Plan básico de gestión y conservación del Espacio Protegido Red Natura 2000
ZEC - ES4140080 - Canal de Castilla

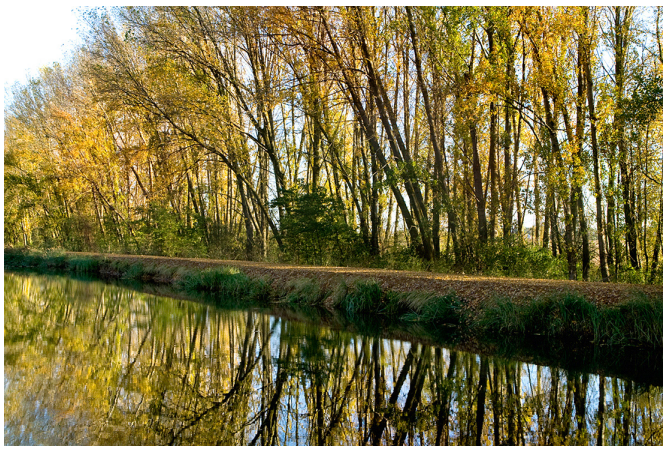
El presente Plan es el instrumento de gestión del Espacio Protegido Red Natura 2000 en el que, a partir del análisis de los requerimiento ecológicos de los valores Red Natura 2000 (hábitats y especies de interés comunitario de la Directiva Hábitats y/o aves de la Directiva Aves) y del diagnóstico territorial y funcional, se establecen los objetivos de conservación y las adecuadas medidas de conservación para garantizar su estado de conservación favorable.
Este Plan básico de gestión y conservación del EPRN2000 establece la estrategia y las directrices de gestión del Espacio Protegido y territorializa y concreta los objetivos y medidas de conservación que se recogen en los Planes básicos de gestión y conservación de sus valores que, en cualquier caso, son de aplicación subsidiaria y complementaria a este Plan.

INVENTARIO

1. DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO PROTEGIDO

a. Identificación del EP RN2000 — **ZEC - ES4140080 - Canal de Castilla**

Provincia/s: Burgos, Palencia



Autor: Carlos Sánchez ©

Designación RN2000

- Decisión de la Comisión, de 19 de julio de 2006, por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, la lista de Lugares de Importancia Comunitaria de la región biogeográfica Mediterránea. DOCE: L259, 21 de septiembre de 2006.

b. Región biogeográfica

Región	Proporción
Mediterránea	100,00 %

c. Superficie

Superficie Formulario Oficial (ha): 121,62 **Superficie GIS (ha):** 149,76

d. Altitud

Altitud máxima (msnm): 810,90 **Altitud mínima (msnm):** 788,00

e. Tipo de EPRN2000 en Castilla y León

Espacios fluviales de la cuenca del Duero

f. Descripción geográfica sintética

Espacio de origen artificial que fue construido (siglos XVIII y XIX) para facilitar el transporte de grano y mercancía y posteriormente para otras actividades como el riego. Está naturalizado y presenta hábitats de ribera bien conservados. Su mayor interés reside en que sirve de corredor natural al enlazar lagunas de la ZEC y ZEPA Lagunas del Canal de Castilla (ES0000205) y las riberas de los principales ríos palentinos. Abastece de agua a la Laguna de la Nava de Fuentes y a la laguna de Boada, humedales artificiales situados en los EPRN2000 ES4140136 y ES0000216.Es uno de los mejores tramos de cursos de agua con presencia del odonato *Coenagrion mercuriale*.

g. Datos administrativos

Nº Municipios: 3

Provincia	**Proporción**
Burgos	38,30 %

Municipio	**Sup. (ha) Municipio**	**% Municipio que es EPRN2000**	**% EPRN2000 en cada municipio**
Melgar de Fernamental	10.854	0,53 %	38 %

Provincia	**Proporción**
Palencia	61,70 %

Municipio	**Sup. (ha) Municipio**	**% Municipio que es EPRN2000**	**% EPRN2000 en cada municipio**
Herrera de Pisuerga	9.903	0,29 %	19 %
Osorno la Mayor	8.912	0,72 %	43 %

h. Ámbito de aplicación del Plan. Límites del Espacio Protegido Red Natura 2000.

El ámbito de aplicación del Plan corresponde a los límites del Espacio Protegido Red Natura 2000 aprobados por la Comunidad de Castilla y León (ver mapa, Anexo I).

Las capas de límites pueden consultarse del servidor oficial del IDECYL (www.idecyl.jcyl.es) y están disponibles en el Servicio de Mapas (Red Natura Límites).

2. VALORES RN2000 Y ESTADO DE CONSERVACIÓN

a. Valores RN2000 presentes en el espacio y estado de conservación

Se recogen en el siguiente listado los valores RN2000 que han justificado la declaración del Espacio Protegido y que aparecen en el Formulario Normalizado de Datos que puede consultarse en http://natura2000.eea.europa.eu.
Se destacan los valores cuya evaluación global del estado de conservación, según la metodología establecida por la Unión Europea (valor global del lugar desde el punto de vista de la conservación de cada especie o hábitat en su caso), es "excelente" o "buena". A modo informativo se reseña también el valor de conservación y el estado de conservación en el ámbito regional, de cada uno de los valores RN2000, tal como quedan recogidos en los correspondientes Planes básicos de cada valor RN2000.

Hábitats naturales y seminaturales (Anexo I Directiva Hábitats)

Código Hábitat	Evaluación global excelente	Evaluación global buena	Valor de conservación (regional)	Estado conservación (regional)
3150 - Lagos eutróficos naturales con vegetación *Magnopotamion* o *Hydrocharition*	☐	☑	3	Favorable
3260 - Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de *Ranunculion fluitantis* y de *Callitricho-Batrachion*	☐	☑	3	Favorable
6210 - Prados secos semi-naturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (*Festuco-Brometalia*) (*parajes con notables orquídeas)	☐	☐	2	Desfavorable inadecuado
6220 - Zonas subestepicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*	☐	☐	3	Desfavorable inadecuado
6420 - Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*	☐	☑	2	Favorable
6430 - Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino	☐	☐	2	Favorable
92A0 - Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*	☐	☑	3	Desfavorable inadecuado

Especies incluidas en el Anexo II Directiva Hábitat

Código Especie	Evaluación global excelente	Evaluación global buena	Valor de conservación (regional)	Estado conservación (regional)
1044 - Coenagrion mercuriale	☑	☐	2	Desfavorable inadecuado
1194 - Discoglossus galganoi	☐	☐	2	Favorable
1355 - Lutra lutra	☐	☑	3	Favorable
5296 - Pseudochondrostoma duriense	☐	☑	2	Desfavorable inadecuado
6155 - Achondrostoma arcasii	☐	☑	2	Desfavorable inadecuado

3. CONDICIONANTES DE GESTIÓN DEL ESPACIO PROTEGIDO

a. Solape con otros Espacios Protegidos RN2000

No ha lugar

b. Otras relaciones con Espacios Protegidos RN2000

Colindancia	Provincia
ES0000205 - ZEC Y ZEPA - Lagunas del Canal de Castilla	Palencia
ES4140082 - ZEC - Riberas del Río Pisuerga y afluentes	Burgos, Palencia, Valladolid

Proximidad	Provincia
ES0000192 - ZEPA - Humada - Peña Amaya - ZEPA	Burgos
ES0000201 - ZEPA - Camino de Santiago	Palencia
ES4120093 - ZEC - Humada-Peña Amaya	Burgos

c. Relación con Espacios Naturales Protegidos (nivel estatal y/o regional)

No ha lugar

d. Relación con otras figuras de protección (nivel estatal o regional)

Zonas Húmedas de Interés Especial

DECRETO 125/2001, de 19 de abril, por el que se modifica el Decreto 194/1994, de 25 de agosto, y se aprueba la ampliación del Catálogo de Zonas Húmedas de Interés Especial

Nombre Figura	Código	% de la Fig. Protección que solapa con EPRN2000
Laguna De Cabañas	PA-18	0,88 %

Vías Pecuarias

Nombre	Municipio	Clasificación
COLADA DE CARREOSORNO O DEL HUESO	Osorno la Mayor	Colada
COLADA DE CARREVACAS	Osorno la Mayor	Colada
COLADA DE FUENTE BUENA		Colada
COLADA DE OSORNO A MELGAR DE FERNAMENTAL		Colada

e. Otras áreas protegidas a nivel internacional

No ha lugar

f. Valores complementarios RN2000

No ha lugar

g. Usos del suelo

Uso del suelo	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
Forestal-Forestal arbolado cerrado-Frondosas caducifolias	13,99	11,50 %
Forestal-Forestal arbolado abierto-Frondosas caducifolias	1,92	1,58 %
Forestal-Forestal desarbolado-Pastizal	7,54	6,20 %
Agrícola-Cultivo	0,50	0,41 %
Agua	71,39	58,70 %
Artificial	26,28	21,61 %

h. Titularidad del suelo

Tipo	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
- Público	54,84	45,09 %
- Privado	63,39	52,12 %
- Indeterminado	3,62	2,97 %

i. Variables económicas (Datos municipales, año 2005)

Clasificación Municipios

- % Municipios Rurales:	100,00 %
- % Municipios Urbanos:	0,00 %

Población

- Densidad (hab./km ^{2}):	19,11
- Nº de habitantes:	5.674

Tamaño municipios (habitantes)

- Menos 100 hab.:	0,00 %
- Entre 101 y 500 hab.:	0,00 %
- Entre 501 y 1.000 hab.:	0,00 %
- Entre 1.001 y 5.000 hab.:	100,00 %
- Más 5.000 hab.:	0,00 %

