

PROBLEMAS Y PROPUESTA DE SOLUCIONES

Ahora vamos a recorrer cada tramo de río (o masa de agua) desde cabecera hacia desembocadura para ver su problemática y las posibles soluciones. Pero ¿cuál es el procedimiento que vamos a seguir?

Para cada masa de agua vamos a hacer una breve descripción en la que haremos referencia a si forma parte de un LIC o bien de una ZEPA, si tiene puntos de abastecimiento urbano, las principales presiones y los resultados de las redes de control. Una vez realizada esta descripción presentaremos los problemas, y posteriormente las posibles soluciones con la propuesta de actuaciones.

Este texto realiza una primera propuesta de soluciones elaborada a partir del conocimiento de todos los colaboradores de este documento. Seguro que es una propuesta incompleta y por ello se espera que con las aportaciones recibidas durante el proceso de participación, la lista de medidas mejore sustancialmente.

La presentación de los problemas y propuesta de medidas, tiene la siguiente estructura:

- a) **Problemas relacionados con la falta de cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua**, asociados con:
 - a.1) Contaminación urbana.
 - a.2) Contaminación industrial.
 - a.3) Contaminación agrícola.
 - a.4) Contaminación ganadera.
 - a.5) Otro tipo de contaminaciones.
 - a.6) Falta de definición de caudales ecológicos.
 - a.7) Incumplimiento de caudales ecológicos actualmente vigentes.
 - a.8) Problemas de la continuidad de los ríos.
 - a.9) Riberas en mal estado.
 - a.10) Efectos adversos durante la construcción de obras.
 - a.11) Incumplimiento de las normas relativas a las zonas protegidas.
 - a.12) Otros.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

b) Problemas relacionados con la satisfacción de los usos de agua, asociados con:

- b.1) Problemas de abastecimiento urbano.
- b.2) Incumplimiento de caudales ecológicos, nuevos estudios para mejorar su definición y mejoras ambientales.
- b.3) Regadíos.
- b.4) Ganadería.
- b.5) Usos hidroeléctricos.
- b.6) Piscifactorías.
- b.7) Usos recreativos y lúdicos.
- b.8) Usos piscícolas.
- b.9) Mantenimiento de infraestructuras.
- b.10) Otros.

c) Problemas ante las avenidas, asociados con:

- c.1) Mejoras de las defensas.
- c.2) Existencia de obstáculos.
- c.3) Insuficiente limpieza de los ríos.
- c.4) Invasiones del cauce.
- c.5) Falta de delimitación del cauce y de las zonas inundables.
- c.6) Otros.

El orden de presentación de los apartados que vienen a continuación, comienza por las masas de agua superficial; contemplando en un primer lugar las correspondientes al río Ebro, desde su curso más alto de la zona en estudio en Quintanilla Escalada, hasta su tramo final en Miranda de Ebro, para continuar e ir alternando con sus afluentes (completos desde su nacimiento a su desembocadura) de la margen izquierda, y que con un sentido rotatorio como se ha venido haciendo anteriormente (“sentido de las agujas del reloj”) en el resto del documento, continuar con los afluentes de la margen derecha, y al final como conclusión, la presentación análisis de todas las masas de agua subterránea de la zona de cuenca del Ebro en estudio.

¿Qué se puede decir del río Ebro, desde la desembocadura del río Rudrón hasta la población de Puente Arenas (masa 473)?

Esta masa de agua forma parte del registro de zonas protegidas por estar declarada parte de su zona como LIC y ZEPA de “Hoces del Alto Ebro y Rudrón”. Según los “Formularios Oficiales de Red Natura 2000”, uno de los principales factores de vulnerabilidad de este espacio, es la instalación de infraestructuras de aprovechamiento de energía eólica, de amplia proliferación en zonas próximas.

Se trata de una zona muy despoblada, con un buen estado natural, de abrupta orografía y en la que predomina el interés turístico, principalmente por sus impresionantes paisajes.

Para el seguimiento del estado de esta masa de agua solo se dispone de una estación de control biológico ubicada al final del tramo en la localidad de Puente Arenas. Los resultados de los análisis (IBMWP) más recientes de esta estación siempre han indicado valores entre “buenos” y “muy buenos”.

Los principales problemas de esta masa de agua, teniendo en cuenta las principales presiones (Figura 43 y Figura 44) a las que está sometida, son:

- Los impactos provocados por los aprovechamientos hidroeléctricos: Con el incumplimiento constante de caudales ecológicos, problemas de continuidad en los cauces de los ríos provocados por las presas o azudes sin escalas de peces o bien estas, en estado precario, y los problemas originados por los canales de alimentación de las centrales hidroeléctricas para la seguridad de personas y para la fauna silvestre (ahogamientos) por el “efecto barrera” de tipo lineal que esto supone.
- Obras de paso o puentes de acceso a poblaciones y fincas en estado precario: Provocan riesgos y peligro (personas y ganado) en el vadeo del cauce del río, incomunicaciones, y desbordamientos (al hacer el efecto “represa” por falta de desagüe y acumulación de elementos flotantes) en zonas localizadas sobre todo en episodios de crecidas o avenidas.
- Infraestructuras de aprovechamientos (riego, y principalmente las de uso hidroeléctrico) con o sin concesión administrativa, abandonadas y sin uso de la explotación durante numerosos años consecutivos, siendo en la mayoría de los casos, por causa imputable al titular.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

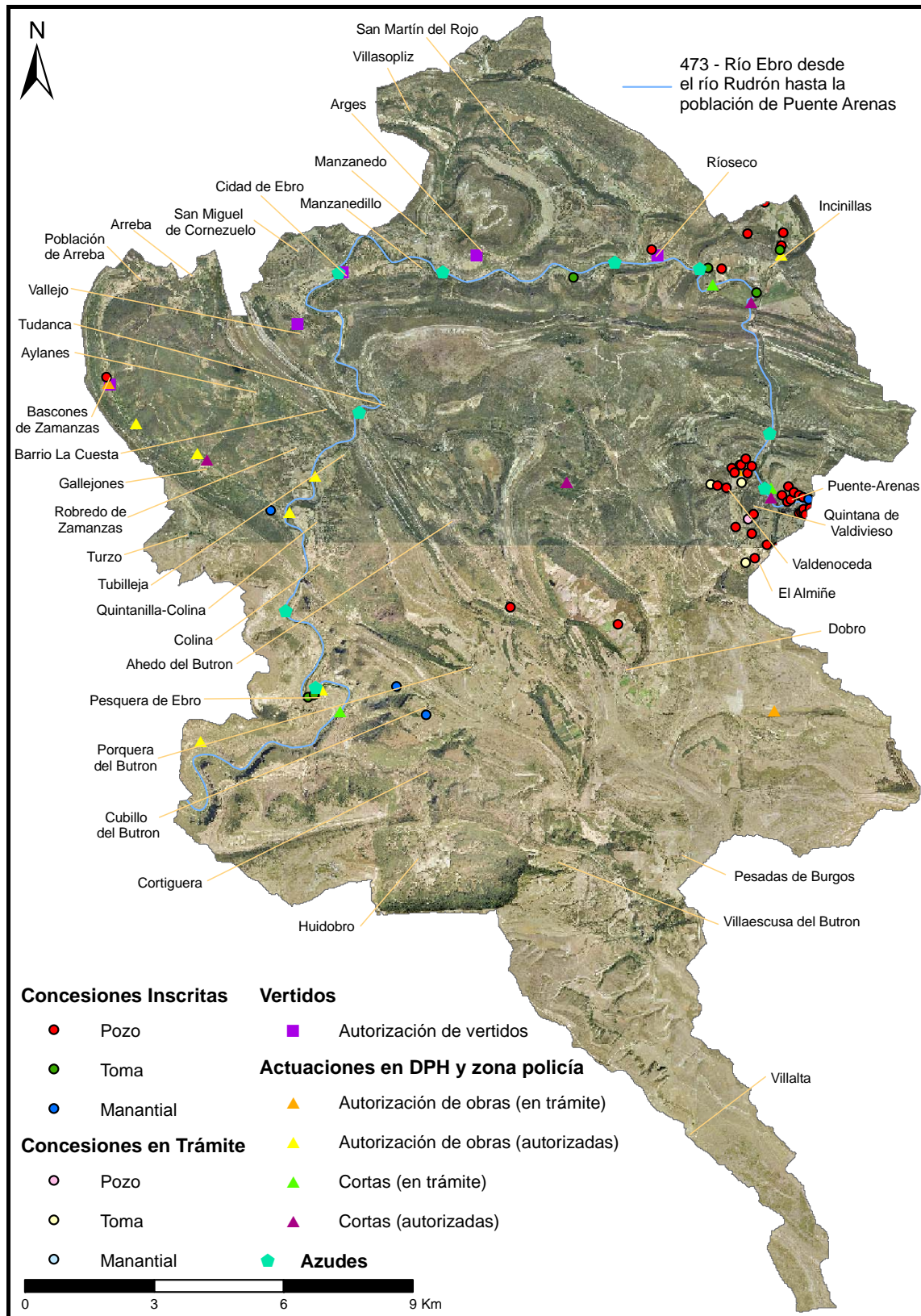


Figura 43. Principales presiones de la masa 473: “Río Ebro, desde la desembocadura del río Rudrón hasta la población de Puente Arenas”.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

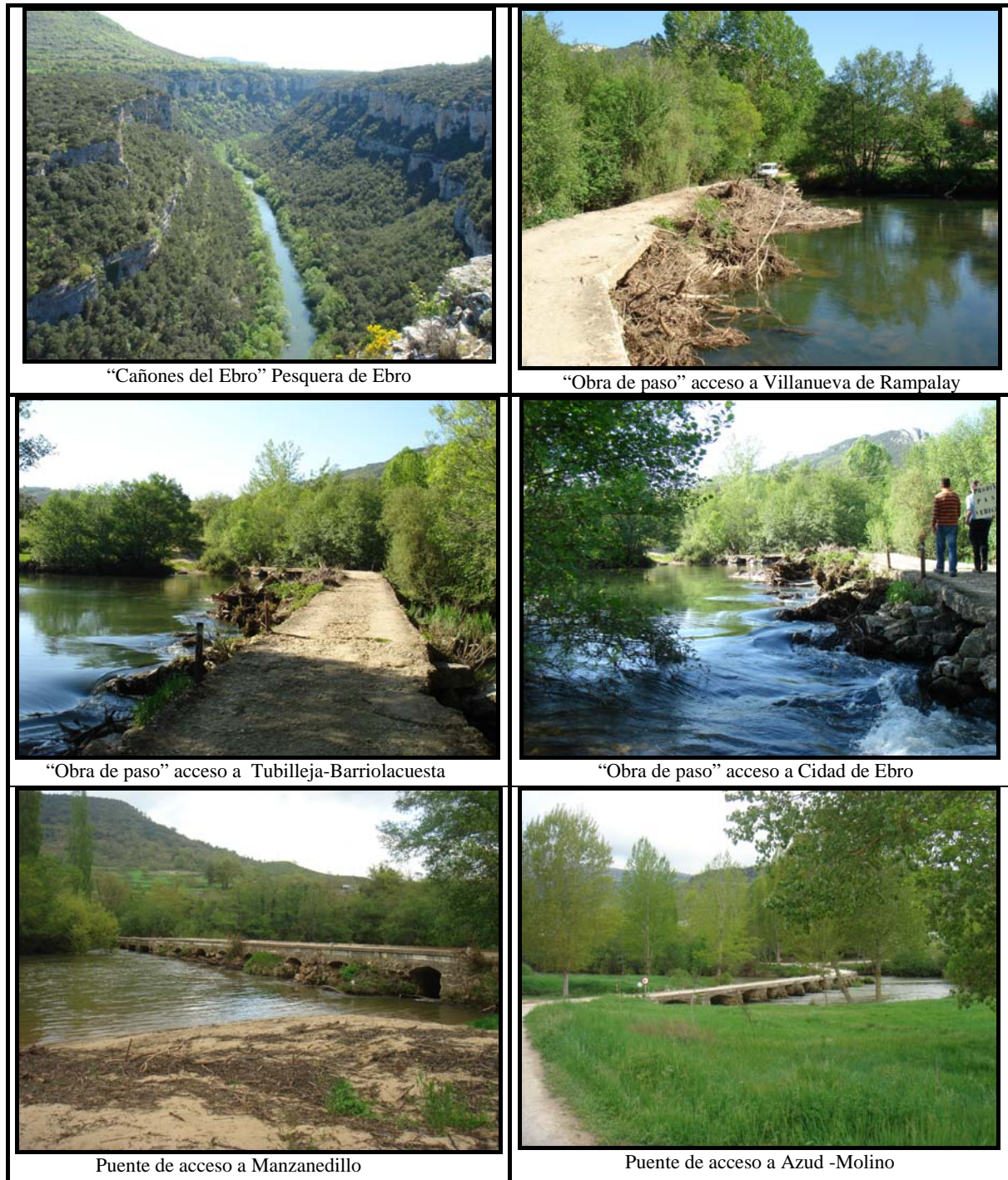


Figura 44: Fotos representativas de las características y problemas existentes de la masa 473. (Fotografías tomadas en mayo de 2.007)

Y las soluciones a los problemas de esta masa de agua, son:

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

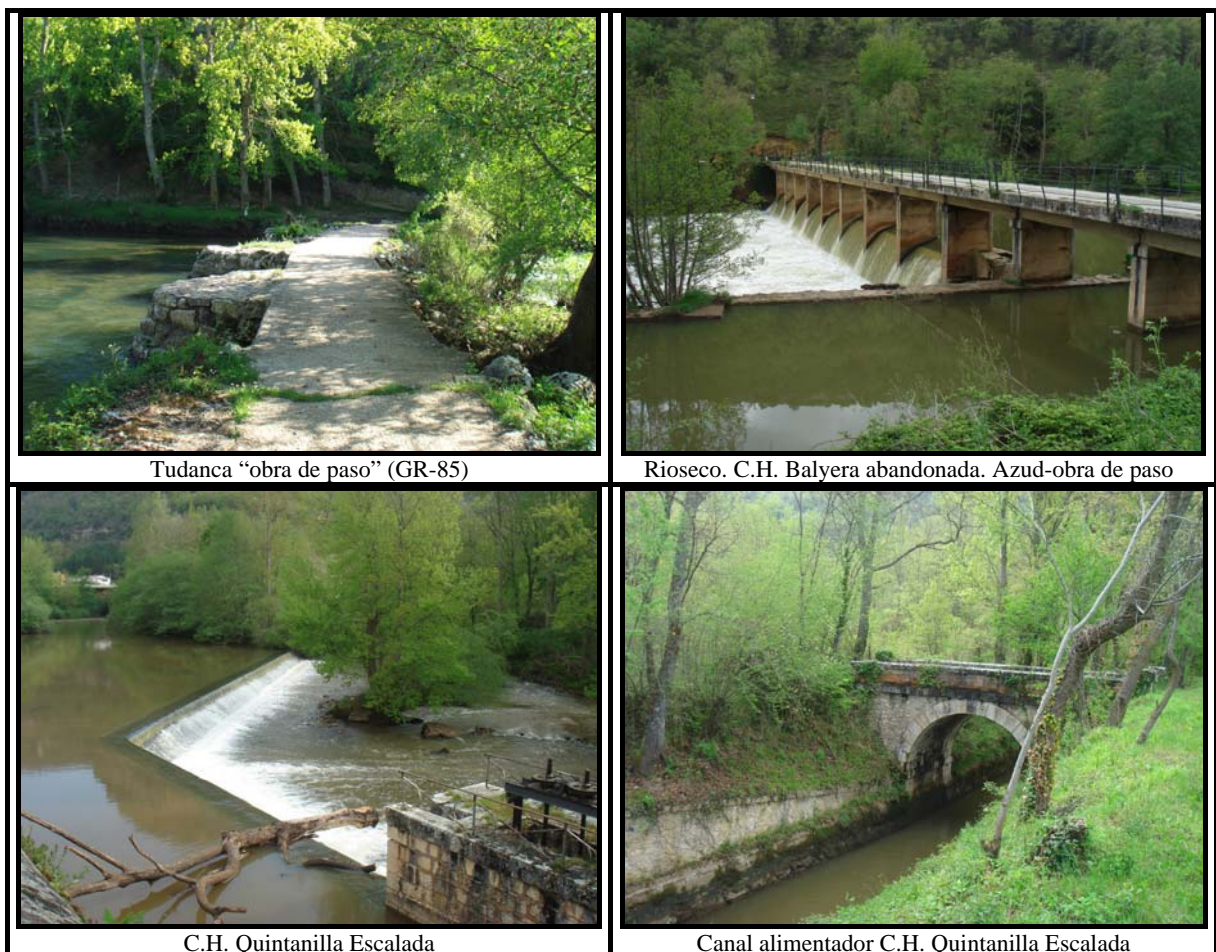
a) Problemática asociada al cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua

a.7) Incumplimiento de caudales ecológicos.

473.a.7.M1) Estudio para valorar si en los tramos en los que el agua es derivada para aprovechamientos para uso hidroeléctrico se cumple el caudal mínimo, y propuestas de actuación.

a.8) Problemas en la continuidad de los ríos.

473.a.8.M1) Estudio y revisión de los azudes de este tramo para la instalación de escalas de peces. Se estima que son cinco (5) presas o azudes ubicadas en aprovechamientos hidroeléctricos (CH Quintanilla Escalada, Electra San Antonio, Valdenoceda, Bocaredo, Congosto, y Balyera).



Tudanca "obra de paso" (GR-85)

Rioseco. C.H. Balyera abandonada. Azud-obra de paso

C.H. Quintanilla Escalada

Canal alimentador C.H. Quintanilla Escalada

Figura 44 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de la masa 473. (Fotografías tomadas en mayo de 2.007)

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

a.12) Otros; Problemas con la continuidad y migración de la fauna silvestre en infraestructuras hidráulicas.

473.a.12.M1) Proyecto de vallado, protección (evitar ahogamientos), y habilitación de “pasos de fauna” en canales de infraestructuras de aprovechamiento hidroeléctrico. Canal (longitud aproximada 2.600 m) de la C.H. de Quintanilla Escalada.

b) Problemática asociada a la satisfacción de usos de agua

b.10) Posible problema de usos de agua que no tienen concesión administrativa, o bien de infraestructuras con el uso de las explotaciones paralizadas durante varios años.

473.b.10.M1) Revisión del estado concesional de los usos de agua y actualización de los derechos mediante un expediente de modificación de características o de caducidad (en aplicación de del Art. 66 del Texto Refundido de la Ley de Aguas “Caducidad de Concesiones”, y Sección 10 Art. 161.1 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico). Esta medida se integra dentro del programa Alberca financiado por el Ministerio de Medio Ambiente y se está ejecutando en la actualidad.

c) Problemática asociada a las avenidas

c.6) Otros; Mejora de las obras de paso y puentes en la red viaria de acceso a poblaciones.

473.c.6.M1) Estudio de mejora de obras de paso, puentes, y pasarelas de acceso a poblaciones (y fincas) en estado precario (que suponen un obstáculo y una discontinuidad en el cauce del río). Se contemplaría la actuación en al menos cuatro (4) obras de paso existentes (Tubilleja, Ciudad de Ebro, Manzanedillo, y Villanueva de Rampalay), y en una (1) pasarela peatonal (Tudanca).

¿Y el tramo del río Ebro desde la población de Puente Arenas a la cola del embalse de Cereceda (masa 796)?

Esta masa de agua forma parte del registro de zonas protegidas por estar relacionada con los LIC's y ZEPA's de la Sierra de La Tesla-Valdivielso". Según los "Formularios Oficiales de Red Natura 2000", uno de los principales factores de vulnerabilidad de este espacio, es también la instalación de infraestructuras de aprovechamiento de energía eólica, de amplia proliferación en zonas próximas.

Para el seguimiento de esta masa de agua no se dispone de una estación de control biológico (IBMWP). La estación más cercana está situada en la localidad de Trespaderne.

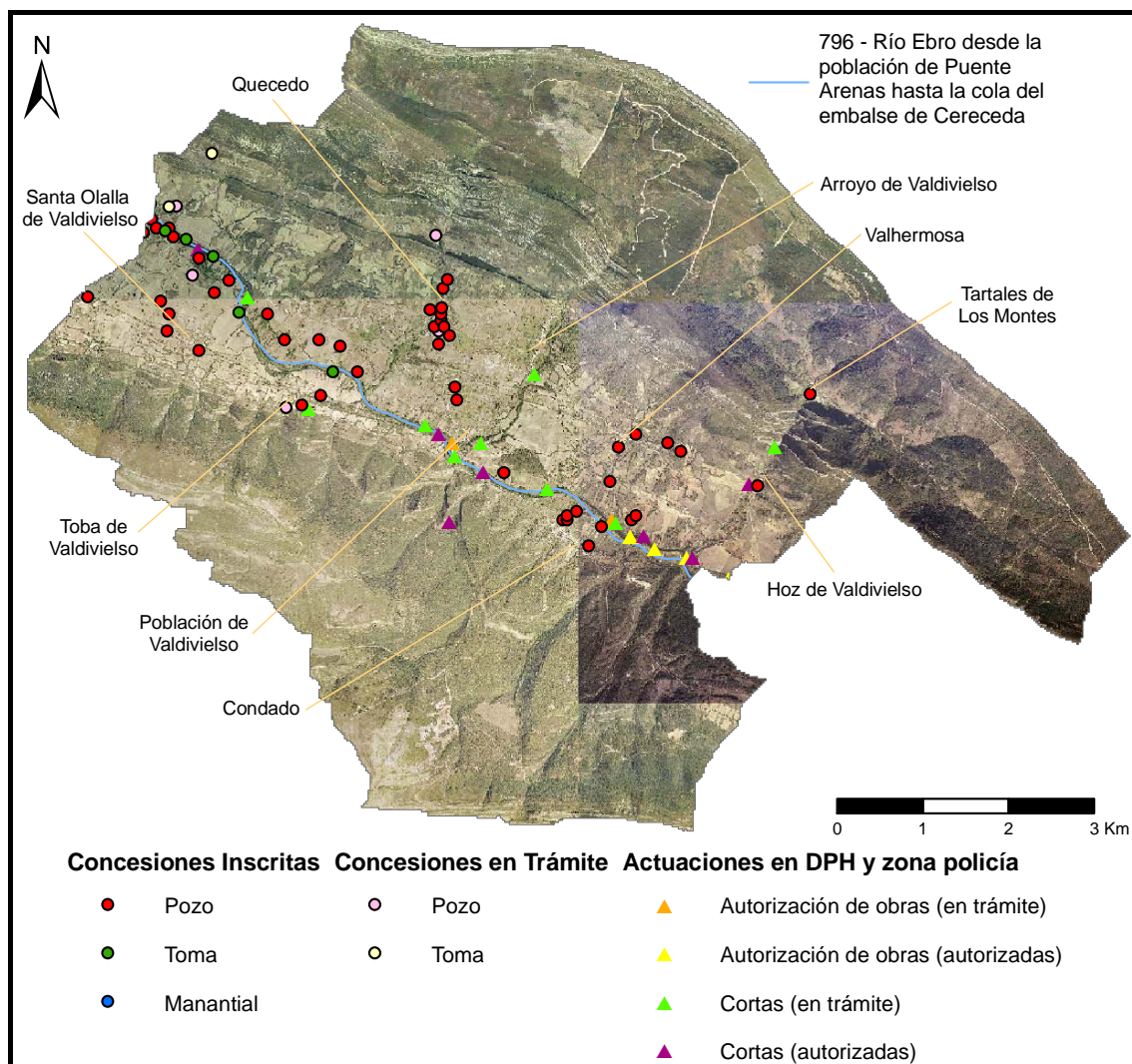


Figura 45: Principales presiones de la masa 796: "Río Ebro, desde la población de Puente Arenas hasta la cola del embalse de Cereceda".

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Los principales problemas de esta masa de agua, teniendo en cuenta las principales presiones (Figura 45 y Figura 46) a las que está sometida, son:

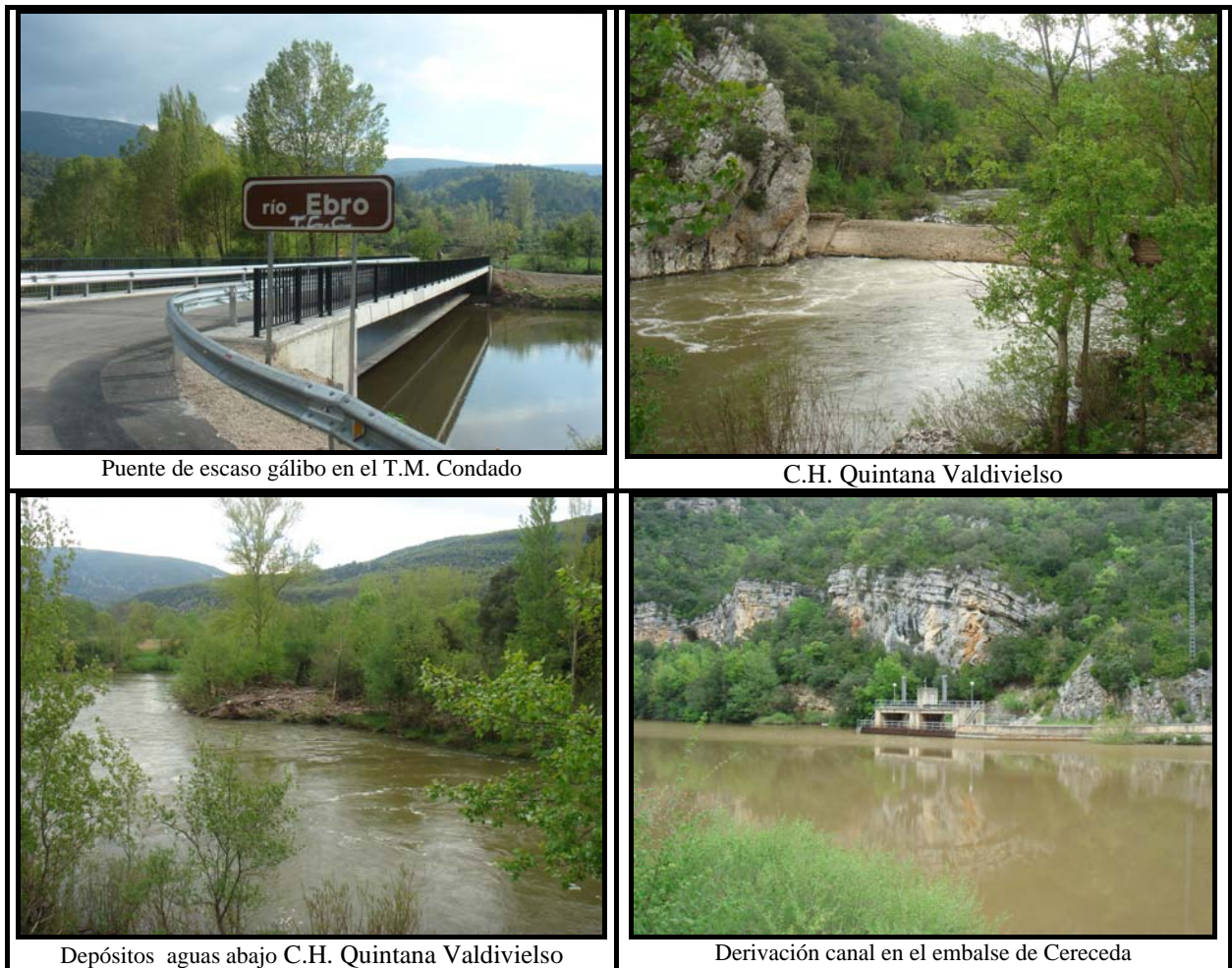


Figura 46: Fotos representativas de las características y de los problemas de la masa 796. (Fotografías tomadas en mayo de 2.007)

- Los impactos provocados por los aprovechamientos hidroeléctricos: Con el incumplimiento continuo de caudales ecológicos, problemas de continuidad en los cauces de los ríos provocados por las presas o azudes sin escalas de peces o bien estas, en estado precario, y los problemas originados por los canales de alimentación de las centrales hidroeléctricas para la seguridad de personas y para la fauna silvestre (ahogamientos) por el “efecto barrera” de tipo lineal que esto supone.
- Obras de paso o puentes de acceso a poblaciones y fincas en estado precario: Provocan riesgos y peligro (personas y ganado) en el vadeo del cauce del río, incomunicaciones, y desbordamientos (al hacer el efecto “represa” por falta de desagüe y acumulación de elementos

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

flotantes) en zonas localizadas sobre todo en episodios de crecidas o avenidas.

