el Centro de Interpretación son los procedentes de Aragón, Comunidad Valenciana, Cataluña y Comunidad de Madrid. El número de extranjeros, en comparación con los visitantes totales al Centro, es bajo.
- La mayoría de los visitantes que se acercan al Centro de Visitantes de Villarluego y entorno buscan principalmente una visita cultural.
- A continuación se muestra lo que los visitantes han opinado en las 10 encuestas rellenadas. El número es escaso y puede no reflejar toda la casuística.

¿Qué es lo que más te gusta del Centro de Interpretación?

Ante esta pregunta abierta, los encuestados han contestado:

El trato y la explicación de la vida de los masoveros, muy interesante y bien claro, información de la zona, explicación de la piscifactoría, todo interesante, la historia y la disposición de la documentación, paisaje y rutas.

¿Qué es lo que menos te gusta del Centro de Interpretación?

Ante esta pregunta abierta, los encuestados han contestado:

Cuernos de cabras expuestos, falta audiovisual, algo más de información histórica, las carreteras.

Encuestas en las Grutas de Cristal de Molinos.

Los resultados de las encuestas se muestran en los siguientes gráficos:

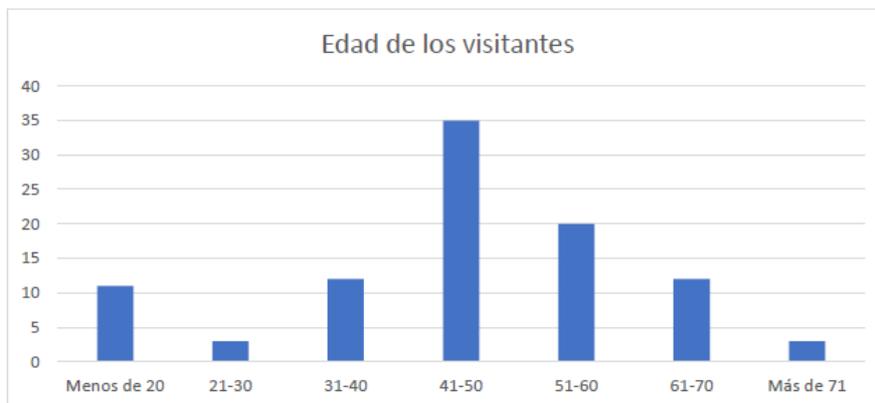


Gráfico 3. Edad de los visitantes a las Grutas de Cristal de Molinos. (Encuestas realizadas desde el 28 de mayo al 27 de agosto)

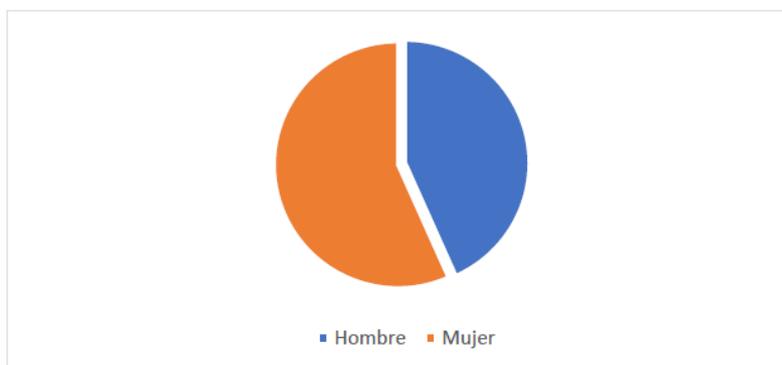


Gráfico 4. Sexo de los visitantes a las Grutas de Cristal de Molinos. (Encuestas realizadas desde el 28 de mayo al 27 de agosto)



Gráfico 5. Procedencia de los visitantes a las Grutas de Cristal de Molinos. (Encuestas realizadas desde 28 de mayo al 27 de agosto)