Indices demográficos

- Indice de dependencia:	74,00
- Tasa maternidad:	15,41
- Razón de masculinidad:	6,10
- Indice de envejecimiento:	167,85
- % Población activa:	57,47 %

j. Instrumentos de ordenación del territorio y/o de los recursos naturales

Normas urbanísticas y Planes Generales de Ordenación Urbana

Municipio	Planeamiento	Aprobada	Publicada
Herrera de Pisuerga	Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal	07/04/1995	24/08/1995
Melgar de Fernamental	Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal	09/05/1995	24/05/1995
Osorno la Mayor	Normas Urbanísticas Municipales	22/03/2004	19/04/2004

Terrenos cinegéticos

Nombre	Superficie (ha)
Coto Privado de Caza	5,67
Coto Privado de Caza. Revisado	47,26

k. Otros condicionantes

No ha lugar

DIAGNÓSTICO

4. PRESIONES Y AMENAZAS IDENTIFICADAS EN EL ESPACIO PROTEGIDO

El valor de conservación de este cauce artificial se puede considerar de moderado, ya que mantiene un bosque de galería en buenas condiciones generales, dada la disponibilidad de agua durante el estiaje. En determinados enclaves existe una excesiva dominancia del carrizal sobre otra vegetación ribereña en función del nivel de impacto que los dragados periódicos que se hacen para el mantenimiento hidrográfico del canal activo. En estos puntos los fangos orgánicos y sedimentos del fondo impiden el desarrollo de comunidades de valores, y por el contrario favorecen el asentamiento de otras dominadas por especies exóticas invasoras como la almeja asiática (*Corbicula fluminea*). En otros tramos la mayor naturalidad dota a este lugar de comunidades ricas en especies autóctonas de los principales valores Natura 2000.
Existen también obstáculos transversales de entidad (represas, esclusas, dársenas, etc.) que limiten la conectividad longitudinal del ecosistema asentado sobre el canal, aunque es muy relevante en cuanto la posible tendencia de funcionamiento en el medio y largo plazo la contaminación difusa desde los cultivos de regadío dada la ocupación agropecuaria de la vega fluvial así como las actuaciones de recreo en las orillas para actividades de ocio. Éstas en determinados momentos o lugares pueden llegar a ser masificadas y por lo tanto afectar a la integridad de las comunidades faunísticas más exigentes con la calidad del hábitat.

En el anexo II se incluye un listado codificado orientativo de presiones y amenazas identificadas en el Espacio Protegido.

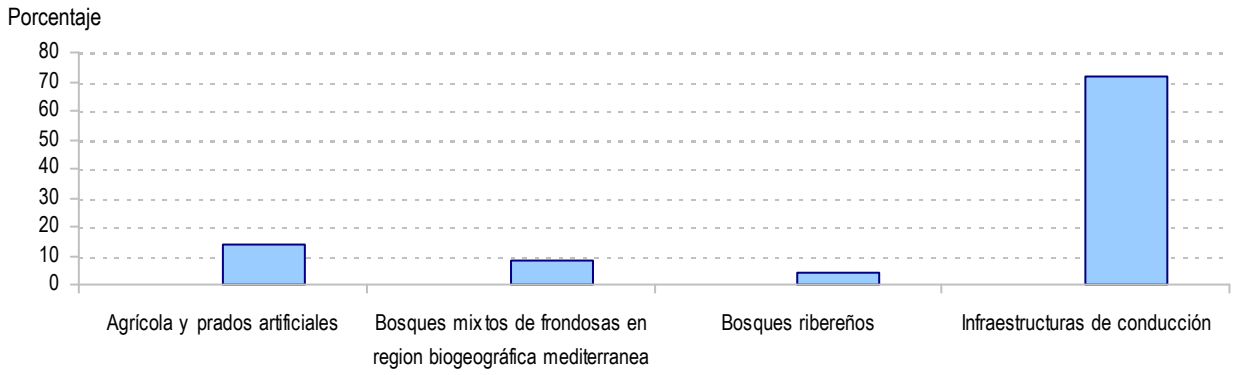
5. CONTEXTO DE GESTIÓN

El EPRN2000 afecta a 3 términos municipales de las provincias de Palencia y Burgos. Se trata de un territorio eminentemente rural, en el que el uso predominante del suelo es agua. La propiedad del suelo es mayoritariamente privada, aspecto que condiciona la gestión del EPRN2000.
El EPRN2000 se solapa en menos de un 50% de su ámbito con cada una de las siguientes figuras de protección: otro EPRN200 (ZEPA). Dentro del EPRN2000 está incluida, total o parcialmente, una Zona Húmeda Catalogada. La existencia de estas figuras de protección refuerza la protección del EPRN2000 y sus instrumentos legales constituyen un condicionante para la gestión del mismo.
Por sus características biogeográficas, el EPRN2000 se identifica con la tipología: Espacios fluviales de la cuenca del Duero.
El espacio, según la propuesta de revisión del formulario oficial de datos, alberga un total de 7 hábitats y 5 especies de interés comunitario.

Estructura del territorio

El espacio se estructura en diferentes unidades territoriales determinadas tanto por su importancia superficial como por su trascendencia ecológica. En algunos casos se dan hábitats que superficialmente no son tan significativos (cortados, escarpes, riberas, etc.) pero que Ecológicamente son fundamentales para el funcionamiento, los valores y la comprensión de dicho Espacio.
Se han determinado a partir de la cartografía de vegetación y usos del suelo existente y la denominación responde a la terminología utilizada en estas fuentes. La composición real de estas unidades en cada espacio viene determinada por la vegetación propia de la zona.

Unidades territoriales estructurantes	% super EPRN2000
Agrícola y prados artificiales	13,80
Bosques mixtos de frondosas en region biogeográfica mediterranea	8,28
Bosques ribereños	4,45
Infraestructuras de conducción	71,81



PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

6. PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN EN EL ESPACIO PROTEGIDO

Dentro de los hábitats y especies de interés comunitario existen diferencias en cuanto a su estatus de conservación y a sus necesidades de gestión. El análisis de los diferentes hábitats y especies ha permitido establecer distintas categorías de valor de conservación para las especies y hábitats (ver planes básicos de gestión y de conservación de los valores considerados esenciales en el EPRN2000), así como identificar los espacios protegidos más relevantes para su conservación, lo que hace posible focalizar los recursos y esfuerzos de conservación en los valores más destacados, mejorando la eficacia y la eficiencia en la gestión.

a. Valores RN2000 para los que el EPRN2000 resulta esencial en el contexto regional

Son aquellos hábitats y especies, para los que desde la óptica regional, este EPRN2000 es esencial para garantizar su estado de conservación favorable en Castilla y León.

Valores para los que el EPRN2000 es esencial	Valor conservación regional
1044 - Coenagrion mercuriale	2

b. Valores RN2000 cuya conservación a escala local es considerada esencial

Son aquellos hábitats y especies, complementarios de los anteriores, que definen al EPRN2000 y cuya conservación resulta esencial para el mantenimiento de las características que motivaron su protección.

Valores cuya conservación es prioritaria en el EPRN2000	Valor conservación regional
3150 - Lagos eutróficos naturales con vegetación *Magnopotamion* o *Hydrocharition*	3
3260 - Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de *Ranunculion fluitantis* y de *Callitricho-Batrachion*	3
6420 - Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*	2
92A0 - Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*	3
1355 - Lutra lutra	3
5296 - Pseudochondrostoma duriense	2
6155 - Achondrostoma arcasii	2

c. Elementos clave y valores esenciales asociados

Elemento clave es una agrupación de valores esenciales y sus hábitats asociados, relacionados desde el punto de vista ecológico y que es posible gestionar de manera conjunta.

EC1 Comunidades del cauce principal, el bosque de ribera y los sotos

1355 - Lutra lutra

3150 - Lagos eutróficos naturales con vegetación *Magnopotamion* o *Hydrocharition*

3260 - Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de *Ranunculion fluitantis* y de *Callitricho-Batrachion*

5296 - Pseudochondrostoma duriense

6155 - Achondrostoma arcasii

92A0 - Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*

EC2 Especies ligadas a pequeños cauces de flujo intermitente y junqueras

1044 - Coenagrion mercuriale

EC3 Mosaicos de prados, herbazales, pastos y setos vivos

6420 - Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*

d. Valor de conservación del EPRN2000

Expresión cualitativa que informa del valor que tiene un EPRN2000, dentro del conjunto de la Red Natura 2000 de Castilla y León, en función del número de especies y hábitats de interés comunitario que alberga y del valor de conservación de los mismos.

VALOR DE CONSERVACIÓN: MEDIO

OBJETIVOS, ESTRATEGIAS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

7. OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN Y ESTRATEGIAS DE GESTIÓN

a. Objetivo general de conservación.

Mejorar las condiciones físico-químicas del agua y conseguir la naturalidad del régimen de caudales fluyentes, así como mantener o alcanzar un estado de conservación favorable de los hábitats y de las poblaciones residentes de especies de fauna y flora ligadas a los ambientes fluviales, son los principales retos planteados para la conservación de este EPRN2000, y sus valores asociados. Pueden ser conseguidos a través de actuaciones locales sobre el entorno de las riberas y otras a fomentar en la zona de carga del canal desde el cauce del Pisuerga enfocadas a la reducción de los impactos sobre la red hidrológica (extracciones del freático y de los propios cauces), y de los vertidos hacia los cauces de nutrientes, sustancias químicas tóxicas, y también de limos y materiales inertes procedentes de las orillas cultivadas y la red de caminos agrícolas.

b. Estrategias de conservación.

La estrategia de conservación de este Espacio RN2000 establece las líneas fundamentales de gestión para conseguir o favorecer la consecución del estado de conservación favorable de sus valores esenciales y en su conjunto refleja la imagen que se pretende alcanzar para garantizar su integridad.

