
ESTUDIO DE LA SOSTENIBILIDAD TURÍSTICA DEL RÍO BERGANTES Y SU ENTORNO.

PUNTO DE INTERÉS GEOLÓGICO DEL GEOPARQUE DEL MAESTRAZGO

RESUMEN DEL ESTUDIO



Ayuntamiento de Aguaviva – Parque Cultural del Maestrazgo

ESTUDIO DE LA SOSTENIBILIDAD TURÍSTICA DEL RÍO BERGANTES Y SU ENTORNO. PUNTO DE INTERÉS GEOLÓGICO DEL GEOPARQUE DEL MAESTRAZGO

RESUMEN DEL ESTUDIO

Abril de 2018

Equipo redactor:

Geoter Consultores. Teruel

www.geoterconsultores.com

Mastergeo. Zaragoza

www.mastergeo.es

Índice

1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	3
1.1. Localización y sectorización	3
1.1.1. El Chorrador - Camping	3
1.1.2. Camping - Gravera	3
1.1.3. Gravera - Puente del Arenal	4
1.1.4. Puente del Arenal – Desembocadura	4
1.2. Descripción hidrológica de la cuenca y río Bergantes	4
1.3. Usos del suelo	8
1.4. Figuras de protección	9
2. DIAGNÓSTICO	10
2.1. Frecuentación	10
2.2. Impactos	10
2.3. Riesgos	10
2.4. Conclusiones	10
3. PROPUESTAS DE ACTUACIÓN	12

1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

1.1. Localización y sectorización

La zona de estudio corresponde con el curso final del río Bergantes. El tramo comienza en el límite provincial entre Castellón y Teruel, en el paraje denominado Chorrador y finaliza en la desembocadura del Bergantes en el Guadalope, aguas arriba del embalse de Calanda, frente a las Casas del Cantalar. Durante todo este recorrido el río establece el límite municipal entre Aguaviva al sur y La Ginebrosa al norte.

La longitud de este tramo del río es de 13,77 km y en el podemos establecer los siguientes subtramos o zonas:

1.1.1. El Chorrador - Camping

Esta zona se extiende desde el límite provincial, lugar en el que se ubica el molino del Chorrador que aprovechaba el agua del Bergantes canalizada en una acequia para mover su maquinaria. Aguas abajo del molino, pero cerca de él, desemboca el barranco de Torre de Arcas en el punto denominado Chorrador, resalte topográfico que genera un pequeño salto de agua. Es un tramo de valle encajado entre el Alto de la Umbría al oeste y el Tozal del Pi y el cerro de Mas Nou al este.

El río al salir de esta zona encajada pierde su trazado meandriforme que ha ido labrando en la provincia de Castellón para irse estirando y presentar un trazado más rectilíneo conservando algunas pequeñas curvas en su trazado.

El lugar en el que se sitúa el Camping de Aguaviva es donde comienza a abrirse el valle sobre materiales terciarios y el final de este subtramo.

En el siguiente mapa podemos observar este tramo en una imagen del mapa topográfico a escala 1:25000 (izquierda) y la primera edición del mapa topográfico nacional a escala 1:50000 (derecha). En la ortofoto correspondiente al tramo se distinguen muy bien los relieves elevados cubiertos por pinar (colores verdes oscuros) y las zonas de cultivos en secano que comienzan en el límite de estos relieves montañosos.

El fondo del valle aparece en colores claros ya que están compuestos por el afloramiento de la roca al estar muy lavada y erosionada por el río, además de zonas de depósitos de gravas y arenas formando playas que son utilizadas por los bañistas. La curva situada en la parte superior de la imagen es el límite de este tramo.

1.1.2. Camping - Gravera

Una vez que el río deja los márgenes montañosos comienza a abrirse paso entre distintos niveles del Terciario, formados por bancos o estratos de conglomerados, arcillas y areniscas. La distinta resistencia a la erosión de estas rocas hace que las formas de relieve que encontramos en el fondo del valle sean más variadas, con más pozas, resaltes, caos de rocas y zonas de playa. En este tramo se sitúa el puente de Cananillas, lugar muy visitado como zona de baño. El tramo finaliza a la altura de la cantera o gravera de extracción de áridos.