Y las soluciones a los problemas de esta masa de agua, son:

a) Problemática asociada al cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua

a.7) Posible incumplimiento de los caudales ecológicos

796.a.7.M1) Estudio para valorar si en los tramos en los que el agua es derivada para aprovechamientos de uso hidroeléctrico (C. H. Quintana Valdivielso) se cumple el caudal mínimo y propuestas de actuación.

a.8) Problemas en la continuidad de los ríos.

796.a.8.M1) Proyecto de instalación de escala de peces en el azud de la central hidroeléctrica (C.H. Quintana Valdivielso).

c) Problemática asociada a las avenidas

c.6) Otros; Mejora de las obras de paso y puentes de la red viaria de acceso a poblaciones.

796.c.6.M1) Estudio de obras paso existentes (puente en Condado y su falta de gálibo) que puedan suponer un riesgo potencial en caso de avenidas.

¿Y del río Ebro desde la presa de Cereceda y el azud de Trespaderne, hasta la desembocadura del río Oca (masa 795)?

Esta masa de agua forma parte del registro de zonas protegidas por estar declarada como LIC y como ZEPA “Sierra de la Tesla-Valdivielso”. Según los “Formularios Oficiales de Red Natura 2000”, uno de los principales factores de vulnerabilidad de este espacio, es asimismo la instalación de infraestructuras de aprovechamiento de energía eólica, de amplia proliferación en zonas próximas.

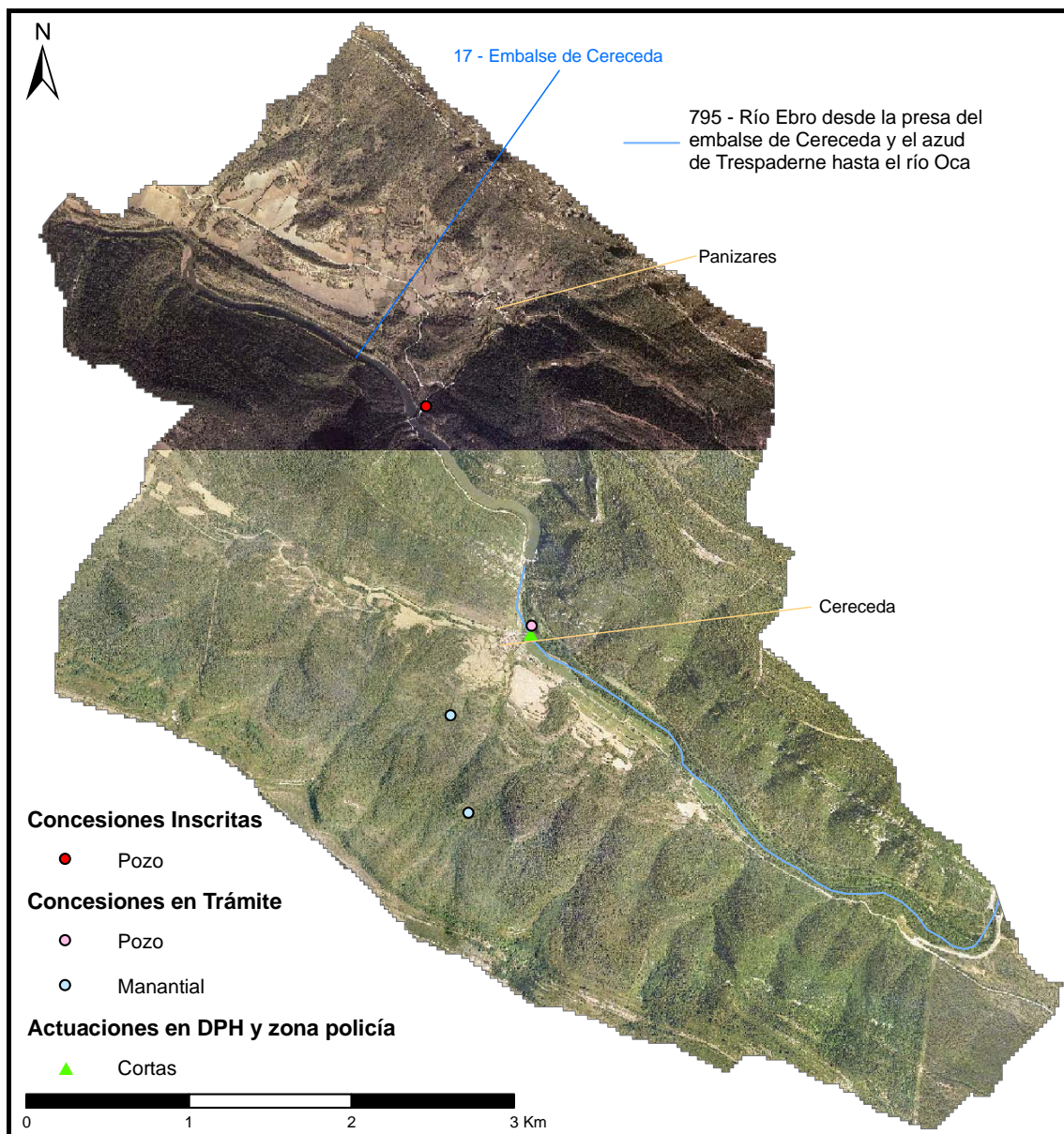


Figura 47: Principales presiones de la masa 795; “Río Ebro desde la presa del embalse de Cereceda hasta la desembocadura del río Oca”.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

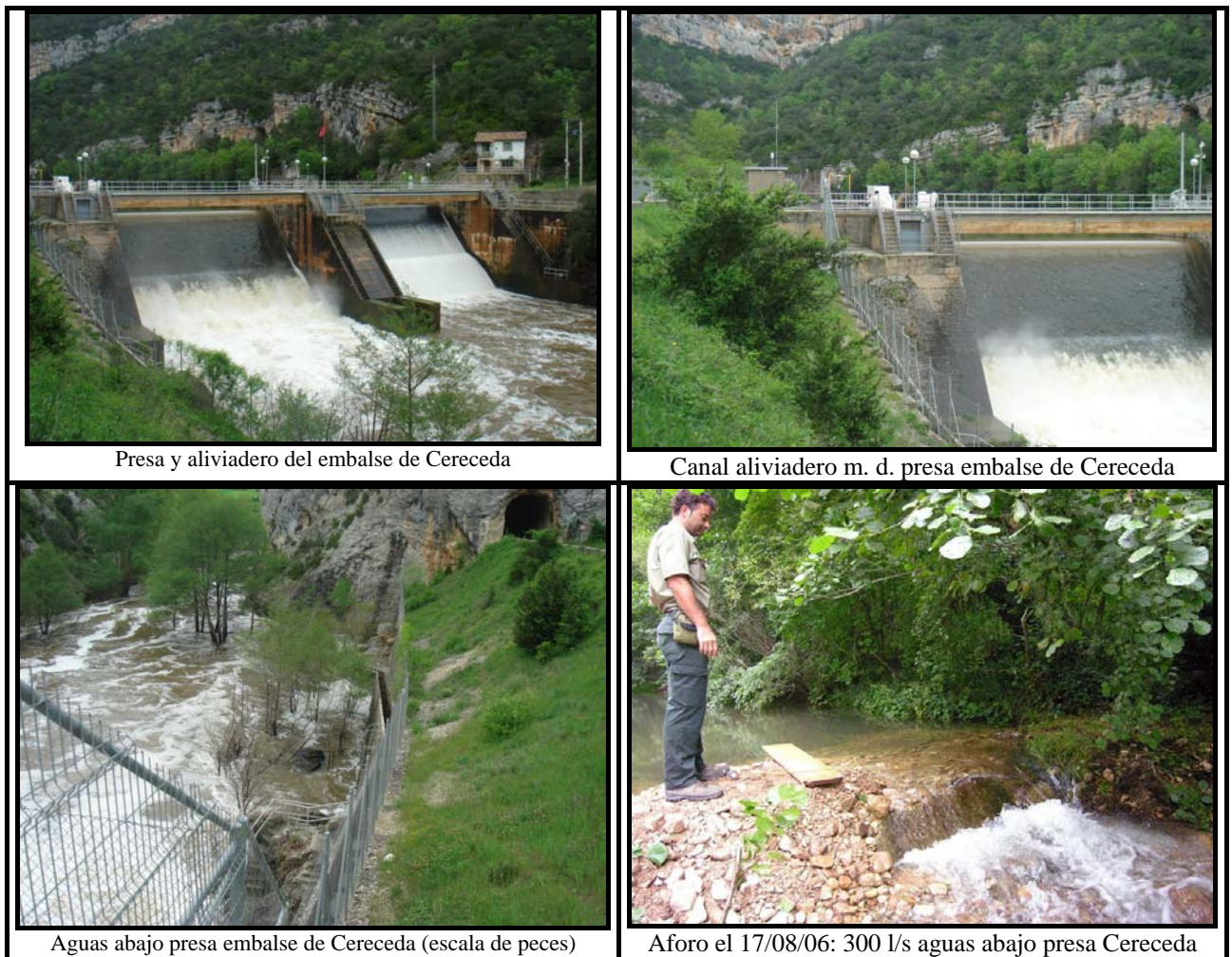


Figura 48: Fotos representativas de las características y de los problemas de la masa 795. (Fotografías tomadas en mayo de 2.007)

Para el seguimiento del estado de esta masa como punto de IBMWP más próximo solo se dispone de la estación de control biológico del puente de Trespaderne. Los resultados registrados presentan un estado ecológico “bueno” entre los años 1.994 y 1.997, y de “muy bueno” a partir del 2.001 hasta la actualidad.

Según las presiones existentes, los principales problemas (Figuras 47 y 48) de esta masa de agua son:

- Los impactos provocados por los aprovechamientos hidroeléctricos: Con el incumplimiento continuo de caudales ecológicos, la discontinuidad en los cauces de los ríos provocados por las presas o azudes sin escalas de peces o bien estas, en estado precario, y los problemas originados por los canales de alimentación de las centrales hidroeléctricas para la

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

seguridad de personas y para la fauna silvestre (ahogamientos) por el “efecto barrera” de tipo lineal que esto supone.

- En el ámbito de mantenimiento de las infraestructuras, nos encontramos con el precario estado de las compuertas del aliviadero del embalse de Cereceda (cuya puesta en funcionamiento tuvo lugar en 1.916). Se trata de dos compuertas tipo “sector flotante” y automatizadas. En la explotación normal del aprovechamiento se han observado fuertes oscilaciones en ambas compuertas, y un desagüe irregular de caudales aguas abajo de la presa, por lo que este comportamiento induce a pensar, en un mal funcionamiento del aliviadero, y sobre todo en una evaluación y planteamiento constante de riesgos (provocación de una avenida artificial), además de los peligros existentes sobre todo en episodios de crecidas o avenidas.

Y las soluciones a los problemas de esta masa de agua, son:

a) Problemática asociada al cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua

a.7) Posible falta de cumplimiento de los caudales ecológicos en el tramo inicial de la masa de agua

795.a.7.M1) Estudio de medidas de corrección del incumplimiento de caudales ecológicos aguas abajo de la presa del embalse de Cereceda. Acondicionamiento del canal aliviadero de la margen derecha e instalación de estación de aforos EA (junto a EA 081 existente “solo medición nivel del embalse”).

a.8) Problemas en la continuidad de los ríos.

795.a.8.M1) Estudio de reconocimiento de la presa del embalse de Cereceda; acondicionamiento de la escala de peces existente y sistema para dejar un caudal mínimo de mantenimiento.

a.12) Otros; Problemas con la continuidad y migración de la fauna silvestre en infraestructuras hidráulicas.

795.a.11.M1) Proyecto de instalación de vallado integral del canal alimentador (longitud aproximada de 9.041 m) de la C.H. de

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Trespaderne, para protección (evitar ahogamientos) de personas y fauna silvestre, y habilitación de “pasos de fauna”.

b) Problemática asociada a la satisfacción de las demandas.

b.9) Mantenimiento de infraestructuras.

795.b.9.M1) Proyecto de modificación de las compuertas del aliviadero de la presa del embalse de Cereceda, para mejorar la regulación y la seguridad. Sustitución de las compuertas actuales (dos alzas de sector flotante) por compuertas de accionamiento oleohidráulico tipo “Taintor” o similar.

b.10) Posible problema de usos de agua que no tienen concesión administrativa, o bien de infraestructuras con las explotaciones paralizadas durante varios años.

795.b.10.M1) Revisión del estado concesional de los usos de agua y actualización de los derechos mediante un expediente de modificación de características o de caducidad (en aplicación de del Art. 66 del Texto Refundido de la Ley de Aguas “Caducidad de Concesiones”, y Sección 10 Art. 161.1 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico). Esta medida se integra dentro del programa Alberca financiado por el Ministerio de Medio Ambiente y se está ejecutando en la actualidad.

¿Y del río Ebro desde la desembocadura del río Oca hasta la desembocadura del río Nela y la central de Trespaderne en la cola del embalse de Cillaperlata (masa 228)?

Esta masa de agua forma parte del registro de zonas protegidas por estar declarada como LIC y ZEPA de “Montes Obarenes” que figura como espacio natural dentro del Plan de Espacios Naturales Protegidos de Castilla y León. Entre los principales factores de vulnerabilidad de este espacio, es la instalación de infraestructuras de aprovechamiento de energía eólica y la proximidad a la Central Nuclear de Santa María de Garoña.

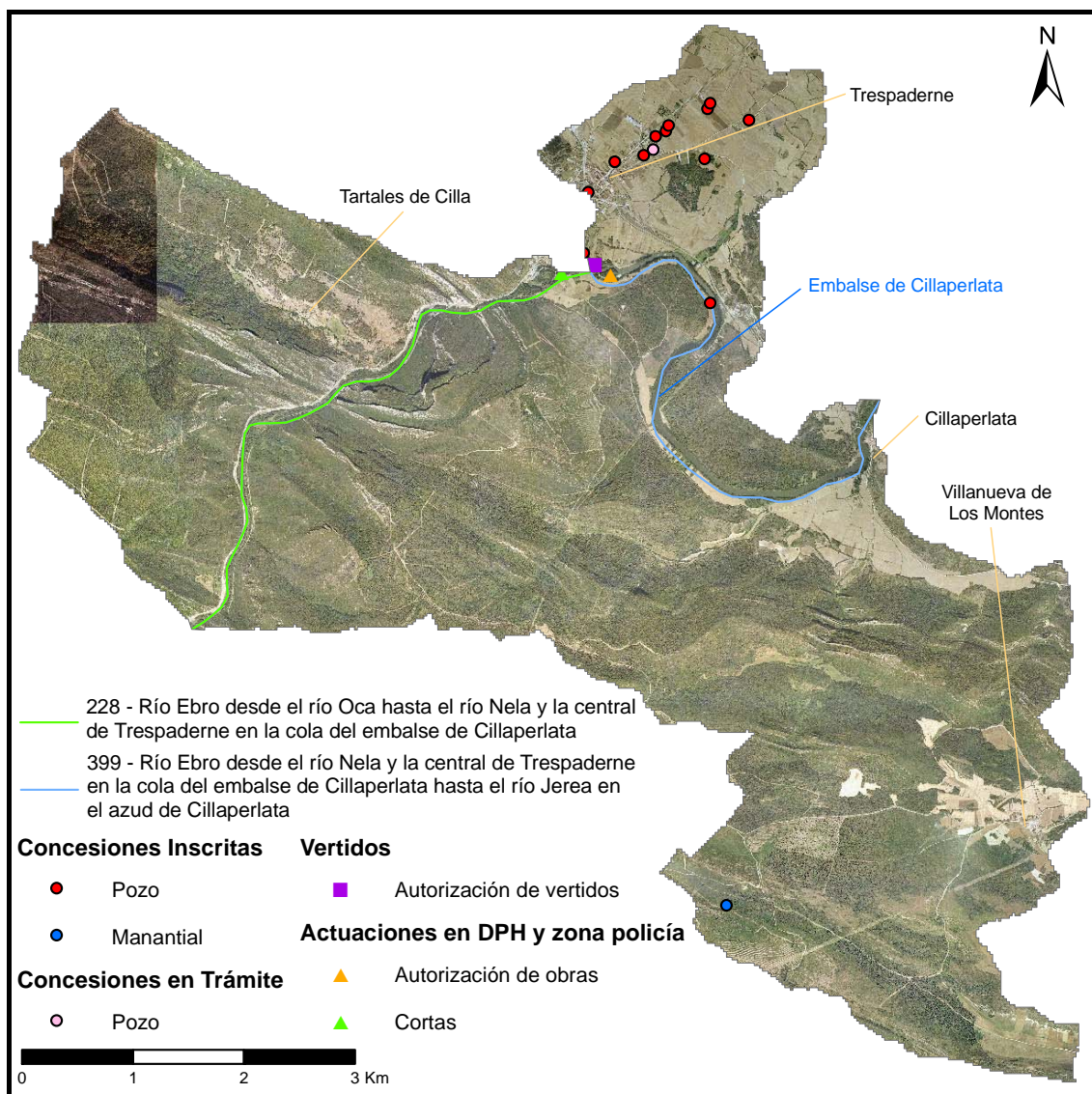


Figura 49: Principales presiones del río masa 228 (incluida masa 399): “Río Ebro desde la desembocadura del río Oca hasta la desembocadura del río Nela y la central de Trespaderne en la cola del embalse de Cillaperlata”

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Para el seguimiento del estado de esta masa se dispone de las estaciones de control biológico de las dos estaciones de Trespaderne. Los resultados registrados presentan un estado ecológico entre “moderado” y “bueno” en los años 1.991-93, y “bueno” entre los años 1.994 y 1.997, y de “muy bueno” a partir del 2.001 hasta la actualidad.

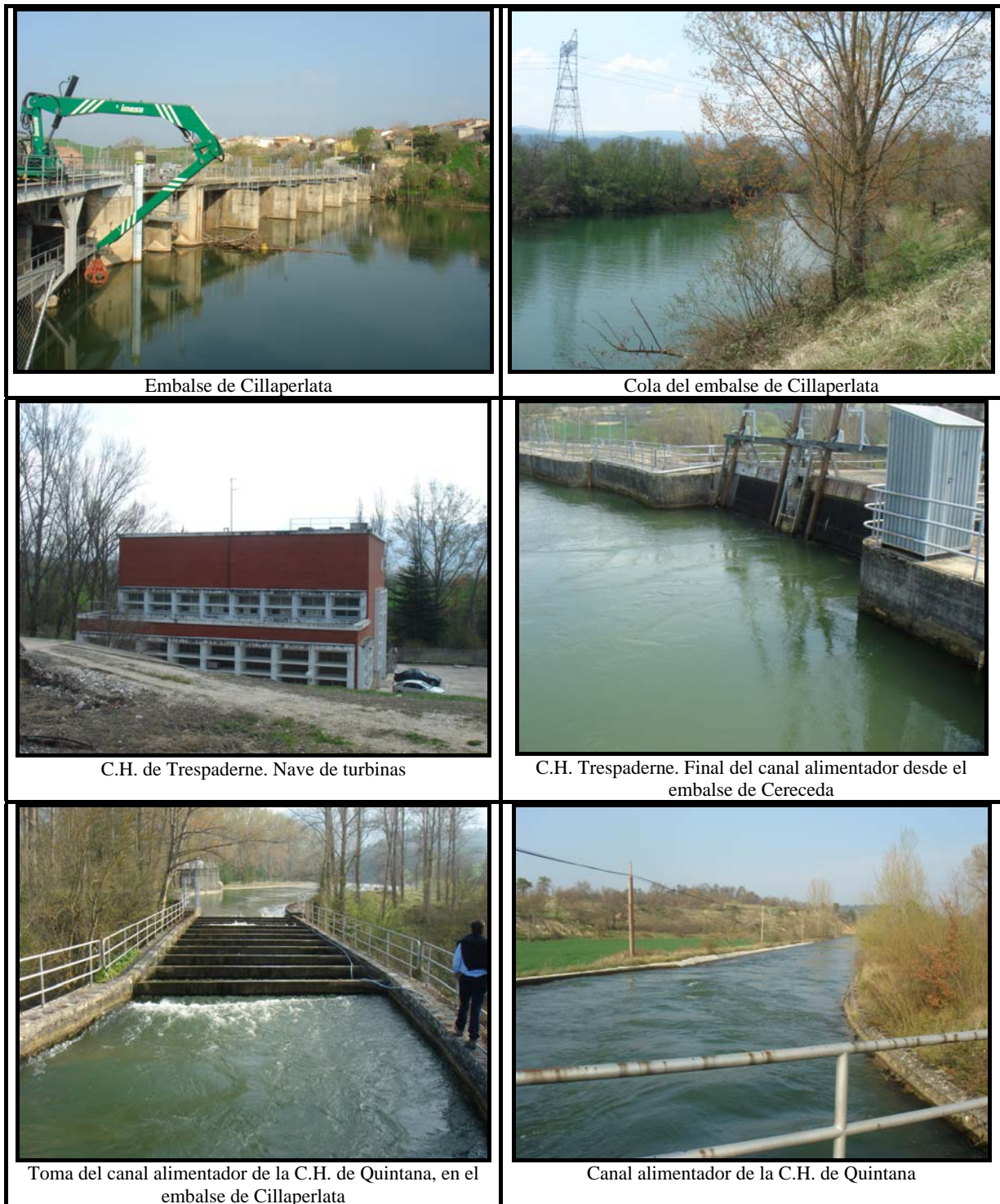


Figura 50: Fotos representativas de las características y problemas de la masa 228. (Fotografías tomadas mayo de 2.007)

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Según las presiones existentes, los principales problemas (Figuras 49 y 50) de esta masa de agua son:

- Contaminación puntuales procedentes de la suma de los efluentes de poblaciones urbanas de menos de 2.000 habitantes equivalentes (sin EDAR). No solamente se refiere a la población de Trespaderne (1.053 hab.), sino que, antes de haberse incorporado aguas arriba el río Oca, en el embalse de Cillaperlata confluyen las subcuencas del río Nela, y del río Jerea.
- Contaminación por fuentes difusas provocadas por la agricultura de secano.
- Los impactos provocados por los aprovechamientos hidroeléctricos: Problemas originados por los canales de alimentación de las centrales hidroeléctricas para la seguridad de personas y para la fauna silvestre (ahogamientos) por el “efecto barrera” de tipo lineal que esto supone.
- Zona de riesgo “máximo” de inundaciones en la localidad de Trespaderne por efecto hidrológico sinérgico del río Nela y su desembocadura en la cola del embalse de Cillaperlata (zona de contención).

Y las soluciones a los problemas de esta masa de agua, son:

a) Problemática asociada al cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua

a.1) Problemas de contaminación urbana ligada a vertidos de aguas residuales no depurados.

228.a.1.M1) Proyecto EDAR para localidad de Trespaderne (en relación con medida 400.a.1.M1).

a.3) Contaminación agrícola.

228.a.3.M1) Campaña de sensibilización entre agricultores y ganaderos en el uso y vertido de productos contaminantes.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

c) Problemática asociada a la satisfacción de las demandas.

No se tiene conocimiento de este tipo de problemática en esta masa de agua.

c) Problemática con las inundaciones

c.1) Mejora de las defensas.

228.c.1.M1) Estudio de inundabilidad de Trespaderne por efecto hidrológico sinérgico del río Nela y su desembocadura en la cola del embalse de Cillaperlata.

¿Y del tramo del Río Ebro, desde la desembocadura del río Jerea en el embalse de Cillaperlata hasta la confluencia con el río Molinar ? (masa 400)

Esta masa de agua, al igual que la anterior (228) forma parte del registro de zonas protegidas por estar declarada como LIC y ZEPA de “Montes Obarenes” que figura como espacio natural dentro del Plan de Espacios Naturales Protegidos de Castilla y León. Entre los principales factores de vulnerabilidad de este espacio, es la instalación de infraestructuras de aprovechamiento de energía eólica y la proximidad a la Central Nuclear de Santa María de Garoña.

Para el seguimiento del estado de esta masa, al igual que la anterior, se dispone de las estaciones de control biológico de las dos estaciones de Trespaderne, y como referencia la ubicada en Palazuelos de Cuesta Urría. Los resultados registrados presentan un estado ecológico entre “moderado” y “bueno” en los años 1.991-93, y “bueno” entre los años 1.994 y 1.997, y de “muy bueno” a partir del 2.001 hasta la actualidad. En cuanto a la desembocadura del río Jerea, los resultados durante todos estos años presentan un estado “muy bueno”.

Los principales problemas de esta masa de agua, teniendo en cuenta las principales presiones (Figura 51 y Figura 52) a las que está sometida, son:

- Contaminación puntuales procedentes de la suma de los efluentes de poblaciones urbanas de menos de 2.000 habitantes equivalentes (sin EDAR). Se refiere a las poblaciones de la zona baja (Pedrosa de Tobalina, Cadiñanos,..) del río Jerea (que unidas a la subcuenca del río Nela) confluyen en el embalse de Cillaperlata.
- Contaminación por fuentes difusas provocadas por la agricultura de secano.
- Los impactos provocados por los aprovechamientos hidroeléctricos: Con el incumplimiento de caudales ecológicos, la discontinuidad en los cauces de los ríos provocados por las presas o azudes sin escalas de peces o bien estas, en estado precario, y los problemas originados por los canales de alimentación de las centrales hidroeléctricas para la seguridad de personas y para la fauna silvestre (ahogamientos) por el “efecto barrera” de tipo lineal que esto supone.

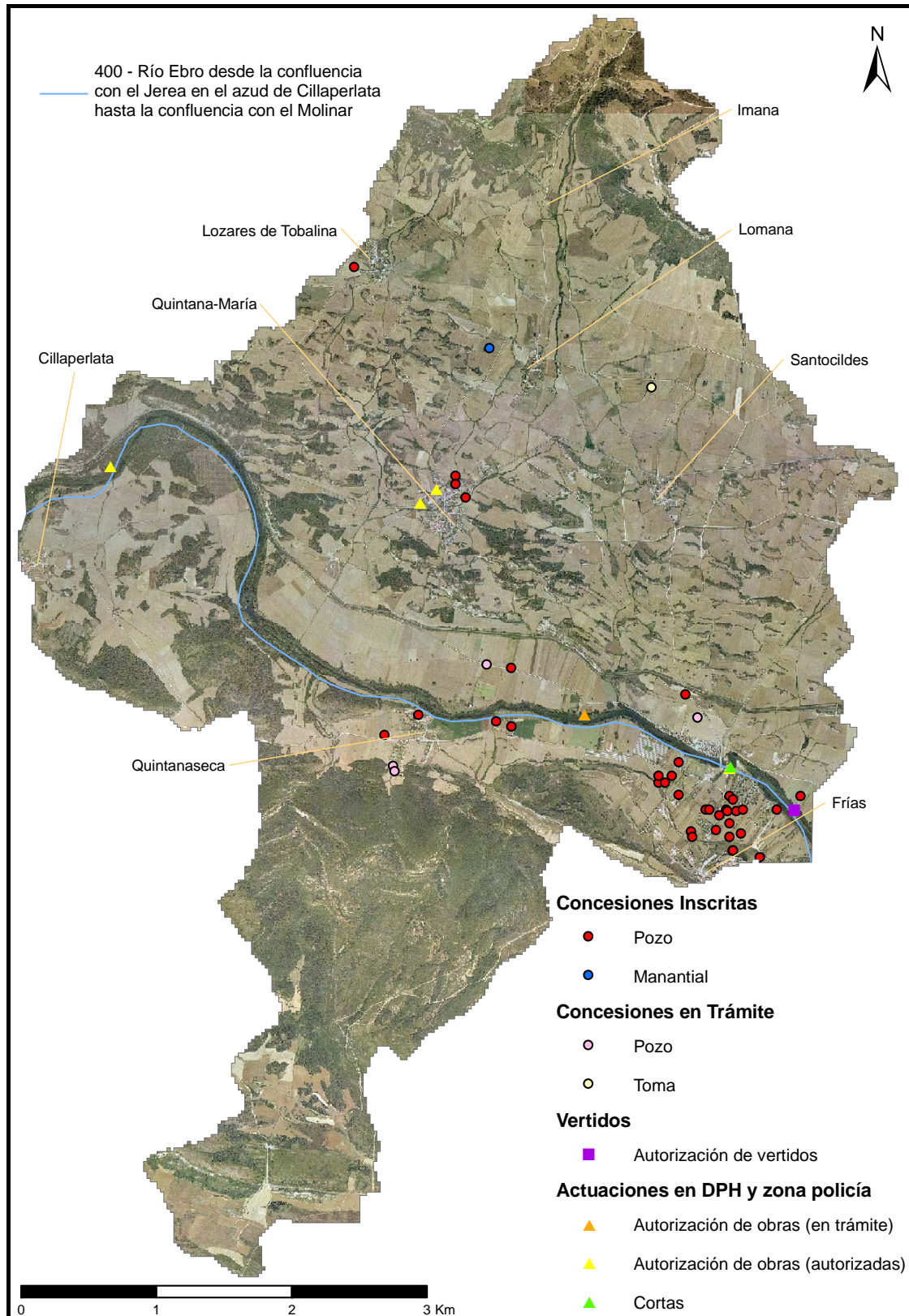


Figura 51: Principales presiones de la masa 400: “Río Ebro, desde la desembocadura del río Jerea en el embalse de Cillaperlata hasta la confluencia con el río Molinar”.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

- Zona de riesgo “máximo” de inundaciones por efecto hidrológico sinérgico del río Jerea y su desembocadura en la cola del embalse de Cillaperlata (zona de contención).