Dentro de los espacios englobados en la tipología de Espacios fluviales de la cuenca del Duero, este es un Espacio de especial singularidad dado su origen antrópico. El presente Espacio gira en torno al Canal de Castilla, una construcción de los siglos XVIII y XIX, con un uso inicial de transporte de mercancía y actualmente para riego. El tramo incluido en este Espacio atraviesa los términos municipales de Herrera de Pisuerga, Osorno la Mayor (Palencia) y Melgar de Fernamental (Burgos). Se encuentra naturalizado y constituye un corredor natural hacia el EPRN2000 Lagunas del Canal de Castilla (ES0000205).

Las principales afecciones sobre la calidad del agua derivan casi con exclusividad de la carga en origen del río Pisuerga; en concreto los vertidos sin depurar correctamente de los núcleos urbanos y los arrastres de arenas y fangos que producen el enturbiamiento del agua, y la subsiguiente colmatación de los fondos por fangos. Éstos además de depreciar la calidad del agua para otros usos, facilitan la ocupación masiva del carrizal y reducen la capacidad biogénica; afectando de este manera a los principales valores del Espacio. También la contaminación difusa procedente de la actividad agraria de regadío y la proliferación en su entorno de choperas de cultivo (contaminación genética) son problemas muy importantes que deberían ser tenidos en cuenta dentro de las actuaciones de gestión del Espacio.

Asimismo conseguir un hidroperiodo lo más natural posible al entorno mediterráneo de la meseta norte sería deseable para conservar la naturalidad del cauce y favorecer la dominancia de las comunidades formadas por especies autóctonas.

Valores esenciales.

Los valores principales de este Espacio fluvial residen en la representatividad de las comunidades de ciprínidos autóctonos asociadas a los tramos de corriente (*Achondrostoma arcasii* y *Pseudochondrostoma duriense*) y a otras que utilizan la amplia cobertura vegetal del bosque asociado a los lados del canal (saucedas y alamedas autóctonas) ya que allí encuentran refugio y zonas de campeo y reproducción. En los pequeños tramos de flujo somero y dinámica turbulenta y las zonas empradizas y fontinales de los valles habitan importantes valores de invertebrados acuáticos (caballito del diablo -*Coenagrion mercuriale*-) y anfibios amenazados.

Estructura territorial.

La estructura fundamental de este Espacio fluvial artificial pero muy naturalizado desde su construcción en los siglos XVII y XIX está integrada por la masa de agua entre dos motas de contención lateral en las que se asienta un bosque de galería de gran porte formado por alamedas y saucedas blancas (15%), acompañados por prados de inundación con herbazales altos y zonas empradizas (apenas 10%) en algunos tramos.

El mantenimiento del fondo del canal sobre su sustrato de excavación natural permite la conservación en determinados tramos de una dinámica fluvial de corriente donde se asientan comunidades de macrófitas sumergidas y flotantes que se corresponden con el HIC 3260 y tramos profundos o brazos inundables temporalmente equivalentes al HIC 3150; equivalentes ecológicos de los cauces naturales. Estos ambientes son el refugio para los principales valores.

Funcionalidad.

Mejorando la calidad de los fondos de gravas, evitando la colmatación por inertes finos procedentes de los lavados de suelos arenosos deforestados y caminos agrícolas, así como por fangos orgánicos creados a partir de vertidos orgánicos desde los núcleos urbanos; se podría mejorar la funcionalidad ecológica al rebajarse el óptimo ecológico que en estos momentos presenta el carrizal dentro de la sección de aguas bajas.

Este logro supondría además una mayor seguridad para la conservación de los valores autóctonos piscícolas (y también otros) frente al avance de las especies exóticas invasoras como los cangrejos, la almeja asiática y la diatomea tapizante *Didymosphenia geminata* en los tramos someros con los fondos del cauce más iluminados.

La mejora de compatibilización de las choperas de producción en la periferia del ámbito del Espacio con los sotos naturales (retranqueo y sustitución progresiva de las primeras) y mantener una dinámica hidráulica natural en el cauce sería deseable para conseguir un ecosistema más estable y maduro.

Tendencia.

El valor de conservación de este cauce artificial, pero de enorme valore natural, se puede considerar de moderado, ya que mantiene un bosque de galería en buenas condiciones generales, dada la disponibilidad de agua durante el estiaje. En determinados enclaves existe una excesiva dominancia del carrizal sobre otra vegetación ribereña en función del nivel de impacto de los dragados periódicos que se hacen para el mantenimiento hidrográfico del canal activo.

Existen obstáculos transversales de entidad que limitan la conectividad longitudinal del Canal, aunque es muy relevante en cuanto la posible tendencia de funcionamiento en el medio y largo plazo la contaminación difusa desde los cultivos de regadío dada la ocupación agropecuaria de la vega fluvial así como las actuaciones de recreo en las orillas para actividades de ocio. Éstas en determinados momentos o lugares pueden llegar a ser masificadas y por lo tanto afectar a la integridad de las comunidades faunísticas más exigentes con la calidad del hábitat.

Imagen objetivo.

Como objetivos principales de trabajo a medio y largo plazo en la ZEC del Canal de Castilla debe mejorarse la conectividad longitudinal a través del bosque ribereño (manteniendo o incrementando su estructura y densidad en las localidades donde sea posible) y aumentar la conectividad transversal en relación con las manchas de bosques naturales (alamedas, arroyos, linderos con orlas de vegetación) y con el ecosistema del río Pisuerga (y otros) próximos a éste. En determinados tramos sería preciso eliminar progresivamente la predominancia del carrizal dentro del cauce a través de la rebaja de las cargas orgánicas de los vertidos que se asientan en los fangos y la restauración ecológica siguiendo los principios ecológicos de la sucesión. En esta línea de trabajo se considera necesaria una mayor integración entre las funciones hidráulicas del canal y su naturalización como enclave de conservación.

8. DIRECTRICES DE CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DEL ESPACIO PROTEGIDO RED NATURA 2000

Con el objetivo de mantener o alcanzar un estado de conservación favorable de todos aquellos valores Red Natura 2000 por los que ha sido designado el Espacio Protegido, en este apartado del Plan se incluyen un conjunto de directrices que abordan las necesidades de conservación del conjunto de los valores Red Natura 2000 del Espacio Protegido y orientan la gestión de los principales usos y actividades en el territorio.

Una primera parte se centra en la gestión y conservación de los valores Red Natura 2000, y en especial de las unidades territoriales que lo estructuran, y actúan de forma transversal sobre la conservación del conjunto de los valores Red Natura 2000 por los que ha sido designado el Espacio Protegido. La otra parte se dirige a orientar las principales actividades y usos del territorio que tienen una especial incidencia en la conservación.

Las directrices de conservación y gestión tienen la consideración de aplicación básica, salvo aquellas contempladas como obligatorias en la normativa básica estatal o en la elaborada por la Junta de Castilla y León en el ámbito de sus competencias en esta materia, siendo vinculantes en cuanto a sus fines, correspondiendo a las administraciones públicas, en sus respectivos ámbitos competenciales, velar por su cumplimento y desarrollar las actuaciones precisas para su consecución.

Además de las directrices se aporta un listado orientativo de las medidas transversales que pueden ser adoptadas para corregir las presiones y amenazas o satisfacer las oportunidades de gestión que han sido identificadas como de mayor relevancia para el conjunto del Espacio Protegido. Estos listados identifican las medidas que se han considerado más idóneas de acuerdo a las directrices, pero no es obligatoria la adopción de todas ellas ni excluye la aplicación de otras medidas que persigan los mismos o similares fines para cumplir con los objetivos de conservación o para abordar la estrategia de gestión.

En cualquier caso, las directrices y las medidas propuestas servirán de referencia y orientación en su ámbito de aplicación para la formulación de políticas sectoriales y la programación de actuaciones de las administraciones públicas.

a. Directrices transversales de conservación

Directrices y medidas específicas para mejorar el estado de conservación de las especies y hábitats acuáticos y fluviales

Directrices de gestión: Se considera conveniente definir una serie de criterios para minimizar los efectos locales de la actividad agropecuaria en la conservación de las riberas y el resto de hábitats del Espacio, para lo cual la vigilancia ambiental y la gestión preventiva mediante la aplicación del sistema de informes Red Natura 2000 deben ser herramientas tenidas en cuenta. Es conveniente conservar el estado de madurez en el bosque de ribera, y en su caso fomentar su densidad mediante labores silvícolas, por lo que se pueden establecer una serie de medidas para evitar la intervención sobre la estructura de la vegetación de ribera que garantice el correcto sombreado de la lámina de agua, así como proceder a establecer una planificación de las choperas intensivas con criterios más conservacionistas (en especial las que están ubicadas dentro de la banda de protección de la morfología fluvial establecida en el Plan Hidrológico del Duero).La restauración con criterios ecológicos, y su mantenimiento, de una red suficiente de zonas húmedas y puntos de agua ligada a la hidrología superficial (charcas) del Espacio se considera necesaria para la conservación del Espacio. Así como realizar tareas periódicas de mantenimiento de los puntos de agua frecuentados por el ganado y la fauna cinegética (fuentes, pilones y sus zonas aledañas), y en su caso aumentar su número.

Es conveniente para la conservación de las poblaciones de los principales valores proceder con un programa de control poblacional de especies exóticas invasoras, y conseguir en su caso la erradicación local de las especies más peligrosas para los valores como los peces exóticos depredadores y sobre todo el visón americano (*Neovison vison*). En la actualidad se realizan campañas de control de esta especie en el Canal de Castilla. Se debería además reforzar un seguimiento técnico periódico de áreas con riesgo de establecimiento y propagación de especies exóticas con potencial invasor o dañino sobre los valores acuáticos y semiacuáticos del Espacio.

Es conveniente fomentar la cooperación con el organismo de cuenca para llevar a cabo la protección de los límites, la regulación de los caudales, la protección de la propiedad pública, La creación de bandas de protección de hábitats y zonas de especial relevancia para las especies, así como la restauración, en su caso, de determinados enclaves y la compatibilización de otros usos de la zona ribereña con las necesidades de las especies es conveniente para permitir una gestión preventiva de la riqueza biológica ligada a los cauces.