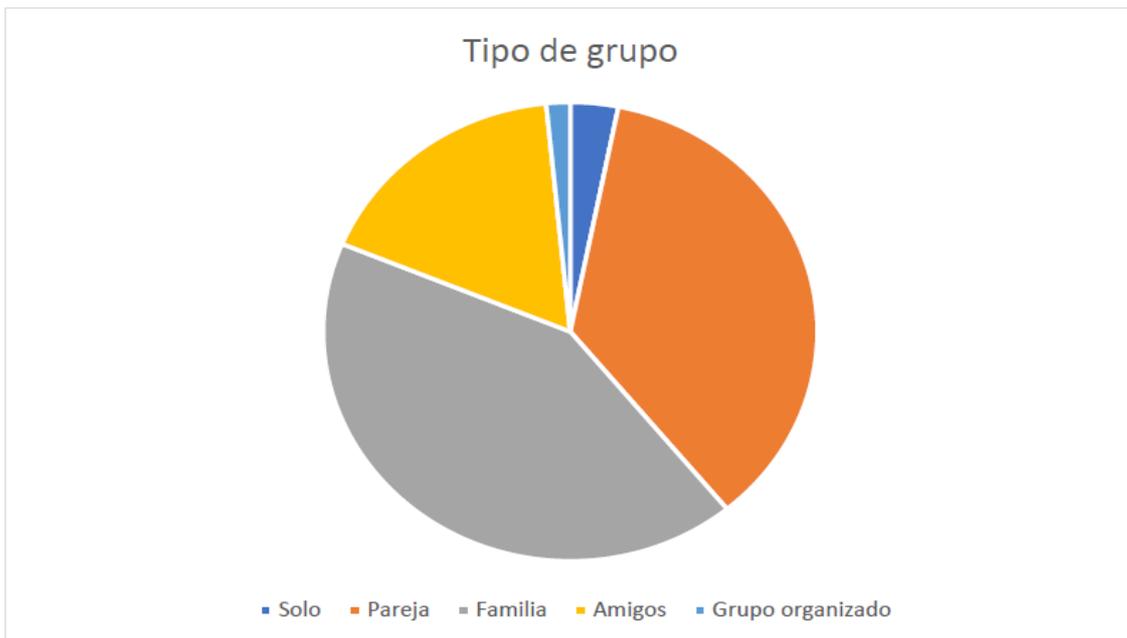


Gráfico 6. Tipo de grupo de los visitantes a las Grutas de Cristal de Molinos. (Encuestas realizadas desde el 28 de mayo al 27 de agosto)

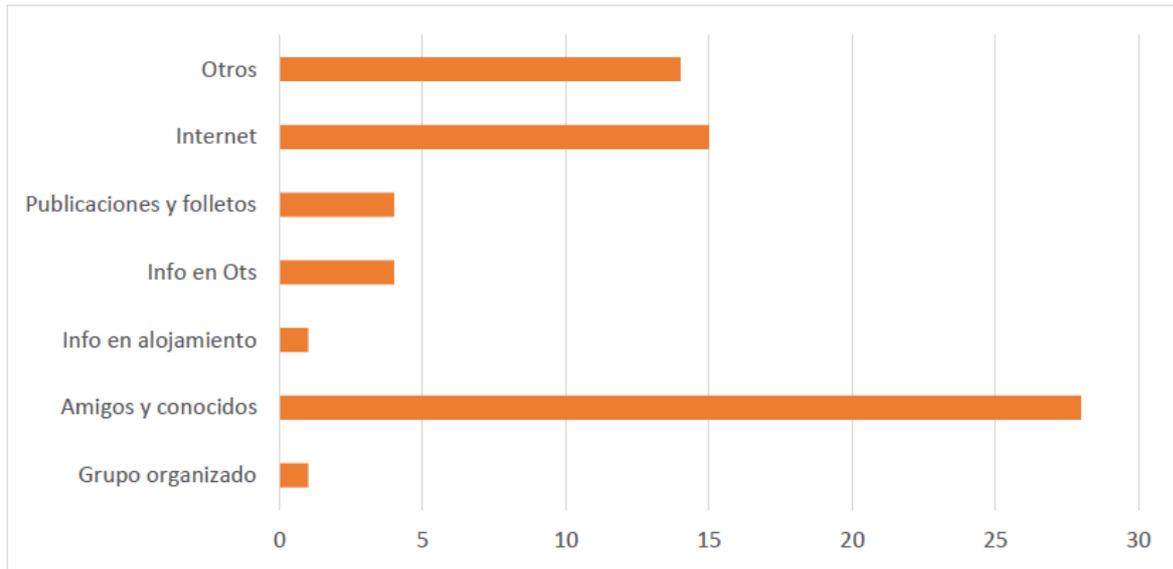


Gráfico 7. Conocimiento previo de las Grutas de Cristal por parte de los visitantes. (Encuestas realizadas desde el 28 de mayo al 27 de agosto)