Obra de fábrica en el canal alimentador sobre la desembocadura del río Jerea en embalse de Cillaperlata



Toma del Canal alimentador de la C.H. Quintana, en el embalse de Cillaperlata



Presa del embalse de Cillaperlata Coronación y aliviadero de la presa de Cillaperlata



Coronación y aliviadero de la presa de Cillaperlata



Escala de peces en el estribo derecho de la presa



Detalle de la escala de peces

Figura 52: Fotos representativas de las características y problemas de la masa 400. (Fotografías tomadas en mayo de 2.007).

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Y las soluciones a los problemas de esta masa de agua, son:

a) Problemática asociada al cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua

a.1) Contaminación urbana.

400.a.1.M1) Proyecto EDAR para la zona baja del río Jerea (en relación con medida o alternativa a 228.a.1.M1).

a.3) Contaminación agrícola.

400.a.3.M1) Campaña de sensibilización entre agricultores y ganaderos en el uso y vertido de productos contaminantes.

a.7) Incumplimiento de los caudales ecológicos

400.a.7.M1) Estudio de medidas de corrección del incumplimiento de caudales ecológicos aguas abajo de la presa del embalse de Cillaperlata, e instalación de estación de aforos EA aguas abajo de la presa (o bien acondicionamiento de la EA 161 en Palazuelos).

a.12) Otros; Problemas con la continuidad y migración de la fauna silvestre en infraestructuras hidráulicas.

400.a.12.M1) Proyecto de instalación de vallado integral del canal alimentador de la C.H. de Quintana desde el embalse de Cillaperlata (10 km), para protección (evitar ahogamientos) de personas y fauna silvestre, y habilitación de “pasos de fauna”.

b) Problemática asociada a la satisfacción de las demandas.

No se tiene conocimiento de este tipo de problemática en esta masa de agua.

c) Problemática con las inundaciones

c.1) Mejora de las defensas

400.c.1.M1) Estudio de inundabilidad de la zona baja del río Jerea por efecto hidrológico sinérgico de su desembocadura en la cola del embalse de Cillaperlata.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

¿Y del río Ebro, desde la desembocadura del río Molinar hasta la confluencia con el río Purón (masa 401)?

Esta masa de agua, al igual que la anterior (400) forma parte del registro de zonas protegidas por estar declarada como LIC y ZEPA de “Montes Obarenes” que figura como espacio natural dentro del Plan de Espacios Naturales Protegidos de Castilla y León. Entre los principales factores de vulnerabilidad de este espacio, es la instalación de infraestructuras de aprovechamiento de energía eólica y la proximidad a la Central Nuclear de Santa María de Garoña.

Para el seguimiento del estado ecológico de esta masa no se dispone de la estación de control biológico. Únicamente existe un punto de control en las proximidades a la desembocadura del río Purón, ubicado en la localidad de Barcina del Barco, en el que los resultados registrados durante todos estos años presentan un estado “muy bueno”.

Los principales problemas de esta masa de agua, teniendo en cuenta las principales presiones (Figura 53 y Figura 54) a las que está sometida, son:

- Contaminación por fuentes puntuales procedentes de poblaciones de menos de 2.000 habitantes equivalentes.
- Contaminación por fuentes difusas provocadas por la agricultura de secano.
- Alteraciones morfológicas e hidrológicas a consecuencia de azudes; infraestructuras en estado precario, sin uso en varios años consecutivos, y suponen una discontinuidad en el cauce del río (sin escala de peces).
- Invasión del Dominio Público Hidráulico con nuevas construcciones inmobiliarias.
- Escasez de estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico.

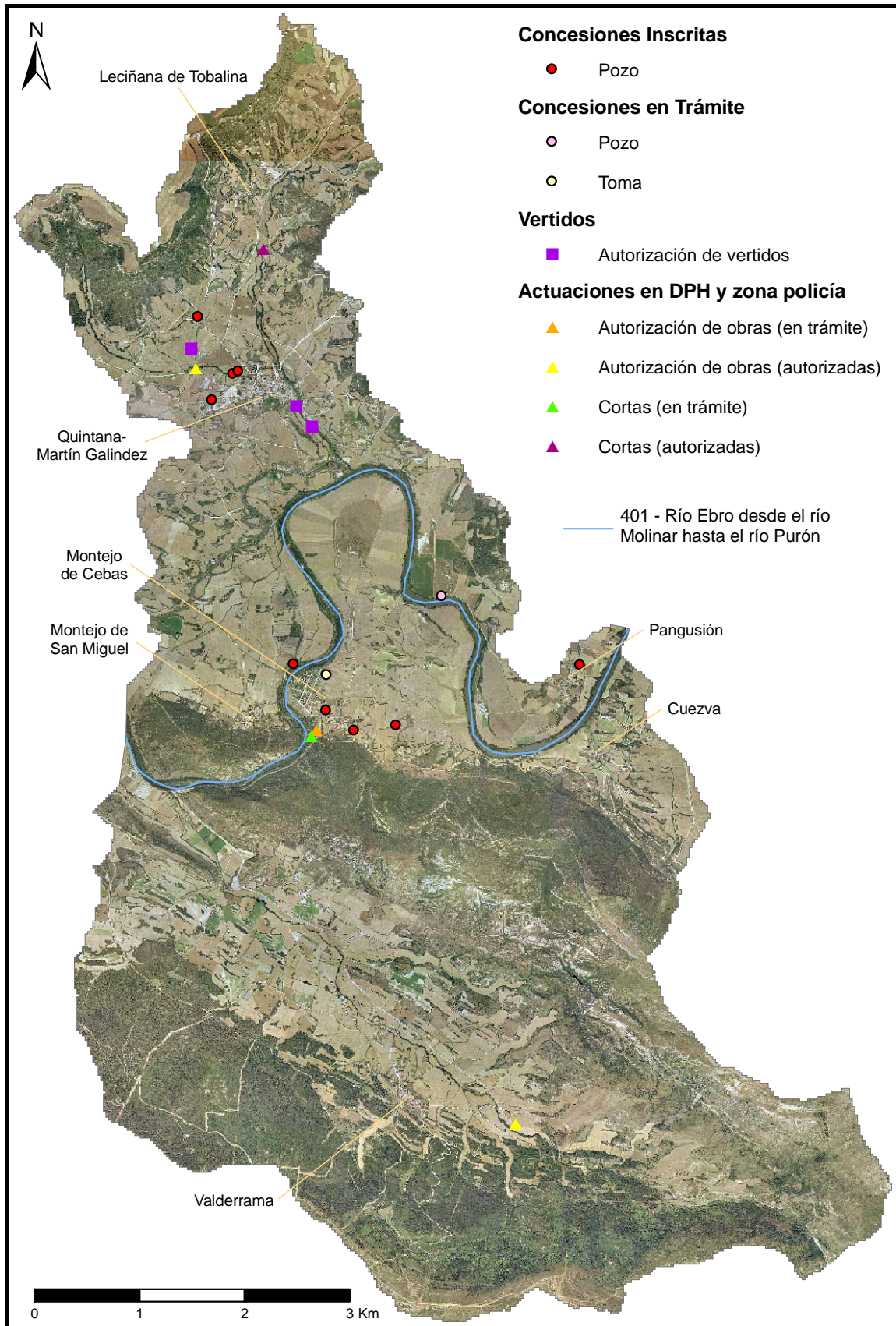


Figura 53: Principales presiones de la masa 401: Río Ebro, desde la desembocadura del río Molinar hasta la confluencia con el río Purón

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS



Figura 54: Fotos representativas de las características y problemas de la masa 401.
(Fotografías tomadas en mayo de 2.007)

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

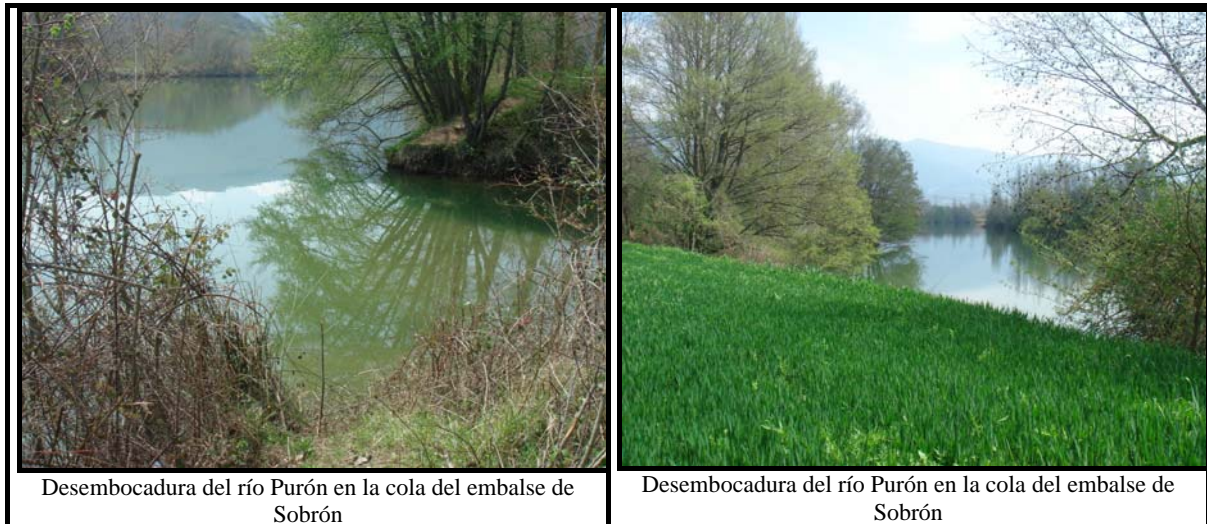


Figura 54 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de la masa 401. (Fotografías tomadas en mayo de 2.007)

Y las soluciones a los problemas de esta masa de agua, son:

a) Problemática asociada al cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua

a.1) Contaminación urbana.

401.a.1.M1) Proyecto EDAR para la zona del Valle de Tobalina y Frías (se corresponde con medida o alternativa a 797.a.1.M1).

a.3) Contaminación agrícola.

401.a.3.M1) Campaña de sensibilización entre agricultores y ganaderos en el uso y vertido de productos contaminantes.

a.8) Problemas en la continuidad de los ríos.

401.a.8.M1) Estudio de reconocimiento del azud del antiguo molino (balneario) en le T.M. de Montejo de Cebas; acondicionamiento con escala de peces, y acondicionamiento de la infraestructura según su uso futuro.

a.12) Control del estado ecológico.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

401.a.12.M1) Instalación de estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico.

b) Problemática asociada a la satisfacción de las demandas

b.10) Posible problema de usos de agua que no tienen concesión administrativa, o bien de infraestructuras con las explotaciones paralizadas durante varios años.

401.b.10.M1) Revisión del estado concesional de los usos de agua y actualización de los derechos mediante un expediente de modificación de características o de caducidad (en aplicación de del Art. 66 del Texto Refundido de la Ley de Aguas “Caducidad de Concesiones”, y Sección 10 Art. 161.1 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico). Esta medida se integra dentro del programa Alberca financiado por el Ministerio de Medio Ambiente y se está ejecutando en la actualidad.

c) Problemática con las inundaciones

c.2) Existencia de obstáculos.

401.c.2.M1) Estudio de inundabilidad en el meandro del río Ebro entre las localidades de Montejo de Cebas (puente carretera BU-530 a Fuentebureva), Quintana de Martín Galíndez, Pangusión, y Garoña.

¿Y del tramo del río Ebro, desde la desembocadura del río Purón hasta la cola del embalse Sobrón? (masa 797)

Esta masa de agua forma parte del registro de zonas protegidas por estar declarada como LIC en la forma parte de “Montes Obarenes”, colindando con la de “Sobrón”, y como ZEPA también en el mismo caso limita con la de “Valderejo Sierra Arcena”. Además el embalse de Sobrón está calificado como “Zona Húmeda Catalogada”. Entre los elementos que pueden condicionar la conservación del espacio se encuentra el incremento de las actividades recreativas y turísticas (sobre todo en el embalse de Sobrón). Dado el atractivo y la tradición de la zona en este sentido, existen una serie de proyectos de dinamización turística que podrían favorecer la aparición de impactos negativos. Existen diversas líneas de transporte de electricidad, que además de suponer un marcado impacto paisajístico constituyen un peligro potencial para las aves, considerando los riesgos de colisión. Por otra parte, la explotación forestal y la consiguiente apertura de pistas, puede dañar elementos singulares muy concretos y limitar la idoneidad del hábitat para la fauna. Y como ya se comentaba en masas anteriores, otro factor importante es la central nuclear de Santa María de Garoña, que además del riesgo radiactivo, la refrigeración del reactor provoca sobre todo en la época estival grandes incrementos en la temperatura del agua (superiores a 40° C en superficie entre 1-10 m) del embalse de Sobrón.

Para el seguimiento del estado ecológico de esta masa no se dispone de ninguna estación de seguimiento.

Los principales problemas de esta masa de agua, teniendo en cuenta las principales presiones (Figura 55 y Figura 56) a las que está sometida, son:

- Contaminación por fuentes puntuales procedentes de poblaciones de menos de 2.000 habitantes equivalentes y de uso industrial.
- Escasez de estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico.
- Operatividad de la central nuclear de Santa María de Garoña como uso de agua en el embalse de Sobrón. Revisión del estado concesional (año 2.009).

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

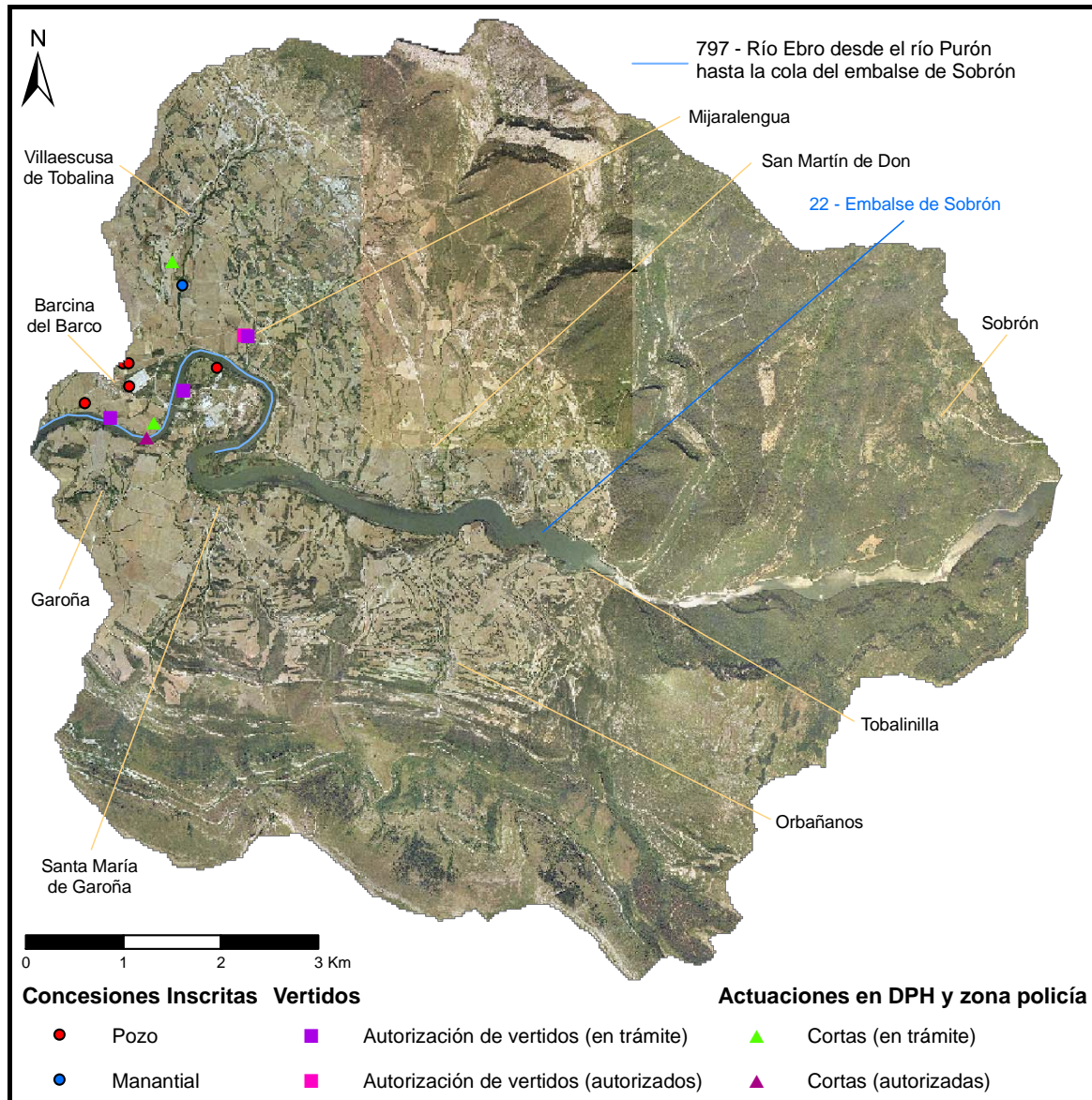


Figura 55: Principales presiones de la masa 797 (incluye la masa 22 embalse de Sobrón): Río Ebro, desde la desembocadura del río Purón hasta la cola del embalse Sobrón

- Actualmente hay que sumar la amenaza del mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*), habiéndose detectado su presencia en el embalse de Sobrón, y el riesgo que existe de su expansión aguas arriba del río Ebro, y sus respectivos afluentes.
- Eutrofización existente en le embalse de Sobrón (“Zonas sensible a nutrientes” bajo el marco de la Directiva 91/271/CEE).

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

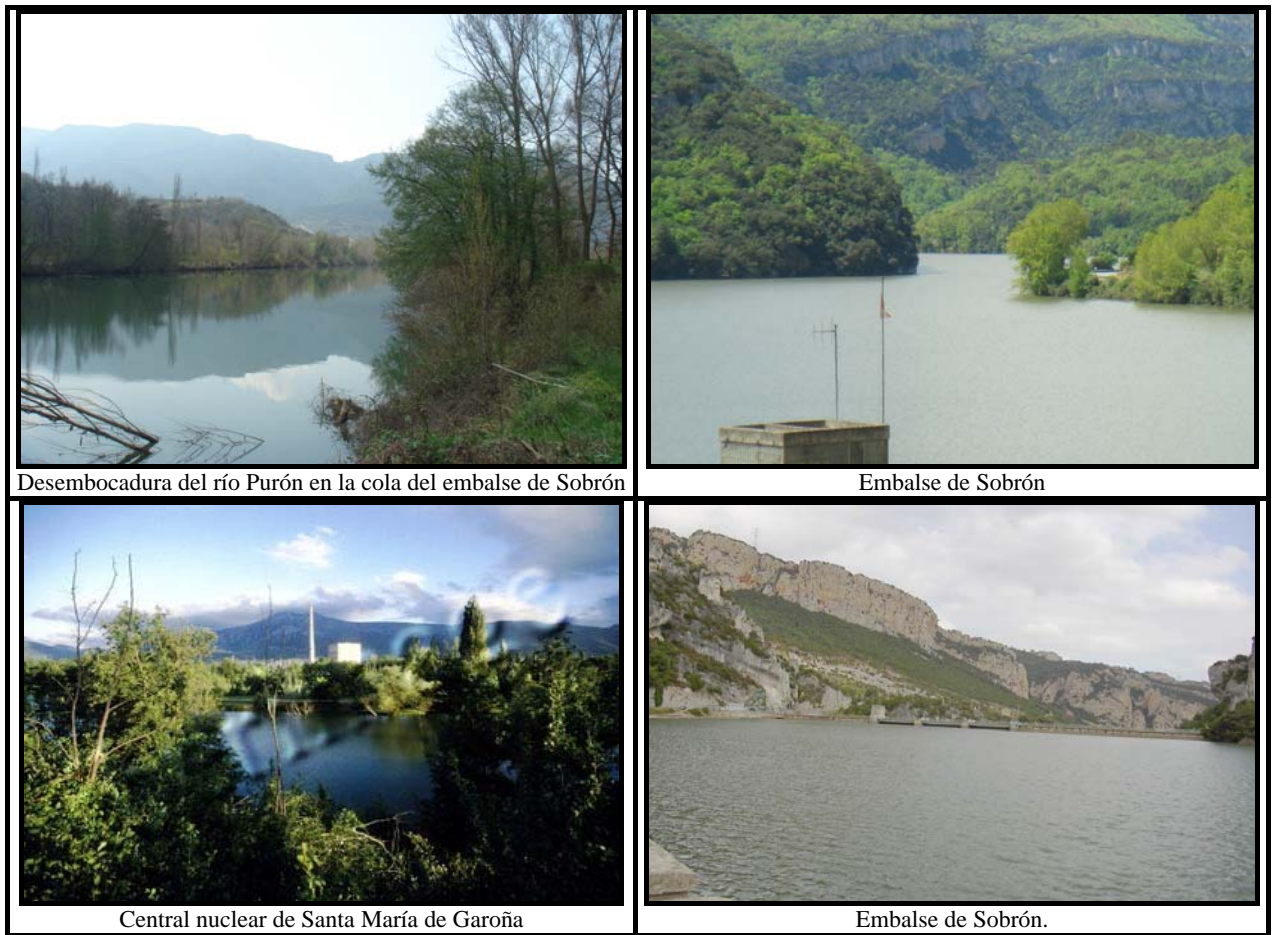


Figura 56: Fotos representativas de las características y problemas de la masa 797.
(Fotografías tomadas en mayo de 2.007)

Y las soluciones a los problemas de esta masa de agua, son:

a) Problemática asociada al cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua

a.1) Contaminación urbana.

797.a.1.M1) Instalación y puesta en funcionamiento de las Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) en la zona baja del Valle de Tobalina (se corresponde con medida o alternativa a 401.a.1.M1)

a.12) Problema de alteración de hábitat por la presencia de mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*). Control del estado ecológico. Control eutrófico.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

797.a.12.M1) Estudio de medidas para la erradicación del mejillón cebra en esta masa de agua, y para evitar su expansión a otros río de la zona de la cuenca.

797.a.12.M2) Instalación de estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico de esta masa de agua.

797.a.12.M.3) Estudios de control y seguimiento eutrófico del embalse Sobrón.

b) Problemática asociada a la satisfacción de las demandas

b.10) Posible problema de usos de agua que tienen (o no tienen) concesión administrativa, o bien son susceptibles de una revisión de la caducidad por adecuación a los Planes Hidrológicos.

797.b.10.M1) Revisión del estado concesional de los usos de agua y actualización de los derechos de la central nuclear de Santa María de Garoña, mediante un expediente de revisión o de caducidad (en aplicación de del Art. 65 del Texto Refundido de la Ley de Aguas “Caducidad de Concesiones”) de la concesión. Esta medida se integra dentro del programa Alberca financiado por el Ministerio de Medio Ambiente y se está ejecutando en la actualidad.

c) Problemática con las inundaciones

No se conoce en esta masa la existencia de problemas o afecciones provocados por crecidas y avenidas.

¿Y del río Ebro, desde la presa del embalse Sobrón (y C. H.) hasta la cola del embalse de Puentelarrá (masa 798)?

Esta masa de agua, al igual que la anterior (797), forma parte del registro de zonas protegidas por estar declarada como LIC en la forma parte de “Montes Obarenes”, colindando con la de “Sobrón”, y como ZEPA también en el mismo caso limita con la de “Valderejo Sierra Arcena”. Además el embalse de Sobrón está calificado como “Zona Húmeda Catalogada”. Y como ya se comentaba en masas anteriores, el factor más importante de vulnerabilidad, es la central nuclear de Santa María de Garoña

Para el seguimiento del estado ecológico de esta masa (al igual que la anterior 797), no se dispone de ninguna estación de seguimiento.

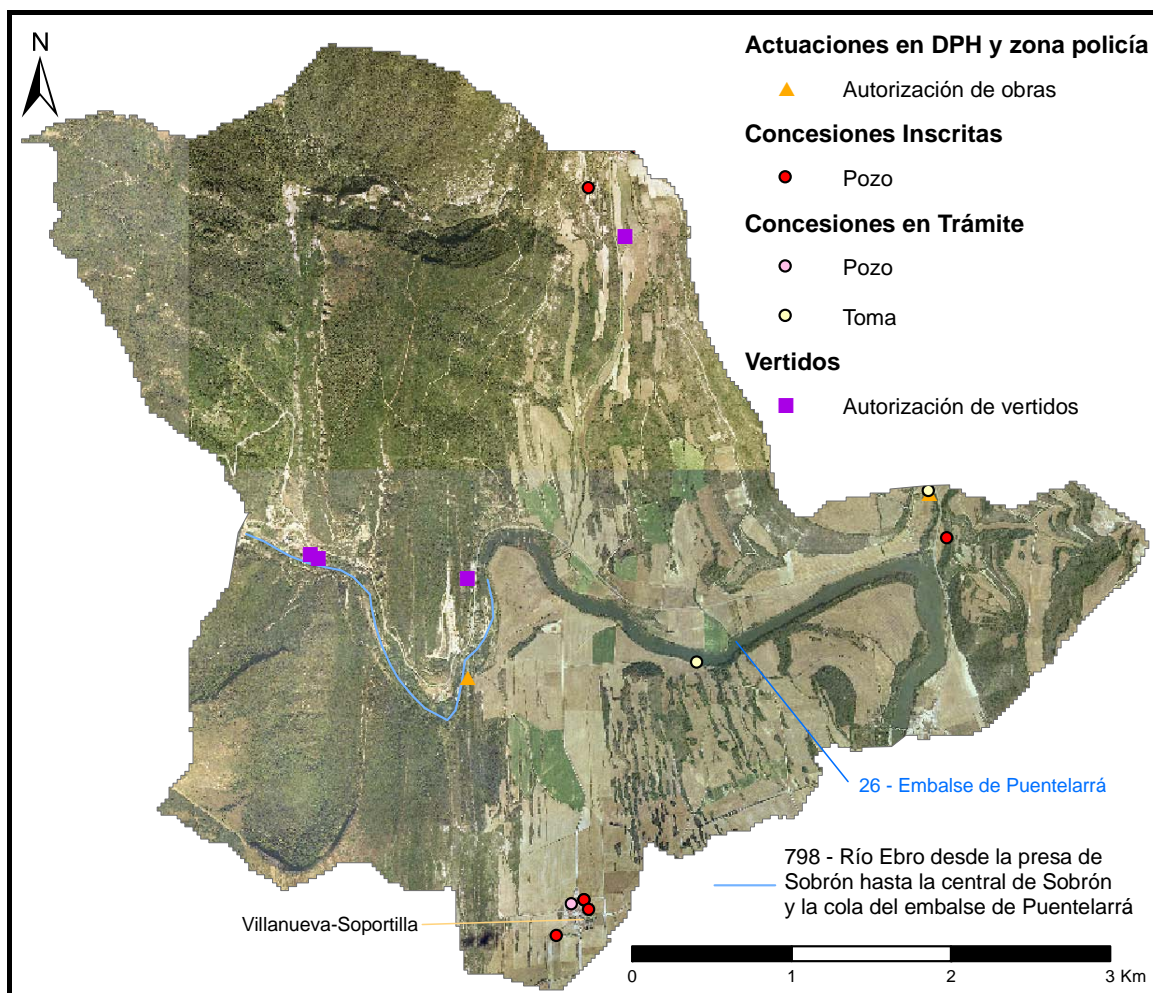


Figura 57: Principales presiones de la masa 798 (incluye la masa 26 “embalse de Puentelarrá”): Río Ebro, desde la presa del embalse Sobrón (y C. H.) hasta la cola del embalse de Puentelarrá.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS



Figura 58: Fotos representativas de las características y problemas de la masa 798.
(Fotografías tomadas en abril y mayo de 2.007)

Los principales problemas de esta masa de agua, teniendo en cuenta las principales presiones (Figuras 57, 58, y 59) a las que está sometida, son:

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

- Los impactos provocados por los aprovechamientos hidroeléctricos: Con el incumplimiento continuo de caudales ecológicos, problemas de continuidad en los cauces de los ríos provocados por las presas o azudes sin escalas de peces o bien estas, en estado precario, y los problemas originados por los canales de alimentación de las centrales hidroeléctricas para la seguridad de personas y para la fauna silvestre (ahogamientos) por el “efecto barrera” de tipo lineal que esto supone.
- Escasez de estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico.