El Espacio debe mejorar la compatibilidad del uso público (recreo, caza, pesca, etc.) con la conservación mediante la instalación de suficientes infraestructuras adecuadas para la intensidad del uso público que recibe, evaluando en todo caso la capacidad de carga del lugar y en su caso procediendo a la delimitación y señalización de zonas de acceso restringido (incluso para las actividades más vinculadas a la conservación como es el caso de la observación de aves). En este sentido la aplicación del sistema de informes Red Natura 2000 como

gestión preventiva frente a las iniciativas públicas y privadas de uso del Espacio poco respetuoso con la naturaleza se considera conveniente.

La realización de un detallado mapa de presiones y amenazas del lugar ofrecería las bases para establecer un conjunto de medidas de mantenimiento de la funcionalidad ecológica de los ecosistemas como mejor garantía de conservación del Espacio. Entre los aspectos que a contemplar destacan el control de la contaminación difusa por actividades próximas, mejorar la compatibilidad de las actividades extractivas, minimizar los efectos de la actividad agraria en la conservación, y en general diseñar unos criterios para mantener la funcionalidad longitudinal y transversal de los cauces para la conservación de hábitats y especies. Incluyendo la restauración ecológica de riberas autóctonas, la delimitación y señalización de zonas de acceso restringido (zonas de reserva integral) y el deslinde efectivo del dominio público hidráulico para funciones ecológicas del EPRN2000.

La importancia de la vegetación acuática y su humedal asociado para muchos de los valores del Espacio exige la creación de una línea específica de trabajo sobre la protección de zonas húmedas y palustres (también determinados puntos de carrizal). Entre las medidas necesarias para mejorar su estado de conservación se encuentran el control poblacional de especies exóticas, minimizar la incidencia de infraestructuras y usos en los niveles y dinámica de las aguas que afectan a hábitats o especies, el establecimiento de restricciones específicas de navegación y deportes náuticos, y también compatibilizar los desembalses (usos consuntivos de riego) con la conservación. En relación con esta medida, hay que destacar la aprobación mediante Resolución de fecha 20 de diciembre de 2010, del Plan de Gestión de las Zonas Húmedas del Canal de Castilla.

Las medidas de restauración puntual del hábitat ripario en tramos degradados pueden servir para mejorar la conectividad y el funcionamiento ecológico de las riberas, así como reducir la fragmentación del hábitat y aumentar la capacidad de albergar comunidades faunísticas.

La regulación y reducción en el uso de productos químicos con fines forestales (control de plagas forestales) y en el uso de productos químicos con fines agrícolas (fitosanitarios, herbicidas, rodenticidas…) en áreas sensibles para los quirópteros se plantea como esencial en la función de los bosques galería para albergar este grupo faunístico. El mantenimiento de árboles viejos con oquedades o con epífitas adheridas (hiedras) y la instalación de refugios pueden ser medidas necesarias en este Espacio.

008. Control de la actividad agraria en los entornos fluviales y de zonas húmedas.
054. Medidas para el mantenimiento de los ecosistemas fluviales en tramos medios-bajos.
055. Medidas para el mantenimiento de bosques de ribera y galería.
060. Restauración de hábitats riparios degradados o alterados.
062. Protección y control del entorno del dominio público hidráulico y la red de drenaje
063. Medidas para el mantenimiento de zonas húmedas artificiales.
065. Restauración de zonas húmedas degradadas o alteradas.
090. Actuaciones específicas para la mejora de las poblaciones de quirópteros.
119. Control de introducciones y erradicación de especies exóticas invasoras en ecosistemas fluviales y zonas húmedas.
131. Medidas para la ordenación del uso público en entornos fluviales y zonas húmedas.

Directrices y medidas transversales para mantener o mejorar el estado de conservación de HIC / EIC

Directrices de gestión: Se considera en esta línea de trabajo el fomento de razas de ganado autóctono adaptadas a las condiciones del lugar así como al desarrollo de la ganadería ecológica de carácter prioritario. En este sentido es conveniente proceder a la compensación de daños y pérdidas de producción en estas zonas de alto valor a los ganaderos locales, como medida de incentivación de mantenimiento de los rebaños en régimen extensivo. Para ello se considera conveniente la mejora de infraestructuras ganaderas y puntos de agua, así como los desbroces selectivos y otras actuaciones de control del matorral y apertura de pastos. La compatibilización de la ganadería extensiva y los depredadores silvestres, y la creación y mantenimiento de muladares son tareas operativas prioritarias para conseguir la correcta integración de todos los valores en la conciencia ambiental local. Es conveniente por otro lado crear una línea de apoyo a las iniciativas locales basadas en la producción, transformación y comercialización de estos productos como revalorización económica local de productos vinculados al pastoreo extensivo más respetuosos con la biodiversidad.

Se podrían fijar una serie de criterios para la compatibilización de quemas prescritas con la conservación y la minimización de los impactos sobre los HIC del Espacio, así como las especies protegidas. Es preciso para ello aumentar la Vigilancia ambiental dentro de un marco de gestión preventiva mediante la aplicación técnica caso por caso del sistema de informes Red Natura 2000.La pérdida de biodiversidad por causa de las introducciones de especies dañinas para los hábitats y especies autóctonos (más grave cuanto más intensa es la degradación de los mecanismos ecológicos de un lugar), y la proliferación de especies exóticas competidoras o antagonistas de los valores ambientales más resaltables de un lugar se reconoce científicamente como una de las cuatro principales en todo el mundo. Por ello debería aumentarse el estudio de sus efectos y tomar medidas rápidas y ágiles antes introducciones en fase inicial; siendo de este modo las actuaciones más sencillas, operativas y efectivas. Además se debe considerar para determinados valores y de forma local la evaluación del impacto de la proliferación de depredadores antropófilos asociados a las actividades humanas (mascotas, gatos, etc.) sobre las especies protegidas.

Se podrían establecer unos criterios para mejorar la compatibilidad del uso de fitosanitarios y fertilizantes con la conservación en todos los cultivos de regadío próximos a los cauces, así como de la gestión de residuos y vertidos agroganaderos. También es importante establecer un plan para mejorar la ubicación de los depósitos de materiales inertes. En este sentido la gestión preventiva mediante la aplicación del sistema de informes Red Natura 2000 es deseable.

En la gestión del Espacio se considera localmente conveniente un aumento en el control y depuración de aguas residuales de origen ganadero (difusos y vertidos de purines a las vaguadas, ribazo y cauces) para rebajar la contaminación orgánica de suelos y cursos de agua. Se considera además conveniente reforzar la coordinación administrativa con la Consejería de Agricultura y Ganadería y otros Organismos públicos para minimizar los efectos de la gestión de residuos y vertidos ganaderos en la conservación permitiendo la integración de aspectos ambientales y agroganaderos. Para ello es conveniente reforzar la coordinación con el personal de estas otras administraciones, implicado en tareas de vigilancia ambiental.

Para rebajar los vertidos directos en los cauces en el proceso de abrevar al ganado se debe proponer la realización de un plan de construcción y mantenimiento de abrevaderos y/o puntos de agua alternativos para evitar daños en zonas ribereñas sensibles. La calidad del agua es uno de los problemas ambientales seculares, aunque en las últimas décadas ha sufrido una notable mejoría, debido al efecto de arrastre desde una cuenca de drenaje muy amplia y por lo tanto acumulación de los impactos. Se debe considerar por lo tanto prioritaria en la conservación del Espacio Red Natura 2000 las tareas de control y depuración de aguas residuales de origen urbano-industrial, así como las de coordinación Interadministrativa con otras Administraciones y Organismos que intervienen en las actividades de origen y en la vigilancia ambiental. Se considera conveniente la mejora de la calidad del agua en los cauces como garantía de conservación para muchos de los valores, y en concreto para las comunidades de peces autóctonos. Se considera prioritario por lo tanto establecer un Plan de Monitorización de la calidad del agua y proceder a la corrección de puntos de vertido, y en todo caso implementar una estrecha coordinación administrativa con el Organismo de Cuenca (CHD) en lo referente a las tareas de depuración de aguas urbanas (funcionamiento de las EDAR, vigilancia de las cargas de vertido, etc.) para el mantenimiento de niveles adecuados de la calidad del agua. En esta línea de trabajo sería relevante proceder a una restauración de riberas autóctonas con criterios ecológicos y emprender acciones para restauración hidrológico-forestal en zonas especialmente degradadas.

Se considera conveniente reforzar la compatibilización del establecimiento de infraestructuras en Red Natura 2000 basada en una batería de criterios técnicos en los que fundamentar una gestión preventiva mediante la aplicación del sistema de informes Red Natura 2000. También los refuerzos en vigilancia ambiental –se puede considerar convenientes y muy productivos en la consecución de los objetivos. Es conveniente definir unos criterios técnicamente comprobados y fácilmente incorporables a los expedientes para mejorar la compatibilidad de las obras de concentración parcelaria con la conservación. En este sentido la gestión preventiva mediante la aplicación del sistema de informes Red Natura 2000 se considera conveniente.

Se considera conveniente reforzar la coordinación administrativa con la Consejería de Agricultura y Ganadería para la integración de aspectos ambientales y agroganaderos. Como medida complementaria para rebajar el impacto de las actividades agropecuarias se debe estimular la utilización de las medidas de condicionalidad-greening en ayudas PAC en beneficio de los valores del Espacio dentro de las explotaciones dispuestas (total o parcialmente) en la banda de protección de la morfología fluvial establecida en el Plan Hidrológico del Duero. Asimismo sería interesante poner en funcionamiento una línea de ayudas y subvenciones directas propia para el desarrollo de buenas prácticas agro-ganaderas voluntarias en el entorno de los cauces del EPRN2000.