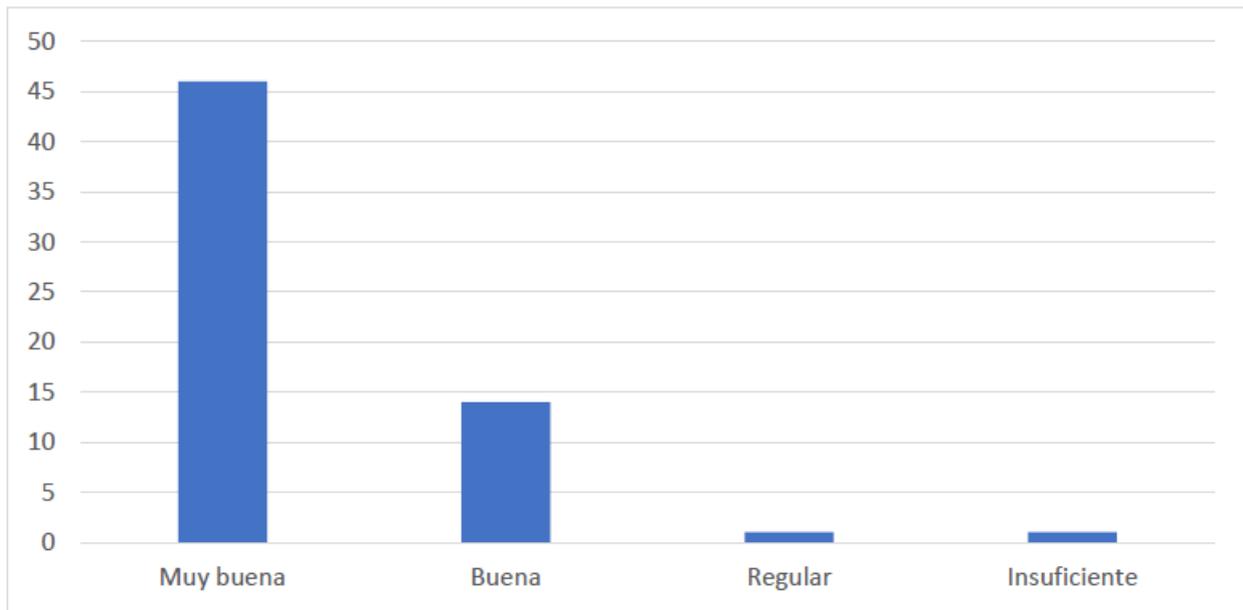


Gráfico 8. ¿Cómo calificaría la información que encontró sobre las Grutas de Cristal?. (Encuestas realizadas desde el 28 de mayo al 27 de agosto)