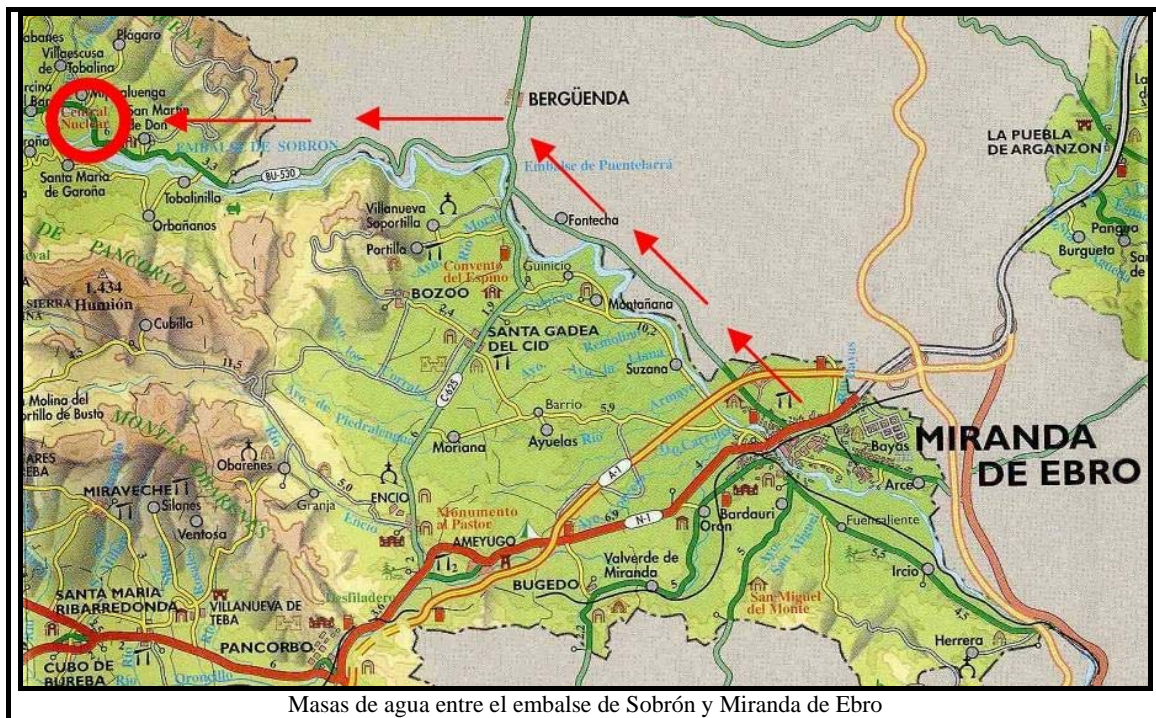


Figura 59: Plano-esquema de las características y problemas de la masa 798.

Y las soluciones a los problemas de esta masa de agua, son:

a) Problemática asociada al cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua

a.7) Incumplimiento de caudales ecológicos.

798.a.7.M1) Estudio para valorar si en los tramos en los que el agua es derivada para aprovechamientos para uso hidroeléctrico se cumple el caudal mínimo, y propuestas de actuación.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

a.8) Problemas en la continuidad de los ríos.

798.a.8.M1) Estudio y revisión de los azudes y presas de este tramo.
Instalación de escalas de peces en la presa del embalse de Sobrón.

a.12) Control del estado ecológico.

798.a.12.M2) Instalación de estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico de esta masa de agua.

b) Problemática asociada a la satisfacción de las demandas

No se han encontrado problemas relacionados con este aspecto en esta masa de agua.

c) Problemática con las inundaciones

No se han encontrado problemas relacionados con este aspecto en esta masa de agua.

¿Y del tramo del río Ebro, desde la presa del embalse de Puentelarrá hasta el inicio del tramo modificado de Miranda de Ebro (masa 956)?

Esta masa de agua forma parte del registro de LIC como “Riberas del río Ebro” y “Lago de Arreo-Caicedo de Yuso”, y además simultáneamente como LIC y ZEPA “Montes de Miranda de Ebro y Ameyugo”.

Para el seguimiento del estado ecológico de esta masa (al igual que la anteriores 797 y 798), no se dispone de ninguna estación de seguimiento.

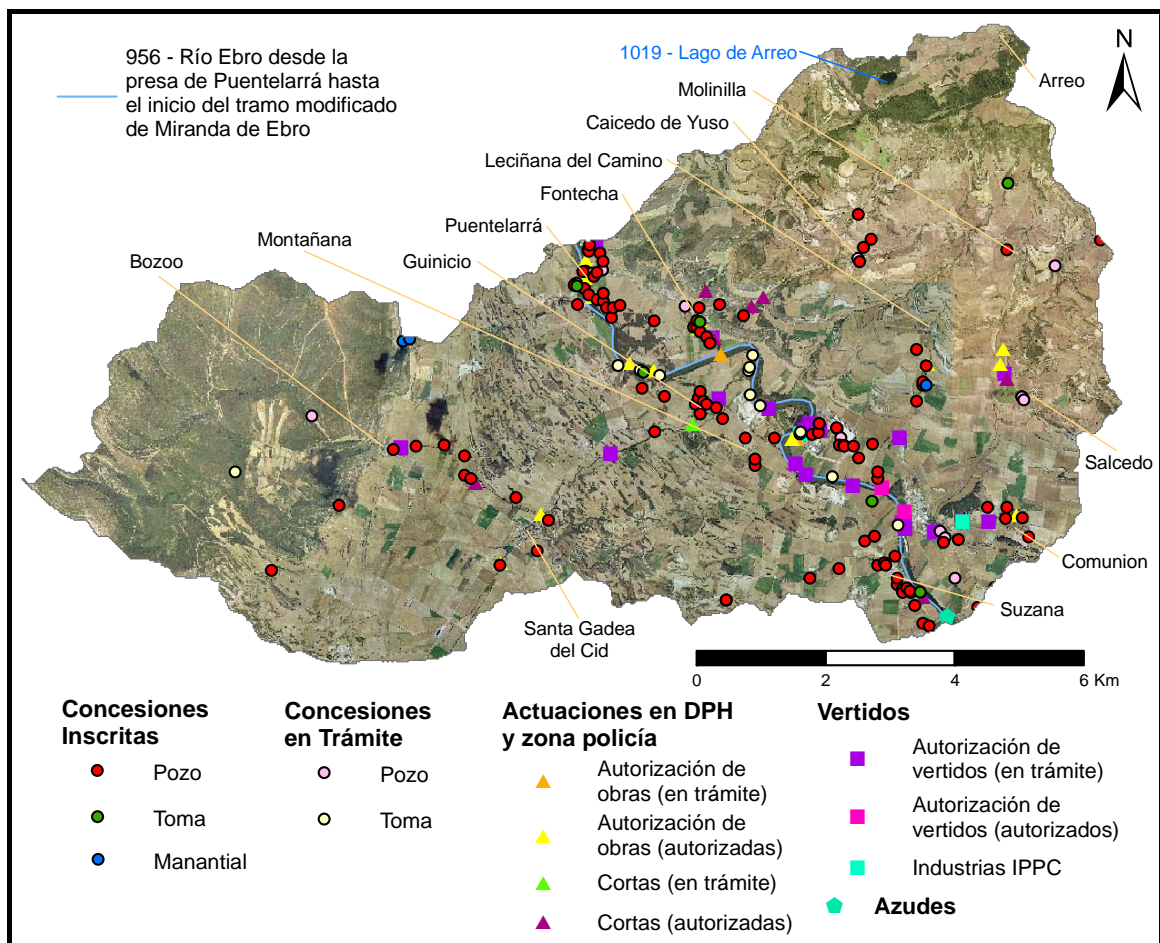


Figura 60: Principales presiones de la masa 956 (incluye la masa de agua 1.019 “Lago Arreo”): Río Ebro, desde la presa del embalse de Puentelarrá hasta el inicio del tramo modificado de Miranda de Ebro

Los principales problemas de esta masa de agua, teniendo en cuenta las principales presiones (Figuras 60 y 61) a las que está sometida, son:

- Contaminación por fuentes puntuales procedentes de poblaciones de menos de 2.000 habitantes equivalentes y de uso industrial (Lantarón,..) aguas arriba de Miranda de Ebro.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

- Contaminación por fuentes difusas provocadas por la agricultura de secano.

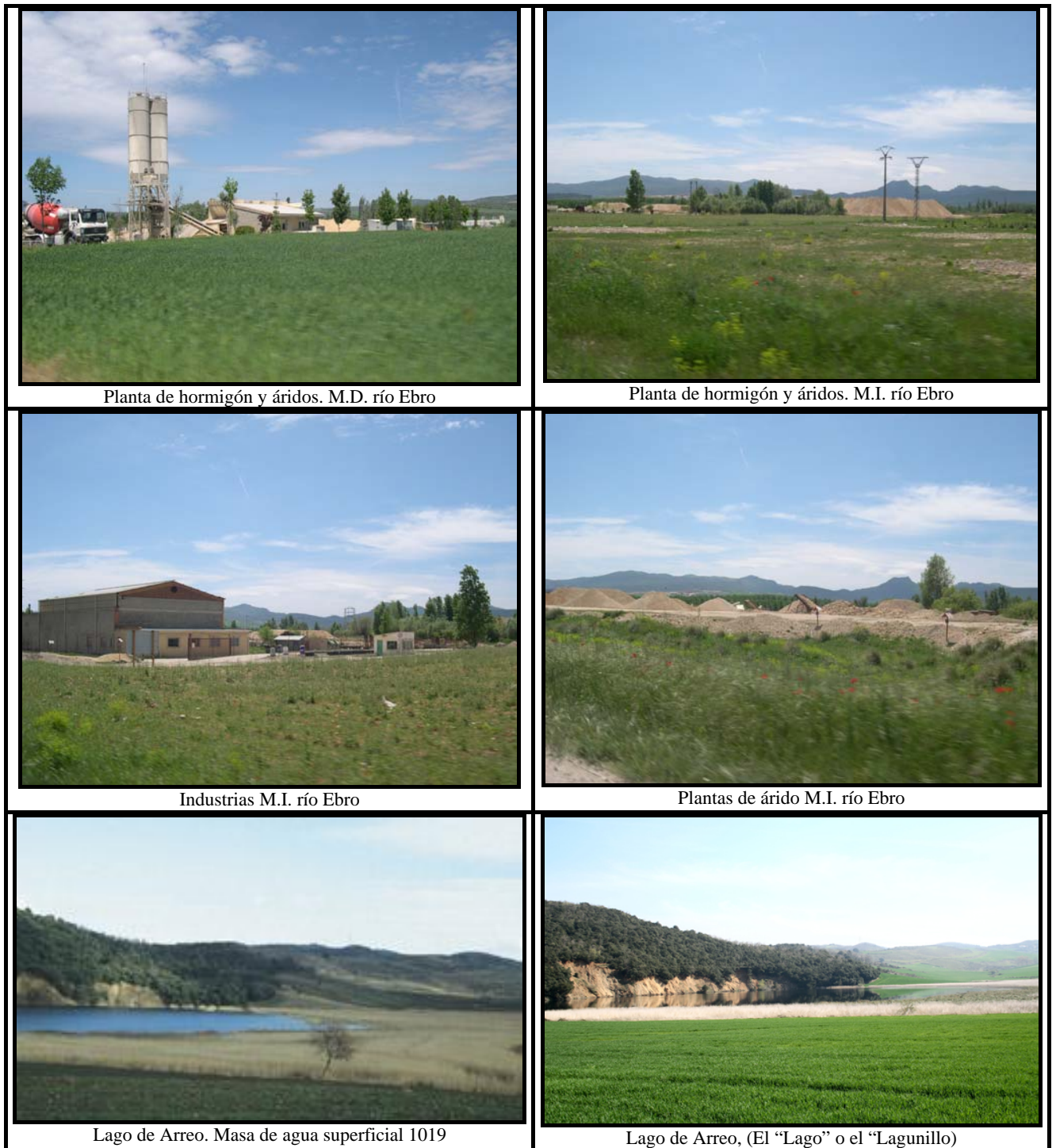


Figura 61: Fotos representativas de las características y problemas de la masa 956.
(Fotografías tomadas en abril y mayo de 2.007)

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

- Contaminación por fuentes difusas provocadas por las plantas de hormigón y de áridos. Balsas de decantación en estado precario, y vertidos puntuales (aceites maquinaria, lechada de cemento, etc.)
- Alteraciones morfológicas transversales por la presencia de azudes.
- Los impactos provocados por los aprovechamientos hidroeléctricos (C.H. Cabriana, y Arboleda): Con el incumplimiento continuo de caudales ecológicos, problemas de continuidad en los cauces de los ríos provocados por las presas o azudes sin escalas de peces o bien estas, en estado precario, y los problemas originados por los canales de alimentación de las centrales hidroeléctricas para la seguridad de personas y para la fauna silvestre (ahogamientos) por el “efecto barrera” de tipo lineal que esto supone.
- Escasez de estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico.
- Sobreexplotación del Lago de Arreo, con detracciones incontroladas de agua para riego.

Y las soluciones a los problemas de esta masa de agua, son:

a) Problemática asociada al cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua

a.1) Contaminación urbana.

956.a.1.M1) Proyecto de depuración de las aguas de los núcleos urbanos e industriales (Lantarón,..) sin tratamiento o depuración situados aguas arriba de Miranda de Ebro.

a.2) Contaminación Industrial.

956.a.2.M1) Adecuación de las plantas de hormigón y de áridos. Balsas de decantación.

a.7) Incumplimiento de caudales ecológicos.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

956.a.7.M1) Estudio para valorar si en los tramos en los que el agua es derivada para aprovechamientos para uso hidroeléctrico (Puentelarrá y Cabriana) se cumple el caudal mínimo, y propuestas de actuación.

a.8) Problemas en la continuidad de los ríos.

956.a.8.M1) Estudio y revisión de los azudes y presas de este tramo. Instalación de escalas de peces en las presas de los embalses de Puentelarrá y de Cabriana.

a.12) Otros; Control del estado ecológico. Problemas con la continuidad y migración de la fauna silvestre en infraestructuras hidráulicas.

956.a.12.M1) Instalación de estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico de esta masa de agua.

956.a.12.M2) Proyecto de instalación de vallado integral en el canal alimentador de la C.H. de Cabriana (1000 m) para protección (evitar ahogamientos) de personas y fauna silvestre, incluso con habilitación de “pasos de fauna”.

b) Problemas relacionados con la satisfacción de los usos del agua.

956.b.2.M1) Estudio de sobreexplotación del Lago de Arreo. Actualización de concesiones, y definición de caudales medioambientales.

c) Problemática con las inundaciones

No se conoce de la existencia de problemática de este tipo en esta masa de agua.

¿Y del tramo del río Trifón desde su nacimiento hasta su desembocadura en el Ebro? (masa 220)

Se trata de una pequeña y despoblada zona de la margen izquierda del Ebro. Esta masa de agua, al igual que la zona alta del Ebro (masa 473) de la zona en estudio, forma parte del registro de zonas protegidas por estar declarada como LIC y ZEPa de las “Hoces del Alto Ebro y Rudrón”.

Para el seguimiento del estado de esta masa no se dispone de ninguna estación de control de calidad biológico.

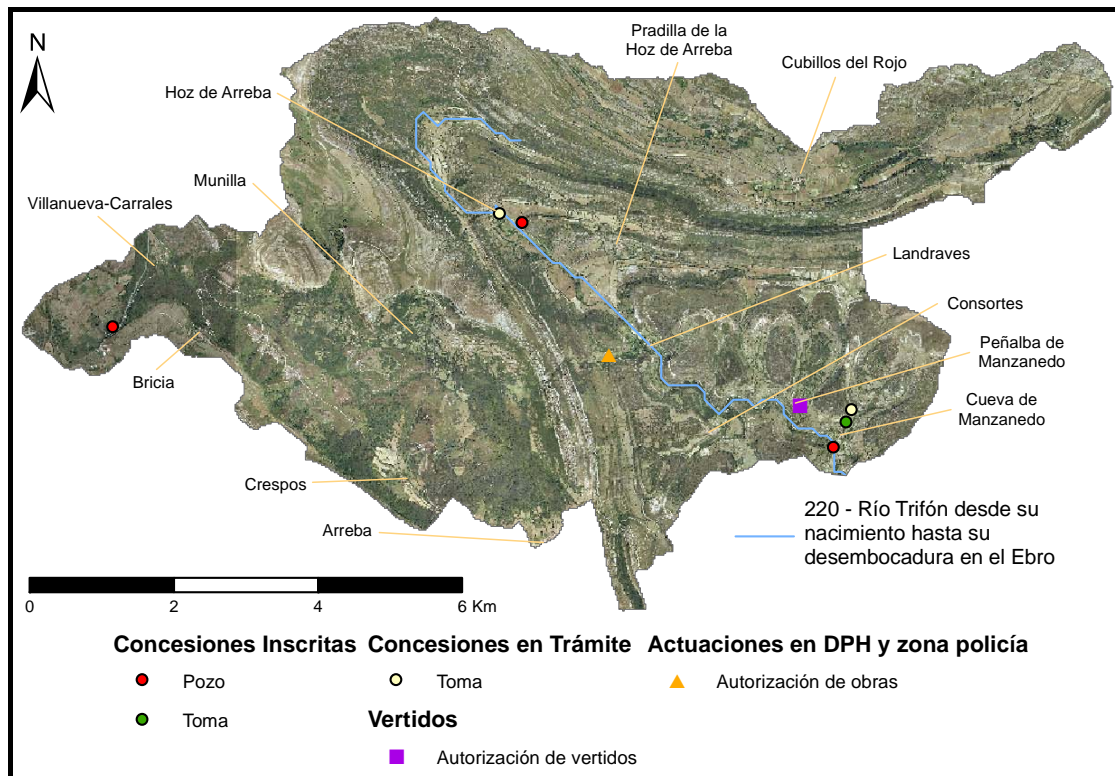


Figura 62: Principales presiones de la masa 220: Río Trifón desde su nacimiento hasta su desembocadura en el Ebro

Los principales problemas de esta masa de agua, teniendo en cuenta las principales presiones (Figuras 62 y 63) a las que está sometida, son:

- Contaminación por fuentes difusas provocadas por la agricultura de secano, y ganadería.
- Escasez de estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

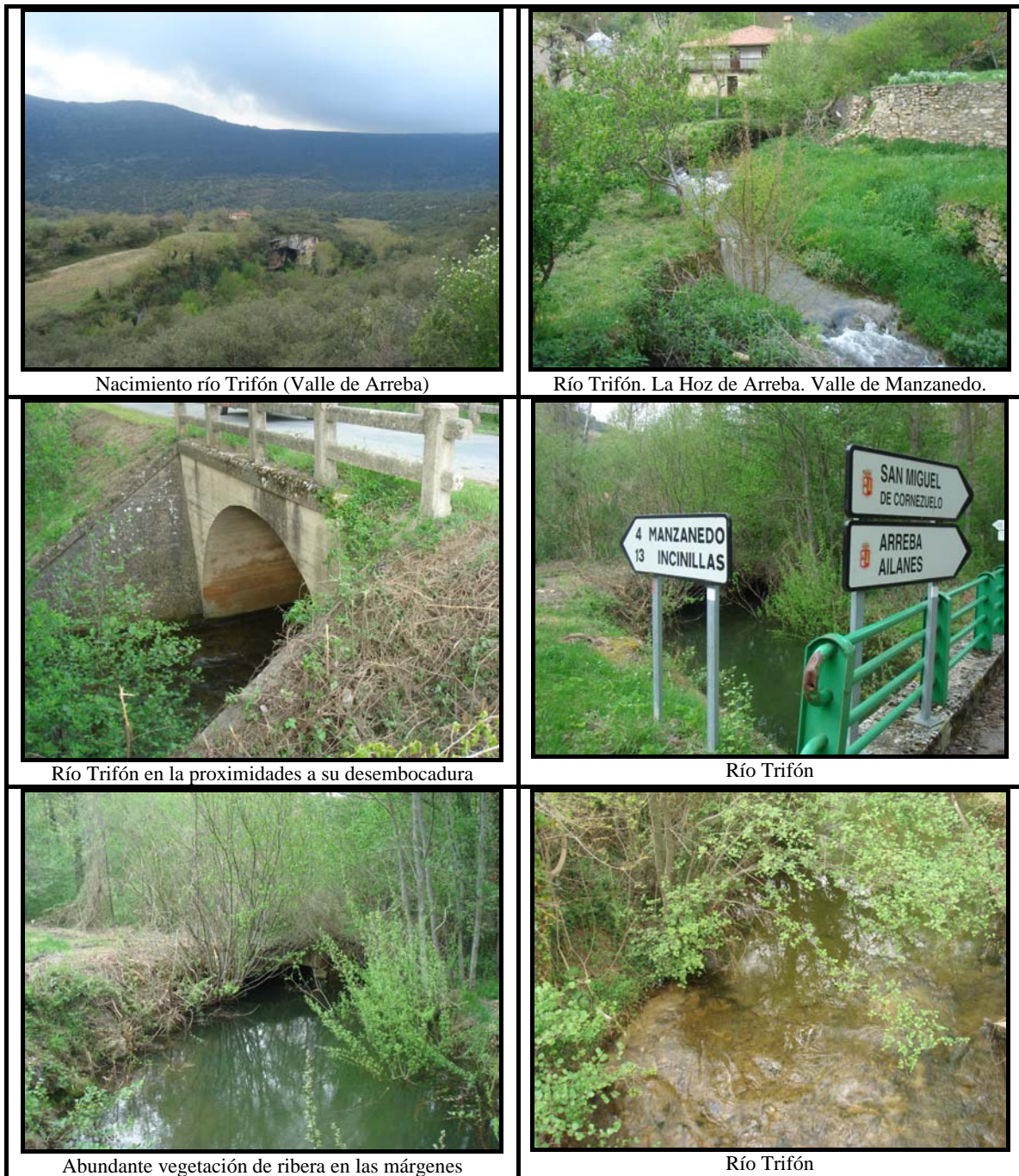


Figura 63: Fotos representativas de las características y problemas de la masa 220.
(Fotografías tomadas en mayo de 2.007)

Y las soluciones a los problemas de esta masa de agua, son:

- a) **Problemática asociada al cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua**

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

a.3) Contaminación agrícola.

220.a.3.M1) Campaña de sensibilización entre agricultores y ganaderos en el uso y vertido de productos contaminantes. Estudio de instalación de plantas de tratamiento de purines.

a.12) Otros; Control del estado ecológico.

220.a.12.M1) Instalación de estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico de esta masa de agua.

b) Problemática asociada a la satisfacción de las demandas

No se conoce de la existencia de este tipo de problemática en esta masa de agua.

c) Problemática con las inundaciones

No se conoce de la existencia de problemática de este tipo en esta masa de agua.

¿Y del río Nela desde su nacimiento hasta la desembocadura del río Trema (incluido río Engaña y el arroyo Gángara) (masa 474)?

Esta masa de agua forma parte del registro de zonas protegidas por estar asociada al LIC's de "Ribera del río Nela y afluentes", que incluye también el valle del río de La Gandara y la zona de las cascadas de "Las Pisas".

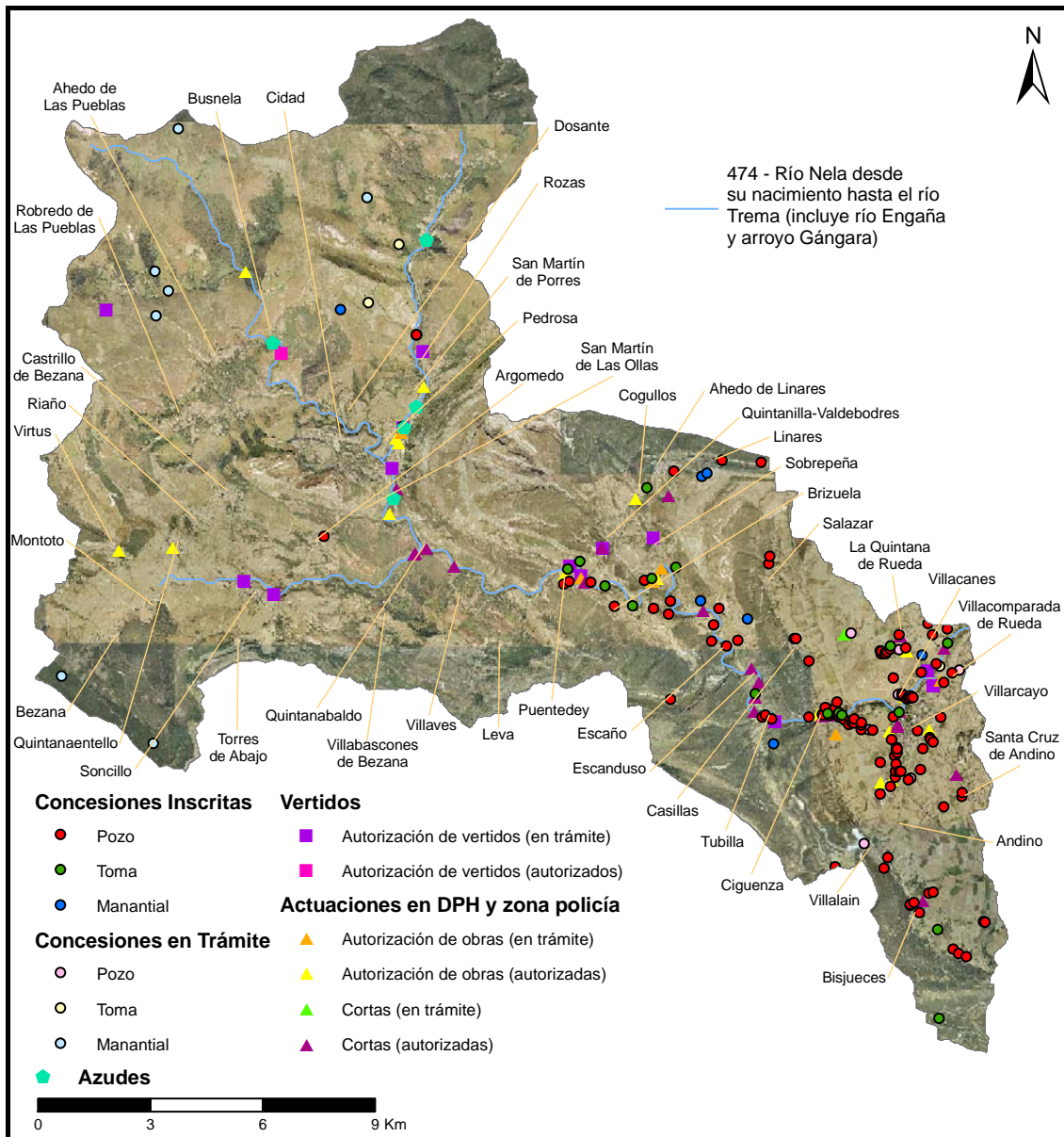


Figura 64: Principales presiones de la masa 474: Río Nela desde su nacimiento hasta la desembocadura del río Trema (incluido río Engaña y el arroyo Gángara)

Para el seguimiento del estado de esta masa se dispone de las estaciones de control de calidad biológica de Busnela, Santelices, Puente de Leva. Los resultados registrados desde 1.990 pueden considerarse en general como de "muy bueno". Se considera que no existe riesgo de que no cumpla los objetivos de calidad de la Directiva Marco del Agua.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS



Figura 65: Fotos representativas de las características y problemas de la masa 474.
(Fotografías de archivo, y de abril de 2.007)

Los problemas de esta masa de agua, teniendo en cuenta las principales presiones (Figuras 64 y 65) a las que está sometida, son:

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



Viaducto Santelices ff.cc. Santander-Mediterráneo S/Río Nela



Río Nela. Pedrosa de Valdeporres



Cantera y planta de áridos. Río Engaña



Azud de la toma de la piscifactoría de Busnela. Río Engaña



Río Nela. Puente de Puentedey



Río Nela. T.M. Escaño

Figura 65 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de la masa 474. (Fotografías de archivo, y de abril de 2.007)

- Contaminación por fuentes puntuales procedentes de poblaciones (estacionales) de menos de 2.000 habitantes equivalentes.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

- Contaminación por fuentes difusas provocadas por la agricultura de secano y ganadería.
- Contaminación puntual por plantas de hormigones y de áridos. Balsas de decantación en estado precario, y vertidos puntuales (aceites maquinaria, lechada de cemento, etc.).
- Alteraciones morfológicas transversales por la presencia de al menos once (11) azudes.
- Degradación del hábitat fluvial; afecciones a la fauna acuática autóctona y a la práctica del ejercicio de la pesca.
- Antiguo trazado de la vía férrea ff.cc. Santander-Mediterráneo sin aprovechamiento alguno.