1.1.3. Gravera - Puente del Arenal

En este tramo el río presenta un valle cada más amplio, y presenta un cauce trezado.

El valle está rodeado de cultivos que aprovechan la ampliación de valle para instalar huertas que se riegan con acequias que parten del río. El río al encontrarse en una con escasa pendiente comienza a presentar diversos canales dentro del cauce, dependiendo del caudal estos canales irán modificándose a lo largo del tiempo. Finaliza el tramo en el puente construido para que la A-1409 salve el río Bergantes.

1.1.4. Puente del Arenal – Desembocadura

El tramo final del río ocupa ya una zona de vega que se une a la del Guadalope.

La zona que rodea el curso del río es una amplia vega ocupada por cultivos. El cauce del río continúa con desarrollo de diferentes canales trezados en épocas de caudales importantes, mientras que, en momentos de estiaje, en algunos tramos llega a desaparecer por debajo de las abundantes gravas que ha depositado en sucesivas crecidas. El tramo finaliza al desembocar en el río Guadalope. Este tramo es uno de los ríos de morfología trezada más importantes de la provincia de Teruel.

1.2. Descripción hidrológica de la cuenca y río Bergantes

La cuenca del río Bergantes está incluida en la Confederación Hidrográfica del Ebro e incluye territorio tanto de la Comunidad Valenciana como de Aragón. El río nace en Los Puertos de Morella (Castellón) a unos 12 kilómetros de esta población.

La cuenca tiene una superficie de 1.119 km² suponiendo un 31 % de la cuenca del Guadalope (3.860 km²). El tramo alto del río Bergantes discurre durante 26,7 km desde su nacimiento en la ladera sur de la Mola de Fusters, situada en la Serra de Vallivana a unos 1150 metros de altitud, hasta que recibe a sus dos principales afluentes, el Cantavieja y el Calders, ambos por su margen izquierda. Aparece denominado este tramo alto en ocasiones como río de Morella y, por lo tanto, su nacimiento correspondería a la unión de los tres ríos (Cantavieja, Calders y Morella).

El más corto de los afluentes, el río Cantavieja con 32,8 km discurre en gran parte por la provincia de Teruel y pasa junto a Mirambel y Cantavieja, este río tiene su origen en la Sierra de la Rocha.

El río Calders cuenta con una longitud total del 63,3 km aunque una cuarta parte de su longitud –su curso alto– recibe la denominación de “Rambla de las Truchas” y está catalogado como Lugar de Importancia Comunitario (LIC). El nacimiento de la Rambla de las Truchas se sitúa a unos 2 km al norte de Mosqueruela (Teruel).

Ambos ríos –Cantavieja y Calders– unen sus aguas al Bergantes en la localidad castellanense de Forcall. El tramo final del río Bergantes recorre 37,3 km desde Forcall hasta su desembocadura en el Guadalope, aguas arriba del embalse de Calanda.

Así pues, el río Bergantes pasa por las poblaciones de Morella, Forcall, Villosres, Ortells, Palanques, Zorita del Maestrazgo y Aguaviva. La cuenca del río Bergantes ocupa en su totalidad o parte superficie de los términos municipales que se recogen en la siguiente tabla:

Comunidad Valenciana – Provincia de Castellón		
Ares del Maestre	Morella	Villafranca del Cid
Castellfort	Olocau del Rey	Villores
Cincorres	Palanques	Zorita del Maestrazgo
Forcall	Portell de Morella	
La Mata de Morella	Todolella	

Aragón – Provincia de Teruel		
Aguaviva	La Cuba	Mirambel
Cantavieja	Fortanete	Monroyo
Cañada de Benatanduz	La Ginebrosa	Mosqueruela
La Cañada de Verich	La Iglesuela del Cid	Torre de Arcas
La Cerollera	Linares de Mora	Tronchón

El río Bergantes no tiene en toda su cuenca ningún embalse, pero sí cuenta con varios azudes. La ausencia de grandes embalses favorece el mantenimiento de unos caudales prácticamente naturales.