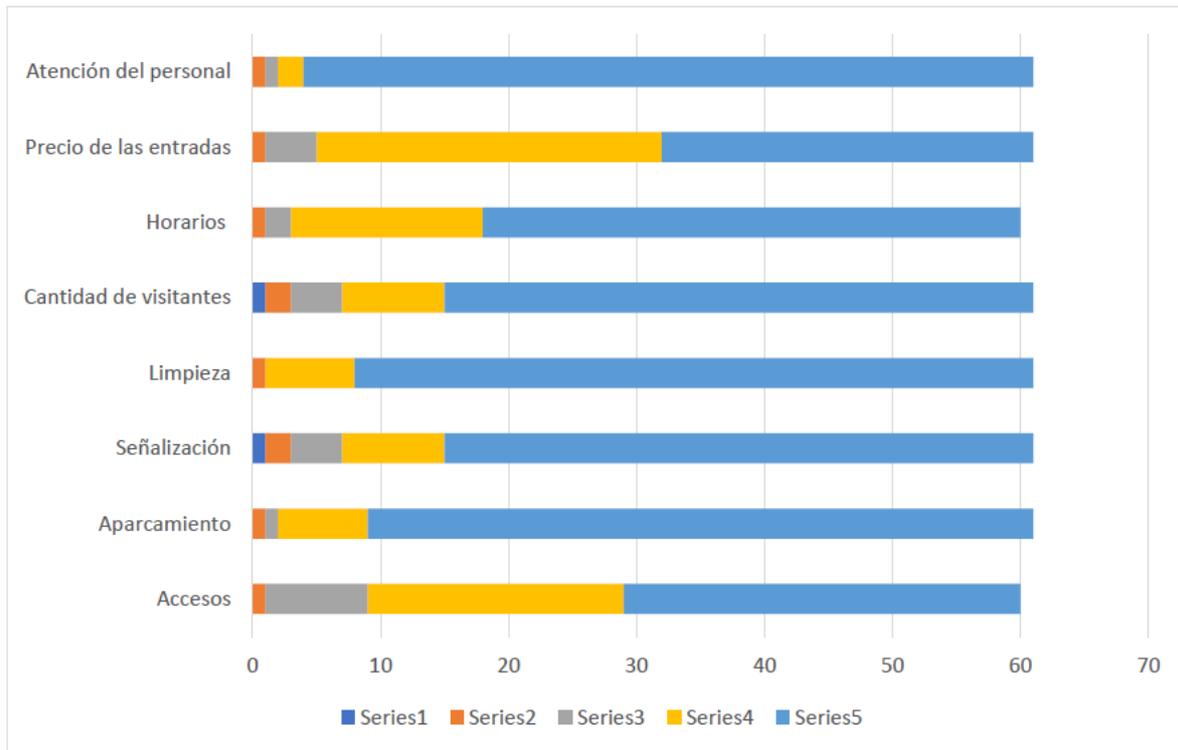


Gráfico 9. ¿Cómo valoraría los siguientes aspectos de las Grutas de Cristal?. (Encuestas realizadas desde el 28 de mayo al 27 de agosto)

¿Qué es lo que más le ha gustado de las Grutas de Cristal?

Ante esta pregunta abierta, los encuestados han contestado:

Las formas geológicas; los pasadizos; las diferencias con otras formas de cristal; su peculiaridad, las formaciones de cristales; el guía y su espectacularidad; la cantidad de formaciones que hay en ellas; las formaciones; el enclave, la visita, los guías y las grutas en sí. También los folletos-juego para los niños; la atención del personal de recepción y su introducción al comienzo de la visita; todo es impresionante, hoy con tanto calor, la temperatura; las salas; todo el recorrido muy interesante; la visita bien explicada, ágil. Belleza de la naturaleza; las estalactitas; los cristales de la cueva; la cueva en general y el guía que ha explicado muy bien; las curiosidades de la gruta y sus formaciones; sala principal con las estalactitas excéntricas; la exclusividad y el buen trato ofrecido; las grutas tienen formaciones calcáreas que no se ven en otras. El entorno es muy agradable; la cantidad de formaciones tan distintas; la sala marina; las estalactitas y estalagmitas; las formaciones, guía, las explicaciones; el juego de luces con el audio explicativo; no se puede elegir, todo es espectacular; las formaciones geológicas tan variadas y de tanta belleza; sus formaciones calcáreas; el trato del guía y toda la gruta; todo el conjunto en sí, es espectacular; todo en general, precioso; las formas de la formación de las figuras; palacio de cristal, explicación; como están preparadas para poderlas visitar. La iluminación y el audio, muy logrados; me ha gustado la cueva entera; todo genial, espectacular; la sala de cristal; la conversación; preciosas, pequeñas pero muy bonitas; la primera sala; todo. Son preciosas, la visita es fácil y el personal es muy, muy amable; ha sido todo muy bonito. Mis hijos encantados. Merece la pena venir. Todo; estalactitas y estalagmitas; todas las grutas son muy bonitas, no sabría decidirme; las estalactitas y las curiosidades; como te explican iluminando las estalactitas.

¿Qué es lo que menos le ha gustado de las Grutas de Cristal?

Ante esta pregunta abierta, los encuestados han contestado:

El audio es muy técnico y se agradecen más explicaciones por parte del guía; la carretera de acceso; hay que cambiar el audio, cambiar la información haciéndola más amena; que no callen los altavoces; las escaleras para acceder a las Grutas; ruta corta; las escaleras; el acceso; en mi opinión se hace corto; la bajada por las escaleras mecánicas; el final de carretera; que se termina muy rápido; se me han hecho cortas; me he quedado con ganas de ver más; creo que la iluminación que se hace con la audición se puede mejorar un poco más. Sincronizar mejor; escalera de chapa; que no se podía hacer fotos.