Mediante el refuerzo de vigilancia ambiental en las zonas más sensibles, y control de las especies más relevantes se debe desarrollar una tarea esencialmente preventiva a favor de la información a los usuarios del Espacio y a la conservación de la funcionalidad del ecosistema.

016. Medidas transversales para el fomento de prácticas ganaderas que favorecen la biodiversidad.
019. Integración medioambiental de proyectos de gestión y ordenación agropecuaria (concentraciones parcelarias, etc.).
022. Fomento de buenas prácticas para la conservación de la biodiversidad en terrenos agrícolas y forestales.
044. Control de quemas prescritas y uso cultural del fuego.
121. Prevención de procesos de pérdida de la biodiversidad.
135. Medidas de carácter preventivo, vigilancia y seguimiento en zonas sensibles.
137. Control de residuos, escombreras y productos contaminantes.
138. Control de los vertidos de origen ganadero.
139. Control de los vertidos de origen urbano-industrial.
140. Control de la calidad de las aguas.
145. Control de infraestructuras en áreas con hábitats de interés y poblaciones de valores Red Natura 2000.

Directrices y medidas específicas para mantener o mejorar el estado de conservación de los hábitats (HIC) y las EIC (flora)

Directrices de gestión: Es conveniente realizar una aplicación efectiva del sistema de informes Red Natura 2000 como técnica de gestión preventiva para la protección de las especies (flora) y los hábitats de interés (HIC) en Castilla y León. Además es conveniente aumentar el trabajo de prospección de las poblaciones de flora acuática y semiacuática amenazada para completar los trabajos que permitan, en su

caso, la inclusión dentro del Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León como garantía de protección legal, de ampliar los límites de los tramos del Esla incluidos en este EPRN2000 o cualquier otra medida preventiva de protección.

102. Protección legal-administrativa de hábitats y poblaciones de flora.

Directrices y medidas específicas para mantener o mejorar el estado de conservación de las EIC (fauna)

Directrices de gestión: En este EPRN2000 existen ya varias herramientas normativas en materia de protección de la fauna silvestre frente a las múltiples amenazas y/o agresiones al estado de conservación de los valores faunísticos de la Red Natura 2000. Se considera conveniente dada la ubicación del Espacio en una zona mesetaria ampliamente deforestada en amplias superficies un análisis de fragmentación de las poblaciones de los principales valores y la identificación de medidas correctoras que se deberían incorporar para poder utilizar la Red Natura 2000 como corredores ecológicos. En esta función genérica se debe favorecer la expansión y asegurar la variabilidad genética de las especies amenazadas que ahora se distribuyen en metapoblaciones de pequeño tamaño y que se encuentran en peligro de depresión endogámica. En esta línea de trabajo la restauración de áreas degradadas para favorecer la expansión de especies amenazadas se considera clave.

Se considera necesaria una evaluación de riesgos de atropello especies en las carreteras locales que discurren junto al Canal, y en menor medida en otros puntos de la red viaria sobre las vaguadas y arroyos; por los puntos de dispersión de la especie para poder implementar las medidas correctoras necesarias (barreras físicas, pasos específicos, señalización, etc.) para minimizar el riesgo de muerte por atropello. Asimismo es conveniente implementar un sistema de vigilancia (para su posterior corrección) de posibles muertes accidentales de los principales valores faunísticos en canales, sifones, etc. de la amplia red de intervención de la red hidrográfica dispuesta para el riego de cultivos y choperas. En este sentido es necesaria una coordinación ágil con los encargados en la Administración del agua y de las agrupaciones y comunidades de regantes para conservar los valores del EPRN2000.

Mantener la vigilancia en el medio natural, en especial en áreas de gran valor, por parte de los Agentes Medioambientales en colaboración directa inter-administrativa con otros Organismos para prevenir (recogida y retirada de productos tóxicos de uso prohibido en el medio natural, así como recogida y traslado de especies de fauna con síntomas de intoxicación a los Centros de Recuperación de Animales Silvestres (CRAS) de Castilla y León) o sancionar episodios de envenenamientos con reiteración de fauna protegida es una medida esencial en este Espacio. Además se pueden reforzar las campañas de sensibilización a la población local y de formación a los agricultores, ganaderos, cazadores y gestores cinegéticos sobre los peligros de estas actuaciones que ponen en peligro las comunidades (incluida la población humana) a través de los efectos mortíferos en las cadenas tróficas. En relación con el cumplimiento del objetivo de esta medida la Junta de Castilla y León aprobó mediante acuerdo 194 de 28 de julio de 2011, la Estrategia Regional de Castilla y León para la lucha integrada contra el uso ilegal de cebos envenenados en el Medio Natural. Además también existe desde el año 2002 una circular nº 1 por la que se aprueba y renueva el Protocolo de actuaciones de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León en casos de posibles envenenamientos de fauna silvestre

069. Protección legal-administrativa de fauna silvestre.
082. Medidas para asegurar la conectividad entre poblaciones.
092. Medidas para evitar o reducir la mortalidad de especies de fauna por atropellos en infraestructuras viarias.
096. Medidas para evitar o reducir la mortalidad de especies de fauna por el uso de venenos en el medio natural.

Directrices y medidas para el seguimiento y monitorización del estado de conservación en Red Natura 2000

Directrices de gestión: Se implementarán los sistemas de monitorización del estado de conservación de los valores Red Natura 2000 que permitan una adecuada evaluación periódica de su estado de conservación y la adopción de modelos de gestión modificables en función de la evolución del mismo.

160. Monitorización y vigilancia del estado de conservación de los valores Red Natura 2000

b. Directrices Sectoriales de conservación y gestión del Espacio Protegido Red Natura 2000

Directrices y medidas de integración ambiental de actividades y usos en Red Natura 2000. Gestión forestal

Directrices de gestión: El desarrollo de las especies en un entorno con alto grado de contaminación es una de las constantes en la zona desde hace décadas, dada la proliferación de sustancias aplicadas a los cultivos, el ganado y las explotaciones forestales de producción de madera. Definir una serie de pautas de manejo para la minimización de riesgos de propagación de enfermedades y plagas forestales y realizar una serie de actuaciones selvícolas para la mejora del estado sanitario (experimentales incluso) es muy relevante para rebajar la presencia de sustancias químicas tóxicas de uso habitual (básicamente fitosanitarios, rodenticidas y fertilizantes) en estas actividades y que se difunden masivamente hacia los ecosistemas ribereños y los cursos de agua. En esta línea de trabajo sería importante definir empíricamente los tratamientos fitosanitarios compatibles con la conservación en cada caso y zonificación de la cuenca para lo cual se

debe promover un plan de gestión e investigación al respecto. El uso "cultural" del fuego que tradicionalmente se hace en la zona debería regularse en el Espacio.

043. Medidas para la mejora del estado fitosanitario en hábitats forestales.
045. Medidas preventivas frente a incendios forestales.

Directrices y medidas de integración ambiental de actividades y usos en Red Natura 2000. Uso público

En el caso de los Espacios protegidos con baja afluencia de visitantes, las actuaciones de fomento del uso público deben incorporar los principios de conservación de los valores Red Natura 2000. Las principales actuaciones se centrarán en acometer la ordenación de dicho uso público y en realizar las mínimas actuaciones para evitar o reducir el impacto de la afluencia de personas en determinadas épocas o zonas sensibles; así como la minimización del impacto de las infraestructuras recreativas de navegación por el canal.

Directrices de gestión: Es preciso establecer una normativa para el establecimiento de restricciones específicas de navegación y deportes náuticos en las zonas más sensibles para establecer criterios de compatibilización del ocio con la conservación (cupos, horarios, zonas de reserva, etc.). Asimismo es conveniente acoplar a los ritmos biológicos los desembalses para los usos principales del canal. En esta línea de trabajo es conveniente definir unos criterios para minimizar la incidencia de infraestructuras y usos en los niveles y dinámica de las aguas que afectan a hábitats o especies importantes en el Espacio.

Las zonas de más afluencia de visitantes suelen ser las vías de entrada de especies exóticas invasoras (cangrejos, helechos acuáticos, *Didymosphenia geminata*…) por lo que se debería establecer un programa de vigilancia y control poblacional periódico específico en esas zonas. La creación de zonas de focalización de entrada de visitantes o usuarios del Canal (baño, pesca, navegación, etc.) en lugares de elevada accesibilidad y lejos de las zonas de reserva más importantes para los valores permitirá reducir los impactos sobre sus poblaciones.

Medidas encaminadas a reducir la penetrabilidad de los bosques galería y los sotos de chopos de forma desordenada con el objetivo de reducir las molestias a la fauna y las posibilidades de abandono de residuos, reducir el riesgo de quemas accidentales, etc. Durante las épocas de máxima afluencia a las orillas del canal podrían establecerse zonas de acceso restringido que actúen como zonas de reserva integral para la fauna. La gestión de mantenimiento, y en su caso de ampliación irregular, en las zonas marginales y linderos con aprovechamiento agrícola, aparcamientos irregulares, vertederos de residuos, cunetas y drenajes de caminos, etc. puede ser controlada de forma activa y ser revisada estacionalmente su integridad en la zona de protección del EPRN2000.

133. Medidas para el fomento del uso público ordenado en Espacios con baja afluencia.
134. Control de acceso de personas y vehículos a zonas sensibles.

Directrices y medidas de integración ambiental de actividades y usos en Red Natura 2000. Calidad ambiental y patrimonio rural

Directrices de gestión: El intenso uso del territorio en la ZEC necesita de una integración del desarrollo económico local con Red Natura 2000, basado en el control con criterios técnicos y ambientales de los usos excepcionales e infraestructuras autorizadas en suelo rústico, y en su caso de la adaptación de las normas urbanísticas en el entorno de los ríos a la conservación del Espacio. Se podría crear una línea de trabajo para fomentar del uso de las construcciones e infraestructuras del Canal de Castilla por las especies de fauna protegida.