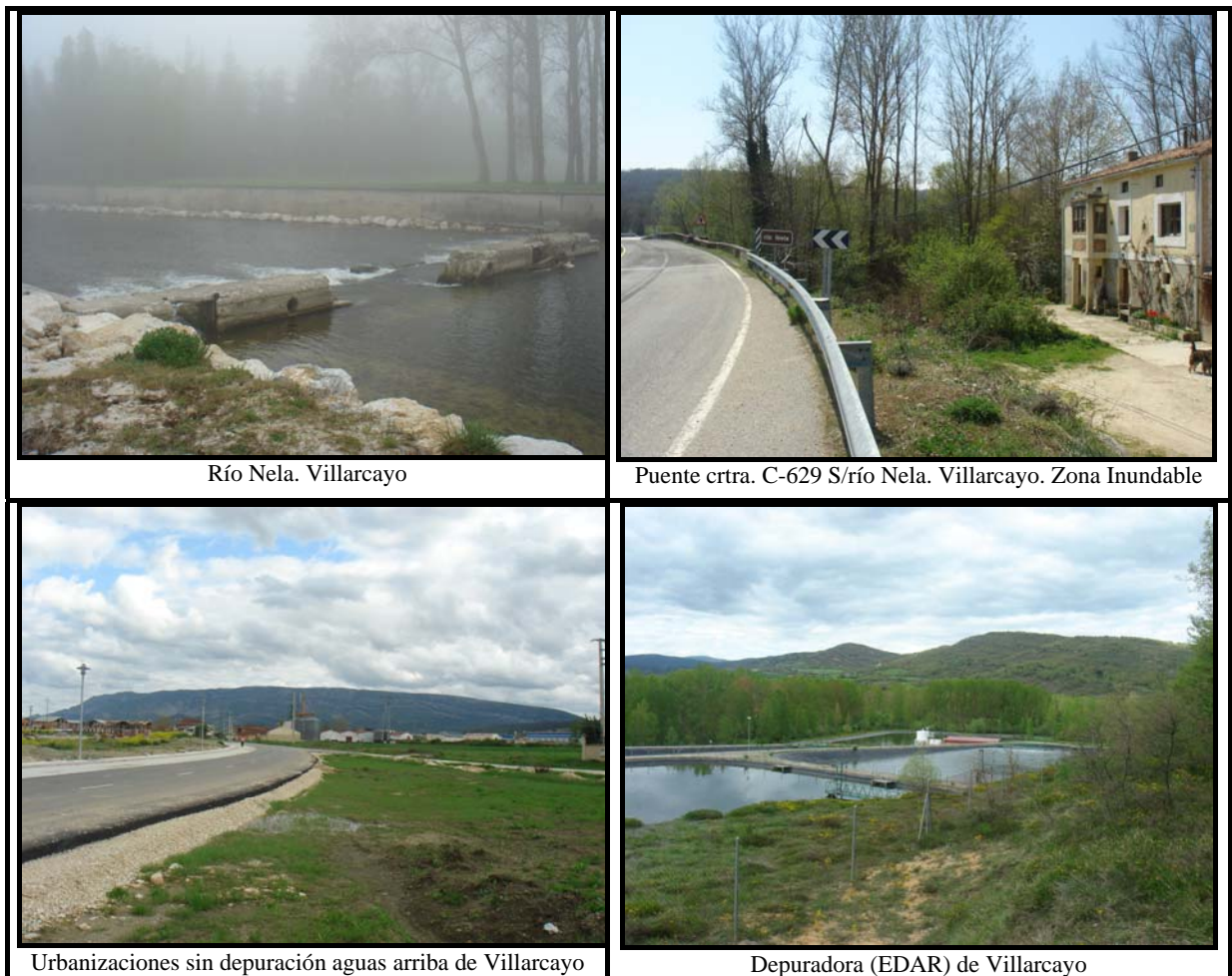


Figura 65 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de la masa 474. (Fotografías de archivo, y de abril de 2.007)

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

- Riesgo de inundaciones; Limpiezas del cauce y márgenes. Escasez de estaciones de aforo, como prevención de avenidas.

Y las soluciones a los problemas de esta masa de agua:

a) Problemática asociada al cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua

a.1) Contaminación urbana

474.a.1.M1) Instalación y puesta en funcionamiento de Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR.) en pequeñas poblaciones, o bien acondicionamiento, y actualización (posible conexión a la de Villarcayo) de las infraestructuras existentes.

a.2) Contaminación Industrial.

474.a.2.M1) Adecuación de las plantas de hormigón y de áridos. Balsas de decantación.

a.3) Contaminación agrícola (y ganadera).

474.a.3.M1) Campaña de sensibilización entre agricultores y ganaderos en el uso y vertido de productos contaminantes. Estudio de instalación de plantas de tratamiento de purines.

a.8) Problemas en la continuidad de los ríos.

474.a.8.M1) Estudio y revisión de los azudes de este tramo para la instalación de escalas de peces. Se estima que son once azudes ubicados cinco en el río Engaña, y el resto en el curso del río Nela. (tiene relación con la medida 321.b10.M1)

b) Problemática asociada a la satisfacción de las demandas

b.7) Potencial recreativo desaprovechado

474.b.7.M1) Propuesta de acondicionamiento como vía verde; el trazado del antiguo ff.cc. Santander–Mediterráneo.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

b.8) Plan de Gestión de Pesca del río Nela; actuaciones para la mejora del medio fluvial, de la ictiofauna autóctona, y promoción de la práctica del ejercicio de la pesca deportiva.

474.b.8.M1) Plan de Gestión de Pesca del río Nela a propuesta de la Conserjería de Medio Ambiente de La Junta de Castilla y León; con plan de mejoras y de mantenimiento, y plan de actuaciones; prioridades, mejoras del hábitat piscícola (frezaderos, continuidad en el río, escalas de peces,..), restauraciones en obras de paso, medidas compensatorias en limpiezas y dragados. (Esta medida abarca a todas la masas de agua superficial de la cuenca del río Nela). (ver Anexo I)

b.10) Posible problema de usos de agua que no tienen concesión administrativa, o bien de infraestructuras con el uso de las explotaciones paralizadas durante varios años.

474.b.10.M1) Revisión del estado concesional de los usos de agua (azudes sin uso) y actualización de los derechos mediante un expediente de modificación de características o de caducidad (en aplicación de del Art. 66 del Texto Refundido de la Ley de Aguas “Caducidad de Concesiones”, y Sección 10 Art. 161.1 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico). Esta medida se integra dentro del programa Alberca financiado por el Ministerio de Medio Ambiente y se está ejecutando en la actualidad.(tiene relación con la medida 321.a8.M1)

c) Problemática con las inundaciones

c.1) Mejora de las defensas

474.c.1.M1) Estudio de inundabilidad de la zona alta del río Nela hasta la localidad de Villarcayo.

c.3) Riesgo de desbordamientos por insuficiente limpieza de ríos

474.c.3.M1) Limpieza de cauces, (6 km agua arriba del puente carretera BU-561 en Villarcayo) eliminación de árboles caídos, incluso tratamiento de los que están más próximos al cauce para evitar que las ramas y troncos formen tapones en caso de avenidas.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

c.6) Otros; escasez de estaciones de aforo, como sistema de prevención de avenidas.

474.c.6.M1) Proyecto construcción de estación de aforos entre el tramo de la desembocadura del río Engaña y el tramo de la localidad de Puente de Ebro.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

¿Y del tramo del río Trema desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Nela? (masa 475)

Esta masa de agua forma parte del registro de zonas protegidas por pertenecer en el LIC de “Ojo Guareña” (Monumento Natural dentro de la Red de Espacios Naturales de Castilla y León).

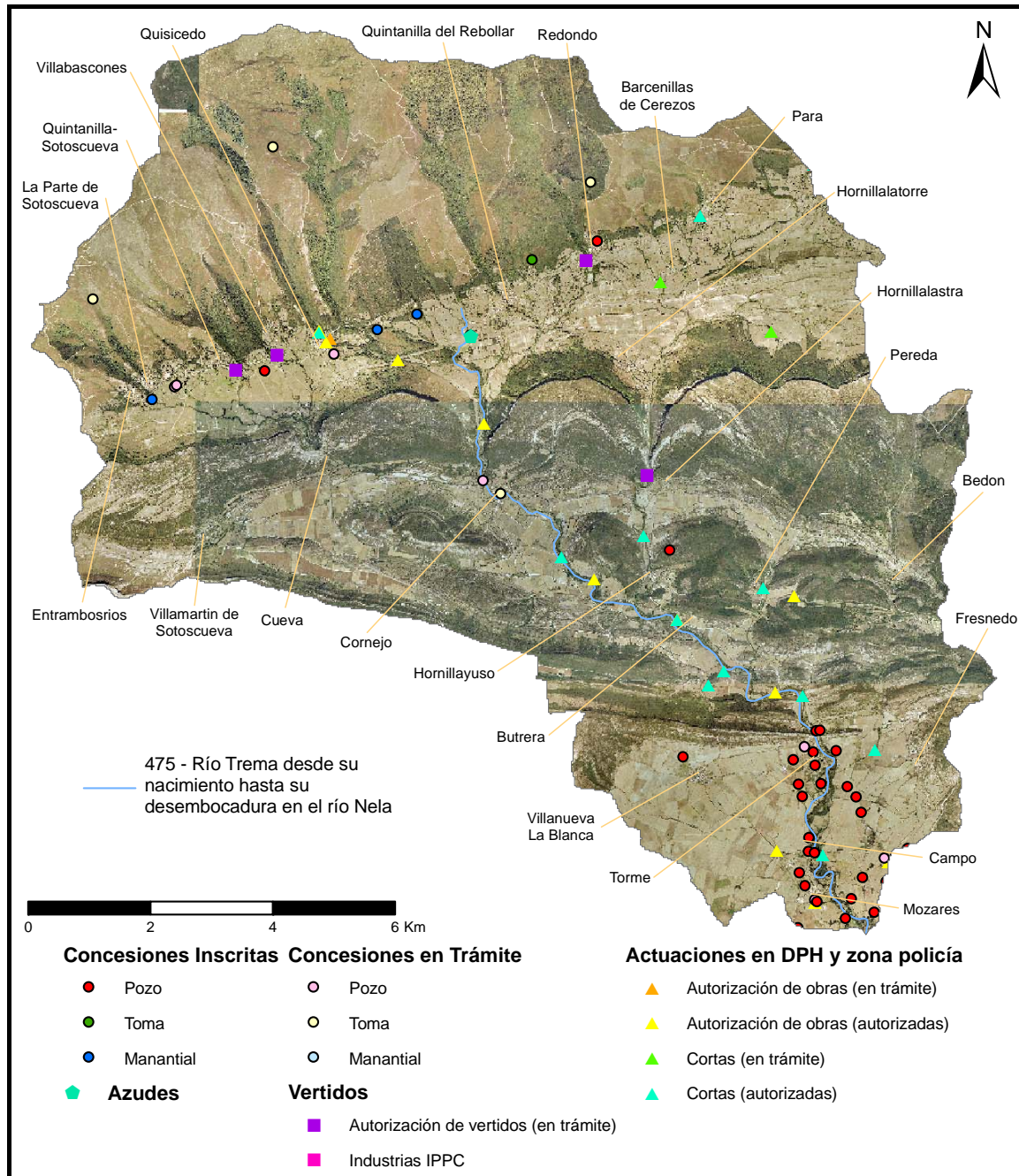


Figura 66: Principales presiones de la masa 475: Río Trema desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Nela

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Las estaciones de control biológico de esta masa están situadas en Cornejo (2), y en Torme. De los escasos datos registrados, se puede decir que los resultados se pueden tipificar como “muy bueno”.

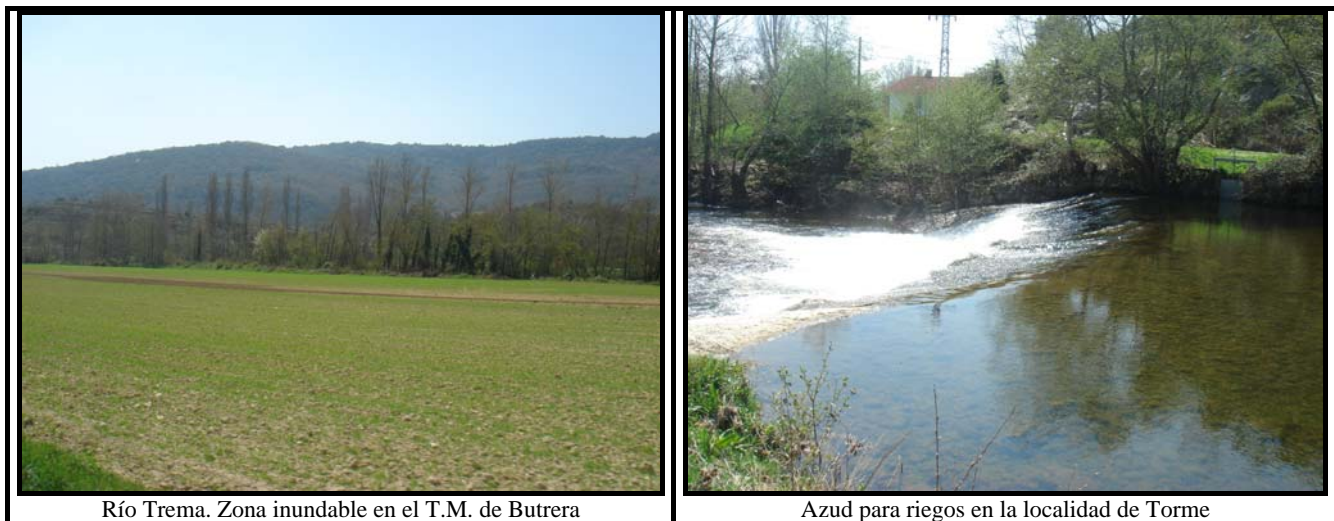


Figura 67: Fotos representativas de las características y problemas de la masa 475.
(Fotografías tomadas en abril de 2.007)

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Los principales problemas de esta masa de agua, teniendo en cuenta las principales presiones (Figuras 66 y 67) a las que está sometida, son:

- Contaminación por fuentes puntuales procedentes de poblaciones (estacionales) de menos de 2.000 habitantes equivalentes.
- Contaminación por fuentes difusas provocadas por la agricultura de secano y ganadería.
- Alteraciones morfológicas transversales por la presencia de (4) azudes.
- Degradación del hábitat fluvial; afecciones a la fauna acuática autóctona y a la práctica del ejercicio de la pesca.
- Riesgo de inundaciones en fincas agrícolas; Limpiezas del cauce y márgenes. Afecciones provocadas por azudes.



Río Trema. Zona inundable en el T.M. de Butrera

Azud para riegos en la localidad de Torne

Figura 67 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de la masa 475. (Fotografías tomadas en abril de 2.007).

Y las soluciones a los problemas de esta masa de agua:

a) Problemática asociada al cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua

a.1) Contaminación urbana

475.a.1.M1) Instalación de Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) o bien acondicionamiento y actualización de las infraestructuras existentes.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

a.8) Problemas en la continuidad de los ríos.

475.a.8.M1) Estudio y revisión de los azudes de este tramo para la instalación de escalas de peces. Se estima que son cuatro (4) azudes ubicados en el curso del río Trema. (tiene relación con la medida 475.b10.M1)

b) Problemática asociada a la satisfacción de las demandas

b.8) Plan de Gestión de Pesca del río Trema; actuaciones para la mejora del medio fluvial, de la ictiofauna autóctona, y promoción de la práctica del ejercicio de la pesca deportiva.

475.b.8.M1) Plan de Gestión de Pesca del río Trema a propuesta de la Conserjería de Medio Ambiente de La Junta de Castilla y León; con plan de mejoras y de mantenimiento, y plan de actuaciones; prioridades, mejoras del hábitat piscícola (frezaderos, continuidad en el río, escalas de peces,..), restauraciones en obras de paso, medidas compensatorias en limpiezas y dragados.

b.10) Posible problema de usos de agua que no tienen concesión administrativa, o bien de infraestructuras con el uso de las explotaciones paralizadas durante varios años.

475.b.10.M1) Revisión del estado concesional de los usos de agua (azudes sin uso) y actualización de los derechos mediante un expediente de modificación de características o de caducidad (en aplicación de del Art. 66 del Texto Refundido de la Ley de Aguas “Caducidad de Concesiones”, y Sección 10 Art. 161.1 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico). Esta medida se integra dentro del programa Alberca financiado por el Ministerio de Medio Ambiente y se está ejecutando en la actualidad. (tiene relación con la medida 475.a8.M1)

c) Problemática con las inundaciones

c.2) Problemas de avenidas por la existencia de obstáculos.

475.c.2.M1) Estudio de inundabilidad de la zona entre Cornejo y la desembocadura en el río Nela por las afecciones en avenidas

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

provocados por azudes sin uso (o en estado precario) y obstáculos en el cauce.

c.3) Riesgo de desbordamientos por insuficiente limpieza de ríos.

475.c.3.M1) Limpieza de cauces, eliminación de árboles caídos y incluso tratamiento de los que están más próximos al cauce para evitar que las ramas y troncos formen tapones en caso de avenidas.

¿Y del tramo del río Nela desde la desembocadura del río Trema hasta la desembocadura del río Trueba? (masa 476)

Esta masa de agua forma parte del registro de zonas protegidas por estar asociada al LIC's de "Ribera del río Nela y afluentes".

Existen dos estaciones de control biológico en esta masa; una de ellas en Bocos, y otra en el cruce de carretera Portillo. De los resultados registrados desde el año 1.990, pueden considerarse en general tipificados como "muy bueno"

Los principales problemas de esta masa de agua, teniendo en cuenta las principales presiones (Figuras 68 y 69) a las que está sometida, son:

- Contaminación por fuentes difusas provocadas por la agricultura de secano, y ganadería.
- Alteraciones morfológicas transversales por la presencia de (5) azudes
- Degradación del hábitat fluvial; afecciones a la fauna acuática autóctona y a la práctica del ejercicio de la pesca.
- Riesgo de inundaciones en fincas agrícolas; Falta de limpiezas del cauce y de las márgenes. Afecciones provocadas por azudes.

Y las soluciones a los problemas de esta masa de agua:

a) Problemática asociada al cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua

a.3) Contaminación agrícola (y ganadera).

476.a.3.M1) Campaña de sensibilización entre agricultores y ganaderos en el uso y vertido de productos contaminantes. Estudio de instalación de plantas de tratamiento de purines.

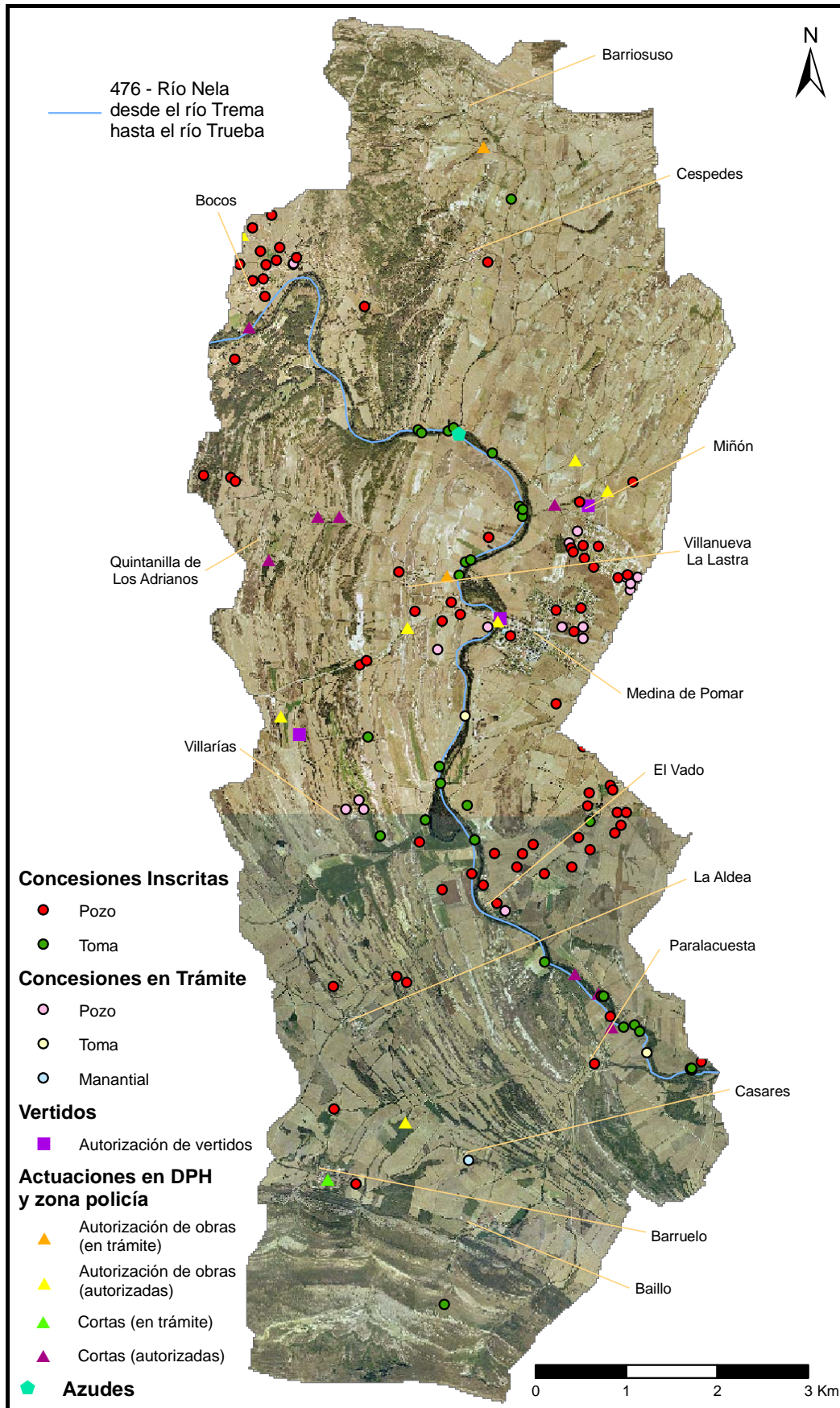


Figura 68: Principales presiones de la masa 476: Río Nela desde la desembocadura del río Trema hasta la desembocadura del río Trueba

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

a.8) Problemas en la continuidad de los ríos.

476.a.8.M1) Estudio para valorar si los (5) azudes provocan una ruptura de la continuidad del río y, en su caso, propuesta de construcción de escala de peces.



Figura 69: Fotos representativas de las características y problemas de la masa 476.
(Fotografías tomadas en mayo de 2.007)

b) Problemática asociada a la satisfacción de las demandas

No se tiene conocimiento de este tipo de problemática en esta masa de agua.

c) Problemática con las inundaciones

c.2) Problemas de avenidas por la existencia de obstáculos.

476.c.2.M1) Estudio de inundabilidad esta zona con abundancia de meandros por las afecciones en avenidas provocados por azudes sin uso (o en estado precario) y obstáculos en el cauce.

c.3) Riesgo de desbordamientos por insuficiente limpieza de ríos.

476.c.3.M1) Limpieza de cauces, eliminación de árboles caídos y tratamiento de los que están más próximos (choperas) al cauce para evitar que las ramas y troncos formen tapones en caso de avenidas.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

¿Y del río Trueba desde su nacimiento hasta la desembocadura del río Salón (incluye río Cerneja) (masa 477)?

El norte de la cuenca de esta masa se encuentra situada en el LIC de “Montes de Valnera”, y aguas arriba de la desembocadura del río Cerneja, limita al O con el LIC de “Ojo Guareña”.

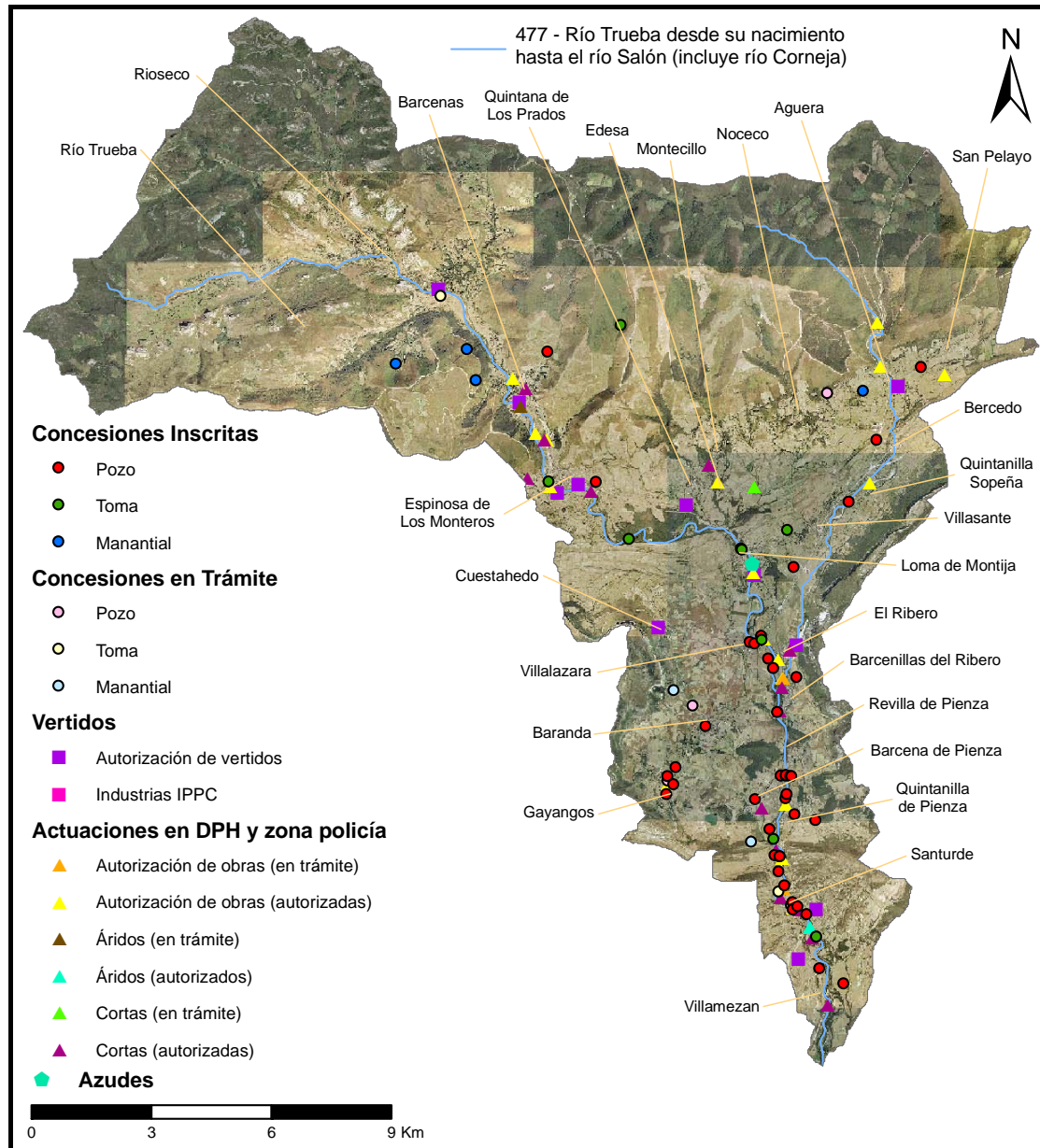


Figura 70: Principales presiones de la masa de agua 477: Río Trueba desde su nacimiento hasta la desembocadura del río Salón (incluye río Cerneja)

Para el control de esta masa de agua se dispone de tres estaciones de control de la calidad biológica; en “El Vado”, y en (2) Espinosa de Los Monteros. Los análisis realizados en estas estaciones en los últimos años, salvo en el periodo 1.990-93 aguas abajo de Espinosa de Los Monteros

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

(con episodios de resultados “deficientes”), se pueden considerar como “muy buenos” y por tanto esta masa podría alcanzar los objetivos de la DMA.



Figura. 71: Fotos representativas de las características y problemas de la masa de agua 477(Fotografías tomadas en mayo de 2.007).