¿Qué echas en falta o mejoraría? Sugerencias

Ante esta pregunta abierta, los encuestados han contestado:

La calidad del café de la máquina; las grutas de cristal no eran de cristal; que se ven los cables en un tramo y que cuando se apagan las luces que se apaguen también las del suelo; otros tipos de diálogos (más amenos, sin perder la información técnica); todo es estupendo. El guía Emilio súper amable y profesional y la atención de entrada también; la señalización por la carretera; la escalera de subida a las Grutas; más explicaciones y contextualización por parte del guía; un ascensor; máquina de café; algunos accesos; mejorar las carreteras; el juego de luces y el sonido mejoraría la explicación de la voz en *off*, la haría más didáctica para los niños; hacer alguna foto; camino mucho más largo; yo mejoraría las escaleras; una zona para tomar aperitivo antes o después mejor acondicionada; sujeción en zonas resbaladizas; echo en falta que queremos ver las siguientes grutas; acceso para personas de edad avanzada; poder hacer fotos; *photocall*; espero que con el tiempo se pueda ampliar con otras salas descubiertas; todo estupendo: personal, visitas... gracias a todos por cuidar estos parajes.

Programa de Programa de Turismo Sostenible

4.6.- Actuaciones de turismo sostenible.

Objetivo específico: Promover un uso público compatible con la conservación de los valores naturales y culturales del Monumento Natural, que incluya la práctica de un turismo sostenible.

Actuación 30. Seguimiento del Plan de Acción de la CETS vigente.

Durante 2021 se elaboraron dos informes semestrales y uno anual de seguimiento del Plan de Acción de la CETS 2018-2022. El del primer semestre se presentó en la reunión del Foro Permanente de la CETS celebrado el 9 de junio en Cantavieja. Los del segundo semestre y final se presentaron en la reunión del Foro Permanente de la CETS celebrado el 16 de diciembre en Castellote.

En el informe de seguimiento anual se especifica el grado de ejecución del Plan de Acción hasta el momento. Para muchas de las acciones el periodo de ejecución comprende el total de la vigencia del Plan, por lo que su ejecución es parcial.

El porcentaje de acciones totalmente ejecutadas desde 2018 es del 46,77 % y el de las ejecutadas de forma parcial, del 38,71 %, por lo que el grado de ejecución total o parcialmente es del 85,48 %.

5. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO.

ACTUACIONES PLAN USO PÚBLICO	INDICADORES DE SEGUIMIENTO	FUENTES DE VERIFICACIÓN
Programa de Información y comunicación		
1. Desarrollo del Programa de Atención al visitante.	Visitantes del Centro de Visitantes de los Monumentos Naturales del Maestrazgo	Media visitantes 5 años anteriores: 736 Nº de visitantes: 472 Media días apertura 5 años anteriores: 49 Nº días apertura: 28
3. Difusión de la información actualizada a través de las páginas webs y redes sociales.	Actualizaciones de información en las páginas webs y redes sociales	Nº de actualizaciones realizadas: 2 Nº de visitas anuales a las páginas webs y redes sociales: rednaturaldearagon 32.536; MNOM 155, MNRP 402; MNPFC 142; MNGCM 148 y CI 63
4. Edición y tirada del folleto genérico de los Monumentos Naturales.	Folleto genérico	Nº de ejemplares: 2.000 Nº de lugares donde se ha distribuido el folleto: 3 páginas web y 5 oficinas de turismo
5. Elaboración de una memoria anual de uso público.	Memoria anual de uso público	Nº de personas o colectivos a los que se distribuye la memoria: 25
9. Establecimiento de contactos con los medios de comunicación locales y comarcales para difundir información sobre los espacios, actividades, etc.	Contacto con los medios de comunicación	Nº de contactos con los medios de comunicación (apariciones en radio, prensa, TV...): dato desconocido
10. Establecimiento de reuniones con los actores interesados para el intercambio de información y la coordinación de actuaciones futuras.	Reuniones con actores interesados	Nº de reuniones: 4
ACTUACIONES PLAN USO PÚBLICO	INDICADORES DE SEGUIMIENTO	FUENTES DE VERIFICACIÓN
Programa de Interpretación		
15. Realización de visitas guiadas y actividades a través del Centro de	Visitas guiadas y actividades realizadas	Nº de visitas guiadas realizadas: 4