El Censo de Calidad de las aguas de baño en España de 2016 clasifica la zona de baño como excelente, lo que permite la existencia de especies de fauna vulnerables como la nutria y de flora como la *Petrocoptis pardoii*, un endemismo que se encuentra en los conglomerados por los que discurre el río. Presenta márgenes con importantes comunidades vegetales riparias. Estos valores naturales hacen que todo el tramo final del río incluido entre los términos de Aguaviva y La Ginebrosa esté incluido en la Red Natura 2000 como Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) con la denominación de “Río Bergantes”, ocupando un total de 241 hectáreas entre los citados municipios.

En lo referente a su análisis hidrológico, el río presenta una irregularidad en sus caudales como queda de manifiesto a partir de la estación de aforo situada en Zorita del Maestrazgo (Castellón). A pesar de contar con series de datos incompletas, ya que existen años en los que no funciona con regularidad, mantiene datos de 28 años completos de observación, pudiendo realizar de este modo un análisis hidrológico.

El caudal medio del río Bergantes en la estación de aforo de Zorita, es de 2,1 m³/s, dato que implica un caudal específico de 2,01 l/km²/s ya que la mayor parte de los caudales de la cuenca se aforan en esta estación (1045 km² de los 1199 km² del total de la cuenca).

Los caudales medios mensuales y caudal medio anual del río Bergantes en la estación de aforo de Zorita del Maestrazgo son los siguientes:

OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	Anual
5,2	3,3	2,6	2,7	1,5	1,8	1,8	2,1	1,5	0,6	2,8	1,6	2,1

A partir de estos datos la aportación anual equivalente del río al módulo es de 65,59 hm³ lo que supone un aporte muy importante para el río Guadalope, ya que, en la desembocadura del Bergantes, el río Guadalope prácticamente duplica su caudal.

Como ejemplo incluimos datos de otros afluentes del río Guadalope y los del propio río:

GUADALOPE				
Estación >	Santolea CE	Santolea PP	Alcañiz	Caspe
Módulo m ³ /s	3,4	3	4,8	1,9
Módulo l/km ² /s	3,39	2,43	1,38	0,49
Aportación hm ³	106,76	94,45	151,95	58,71
Fuente: Atlas de los ríos de Aragón				

	GUADALOPILLO	GUADALOPILLO	BERGANTES	FORTANETE
Estación >	Berge	Gallipuéen	Zorita	Pitarque
Módulo m ³ /s	0,17	0,07	2,1	1,75
Módulo l/km ² /s	1,21	0,38	2,01	6,16
Aportación hm ³	5,21	2,31	65,59	55,19
Fuente: Atlas de los ríos de Aragón				

Las crecidas y estiajes que presenta el río Bergantes son dos de las características más destacadas, muestra de la gran irregularidad detectada, presentando un coeficiente de irregularidad interanual de 34. El cálculo de este coeficiente se realiza poniendo en relación los 213,4 hm³ que aportó el año 1961/1962 (lo que equivale a 6,8 m³/s) y los 6,55 hm³ del año 1993/1994 que suponen 0,2 m³/s.

En lo que respecta al régimen fluvial, el río Bergantes se comporta de forma diferente a otros cursos fluviales de la cuenca del Guadalope. Por su ubicación en la zona más oriental de la cuenca recibe las influencias del Mediterráneo. Meteorológicamente esto

conlleva una importante relación de los caudales, especialmente las crecidas, con situaciones de bajas presiones en el sobre el Mar, o bien advecciones de vientos de levante, favoreciendo las lluvias intensas. Estas situaciones cristalizan de forma particular en las denominadas situaciones de "Gota Fría", con Depresiones Aisladas en Niveles Altos (DANAs) cuando, si la posición de las bajas presiones es adecuada, se pueden producir precipitaciones de centenares de litros por metro cuadrado en cortos periodos de tiempo. Esta relación con la influencia marítima se traduce en un dominio de las precipitaciones en otoño e inicios del invierno, con un máximo de precipitación en octubre y otro máximo secundario en enero. Entre estos meses los caudales se mantienen por encima del módulo anual. Finalmente, en primavera se produce otro repunte de los caudales, sobre todo en mayo.

Fuera de estos periodos de precipitación, el río sufre una sequía estival muy acentuada, registrando el mínimo caudal principal. Podemos destacar largos periodos de estiaje registrados desde octubre de 1954 a mayo de 1955 y desde mayo de 1998 a marzo de 1999.