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Los principales problemas de esta masa de agua, teniendo en cuenta las principales presiones (Figuras 70 y 71) a las que está sometida, son:

- Contaminación por fuentes difusas provocadas por la agricultura de secano (pastos), y ganadería.
- Contaminación por fuentes difusas provocadas por las plantas de hormigón y de áridos (río Cerneja “Hormigones El ribero”). Balsas de decantación en estado precario, y vertidos puntuales (aceites maquinaria, lechada de cemento, etc.)
- Alteraciones morfológicas transversales por la presencia de nueve (9) azudes en el río Trueba, y dos (2) en el río Cerneja.
- Invasión del Dominio Público Hidráulico con nuevas construcciones inmobiliarias.
- Escasez de zonas protegidas en el entorno. Necesidad de ampliación como LIC al resto de la masa de agua.
- Déficit en el conjunto del sistema hídrico, priorizando los abastecimientos a poblaciones.

Y las soluciones a los problemas de esta masa de agua:

a) Problemática asociada al cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua

a.2) Contaminación Industrial.

477.a.2.M1) Adecuación de las plantas de hormigón y de áridos. Balsas de decantación.

a.3) Contaminación agrícola (y ganadera).

477.a.3.M1) Campaña de sensibilización entre agricultores y ganaderos en el uso y vertido de productos contaminantes. Estudio de instalación de plantas de tratamiento de purines.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

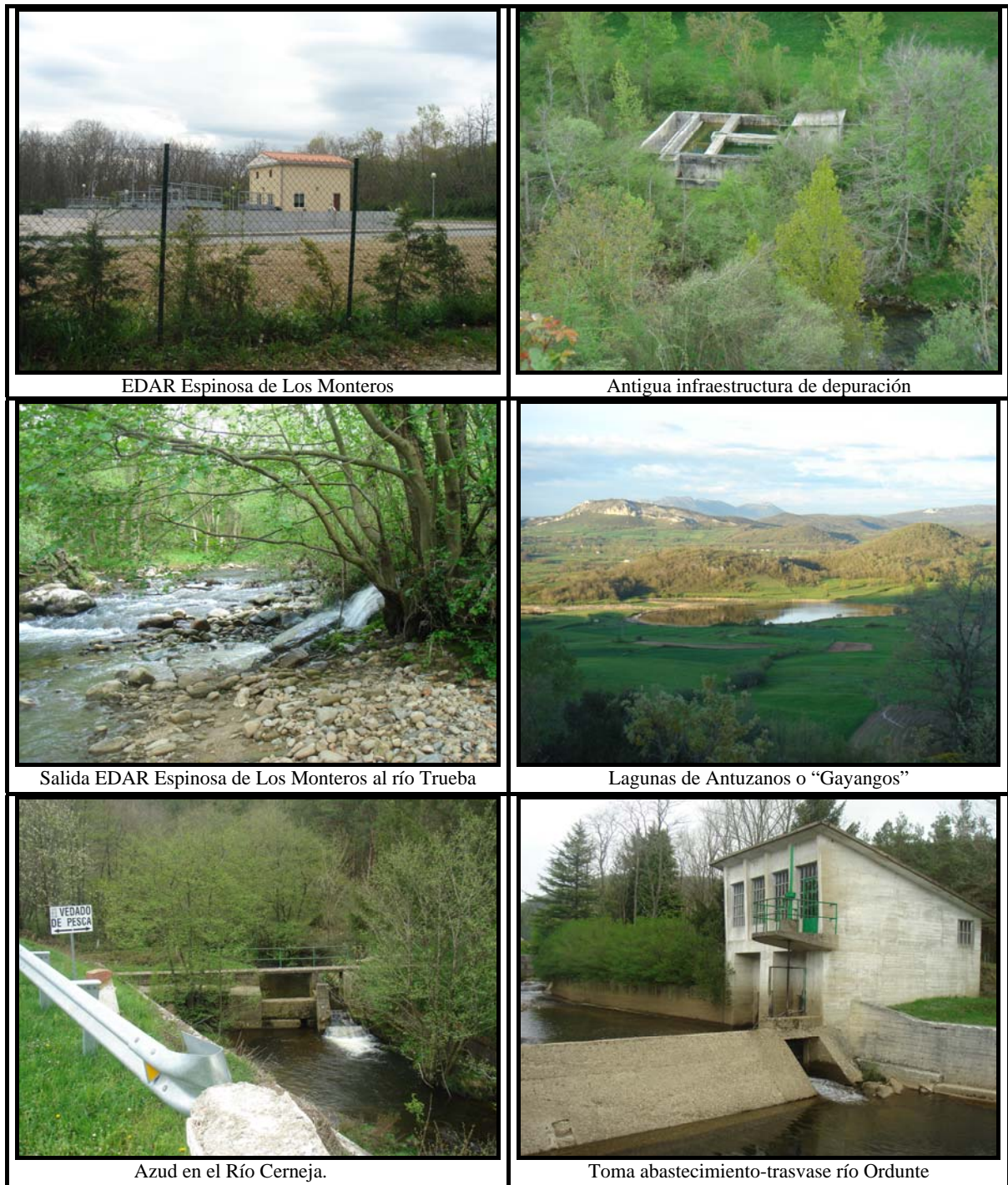


Figura 71 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de la masa de agua 477 (Fotografías tomadas en mayo de 2.007).

a.8) Desconocimiento sobre los problemas relacionados con la continuidad de los ríos

477.a.8.M1) Estudio para valorar si los once (11) azudes entre los ríos Trueba y Cerneja, que provocan una ruptura de la continuidad del río y, en su caso, propuesta de construcción de escala de peces.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



Figura 71 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de la masa de agua 477 (Fotografías tomadas en mayo de 2.007).

a.12) Otros; Ampliación de los perímetros de protección de lugares de interés.

477.a.12.M1) Propuesta de ampliación como LIC al resto de la masa de agua.

b) Problemática asociada a la satisfacción de las demandas

b.1/b.3) Posibilidad de regulación para garantizar los abastecimientos y paliar el déficit hídrico.

477.b1.b.3.M1) Estudio de viabilidad del embalse de Bárcena (47 hm³), en el río Trueba, en el T.M. de Bárcena de Pienza (Presupuesto estimado de 235 M euros). (Tiene relación con la medida 232.b.3.M1)

b.10) Posible problema de usos de agua que tienen (o no tienen) concesión administrativa, o bien son susceptibles de una revisión de la caducidad por adecuación a los Planes Hidrológicos.

477.b.10.M1) Revisión del estado concesional de los usos de agua y actualización de los derechos o mediante un expediente de revisión o de caducidad (en aplicación de del Art. 65 del Texto Refundido de la Ley de Aguas “Caducidad de Concesiones”) de la concesión. Esta medida se integra dentro del programa Alberca financiado por el Ministerio de Medio Ambiente y se está ejecutando en la actualidad.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

c) Problemática con las inundaciones

c.5) Falta de definición de la zona inundable y del dominio público hidráulico

477.c.5.M1) Proyecto de deslinde de dominio público hidráulico en la localidad de Espinosa de Los Monteros.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

¿Y del tramo del río Trueba desde la desembocadura del río Salón hasta su desembocadura en el río Nela? (masa 478)

Esta masa forma parte del registro de zonas protegidas por estar declarada parte de su cuenca como LIC de “Ribera del río Nela y afluentes”.

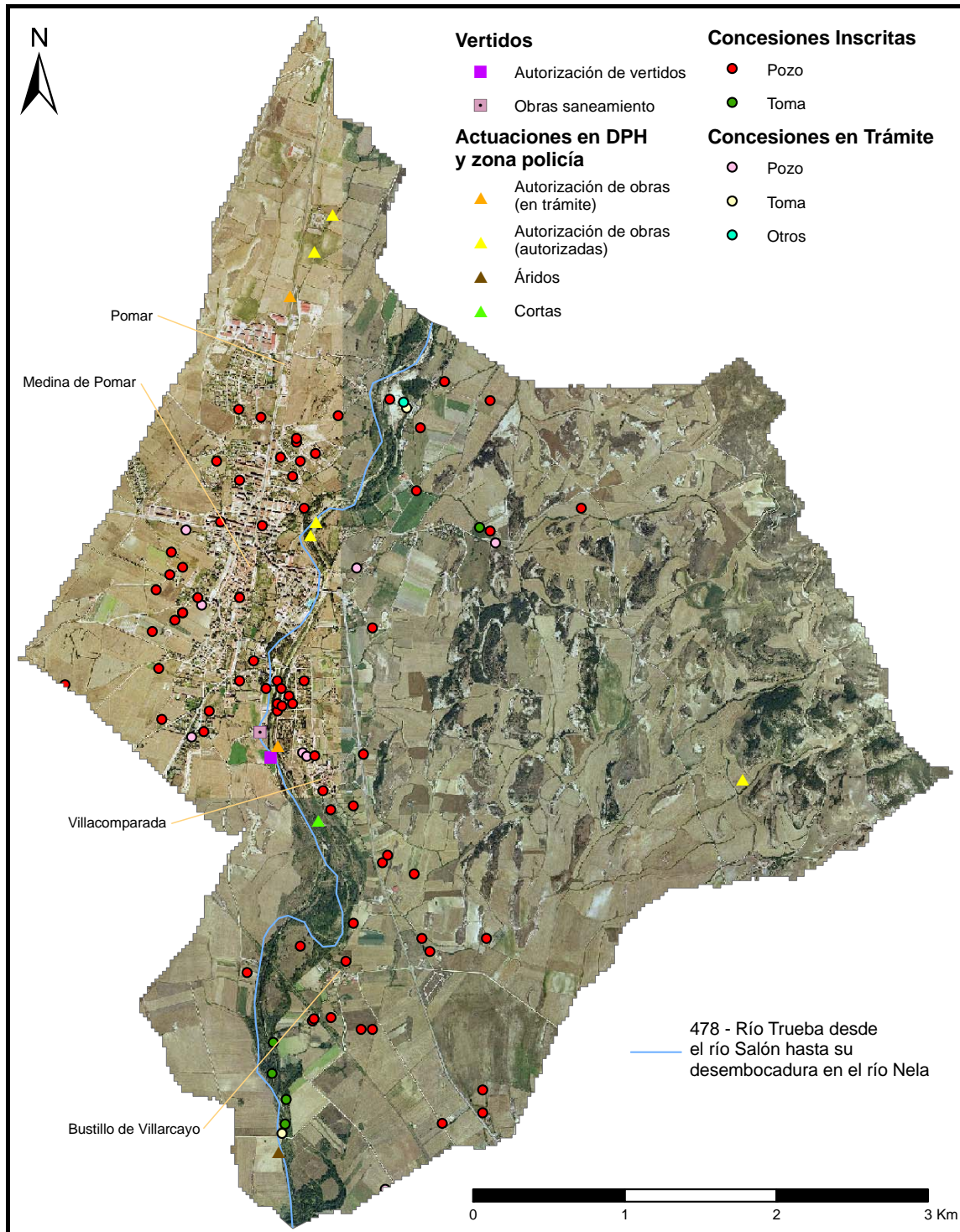


Figura 72: Principales presiones de la masa 478: Río Trueba desde la desembocadura del río Salón hasta su desembocadura en el río Nela

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Para el control de esta masa se cuenta con las estación de calidad biológica de Villacomparada y la de Medina de Pomar. Los resultados de calidad de los escasos datos registrados en estos años, muestran de media, un estado entre “malo” y “deficiente”, por tanto está masa probablemente no cumpliría los objetivos de la Directiva Marco del Agua.



Río Trueba en Medina de Pomar

Vertido de basuras en un canal. Medina de Pomar

Zona de Medina de Pomar potencialmente inundable

EDAR Medina de Pomar

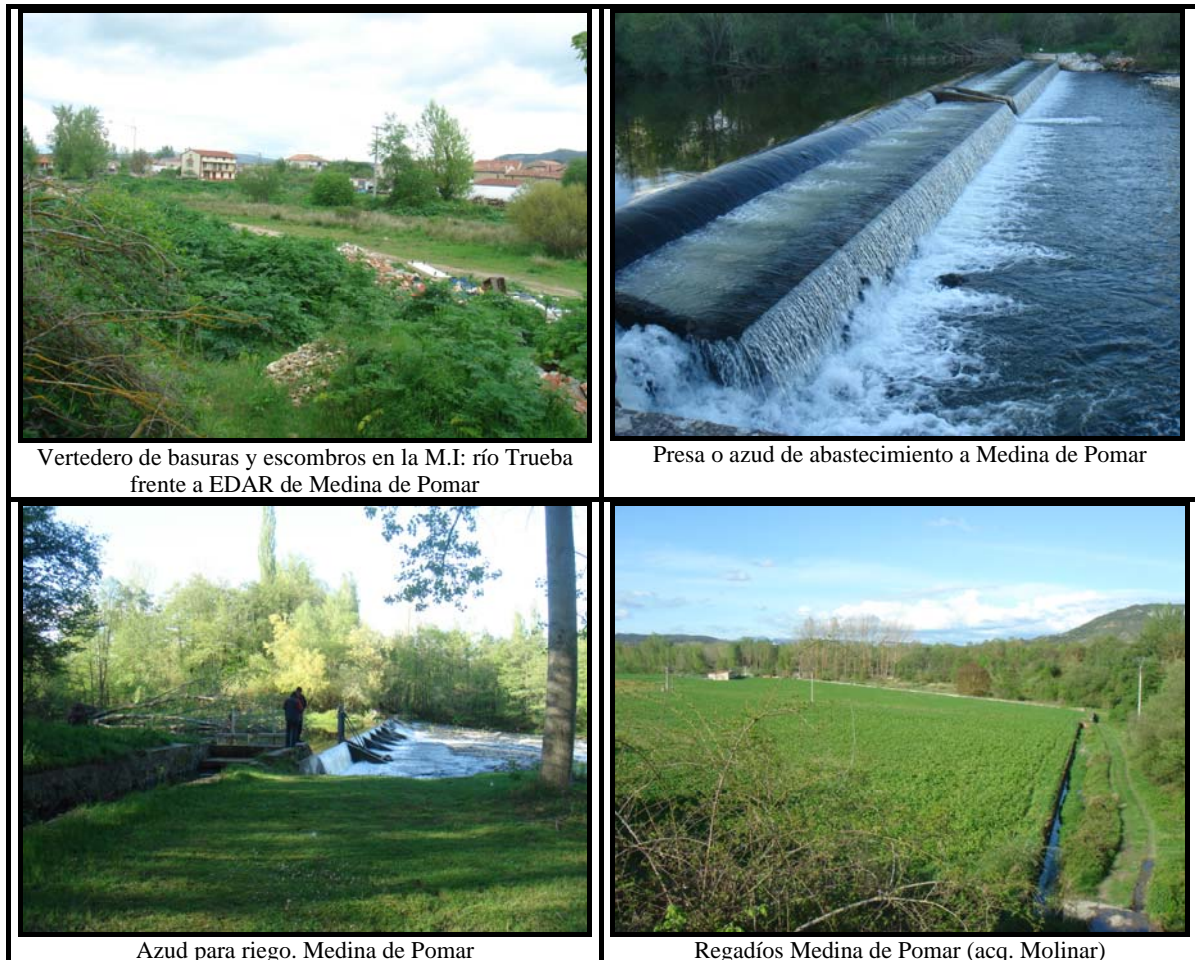
Figura 73: Fotos representativas de las características y problemas de la masa de agua 478 (Fotografías tomadas en mayo de 2.007).

Los principales problemas de esta masa de agua, teniendo en cuenta las principales presiones (Figuras 72 y 73) a las que está sometida, son:

- Contaminación por fuentes puntuales procedentes de poblaciones de menos de 2.000 habitantes equivalentes, cercanas a Medina de Pomar, y con posibilidades de conexión a la EDAR existente.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

- Contaminación por vertederos de basuras incontrolados en los cauces a su paso por los centros urbanos (Medina de Pomar).
- Contaminación por fuentes difusas provocadas por la agricultura de secano, y ganadería.



Vertedero de basuras y escombros en la M.I: río Trueba frente a EDAR de Medina de Pomar

Presa o azud de abastecimiento a Medina de Pomar

Azud para riego. Medina de Pomar

Regadíos Medina de Pomar (acq. Molinar)

Figura 73 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de la masa de agua 478 (Fotografías tomadas en mayo de 2.007).

- Alteraciones morfológicas transversales por la presencia de dos (2) azudes, y vertedero de caudales de aforo de la EA 254, en Medina de Pomar.
- Problemática de falta de caudales para abastecimiento (poblaciones estacionales), para riego, y de caudales ecológicos principalmente durante el estío. (Ver PHE 96 “Regulación de caudales en el río Nela”)
- Problemas de inundaciones de fincas en la desembocadura del río Trueba en el río Nela; falta de limpieza en cauce y márgenes.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Y las soluciones a los problemas de esta masa de agua:

a) Problemática asociada al cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua

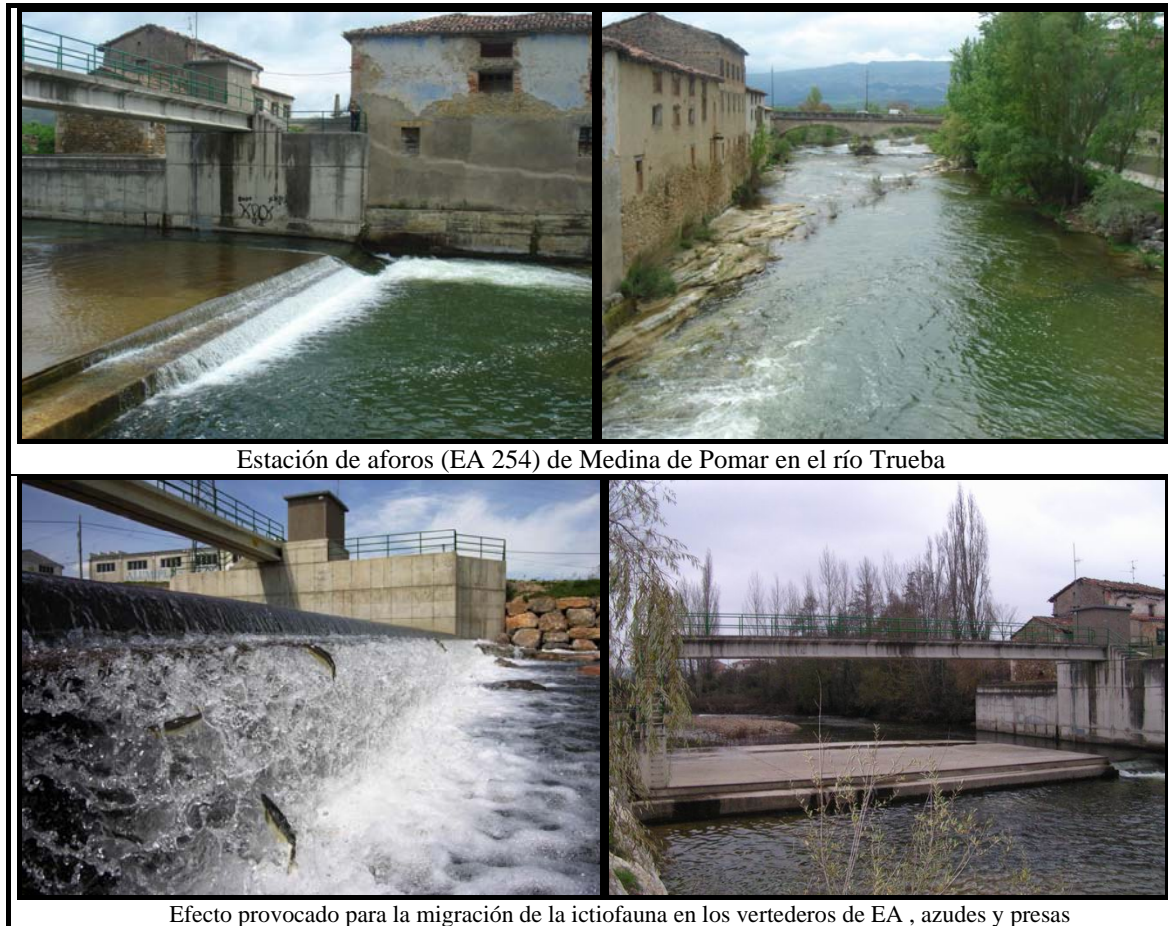


Figura 73 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de la masa de agua 478 (Fotografías tomadas en mayo de 2.007)

a.1) Contaminación urbana

478.a.1.M1) Acondicionamiento de las redes de saneamiento de las poblaciones y urbanizaciones próximas a Medina de Pomar (posible conexión a EDAR existente) o bien actualización de las infraestructuras existentes.

478.a.1.M2) Acondicionamiento y limpieza de vertederos de basura incontrolados en los cauces a su paso por centros urbanos, e incremento de la vigilancia municipal.

a.3) Contaminación agrícola (y ganadera).

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

478.a.3.M1) Campaña de sensibilización entre agricultores y ganaderos en el uso y vertido de productos contaminantes. Estudios para la instalación de plantas de tratamiento de purines.

a.7) Desconocimiento sobre el cumplimiento de los caudales ecológicos

478.a.7.M1) Estudio para valorar el efecto de los cuatro (4) azudes en el cumplimiento de los caudales ecológicos y propuesta de medidas (control tomas, adaptación de la modulación, aforos...)

a.8) Problemas en la continuidad de los ríos.

478.a.8.M1) Estudio y revisión de los azudes de este tramo para la instalación de escalas de peces. Se estima que son cuatro (4) azudes ubicados en el curso del río Trema. (tiene relación con la medida 478.b10.M1)

478.a.8.M2) Proyecto de acondicionamiento del vertedero de caudales de la EA 254 en Medina de Pomar; Escala de peces.



Río Trueba en las proximidades a la desembocadura Finca inundable en la desembocadura en el río Nela

Figura 73 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de la masa de agua 478 (Fotografías tomadas en mayo de 2.007)

b) Problemática asociada a la satisfacción de las demandas

b.1/b.3) Posibilidad de regulación para garantizar los abastecimientos, riegos, caudales ecológicos, y paliar el déficit hídrico durante el estío.

478.b1.b.3.M1) Estudio de viabilidad de abastecimiento directo mediante conducción desde el embalse del Ebro, como alternativa a la construcción del “embalse de Bárcena” (47 hm³) en el río Trueba. La

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

infraestructura contemplaría una conducción de 40 km aproximadamente con el almacenamiento en tres (3) balsas para una capacidad de 7 hm³ (Presupuesto estimado 63 M euros). (Tiene relación con la medida 477.b1.b.3.M1)

b.10) Posible problema de usos de agua que no tienen concesión administrativa, o bien de infraestructuras con el uso de las explotaciones paralizadas durante varios años.

478.b.10.M1) Revisión del estado concesional de los usos de agua (azudes sin uso) y actualización de los derechos mediante un expediente de modificación de características o de caducidad (en aplicación de del Art. 66 del Texto Refundido de la Ley de Aguas “Caducidad de Concesiones”, y Sección 10 Art. 161.1 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico). Esta medida se integra dentro del programa Alberca financiado por el Ministerio de Medio Ambiente y se está ejecutando en la actualidad. (tiene relación con la medida 478.a8.M1)

c) Problemática con las inundaciones

c.2) Problemas de avenidas por la existencia de obstáculos.

478.c.2.M1) Estudio de inundabilidad de la zona baja del río Trueba en la desembocadura en el río Nela.

c.3) Riesgo de desbordamientos por insuficiente limpieza de ríos.

478.c.3.M1) Limpieza del cauce, (zona baja del río Trueba entre los TT.MM. de Villacomparada y Moneo), eliminación de árboles caídos y incluso tratamiento de los que están más próximos al cauce para evitar que las ramas y troncos formen taponos en caso de avenidas.

¿Y del río Salón desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Trueba (incluye el arroyo Pucheruela) (masa 231)?

Esta masa forma parte del registro de zonas protegidas por estar parte de su cuenca declarada como LIC de “Riberas del río Nela y afluentes”. Dentro de esta zona no están incluidas el curso alto del río Salón ni tampoco el río Pucheruela. También, consta como zona protegida por estar destinada al abastecimiento de poblaciones de más de 50 habitantes.

Para el control del estado ecológico de esta masa existen tres estaciones de calidad biológica ubicadas en el río Salón; en Castrobarito, en Villatomil, y por último la que está situada en aguas arriba de La Cerca. De escasos resultados registrados desde el año 1.990 por estas estaciones, se puede considerar que el estado ecológico hasta 1.993 ha pasado de “deficiente” y “malo” a “bueno”, y que posteriormente se ha experimentado una probable estabilización hasta nuestros días, por lo que esta masa posiblemente cumpliría los objetivos de la Directiva Marco del Agua.

Los principales problemas de esta masa de agua, teniendo en cuenta las principales presiones (Figuras 74 y 75) a las que está sometida, son:

- Contaminación por fuentes difusas provocadas por la agricultura de secano.
- Falta de estaciones de aforo para el control del caudal ecológico, y de las detracciones existentes de agua para riego.
- Escasez de estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico en el río Pucheruela.
- Escasez de zonas de protegidas en el entorno. Necesidad de ampliación como LIC al resto de la masa de agua.
- Riesgo de inundaciones en fincas agrícolas en la desembocadura del río Pucheruela en el río Salón; Falta de limpiezas del cauce y de las márgenes.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

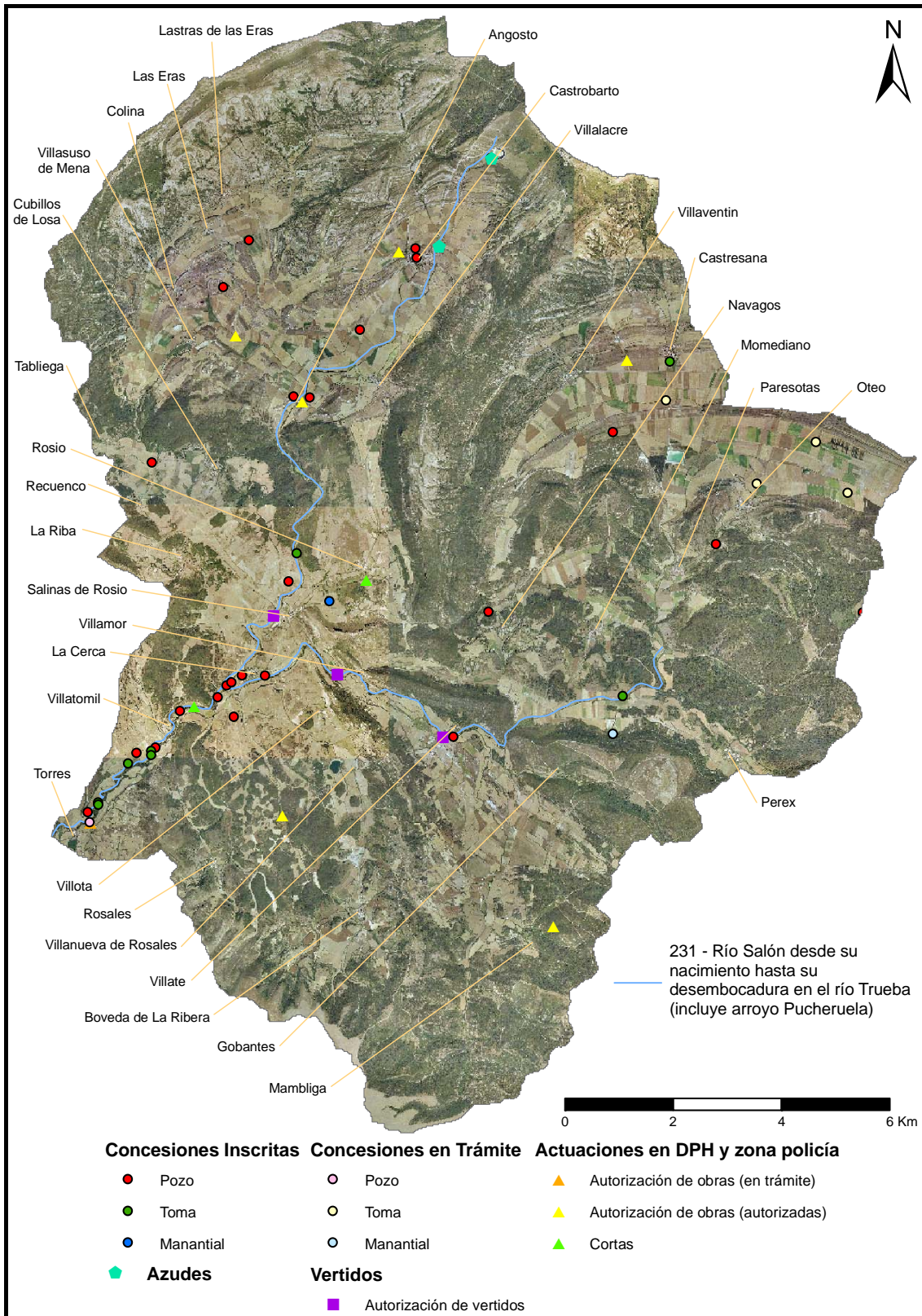
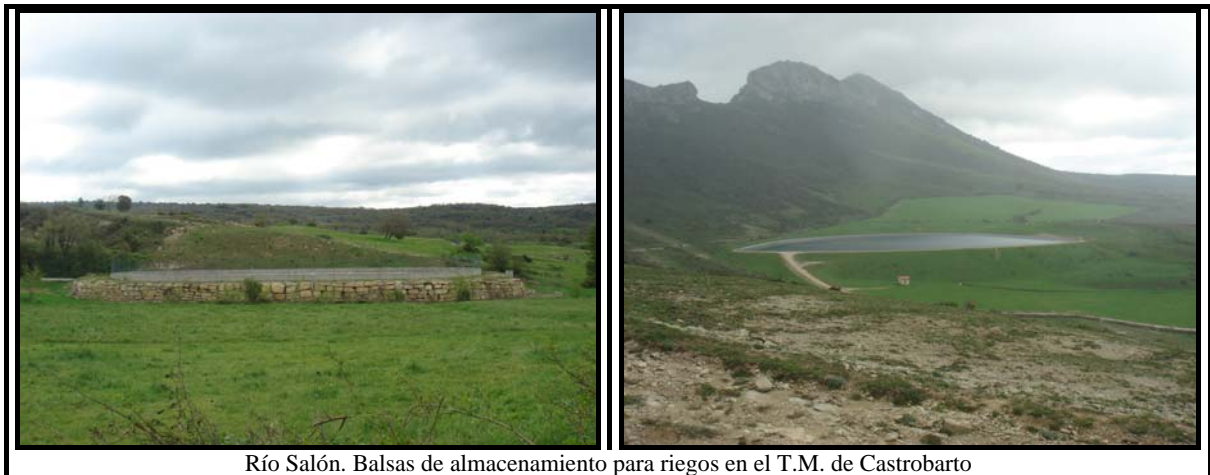


Figura 74: Principales presiones de la masa 231: Río Salón desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Trueba (incluye el arroyo Pucheruela)

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



Río Salón. Balsas de almacenamiento para riegos en el T.M. de Castrobarco

Figura 75: Fotos representativas de las características y problemas de la masa 231. (Fotografías tomadas en mayo de 2.007)

Y las soluciones a los problemas de esta masa de agua, son:

a) Problemática asociada al cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua

a.3) Contaminación agrícola (y ganadera).