Visitantes de Villarluengo.		Nº de actividades realizadas: 3 Nº de asistentes: 103
Programa de educación y formación ambiental		
16. Elaboración y puesta en marcha de un programa educativo específico para los centros escolares del área de influencia socioeconómica.	Programa educativo	Nº de participantes en el programa educativo del área de influencia socioeconómica y distribución temporal: 28
S/N Elaboración de un cuaderno didáctico	Cuaderno	Nº de CRAs a los que se ha distribuido: 3 Nº de entidades a los que se ha distribuido: 1
Programa de adecuación y mantenimiento de los equipamientos		
20. Seguimiento de las infraestructuras y de servicios de uso público de los Monumentos Naturales, evaluando su estado y estableciendo las necesidades prioritarias para años siguientes en materia de mejora, actualización, ampliación y/o eliminación.	Revisión anual de los equipamientos	Nº de revisiones realizadas: 1 Nº de incidencias detectadas: 1
22. Mantenimiento de las infraestructuras de uso público a través de desbroces y podas, recogida de basuras y reposición de elementos deteriorados.	Trabajos de mantenimiento	Nº de días de trabajos de mantenimiento: 19 días dos personas Nº de elementos reparados: 0
23. Mantenimiento de una señalización eficaz dentro de los Monumentos Naturales y en las infraestructuras ofertadas, eliminando o sustituyendo las deterioradas e instalación de las nuevas que se consideren necesarias.	Señales	Nº de señales instaladas, reparadas, sustituidas o eliminadas: 8
Programa de toma de datos y análisis del uso público		
26. Realización de encuestas de opinión en las distintas infraestructuras de uso público, en el Centro de Visitantes de Villarluengo y en las Grutas de Cristal de Molinos.	Encuestas Análisis de las encuestas	Nº de encuestas realizadas: CI 10, Grutas 61

27. Análisis del volumen y características de los visitantes, a partir de los datos procedentes de los contadores, visitantes Grutas de Cristal de Molinos, Centro de Visitantes de los Monumentos Naturales de Villarluengo y encuestas.	Datos sobre los visitantes	Nº de personas al año: CI 472, Grutas de Cristal 13.837 y sendero Pitarque 9.067 Procedencia mayoritaria de los visitantes: en CI, Aragón
Programa de Turismo Sostenible		
30. Seguimiento del Plan de Acción de la CETS vigente.	Informes de seguimiento	% de ejecución de acciones realizadas totalmente: 46,77 % de ejecución de acciones realizadas parcialmente: 38,71

PROGRAMA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

El número de visitantes al centro de visitantes de los Monumentos Naturales del Maestrazgo en Villarluengo fue inferior a la media de los últimos años, aún contando con el 2020 en que no estuvo abierto y por tanto fue de 0 personas, porque también el número de días de apertura fue bastante bajo.

La difusión de la información se realizó como en años anteriores (actualizando contenidos en webs, elaborando la memoria de uso público, contactando con medios de comunicación, celebrando reuniones con los actores interesados).

Se suplió la carencia de folletos editados con información general de los monumentos naturales.

PROGRAMA DE INTERPRETACIÓN

En 2021 se hizo un esfuerzo por mejorar las actividades de interpretación de la naturaleza y el número de visitas guiadas y de actividades fue superior al de años anteriores, y consecuentemente el número de asistentes también.

PROGRAMA DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN AMBIENTAL

Aunque en 2021 no se realizó ninguna actividad de programa educativo de la zona de influencia socioeconómica (PEZIS), al menos se llevó a cabo una actividad de educación ambiental. Además se elaboró un cuaderno de unidades didácticas sobre el medio natural para que los CRAs de la zona puedan trabajar en sus centros.

PROGRAMA DE ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPAMIENTOS

Se realizó el trabajo habitual de revisión de infraestructuras, realizándose las labores de mantenimiento y reposición de señales necesarias.

PROGRAMA DE TOMA DE DATOS Y ANÁLISIS DEL USO PÚBLICO

Como ya se ha comentado para el programa de información y comunicación, el número de visitantes al centro de interpretación fue inferior a lo habitual por estar el centro abierto menos días

que en años anteriores. En cambio, los visitantes a las Grutas de Cristal y el número de senderistas por el sendero al nacimiento del río Pitarque se mantuvieron dentro de la normalidad.

Se realizó un número más bien escaso de encuestas, que aunque arrojan resultados que no se pueden generalizar, dan una tipificación de los visitantes similar al de años anteriores.

PROGRAMA DE TURISMO SOSTENIBLE

El Plan de Acción de la Carta Europea de Turismo Sostenible años 2018 a 2022 alcanzó en 2021 un porcentaje de actuaciones total o parcialmente realizadas del 85,48 %, lo cual pronostica que cuando termine el periodo de ejecución de dicho plan se habrán ejecutado la mayor parte de las acciones previstas.

Este proyecto se cofinancia con fondos FEADER, Operación 7.1.a. “Elaboración y actualización planes gestión en ENP's, Red Natura 2000, áreas o elementos valiosos del patrimonio natural” del Programa de Desarrollo Rural de Aragón 2014- 2020