Las crecidas excepcionales se dan cada cierto tiempo, irregularmente, y suponen un grave riesgo en caso de realizar diversas actividades en la zona de cauce. Además, las crecidas del río Bergantes implican crecidas extraordinarias del río Guadalope.

Como ejemplo para ilustrar la recurrencia de estas crecidas, se incluyen datos de varios años en la siguiente tabla:

Fecha	Caudal medio
23 de octubre de 1967	668,31 m ³ /s
15 de octubre de 1962	500 m ³ /s
29 de noviembre de 1961	430 m ³ /s
19 de enero de 1962	336 m ³ /s
20 de noviembre de 1965	302 m ³ /s
Fuente: Atlas de los ríos de Aragón	

Los datos aportados por la estación de Zorita nos permiten observar con mayor grado de detalle la última gran crecida excepcional que se produjo en octubre del año 2000.

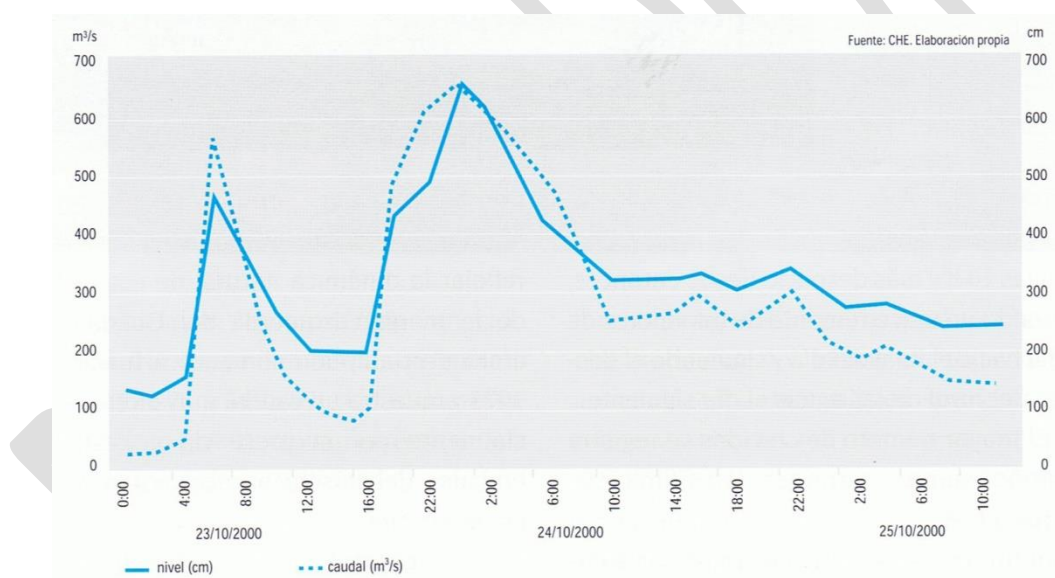
Gracias al Sistema Automático de Información Hidrológica del Ebro (SAIH) tenemos información de las precipitaciones caídas en diferentes áreas de la cuenca y cómo suponen un aporte rápido al caudal del río gracias a la escorrentía.

En octubre de 2000 se produce una situación de gota fría que se situó en la costa mediterránea. Debido a esta situación se registraron precipitaciones intensas durante los días 23, 24 y 25. En la tabla siguiente se incluyen los valores registrados en los pluviómetros instalados en Morella y Zorita del Maestrazgo:

Fecha	Morella	Zorita del Maestrazgo
23 de octubre de 2000	452,4 mm	230 mm
24 de octubre de 2000	159 mm	49,4 mm
25 de octubre de 2000	92,8 mm	6,8 mm

Fuente: Atlas de los ríos de Aragón

Como se puede observar en el hidrograma, los aportes de la precipitación hacen que el caudal del Bergantes registre unas oscilaciones que van desde los 30 m³/s al inicio del día 23, crece hasta los 574,56 m³/s del día 23 a las 6:00 horas para descender por debajo de los 100 m³/s por la tarde de ese mismo día. Entre el día 23 y 24 el caudal vuelve a crecer de forma importante, llegando a alcanzar los 611,64 m³/s registrados a las 22:00 horas. En este momento no se obtienen datos exactos al seguir aumentando el caudal y se estiman valores superiores a los 1000 m³/s y una altura de la columna de agua de 6,5 metros. A partir de este momento el caudal va descendiendo para volver a valores que podemos considerar normales para el río.