231.a.3.M1) Campaña de sensibilización entre agricultores y ganaderos en el uso y vertido de productos contaminantes. Estudio de instalación de plantas de tratamiento de purines.

a.6) Falta de definición de los caudales ecológicos

231.a.6.M1) Proyecto de construcción de estación de aforos (EA) aguas abajo de confluencia del río Pucheruela con el Salón, conexión a la red SAIH, y definición de caudales ecológicos.

a.7) Desconocimiento sobre el cumplimiento de los caudales ecológicos

231.a.7.M1) Estudio para valorar el efecto de los azudes (dos según el Registro de Aguas) en el cumplimiento de los caudales ecológicos y propuesta de medidas (control tomas, adaptación de la modulación, aforos...)

a.12) Otros; Ampliación de los perímetros de protección de lugares de interés. Ampliación de las estaciones de control del estado ecológico.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

231.a.12.M1) Propuesta de ampliación de zona de protección como LIC al resto de la masa de agua.

231.a.12.M2) Instalación de estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico de esta masa de agua.



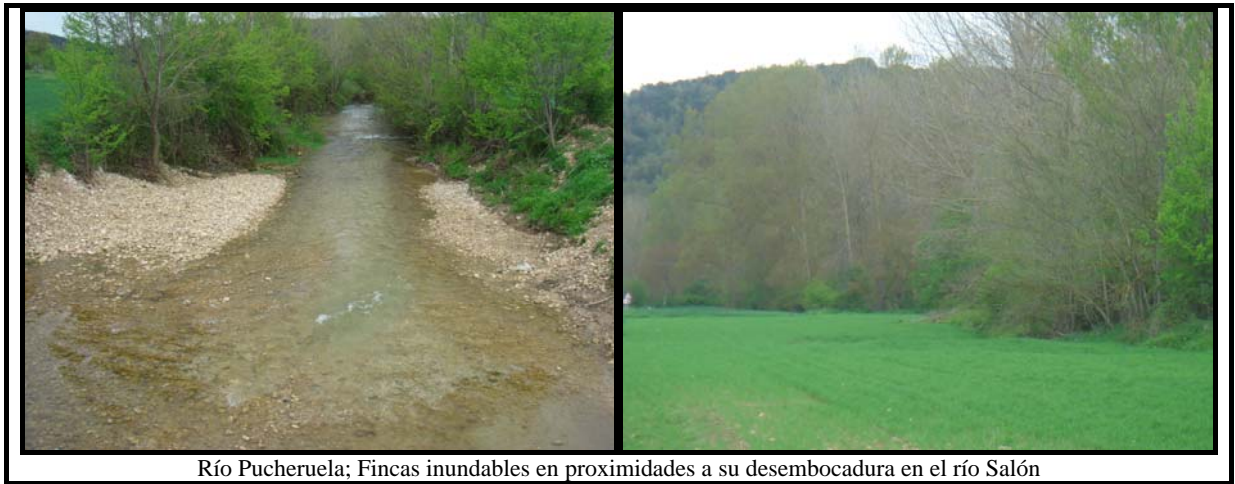
Figura 75 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de la masa 231. (Fotografías tomadas en mayo de 2.007)

b) Problemática asociada a la satisfacción de las demandas

No se conoce de la existencia de este tipo de problemática en esta masa de agua.

c) Problemática con las inundaciones

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



Río Pucheruela; Fincas inundables en proximidades a su desembocadura en el río Salón

Figura 75 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de la masa 231. (Fotografías tomadas en mayo de 2.007)

c.3) Riesgo de desbordamientos por insuficiente limpieza de ríos.

231.c.3.M1) Proyecto de limpieza del cauce, (zona baja del río Pucheruela entre los TT.MM. de Villamor y La Cerca), eliminación de árboles caídos y incluso tratamiento de los que están más próximos al cauce para evitar que las ramas y troncos formen tapones en caso de avenidas.

¿Y del tramo del río Nela desde la desembocadura del río Trueba hasta la desembocadura en el Ebro (y la C.H. de Trespaderne en la cola del embalse de Cillaperlata)? (masa 232)

Esta masa forma parte del registro de zonas protegidas por estar parte de su cuenca declarada como LIC de “Riberas del río Nela y afluentes”. También, consta por estar destinada al abastecimiento de poblaciones de más de 50 habitantes.

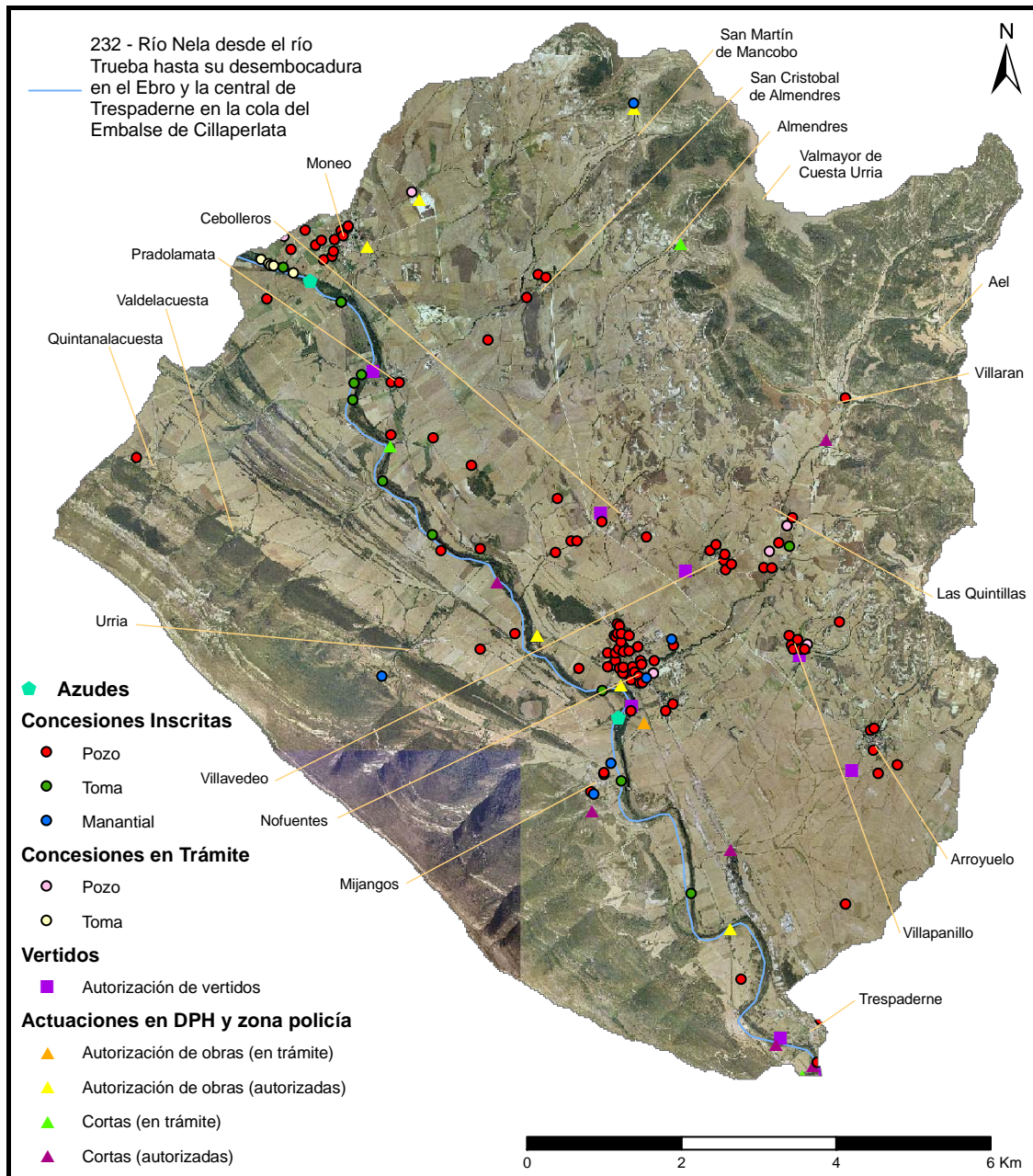


Figura 76: Principales presiones en la masa 232: Río Nela desde la desembocadura del río Trueba hasta la desembocadura en el Ebro (y la C.H. de Trespaderne en la cola del embalse de Cillaperlata)

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Para el seguimiento del estado de esta masa se dispone de la estación de control de calidad biológica Trespaderne. Los análisis registrados en esta estación indican un estado ecológico entre “bueno” y “muy bueno”, y por tanto, su calidad si que cumpliría los objetivos de la Directiva Marco del Agua.

Los principales problemas de esta masa de agua, teniendo en cuenta las principales presiones (Figuras 76 y 77) a las que está sometida, son:

- Contaminación puntuales procedentes de la suma de los efluentes de poblaciones urbanas de menos de 2.000 habitantes equivalentes (sin EDAR). No solamente se refiere a la población de Trespaderne (1.053 hab.), sino a las poblaciones aguas arriba de la desembocadura del río Nela en el embalse de Cillaperlata.
- Los impactos provocados por los aprovechamientos hidroeléctricos: Con el incumplimiento constante de caudales ecológicos, problemas de continuidad en los cauces de los ríos provocados por las presas o azudes sin escalas de peces o bien estas, en estado precario.



Figura 77: Fotos representativas de las características y problemas de la masa de agua 232 (Fotografías tomadas en mayo de 2.007)

- Alteraciones morfológicas transversales por la presencia de dos (2) azudes de las centrales de aprovechamiento hidroeléctrico de Moneo, y Nofuentes.
- Problemática de crecidas y avenidas en la localidad de Trespaderne y el efecto de la desembocadura del río Nela en el embalse de Cillaperlata.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Y la falta de limpieza del cauce y márgenes del río en diversos puntos, agravado por las alteraciones morfológicas e hidrológicas de la presencia de azudes (algunos de ellos sin uso alguno).



Toma de la C.H. de Moneo (abandonada)

Toma de la C.H. Nofuentes

C.H. Nofuentes

Fincas inundables junto a la desembocadura en el Ebro

Figura 77 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de la masa de agua 232 (Fotografías tomadas en mayo de 2.007)

Y las soluciones a los problemas de esta masa de agua:

a) Problemática asociada al cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua

a.1) Problemas de contaminación urbana ligada a vertidos de aguas residuales no depurados.

232.a.1.M1) Proyecto instalación EDAR para localidad de Trespaderne y núcleos de población sin depuración aguas arriba de la desembocadura del río Nela (en relación con medida 400.a.1.M1 y 228.a.1.M1).

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

a.7) Desconocimiento sobre el cumplimiento de los caudales ecológicos en los tramos que tienen las derivaciones de las centrales hidroeléctricas.

232.a.7.M1)) Estudio para valorar el efecto de los azudes de las centrales de aprovechamiento hidroeléctrico en el cumplimiento de los caudales ecológicos y propuesta de medidas (control tomas, adaptación de la modulación, aforos...)

a.8) Problemas en la continuidad de los ríos.

232.a.8.M1) Estudio para valorar si los dos (2) existentes azudes provocan una ruptura de la continuidad del río y, en su caso, proponer la construcción de escala de peces.

b) Problemática asociada a la satisfacción de las demandas

b.10) Posible problema de falta de recursos para satisfacer las demandas de agua en la zona baja del río Nela.

232.b.10.M0) Estudio de necesidades y demandas hídricas (población estacional, época de estiaje,..) para abastecimiento, riegos, y caudales ecológicos

c) Problemática con las inundaciones

c.1) Mejora de las defensas.

232.c.1.M1) Estudio de inundabilidad de la localidad de Trespaderne por efecto hidrológico sinérgico del río Nela y su desembocadura en la cola del embalse de Cillaperlata (en relación con medida 228.c.1M1).

c.3) Riesgo de desbordamientos por insuficiente limpieza de ríos.

232.c.3.M1) Proyecto de limpieza del cauce, (zona baja del río Nela hasta su desembocadura en varios tramos, Moneo-Pradolamata-Mijangos), eliminación de árboles caídos y incluso tratamiento de los que están más próximos al cauce, incluso protección de márgenes.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

¿Y del tramo del río Jerea desde su nacimiento hasta la desembocadura del río Nabón, incluido este último (masas 233, y 479)?

Esta masa no forma parte del registro de “Red Natura 2000” ya que no se encuentra ubicada en ningún LIC ni en ninguna ZEPA. Como zona protegida solo consta por estar destinada al abastecimiento de poblaciones de más de 50 habitantes.

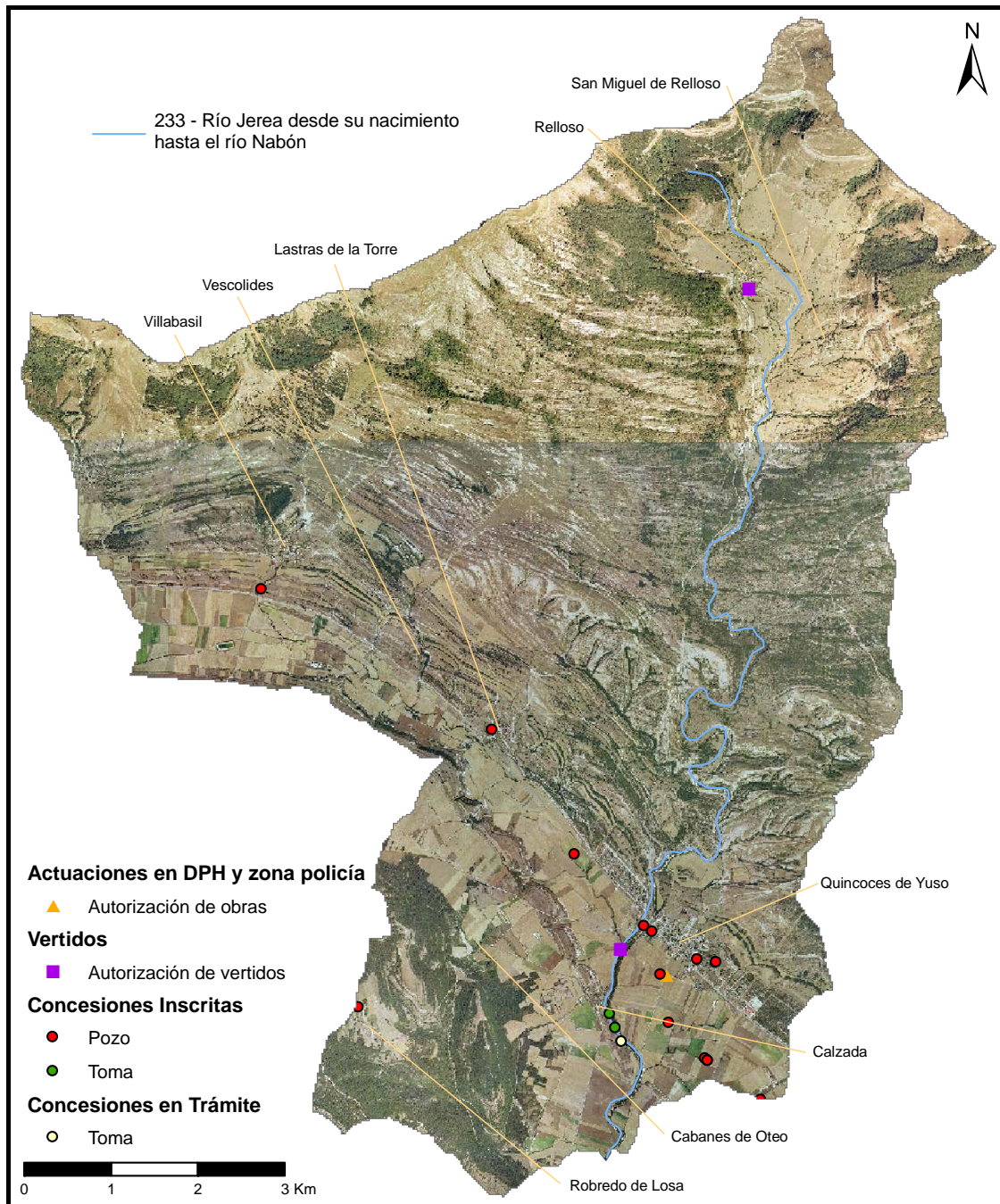


Figura 78: Principales presiones de la masa 233: Río Jerea desde su nacimiento hasta la desembocadura del río Nabón

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

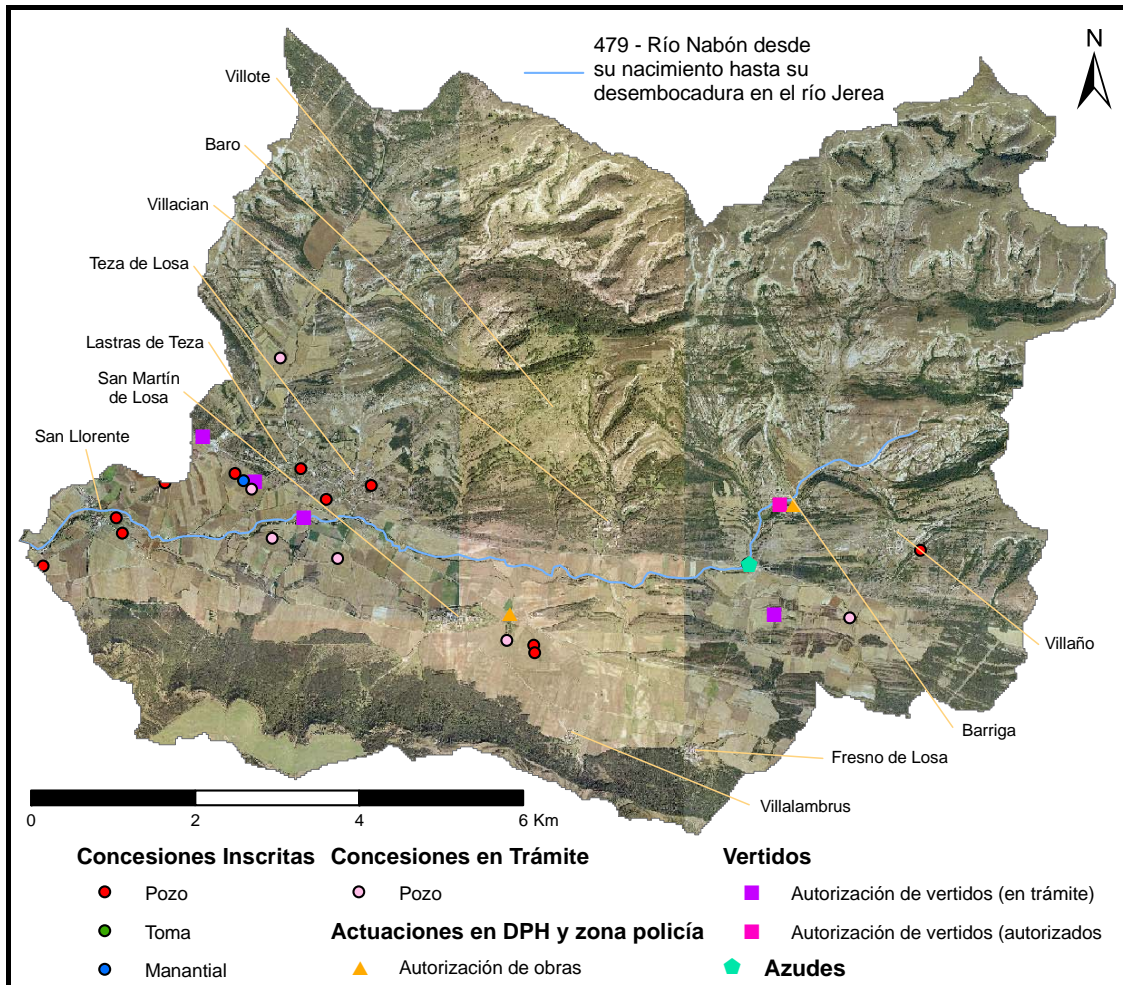


Figura 78 (continuación): Principales presiones de la masa 479: Río Nabón desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Jerea

Para el seguimiento del estado de estas masas se dispone de dos estaciones; una de ellas ubicada en el río Nabón en San Llorente, y otra en el mismo río Jerea en Quincoces de Suso. En las dos estaciones referenciadas, los datos registrados indican una calidad ecológica “muy buena”.

Los principales problemas de esta masa de agua, teniendo en cuenta las principales presiones (Figuras 78 y 79) a las que está sometida, son:

- Contaminación por fuentes puntuales procedentes de poblaciones de menos de 2.000 habitantes equivalentes. Posibilidad de conexión de redes con tratamientos de depuración mancomunados.
- Contaminación por fuentes difusas provocadas por la agricultura de secano, y ganadería.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



Figura 79: Fotos representativas de las características y problemas de las masa 233 y 479 (Fotografías tomadas en mayo de 2.007)

- Alteraciones morfológicas transversales por la presencia de cuatro (4) azudes; dos en el río Jerea y otros dos en el río Nabón (uno de ellos en su cabecera arroyos Horcón y Las Tejas).
- Problemática de falta de caudales para abastecimiento (poblaciones estacionales), para riego, y de caudales ecológicos principalmente durante el estío. (Ver PHE 96 “Regulación de caudales en el río Jerea”)

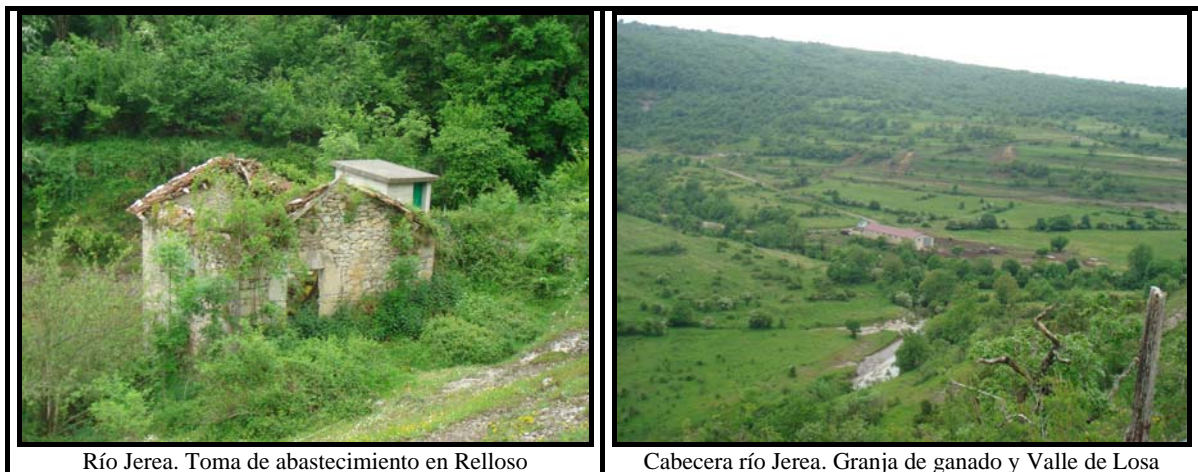


Figura 79 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de las masa 233 y 479 (Fotografías tomadas en mayo de 2.007)

- Degradación del hábitat fluvial; afecciones a la fauna acuática autóctona y a la práctica del ejercicio de la pesca.
- Problemática de crecidas y avenidas en la localidad Quincoces de Yuso y carretera BU-530 y la desembocadura del río Nabón en el río Jerea.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Y las soluciones a los problemas de estas masas de agua:

a) Problemática asociada al cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua

a.1) Contaminación urbana

233.479.a.1.M1) Proyecto de instalación y puesta en funcionamiento de tratamientos de depuración mancomunados en el río Nabón, y cabecera del río Jerea (masa de agua 233).



Figura 79 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de las masa 233 y 479 (Fotografías tomadas en mayo de 2.007)

a.3, a.4) Contaminación agrícola y ganadera.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

233.479.a.3.a.4.M1) Campaña de sensibilización entre agricultores y ganaderos en el uso y vertido de productos contaminantes. Estudios para la instalación de plantas de tratamiento de purines.

a.7) Desconocimiento sobre el cumplimiento de los caudales ecológicos

233.479.a.7.M1) Estudio para valorar el efecto de los azudes en el río Nabón (2) y en el río Jerea (2) en el cumplimiento de los caudales ecológicos y propuesta de medidas (control tomas, adaptación de la modulación y de las tomas,...)

a.8) Problemas en la continuidad de los ríos.

233.479.a.8.M1) Estudio y revisión de los azudes de este tramo del río Jerea, y en el río Nabón, para la instalación de escalas de peces. Se estima que son cuatro (4) azudes ubicados en el curso del río



Figura 79 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de las masa 233 y 479 (Fotografías tomadas en mayo de 2.007)

b) Problemática asociada a la satisfacción de las demandas

b.1/b.3) Posibilidad de regulación para garantizar los abastecimientos, riegos, caudales ecológicos, y paliar el déficit hídrico durante el estío.

233.b1.b.3.M1) Estudio de viabilidad del “embalse de San Llorente” en el río Nabón (capacidad 3,70 hm³ con un presupuesto estimado de 18,5 M euros). (Ver PHE 96 “Regulación de caudales en el río Jerea”)

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



Figura 79 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de las masa 233 y 479 (Fotografías tomadas en mayo de 2.007)

c) Problemática con las inundaciones

c.2) Problemas de avenidas por la existencia de obstáculos.

233.c.2.M1) Estudio de inundabilidad de la zona alta del río Jerea en la confluencia con la desembocadura del río Nabón, y más concretamente en la localidad de Quincoces de Yuso.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

¿Y del tramo del río Jerea desde la desembocadura del río Nabón hasta su desembocadura en el río Ebro en el embalse de Cillaperlata? (masa 234)

Esta masa forma parte del registro de zonas protegidas por estar su curso bajo con la ZEPA y LIC de los “Montes Obarenes”, y el resto del curso del río Jerea, como zona protegida por estar destinada al abastecimiento de poblaciones de más de 50 habitantes.