146. Medidas para la mejora de la integración urbanística y de infraestructuras en Espacios Protegidos Red Natura 2000.
147. Medidas para la adecuación de las edificaciones e infraestructuras rurales para la biodiversidad.

9. OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA CONSERVACIÓN DE LOS VALORES PRIORITARIOS RN2000

En el presente apartado del Plan se identifican los objetivos de conservación y las medidas adecuadas para su consecución para los valores esenciales en el Espacio Protegido.

Aunque las medidas establecidas en los planes básicos de gestión y conservación de los valores RN2000 en Castilla y León son de aplicación para los hábitats y especies presentes en este EPRN2000, en este apartado se recogen exclusivamente aquellas medidas que requieren una concreción a escala local relativas a los valores prioritarios del EPRN2000.

Las medidas de conservación tienen un carácter estratégico, siendo vinculantes en cuanto a sus fines, y recogen los aspectos clave para la gestión y conservación de los valores esenciales del Espacio Protegido. En el documento "Medidas de conservación y gestión Natura 2000" se contemplan distintas alternativas o tipos de actuaciones que pretenden facilitar su ejecución o cumplimiento a la hora de tomar las decisiones de gestión.

Para cada una de las medidas propuestas se establecen unas directrices que orientan su aplicación, sin perjuicio de que cada medida se pueda abordar mediante la adopción de cualquiera de las alternativas contempladas en el documento "Medidas de conservación y gestión Natura 2000" o mediante cualquier otra actuación que sea acorde a las mencionadas directrices o a la consecución del objetivo de conservación.

Las medidas incluidas en este apartado son las que se consideran más idóneas para alcanzar los objetivos de conservación, pero no es obligatoria la adopción de todas ellas ni excluye la aplicación de otras medidas que persigan los mismos o similares fines en relación a la consecución de dichos objetivos o para la aplicación de la estrategia de conservación del valor en el Espacio Protegido.

EC1 Comunidades del cauce principal, el bosque de ribera y los sotos.

Los valores principales de este elemento clave lo constituyen el arbolado existente a ambos lados del canal (saucedas y alamedas autóctonas) y las comunidades de pequeños ciprínidos autóctonos, entre los que destacan la boga del Duero (*Pseudochondrostoma duriense*) y la bermejuela (*Achondrostoma arcasii*).También cabe destacar la presencia de la nutria (*Lutra lutra*).

92A0 - Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*
Objetivo de conservación: La gestión de conservación se debe centrar en la preservación de la integridad de los bosques de galería (sotos de álamos y chopos, aliseda y otros) y en la preservación de la morfología y funcionamiento hidrológico característico de este cauce artificial en los tramos altos, y que mantiene importantes poblaciones de pequeños ciprínidos endémicos. Puede abordar la mejora estructural, su conectividad longitudinal y también reducir las presiones laterales de las vegas cultivadas sobre la vegetación natural. Además de abordar una adecuación ecológica del cauce para reducir la predominancia del carrizal en las orillas fangosas y las actuaciones agresivas (escolleras, etc.) en el entorno de puentes, esclusas y tramos urbanos.

104. Preservación integral en áreas sensibles y en buen estado de conservación (reserva y no actuación).
Supone la preservación de la vegetación con suficiente desarrollo espacial en estas áreas.

131. Medidas para la ordenación del uso público en entornos fluviales y zonas húmedas.
Poner en funcionamiento una serie de criterios para mejorar la compatibilidad del uso público de las zonas ribereñas con la conservación, junto con la gestión preventiva mediante la aplicación del sistema de informes Red Natura 2000. La instalación de infraestructuras adecuadas para un uso público compatible con la conservación en el entorno de puentes o zonas de acceso a los cauces, y en especial la focalización de las visitas en el carrizal hacia zonas menos sensibles, se consideran convenientes. Las campañas periódicas de limpieza de residuos sólidos urbanos en orillas, y el propio cauce en su caso, serían necesarias para mejorar los entornos riparios e integrar el intenso uso público con la conservación de los valores.

3260 -Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de *Ranunculion fluitantis* y de *Callitricho-Batrachion*
Objetivo de conservación: Mantener las condiciones hidrológicas, y la suficiente anchura lateral en los cauces, para potenciar la estabilidad de las comunidades formadas por especies acuáticas y semiacuáticas que son la base trófica de otros valores de conservación.

039. Medidas para favorecer la regeneración natural forestal.

Las actuaciones selvícolas para favorecer la regeneración natural y de apoyo a la regeneración de los sistemas forestales en las laderas deben ser una prioridad de gestión por lo que se corresponde con solventar los problemas de calidad del agua y de colmatación de los fondos en los cauces.

058. Actuaciones de defensa de cauces.

Del funcionamiento ecológico de las márgenes de los ríos y sus comunidades allí asentadas, así como de su estabilidad en las aguas altas depende en gran medida la calidad del ecosistema y su capacidad biogénica, de manera que las labores de conservación de la vegetación natural, con plantación con especies propias del hábitat ripario y, en su caso, la corrección de problemas de estabilidad de taludes arenosos deben ser otras de las prioridades de gestión.

115. Herramientas para mejorar la gestión en las áreas con poblaciones de valores Red Natura 2000.

La realización de convenios o acuerdos (cesión, custodia…) de largo plazo con la Administración titular de derechos en las infraestructuras ligadas al canal y en los prados aledaños permitirían realizar actuaciones sostenibles para mejorar la biodiversidad a lo largo de periodos suficientemente adecuados a la sucesión ecológica.

133. Medidas para el fomento del uso público ordenado en Espacios con baja afluencia.

El uso público ordenado sin lugar a dudas es uno de los factores más importantes para acercar al público no especializado la importancia de los ecosistemas locales, así como para integrar los planes de desarrollo locales a las necesidades del río. Las medidas deben contemplar el control de acceso de visitantes (vehículos, a pie y otros) en áreas sensibles, así como la necesidad de inversiones para infraestructuras y documentación de uso público, que demuestren esta línea de trabajo.

145. Control de infraestructuras en áreas con hábitats de interés y poblaciones de valores Red Natura 2000.

Dado lo estratégico en esta comarca de las vías de comunicación deben ponerse en valor una serie de criterios para la compatibilización del establecimiento de estas infraestructuras en Red Natura 2000 con las zonas más valiosas del Espacio.

152. Adquisición de conocimientos básicos y aplicados de los hábitats Red Natura 2000.

En este Espacio la adquisición de conocimientos más relevantes debería encaminarse hacia los estudios de los requerimientos ecológicos y de la dinámica y evolución de los hábitats en estas condiciones muy mediterráneas.

3150 - Lagos eutróficos naturales con vegetación *Magnopotamion* o *Hydrocharition*

Objetivo de conservación: Mantener la superficie existente del hábitat y mejorar su estructura y funcionalidad ecológica.

008. Control de la actividad agraria en los entornos fluviales y de zonas húmedas.

Se fomentará la reducción y uso sostenible del empleo de productos químicos y/o fitosanitarios que puedan afectar a las especies ligadas a las masas de agua debido a su especial sensibilidad frente a este tipo de elementos químicos.

067. Control de alteraciones de los niveles y dinámica del agua.

Sería adecuado preservar un régimen de inundación lo más natural posible, por la trascendencia ecológica que presenta para estas formaciones, evitando cambios bruscos del nivel de las aguas o desecaciones durante largos periodos.

105. Medidas para mejorar la protección preventiva de poblaciones de flora y hábitats de interés.

Resulta conveniente elaborar una cartografía detallada del hábitat en el Espacio, a fin de aplicar una adecuada gestión preventiva que evite las afecciones derivadas de los trabajos de limpieza y acondicionamiento de cauces sobre sus mejores manifestaciones.

140. Control de la calidad de las aguas.

Esta medida se centrará en la vigilancia y monitorización de la calidad del agua así como en la vigilancia y control de los posibles puntos de vertido de manera que se garantice una adecuada calidad de este tipo de masas de agua.

141. Corrección de depósitos de residuos, escombreras y puntos de vertido.

Medida dirigida a evitar y corregir los depósitos de residuos y áridos, así como de los puntos de vertido contaminantes (periurbanos e industriales, vertidos incontrolados) y las malas prácticas agrícolas (limpieza y abastecimiento inadecuado de sulfatadoras y abonadoras), en los remansos fluviales donde se desarrollan manifestaciones relevantes del hábitat, que modifican las condiciones físico-químicas del agua y suponen un empobrecimiento importante de la calidad del hábitat.

145. Control de infraestructuras en áreas con hábitats de interés y poblaciones de valores Red Natura 2000.

Esta medida se centrará en el control preventivo de las labores de mantenimiento de caminos agrícolas próximos a los humedales, así como a la realización de informes preventivos para cualquier infraestructura que altere la integridad de estos humedales y su funcionalidad ecológico-hidrológica.

5296 - *Pseudochondrostoma duriense*

***Objetivo de conservación*:** Mantener las poblaciones de este ciprínido autóctono de pequeña talla muy adaptado a los ríos de régimen mediterráneo y que son la base trófica de otros valores de conservación.

6155 -*Achondrostoma arcasii*

Objetivo de conservación: Mantener las poblaciones de este ciprínido autóctono de pequeña talla muy adaptado a los ríos de régimen mediterráneo y que son la base trófica de otros valores de conservación.

056. Medidas para el mantenimiento de la funcionalidad longitudinal y transversal de cauces en sistemas fluviales.

Las actuaciones fundamentales deberían asegurar la correcta conectividad (longitudinal y transversal) de los cauces para favorecer la dispersión y las migraciones de las especies; y, en su caso, la modificación o eliminación de estructuras tradicionales ligadas al uso del agua que limitan tales movimientos de la flora y la fauna.