1.3. Usos del suelo

Como hemos mencionado con anterioridad, la calidad de las aguas del río unido a la Los usos que pueden darse en el entorno del río Bergantes son principalmente tres:

- **Uso agrario/forestal.** Encontramos diferentes parcelas rústicas en las que realizan actividades agrarias en la actualidad y parcelas con la condición de erial, en proceso de matorralización como consecuencia de encontrarse en estado de abandono agrario.
- **Uso minero/extractivo.** En las proximidades del casco urbano de Aguaviva y cerca del cauce del río se encuentra una cantera de extracción de áridos para la construcción, siendo esta instalación la única que puede considerarse como de carácter industrial o asemejarse a este uso.

- **Uso turístico/recreativo.** Constituye el principal uso del cauce del río e incluye actividades de ocio como el baño y prácticas deportivas como el senderismo, y la escalada, éstas últimas desarrolladas en sus inmediaciones, pero vinculadas al conjunto del espacio.

1.4. Figuras de protección

El tramo final del río Bergantes desde el límite provincial con Castellón hasta su desembocadura está declarado Lugar de Importancia Comunitaria "Río Bergantes" (ES2420117) dentro de la Red Natura 2000. Ocupa una extensión de 241 hectáreas de los términos municipales de Aguaviva y La Ginebrosa. Fue propuesto el 26 de julio de 2000. Se incluye la ficha de este LIC en el Anexo I Documentación adjunta.

Todo el término municipal de Aguaviva pertenece al Parque Cultural del Maestrazgo. Este parque cultural fue creado por el Decreto 108/2001, de 22 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se declara el Parque Cultural del Maestrazgo. Este decreto y la Ley 12/1997, de 3 de diciembre, reguladora de los Parques Culturales de Aragón es la legislación básica para esta figura de protección y reconocimiento de Aragón.

Los valores geológicos y geomorfológicos que atesora el Parque Cultural del Maestrazgo han sido reconocidos y se ha otorgado al parque la figura de Geopark por la Unión Europea (European Geopark Network) y por la UNESCO (Global Geopark Network).

Por último, todo el curso bajo del río Bergantes desde el límite provincial hasta su unión con el río Guadalupe se encuentra dentro del área de protección del cangrejo de río común (*Austrapotamobius pallipes*) de acuerdo a lo establecido en el 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, *Austrapotamobius pallipes*, y se aprueba el Plan de Recuperación.



2. DIAGNÓSTICO

2.1. Frecuentación

A pesar de no existir una recogida sistemática de datos que permita cuantificar el número de personas que anualmente disfrutan de este espacio natural, el trabajo de campo realizado a lo largo del estudio permite estimar que, en momentos puntuales de los meses de julio y agosto, las cuatro zonas de baño del río Bergantes pueden llegar a acoger, de forma simultánea, a más de 500 personas y entre 200 y 250 vehículos. Estas cifras deben de considerarse muy altas para un entorno que apenas cuenta con accesos adecuados al volumen de visitantes, así como con infraestructuras y equipamientos básicos y que, por lo tanto, puede verse degradado por un uso excesivamente intensivo.

2.2. Impactos

Precisamente, los impactos en el entorno provocados por ese grado de frecuentación al que hemos hecho referencia pueden sintetizarse en:

- **Degradación del entorno natural** como consecuencia de un desequilibrio manifiesto entre la dotación en equipamientos e infraestructuras -por ejemplo, sistemas para la recogida de residuos-, y el número de visitantes. Esta degradación afecta a todas las dimensiones del espacio, también a su aprovechamiento como zona de recreo y atractivo turístico.
- **Contaminación de las aguas** como consecuencia principalmente del uso aceites y cremas solares por parte de los bañistas.
- **Conflictos con otros usos del espacio** como consecuencia de la proliferación de sendas y caminos alternativos a los marcados y surgidos sobre terrenos particulares, así como al surgimiento de lugares de estacionamiento improvisados también sobre parcelas de titularidad privada.