059. Recuperación y naturalización de cauces fluviales.

La dinámica natural de los cauces es una variable importante para el funcionamiento de los ríos mediterráneos y que permite a los peces evolucionados en este ámbito geográfico sacar ventaja ecológica.

148. Actuaciones y programas de comunicación sobre conservación de valores Red Natura 2000.

Es conveniente establecer un programa de comunicación específico en materia de conservación de valores Red Natura 2000 poco conocidos para la población local ribereña.

149. Actuaciones y programas educativos sobre conservación de valores Red Natura 2000.

La revalorización de los valores ambientales mediante campañas de sensibilización entre la población local, en especial los ribereños, y los responsables de otras administraciones con competencias en el mundo rural previenen graves impactos derivados de usos e infraestructuras de esparcimiento no respetuosas con la diversidad biológica del lugar, y de introducciones de especies exóticas para la actividad piscícola.

151. Adquisición de conocimientos básicos y aplicados de las especies Red Natura 2000.

La mejora del conocimiento de cómo afecta el régimen de caudales mediterráneos a la bermejuela y las interacciones con los peces y cangrejos exóticos se consideran convenientes para la conservación de este Espacio.

1355 - *Lutra lutra*

Objetivo de conservación: Mantenimiento de las poblaciones actuales en la misma tendencia estable o en aumento hasta su potencial ecológico, y su conectividad a gran escala con el resto de la cuenca del Pisuerga.

057. Control de caudales ecológicos en sistemas fluviales.

El cumplimiento de unos caudales ecológicos mínimos para cumplir la conservación de los requisitos ecológicos en el entorno precisan de una etapa de estudio y evaluación de las necesidades y demandas locales, así como una gestión posterior de los mismos en coordinación con otras Administraciones del agua para su cumplimiento.

081. Medidas para reforzar las poblaciones piscícolas.

Mantener suficiente tamaño de las poblaciones piscícolas que sirven de base a la dieta de la especie, incluyendo el rescate puntual y traslocación temporal de ejemplares durante el estiaje. En especial en el caso de abordarse una eliminación progresiva de los cangrejos americanos, que son básicos actualmente en su dieta.

085. Actuaciones específicas para la mejora del hábitat de la fauna piscícola.

Mantener una buena dinámica poblacional de las especies piscícolas autóctonas (valores DH y otros que no) que sirven de base a la dieta de la especie, incluyendo la creación o mejora de frezaderos y las acciones de restauración ecológica en los cauces y riberas con enfoque de conservación piscícola.

092. Medidas para evitar o reducir la mortalidad de especies de fauna por atropellos en infraestructuras viarias.

Se considera necesaria una evaluación de riesgos de atropello de especies en las carreteras locales que discurren junto al canal, y en menor medida en otros puntos de la red viaria sobre las vaguadas y arroyos; por los puntos de dispersión de la especie para poder implementar las medidas correctoras necesarias (barreras físicas, pasos específicos, señalización, etc.) para minimizar el riesgo de muerte por atropello. Asimismo es conveniente implementar una sistema de vigilancia (para su posterior corrección) de posibles muertes accidentales de los principales valores faunísticos en canales, sifones, etc.

134. Control de acceso de personas y vehículos a zonas sensibles.

Es necesaria la regulación del tránsito de vehículos a motor por los vados que atraviesan los cauces y la creación de alternativas de paso en los caminos vecinales, con delimitación y señalización de zonas de acceso restringido, en su caso, e incluso implantación de barreras físicas u otras medidas que reduzcan la penetrabilidad en puntos concretos y el índice de molestias sobre los valores RN2000.

EC2 Especies ligadas a pequeños cauces de flujo intermitente y junqueras.

En los pequeños tramos de flujo somero y dinámica turbulenta y en las zonas empradizas y fontinales de los valles habitan importantes valores de invertebrados acuáticos, cabe destacar al caballito del diablo (*Coenagrion mercuriale*).

1044 - *Coenagrion mercuriale*
Objetivo de conservación: Asegurar la viabilidad de la especie en la ZEC, manteniendo unas condiciones del hábitat adecuadas y una tendencia poblacional y del área de distribución de la especie estable o en aumento.

Este EPRN2000 es esencial para garantizar su conservación en el contexto regional.

008. Control de la actividad agraria en los entornos fluviales y de zonas húmedas.

Esta especie depende, sobre todo para completar su periodo de maduración, de la existencia de pastizales, praderas y/o junqueras aledañas a los cauces donde se reproduce, por lo que resulta esencial conservar este tipo de hábitats fomentando su manejo tradicional y tratando de evitar la roturación con fines agrícolas de los pastizales o manchas de vegetación natural situadas en los primeros metros de las márgenes fluviales, así como su alteración por la plantación de choperas de producción.

054. Medidas para el mantenimiento de los ecosistemas fluviales en tramos medios-bajos

Resulta preciso el mantenimiento o restauración de la vegetación emergente de las márgenes fluviales puesto que esta especie requiere preferentemente de pequeños cauces soleados con aguas de buena calidad y escaso caudal con corriente lenta donde se desarrolle una abundante cobertura de vegetación acuática emergente y flotante. Por el contrario resulta negativa para la especie una elevada cobertura de vegetación arbustiva y arbórea que cubra totalmente el cauce por lo que en estos casos resulta conveniente la realización de clareos, en tramos con presencia de la especie, para aumentar la insolación del cauce y fomentar la presencia de vegetación acuática.

067. Control de alteraciones de los niveles y dinámica del agua

Dado que la especie ocupa principalmente cauces con escaso caudal resulta fundamental el control de captaciones de agua para riego u otros usos consuntivos con el fin de no alterar las condiciones hidrológicas propias del medio fluvial.

119. Control de introducciones y erradicación de especies exóticas invasoras en ecosistemas fluviales y zonas húmedas

Debido a la depredación sobre larvas de la especie resulta conveniente la realización de labores de control de densidades y erradicación, cuando sea posible, mediante métodos selectivos de cualquier especie de cangrejo o pez alóctono invasor que se encuentre en cauces con presencia de la especie.

139. Control de los vertidos de origen urbano-industrial

Para asegurar el correcto desarrollo de las larvas de la especie resulta fundamental mantener una buena calidad de las aguas, procurando evitar el vertido de aguas residuales no depuradas.

151. Adquisición de conocimientos básicos y aplicados de las especies Red Natura 2000

Resulta conveniente la realización de prospecciones con el objetivo de conocer con mayor precisión las áreas de presencia de la especie y cuantificar su tamaño poblacional, así como determinar las posibles presiones y amenazas específicas que puedan afectar significativamente a su estado de conservación con el fin de orientar las medidas de conservación concretas a adoptar. Se procurará efectuar el procesamiento de los datos de distribución y población utilizando sistemas de información geográfica para la obtención de cartografía detallada.

160. Monitorización y vigilancia del estado de conservación de los valores Red Natura 2000

Establecimiento de un sistema de monitorización que permita conocer las tendencias del tamaño de la población y del área de distribución, así como valorar cualitativamente la tendencia de la calidad del hábitat para estas especies y de la incidencia de las presiones y amenazas que puedan afectar a sus poblaciones.

EC3 Mosaicos de prados, herbazales, pastos y setos vivos.

Los prados húmedos mediterráneos (6420) encuentran representación en este Espacio, ocupando tanto las áreas circundantes de la red hidrográfica, como aquellas vaguadas en donde la humedad edáfica perdura mayor tiempo. El cambio de uso del suelo (agrícola) puede suponer irremediablemente su pérdida.

6420-Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*
Objetivo de conservación: Mantener las poblaciones y potenciar su estabilidad a largo plazo en el entorno empradizo, los herbazales y los encharcamientos localizados en las zonas fontinales de fondo de los valles que suponen poca superficie y están amenazados por el entorno agrícola cerealista.

007. Control de roturaciones agrarias.

Es conveniente realizar un control exhaustivo de nuevas roturaciones agrícolas en pastizales naturales, así como de vigilancia que garantice la conservación de estas zonas frente a las actividades agrícolas que priorizan la eliminación de las junqueras y las zonas empradizas mediante roza o arado, y subsiguiente desecación del terreno.

018. Manejo del pastoreo extensivo.

Medida tendente a evitar el sobrepastoreo en las zonas más sensibles de pasto, mediante la construcción de abrevaderos y puntos de agua alternativos y/o aporte suplementario de alimento en determinadas épocas del año.

022. Fomento de buenas prácticas para la conservación de la biodiversidad en terrenos agrícolas y forestales.

Como medida conveniente para rebajar el impacto de las actividades agropecuarias se puede estimular la utilización de las medidas de condicionalidad-greening en ayudas PAC en beneficio de este HIC y sus comunidades asociadas. El uso "cultural" del fuego que tradicionalmente se hace en las explotaciones agrícolas para eliminación de matorrales y orlas espinosas en lindes y ribazos debería ser minimizado en el Espacio.

065. Restauración de zonas húmedas degradadas o alteradas.

Las acciones de mejora en las condiciones hidromórficas que favorecen a la especie en zonas húmedas próximas a las áreas fontinales y de las estructuras tradicionales ligadas al ganado (fuentes, pilones, lavaderos, albercas y sus zonas aledañas) son necesarias para la creación de zonas de reproducción.

110. Control y modulación de la competencia para el mantenimiento de hábitats y áreas de flora de interés.

Puntualmente puede proponerse la realización de actuaciones experimentales de desbroce, regulación de la inundación o manejo del pastoreo que pueden favorecer a las especie características frente a otras colonizadoras.

134. Control de acceso de personas y vehículos a zonas sensibles.

Estas medidas se centrarán en la ordenación del pastoreo, la promoción de un manejo extensivo y la realización de infraestructuras alternativas para evitar concentración del ganado en zonas de los encharcamientos.

SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

10. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

El modelo de seguimiento y evaluación de la gestión y conservación de la Red Natura 2000 en Castilla y León se asienta en dos ejes diferenciados pero intrínsecamente unidos: el seguimiento y evaluación de la gestión y la monitorización del estado del estado de conservación de las especies y de los hábitats.

Los principios para el seguimiento y evaluación de la gestión se recogen en el Plan Director para la implantación y gestión de la Red Natura 2000 en Castilla y León, mientras que las bases para la monitorización del estado del estado de conservación de las especies y de los hábitats aparecen recogidas en el documento técnico de referencia para el programa regional de monitorización, donde también se recogen los valores objeto de seguimiento en los diferentes espacios.

Los valores que se han considerado prioritarios para su seguimiento en el Espacio son los siguientes:

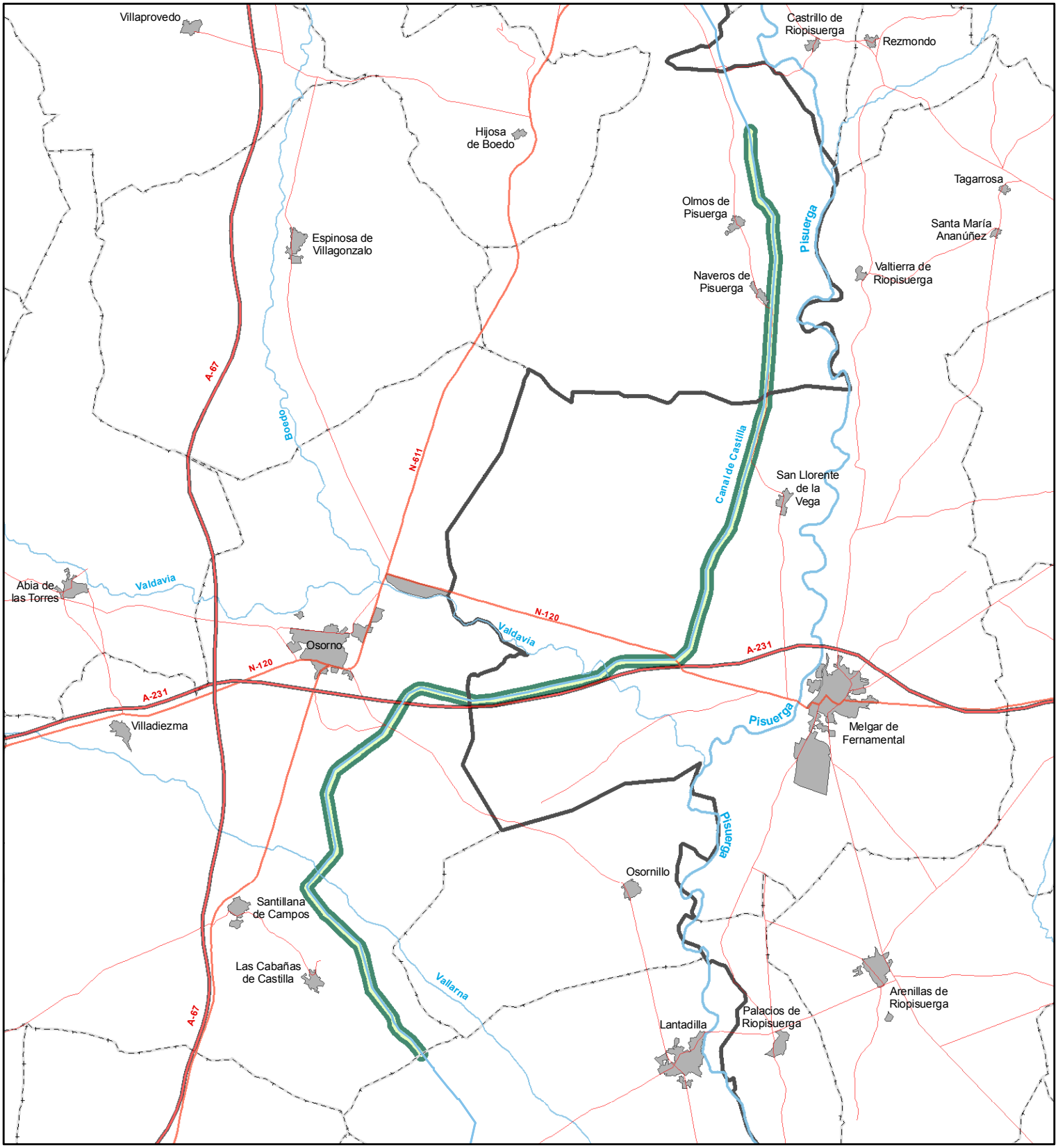
ZEC	FAUNA			FLORA		HÁBITATS	
	Anual	Trienal	Sexenal	Trienal	Sexenal	Trienal	Sexenal
Canal de Castilla			*Coenagrion mercuriale*				

IMPLANTACIÓN DEL PLAN

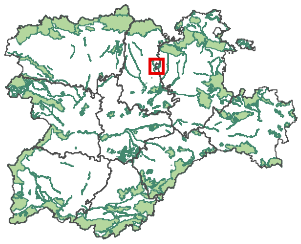
11. CAPACIDADES DE GESTIÓN Y FINANCIACIÓN DEL PLAN

El Plan Director para la implantación y gestión de la Red Natura 2000 en Castilla y León identifica y propone las actuaciones necesarias para dotar a la Red Natura 2000 de la Comunidad de las capacidades de gestión precisas para el logro de los objetivos establecidos para la Red y para cada uno de los Espacios Protegidos Red Natura 2000, tanto en aspectos estructurales (estructura y órganos de gestión, recursos humanos, medios materiales, estructuras de coordinación, etc.) como en aspectos funcionales (marco legal de protección, gestión activa, gestión preventiva, gestión técnico-administrativa, comunicación y sensibilización, participación ciudadana en la gestión, etc.). Igualmente trata otros aspectos clave como la planificación operativa (en los casos que sea precisa) y la dotación de herramientas de mejora de la eficacia de gestión (formación y capacitación, seguimiento y evaluación, mejora del conocimiento, etc.).

De forma coherente, propone una estrategia de financiación que permita abordar las medidas de conservación en la Red Natura 2000. En particular, respecto a las medidas previstas en el presente Plan, en el documento “Medidas de conservación y gestión Natura 2000” se realiza una propuesta de posibles alternativas de ejecución y financiación a través de los diferentes fondos europeos y de otros recursos financieros al objeto de facilitar el acceso a nuevas fuentes de financiación diseñadas por la Unión Europea y otras instituciones para Red Natura 2000.



RED NATURA 2000:
Zonas Especiales de Conservación
ZEC Castilla y León



ÁMBITO

ANEXO I: PLANO

ZEC: Límites oficiales

Límites administrativos

- Límite municipal
- Límite provincial
- Límite autonómico

* Información cartográfica disponible en www.idecyl.jcyl.es

0 1,5 3 6 Kilometers

Proyección UTM. Elipsoide SGR80 Datum ETRS89. Huso 30 N.

Junta de Castilla y León

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y MEDIO AMBIENTE
Dirección General del Medio Natural

ZEC ES4140080
Canal de Castilla

Plano de:
LÍMITES

Escala original: **1:100.000**

Fecha: **FEBRERO 2015**

ANEXO II. PRESIONES, AMENAZAS Y OPORTUNIDADES DE GESTIÓN

Menos Relevante	+ / - / N
A01. Agricultura y ganadería: Cultivos	Negativo
B02.01.02. Silvicultura, ciencias forestales: Uso y gestión de bosques y plantaciones; Repoblación; Repoblación (especies alóctonas) Simplificación de bosques de ribera por utilización de especies no autóctonas	Negativo
D02.01. Transportes y redes de comunicación: Infraestructuras lineales de servicio público; Tendidos eléctricos y líneas telefónicas	Negativo
D05. Transportes y redes de comunicación: Mejora de accesos Actuaciones de conservación y mantenimiento de los caminos de sirga del Canal	Negativo
G01.02. Intrusión humana y perturbaciones: Deportes al aire libre y actividades de ocio, actividades recreativas organizadas; Excursionismo, equitación y uso de vehículos no motorizados	Negativo
G01.03. Intrusión humana y perturbaciones: Deportes al aire libre y actividades de ocio, actividades recreativas organizadas; Vehículos motorizados Vehículos motorizados	Negativo
G01.08. Intrusión humana y perturbaciones: Deportes al aire libre y actividades de ocio, actividades recreativas organizadas; Otros deportes al aire libre y actividades de ocio Presión por afluencia de visitantes y uso recreativo desordenado	Negativo
H01.03. Contaminación: Contaminación de aguas superficiales (de agua dulce, marina y salobre); Otras fuentes puntuales de contaminación de aguas superficiales Alteración de la calidad de las aguas por vertidos de origen diverso: basuras, deyecciones de ganado, aguas negras, etc.	Negativo
J03.01. Alteraciones del Sistema Natural: Otras alteraciones de los ecosistemas; Disminución o pérdida de las características específicas de un hábitat	Negativo

Relevante	+ / - / N
B03. Silvicultura, ciencias forestales: Aprovechamiento forestal sin repoblación o regeneración natural Deforestación de márgenes. Dragado y quema del carrizal	Negativo
I01. Especies invasoras, especies problemáticas y modificaciones genéticas: Especies invasoras y especies alóctonas Especies acuáticas invasoras que presionan a especies de interés como la bermejuela y la boga. Introducción y expansión de cangrejo señal y cangrejo rojo	Negativo
I01. Especies invasoras, especies problemáticas y modificaciones genéticas: Especies invasoras y especies alóctonas Presencia de especies exóticas invasoras (chopo americano)	Negativo
J03.02. Alteraciones del Sistema Natural: Otras alteraciones de los ecosistemas; Disminución de la conectividad de los hábitats debido a causas antropogénicas	Negativo