2.3. Riesgos

Tanto el espacio y sus usuarios están sujetos a un conjunto de riesgos de protección civil tan significativos como son los de incendio forestal o avenidas e inundaciones vinculadas a fenómenos convectivos. En ambos casos, el estudio realizado desde la perspectiva de la gestión de emergencias cataloga estos riesgos como de nivel "Alto", tanto por las posibilidades de que se produzcan sucesos desencadenantes de una emergencia, especialmente en el caso de posibles incendios forestales, como por el número potencial de personas que podrían llegar a verse damnificadas. A este respecto conviene añadir que el escenario de una hipotética emergencia es un paraje natural y de difícil acceso para medios humanos y sobre todo mecánicos, sean estos de intervención o de evacuación.

2.4. Conclusiones

A la vista de lo expuesto, el diagnóstico incluido en el estudio concluye que el entorno del río Bergantes y sus respectivas zonas de baño -aún a pesar de ser catalogadas como

zonas de baño tanto por la Agencia Europea del Medio Ambiente como por el propio Gobierno de Aragón-, no está suficientemente adecuado en materia de accesos, zonas de aparcamiento, equipamientos destinados a la recogida de residuo y accesibilidad para personas con problemas de movilidad, por citar algunos ejemplos, como para acoger un volumen de visitantes tan significativo como el que actualmente soporta en momentos puntuales del año.

El diagnóstico continúa destacando que, por lo tanto, se antoja necesario adoptar un conjunto de medidas que permitan la ordenación del espacio, facilitándose así la compatibilidad entre diferentes usos con la preservación de los valores paisajísticos y naturales del enclave –alguno de ellos merecedor de diferentes figuras de protección ambiental y patrimonial-, y por supuesto, su aprovechamiento y disfrute turístico y recreativo en términos de calidad y sostenibilidad.

Por último, el diagnóstico alerta sobre las posibles consecuencias derivadas del desencadenamiento en el entorno del río Bergantes, y coincidiendo con momentos de alta frecuentación, de episodio como un incendio forestal o una tromba de agua, así como del hecho de que no existe ninguna herramienta de planificación, prevención e intervención en esta materia que sea aplicable a este espacio concreto.

3. PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

Las diferentes propuestas y medidas incluidas en el estudio son las resultantes tanto del análisis y diagnóstico previo como de las aportaciones realizadas a través de diferentes encuestas y entrevistas en profundidad realizadas a los usuarios y personas conocedoras del entorno. Además, el informe incluye el análisis de diferentes casos de estudio, recopilando las medidas adoptadas en entornos de características similares como son los saltos de la Novia (Navajas, Castellón) y de Bierge (Bierge, Huesca) y los parajes de El Parrizal y La Pesquera (Beceite, Teruel).

A. Control de accesos y establecimiento de aforos máximos para vehículos y usuarios

La propuesta contempla la definición de un número máximo de vehículos y de personas (aforo), medida que limitaría la frecuentación de este espacio y contribuiría a facilitar la ordenación y convivencia de los diferentes usos que acoge este entorno. Para su aplicación efectiva sería necesario habilitar un sistema de control de accesos y de guardería gestionado por personal destinado a tal efecto, así como la aprobación de la normativa correspondiente (ordenanza municipal). Esta normativa deberá recoger cuestiones relativas al objeto de la misma tales como la delimitación del espacio sujeto a regulación, las normas de uso y disfrute a seguir por los usuarios, las posibles obligaciones de pago por parte de los mismos y el régimen sancionador ante posibles infracciones. Del mismo modo, la norma podría incluir determinadas excepciones y/o bonificaciones que beneficien a vecinos, visitantes alojados en establecimientos turísticos de la localidad o que resulten de aplicación en determinados periodos del año donde la frecuentación se considere baja.

B. Establecimiento de zonas de usos específicos

La medida contempla la posibilidad de ordenar el conjunto del espacio delimitando usos tales como los de baño, zonas recreativas, de aparcamiento, zonas de tránsito, espacios reservados para la presencia de mascotas, etc.

C. Instalación de equipamientos y servicios

Comprende la dotación de aquellos equipamientos y servicios imprescindibles tanto para atender las necesidades de los usuarios como para evitar impactos negativos en el entorno: papeleras y contenedores de residuos, aseos -contemplando la posibilidad de habilitar aseos portátiles en determinados momentos del año-, mobiliario, etc.

D. Adecuación de lugares de estacionamiento y accesos al espacio

Dado que una de las principales carencias reside en la falta de espacios destinados a estacionamiento y de que este hecho constituye una de las principales afecciones tanto para los usuarios como para la gestión sostenible del espacio, la medida se antoja indispensable. Así, deberá contemplarse tanto la ordenación de las existentes como la posibilidad de crear nuevas zonas de aparcamiento. En este sentido, en el momento presente y coincidiendo con momentos de máxima afluencia de visitantes, los accesos al espacio desde la carretera A-225 resultan especialmente peligrosos tanto por el número de vehículos que acceden o abandonan los caminos de acceso a la zona de baño, como por el hecho de que estos puntos de acceso no están pensados para soportar tal volumen de tráfico. Por ello parece conveniente destacar la necesidad de que las administraciones competentes valoren actuaciones encaminadas a satisfacer estas

deficiencias en materia de seguridad vial: señalización, límites de velocidad, mejora de los accesos, etc.

E. Adecuación de accesos a lugares de baño

Las zonas de baño no cuentan con una buena accesibilidad, no sólo para personas con discapacidad, sino también para personas con dificultades de movilidad. Así pues, es recomendable valorar la posibilidad de acometer inversiones en este sentido que, a través de pasarelas o pequeñas obras, mejoren la accesibilidad, y con ello, la calidad del espacio como lugar de recreo para todas las personas.

F. Plan de señalización y de comunicación

La propuesta incluye la señalización de todos aquellos aspectos que contribuyan a facilitar la ordenación del espacio y el cumplimiento de las normas previstas a tal efecto: estacionamientos, de las zonas de baño, consejos de seguridad y autoprotección, servicios disponibles, etc. Para ello es recomendable la elaboración de un plan de señalización en el que se definan los criterios a seguir a partir de la diversa normativa existente a tal efecto, definiendo tanto los puntos a señalar como los materiales a utilizar; pero siempre, teniendo en consideración el carácter natural del espacio y la obligación de minimizar en lo posible el impacto paisajístico generado por estas intervenciones. Por otra parte, el citado plan de señalización debería integrarse en un plan de comunicación de carácter más global destinado a definir los contenidos transversales e imagen de marca que los gestores del espacio quieren transmitir a usuarios y visitantes, no solo desde la perspectiva turística, sino también en lo que se refiere a las medidas de ordenación y la prevención de riesgos.

G. Plan de mantenimiento y gestión del entorno

La conservación del espacio, caminos, limpieza del cauce y de las riberas, zonas de estacionamiento, señalización, etc. constituye una propuesta que debe entenderse como consustancial a cualquier actuación en materia de gestión de este espacio. De poco servirían adoptar medidas a este respecto si estas no van acompañadas por su mantenimiento a lo largo del tiempo. Para ello la propuesta contempla la elaboración de un plan que establezca prioridades dentro de las diferentes propuestas de gestión, fije un cronograma de actuaciones y evalúe las necesidades económicas resultantes, tanto en lo referente a medios humanos y materiales como a inversiones. El objetivo final de esta medida es contribuir a la aplicación efectiva de las diferentes iniciativas aprobadas.

H. Plan de Autoprotección frente a emergencias de protección civil

El alto grado de frecuentación, unido al hecho de tratarse de un espacio sujeto a diferentes riesgos de protección civil tales como los de incendio forestal o inundaciones y avenidas, hace recomendable la elaboración de una figura de planificación de protección civil como pudiera ser un plan de autoprotección. Además, y aún a pesar de existir herramientas de planificación que contemplan este espacio, la escala de planes territoriales y sectoriales como puedan ser el Plan Territorial de Protección Civil de Aragón (PLATEAR), el Plan de Emergencias de Protección Civil de la Comarca del Bajo Aragón o los planes especiales de Protección Civil por Incendios Forestales de Aragón (PROCINFO) y por inundaciones de Aragón, presenta un grado de detalle insuficiente para este caso concreto, más aún cuando cualquiera de los sucesos señalados obligaría necesariamente a la evacuación del espacio.