Para el seguimiento del estado ecológico de esta masa se dispone de la estación de control de calidad biológica situada en Quintanilla La Ojada, y aguas abajo en su desembocadura, en Palazuelos de Cuesta Urría. Los resultados de los análisis de los últimos años (1.993-97 y 2.001-02) indicaban un estado que se puede considerar como “muy bueno”. En cuanto al control de caudales, solo existe una estación de aforos en Palazuelos (EA 166)

Los principales problemas de esta masa de agua, teniendo en cuenta las principales presiones (Figuras 80 y 81) a las que está sometida, son:

- Contaminación por fuentes puntuales procedentes de poblaciones de menos de 2.000 habitantes equivalentes. Posibilidad de conexión de redes con tratamientos de depuración mancomunados, sobre todo entre las localidades de Pedrosa de Tobalina, Cadiñanos, y Palazuelos de Cuesta Urría.
- Alteraciones morfológicas transversales por la presencia de azudes. Existen referencias de ocho (8) azudes (incluido la “Cascada de Pedrosa de Tobalina), aunque algunos de ellos puedan estar abandonado o en estado precario.
- Los escombros y materiales procedentes de excavaciones vertidos al cauce del río en la zona del “Desfiladero del Jerea” durante las obras de acondicionamiento de la carretera BU-550, y el efecto creado con el paso de los años de “río subterráneo” sobre todo durante el estiaje.
- Problemática con las crecidas y avenidas en especial en Quintanilla La Ojada, Cadiñanos, Palazuelos, y la zona de la desembocadura en el embalse de Cillaperlata.
- Propuesta de ampliación de zonas LIC; “Desfiladero del Jerea”

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

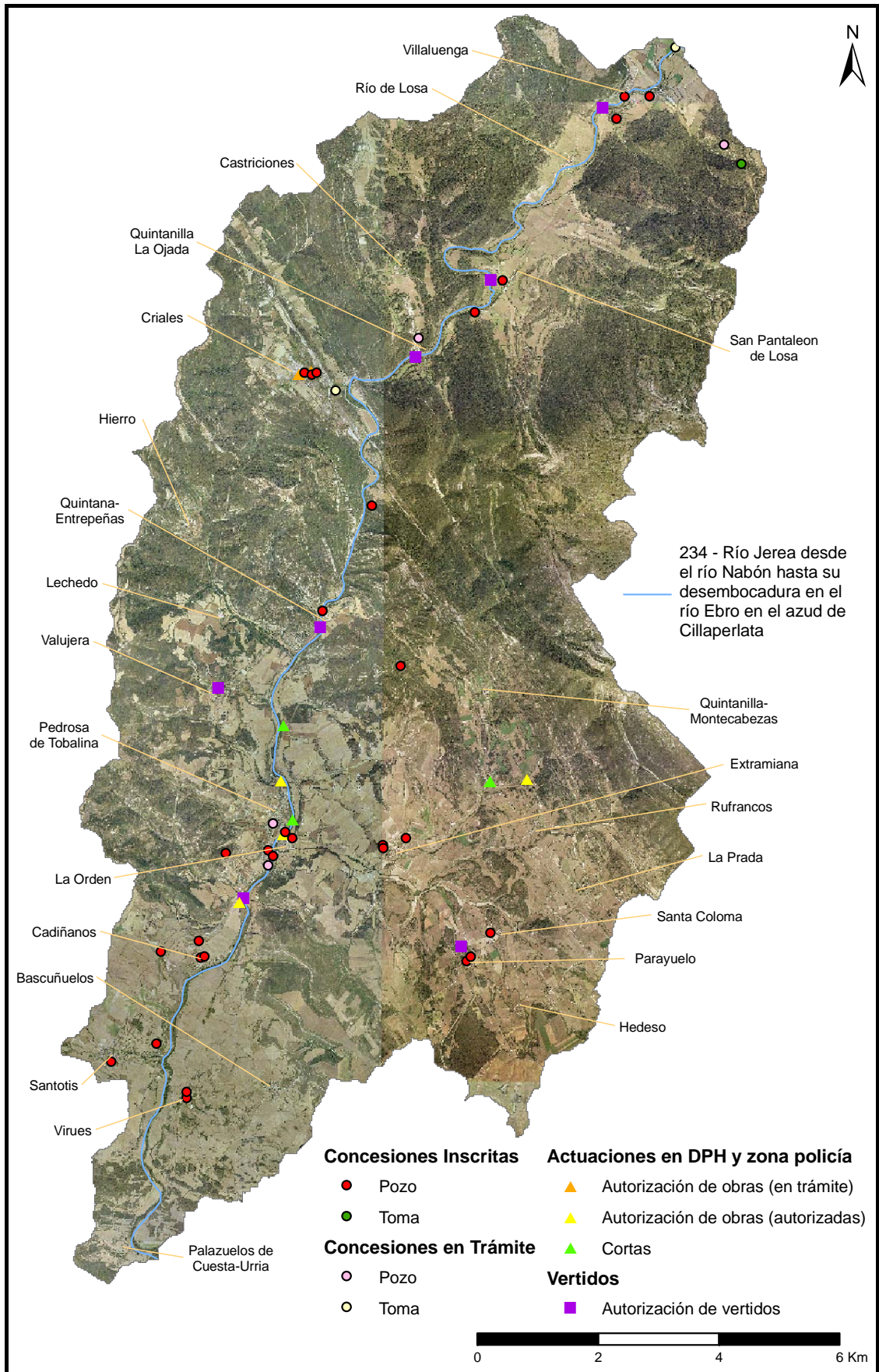


Figura 80: Principales presiones de la masa 234: Río Jerea desde la desembocadura del río Nabón hasta su desembocadura en el río Ebro en el embalse de Cillaperlata

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

- Degradación del hábitat fluvial; afecciones a la fauna acuática autóctona y a la práctica del ejercicio de la pesca.

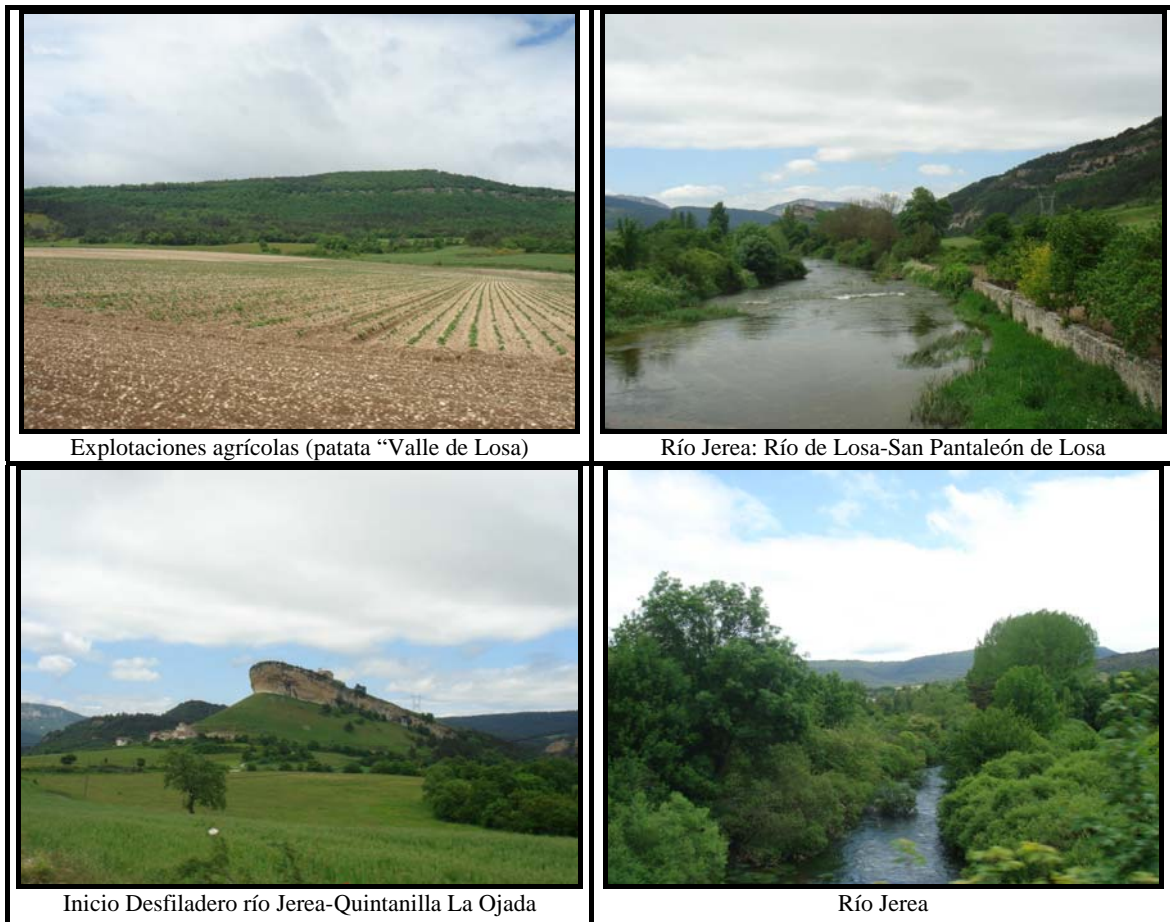


Figura 81: Fotos representativas de las características y problemas de la masa 234. (Fotografías tomadas al final del mes de mayo de 2.007)

Y las soluciones a los problemas de esta masa de agua:

a) Problemática asociada al cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua

a.1) Contaminación urbana

234.a.1.M1) Proyecto de acondicionamiento de redes de saneamiento y tratamiento mancomunado de núcleos de población sin depuración en la zona baja del río Jerea. (Tiene relación con la medida 400.a.1.M1)

a.7) Desconocimiento sobre el cumplimiento de los caudales ecológicos

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

234.a.7.M1) Estudio para valorar el efecto de los ocho (8) azudes en el río Jerea en el cumplimiento de los caudales ecológicos y propuesta de medidas (control tomas, adaptación de la modulación, aforos,...)

a.8) Problemas en la continuidad de los ríos.

234.a.8.M1) Estudio y revisión de los azudes de este tramo del río Jerea, para la instalación de escalas de peces. Se estima que son ocho (8) azudes ubicados en este tramo del curso del río.



Figura 81 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de la masa 234. (Fotografías tomadas al final del mes de mayo de 2.007)

234.a.8.M2) Estudio de medidas de compensación o reparación de la zona del "Desfiladero del Jerea" debido al vertido al cauce del río de escombros y materiales procedentes de excavaciones las obras de acondicionamiento de la carretera BU-550, y el efecto creado con el paso de los años de "río subterráneo" sobre todo durante el estiaje.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

a.12) Otros; Ampliación de zona LIC en la masa de agua

234.a.12.M1) Propuesta de ampliación de zona de protección como LIC al “Desfiladero del Jerea”



Figura 81 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de la masa 234. (Fotografías tomadas al final del mes de mayo de 2.007)

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

b) Problemática asociada a la satisfacción de las demandas

Las posibles medidas en cuanto al déficit hídrico con respecto a la satisfacción de demandas, irían asociadas a las masas de agua anteriores 233 y 479, referentes a la zona alta del Jerea y del río Nabón respectivamente.

b.8) Plan de Gestión de Pesca del río Jerea; actuaciones para la mejora del medio fluvial, de la ictiofauna autóctona, y promoción de la práctica del ejercicio de la pesca deportiva.

233.b.8.M1) Plan de Gestión de Pesca del río Jerea a propuesta de la Conserjería de Medio Ambiente de La Junta de Castilla y León; con plan de mejoras y de mantenimiento, y plan de actuaciones; prioridades, mejoras del hábitat piscícola (frezaderos, continuidad en el río, escalas de peces,..), restauraciones en obras de paso, medidas compensatorias en limpiezas y dragados. (Esta medida abarca a todas la masas de agua superficial de la cuenca del río Jerea).



Figura 81 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de la masa 234. (Fotografías tomadas al final del mes de mayo de 2.007)

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

c) Problemática con las inundaciones

c.1) Mejora de las defensas.

233.c.1.M1) Estudio de inundabilidad de la zona baja del río Jerea por el efecto hidrológico sinérgico de su desembocadura en la cola del embalse de Cillaperlata (en relación con las medidas 228.c.1.M1, y 400.c.1.M1).

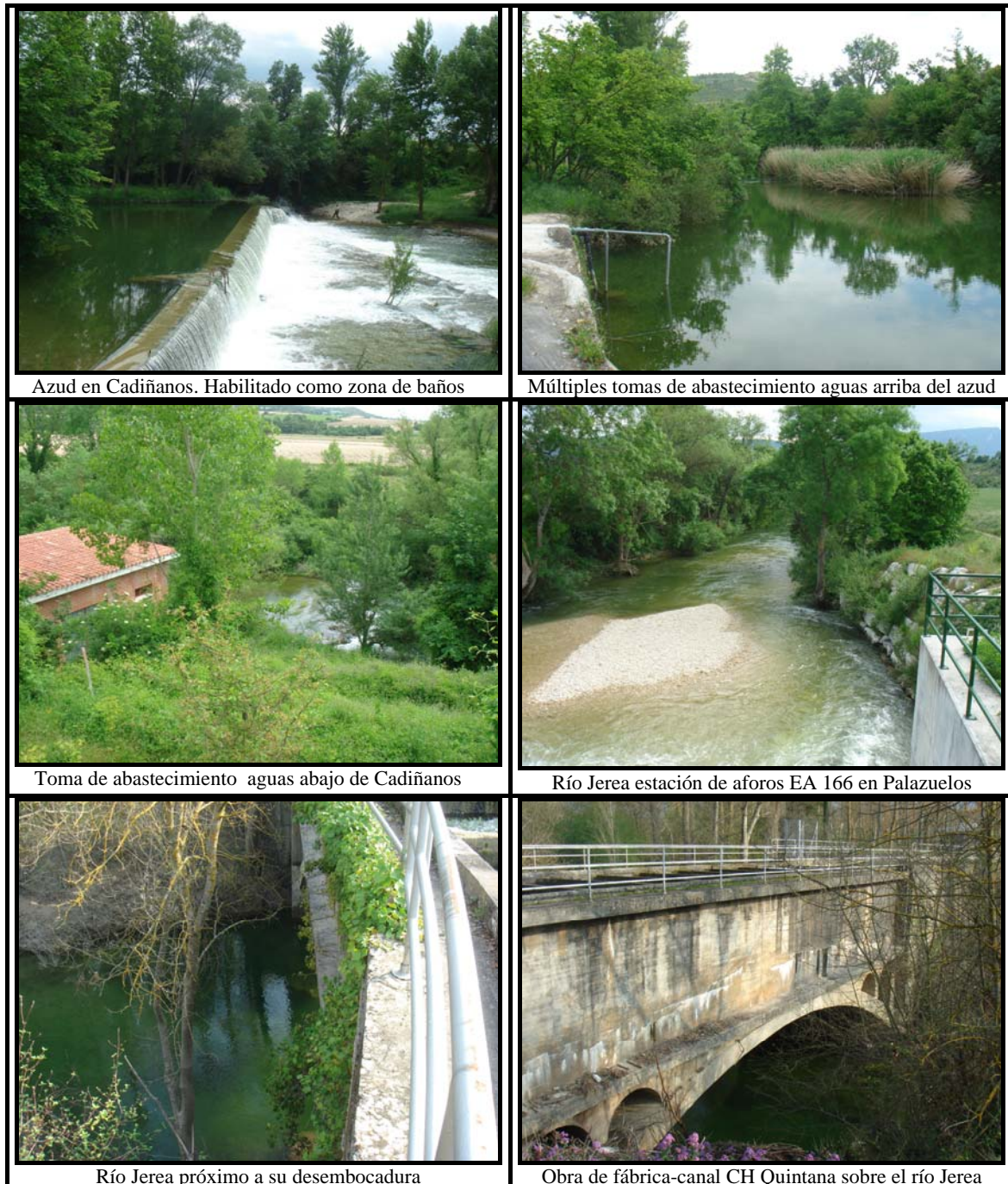


Figura 81 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de la masa 234. (Fotografías tomadas al final del mes de mayo de 2.007)

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

c.2) Problemas de avenidas por la existencia de obstáculos.

234.c.2.M1) Estudio de inundabilidad de la zona media del río Jerea en la localidad de Quintanilla La Ojada.

c.3) Riesgo de desbordamientos por insuficiente limpieza de ríos.

234.c.3.M1) Proyecto de limpieza del cauce, (zona baja del río Jerea hasta su desembocadura en el embalse Cillaperlata), eliminación de árboles caídos y incluso tratamiento de los que están más próximos al cauce, incluso protección de márgenes.

¿Y del tramo del río Purón desde su nacimiento hasta su desembocadura en el Ebro? (masa 480)

Esta masa forma parte del registro de zonas protegidas por estar parte de su cuenca declarada como LIC y ZEPA simultáneamente en “Valderejo-Sierra de Arcena” y en “Montes Obarenes”. Asimismo, también es zona protegida por estar destinada al abastecimiento de poblaciones de más de 50 habitantes.

Para el seguimiento del estado ecológico de esta masa solo se dispone de la estación de control de calidad biológica de Barcina del Barco. En general los escasos resultados (año 2.001-02) de los análisis procedentes de esta estación indicaban un estado “muy bueno”.

Esta zona comprende un tramo de cuenca muy pequeña y los principales problemas de esta masa de agua, teniendo en cuenta las principales presiones (Figuras 82 y 83) a las que está sometida, son:

- Contaminación por vertederos de basuras incontrolados en los cauces (existencia de un coche abandonado en el cauce del río en el Parque Natural del Valderejo).
- Problemática existente con la expansión y plaga del mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) a esta masa de agua, desde (cerca) el embalse de Sobrón.
- Problemática de crecidas y avenidas en la localidad Barcina del Barco-carretera BU-530, y la desembocadura del río Purón en el embalse de Sobrón.
- Desconocimiento del régimen de caudales circulante en la cuenca del río Purón. No existen estaciones de aforo.

Y las soluciones a los problemas de esta masa de agua:

a) Problemática asociada al cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua

480.a.1.M2) Proyecto de condicionamiento y limpieza de vertederos de basura incontrolados en los cauces, e incremento de la vigilancia medioambiental (extracción de un vehículo abandonado).

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

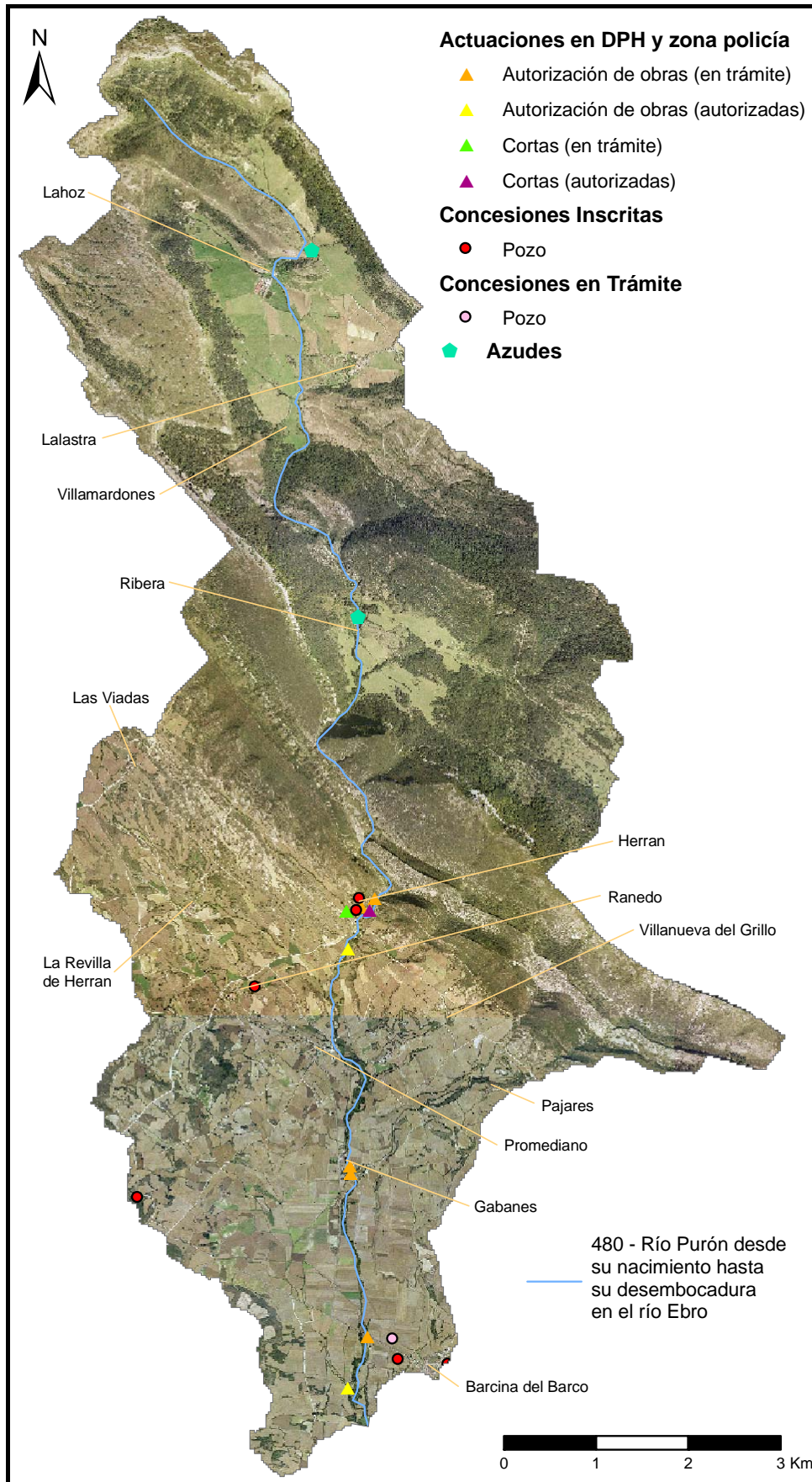


Figura 82: Principales presiones de la masa 480: Río Purón desde su nacimiento hasta su desembocadura en el Ebro

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS



Figura 83: Fotos representativas de las características y problemas de la masa 480.
(Fotografías tomadas al final del mes de abril de 2.007)

a.9) Mejoras en riberas

480.a.9.M1) Proyecto de recuperación y mejora del bosque de ribera, y de los ecosistemas acuáticos (como continuación al GR-99) en la desembocadura del río Purón y embalse de Sobrón.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

a.12) Invasión de especies alóctonas

480.a.12.M1) Control de la invasión del mejillón cebra. Se han detectado larvas en el embalse de Sobrón. Se propone incluir este tramo dentro de la estrategia nacional que se está realizando para evitar o, al menos, ralentizar su expansión.

b) Problemática asociada a la satisfacción de las demandas

b.12) Falta de estaciones de aforo.

480.b.2.M1) Proyecto de construcción de una estación de aforos en la localidad de Barcina del Barco y su conexión a la red SAIH.

c) Problemática con las inundaciones

c.2) Problemas de avenidas por la existencia de obstáculos.

480.c.2.M1) Estudio de inundabilidad de la zona baja del río Purón entre la localidad de Barcina del Barco y la desembocadura en el embalse de Sobrón.

c.3) Riesgo de desbordamientos por insuficiente limpieza de ríos.

480.c.3.M1) Proyecto de limpieza del cauce, (zona baja del río Purón hasta su desembocadura en el embalse Sobrón), eliminación de árboles caídos y incluso tratamiento de los que están más próximos al cauce, incluso protección de márgenes.

¿Y del tramo del río Omecillo desde su nacimiento hasta la desembocadura del río Tumecillo o río Húmedo (incluye el río Nograro)? (masa 481)

Esta masa forma parte del registro de zonas protegidas por estar parte de su cuenca declarada como ZEPA y LIC en “Montes Obarenes”, y “Valderejo-Sierra de Arcena”. Asimismo, también es zona protegida por estar destinada al abastecimiento de poblaciones de más de 50 habitantes.

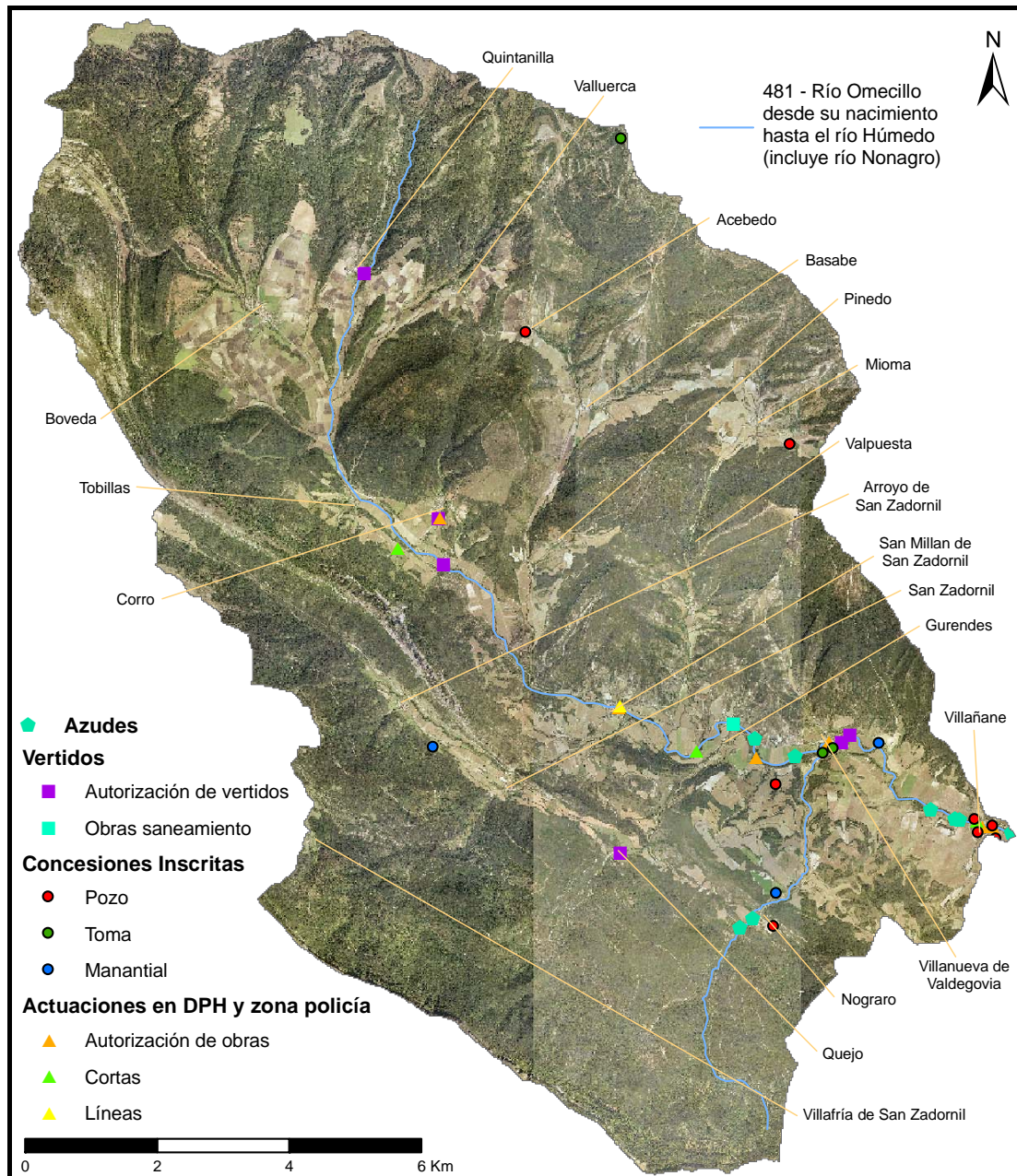


Figura 84: Principales presiones de la masa 481: Río Omecillo desde su nacimiento hasta la desembocadura del río Tumecillo o Húmedo (incluye el río Nograro)

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Para el seguimiento del estado ecológico de esta masa se dispone de la estación de control de calidad biológica en río Omecillo ubicada en Bóveda, cuyos escasos resultados registrados han definido un estado entre “moderado” y “bueno”. No hay datos de aforos en esta masa de agua.

Los problemas de esta masa de agua, teniendo en cuenta las principales presiones (Figuras 84 y 85) a las que está sometida, son:



Figura 85: Fotos representativas de las características y problemas de la masa de agua 481. (Fotografías tomadas en abril de 2.007)

- Contaminación por fuentes puntuales procedentes de poblaciones de menos de 2.000 habitantes equivalentes. Posibilidad de conexión de redes con tratamientos de depuración mancomunados, sobre todo entre las localidades con gran aumento de población (población estacional) durante la época estival.
- La ruptura de la continuidad del río producida por los azudes. Según el registro de aguas existen siete (7) azudes.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

- Extracción de agua abusiva derivada en las tomas de los azudes para riego durante el estiaje. Falta de regulación para hacer frente a las demandas hídricas de abastecimientos, usos industriales , y caudales ecológicos.
- Problemática con las crecidas y avenidas en varias localidades (Tobillas, San Millán de San Zadornil,...), vías de comunicación, y fincas agrícolas. Y la falta de limpieza del cauce y márgenes del río en diversos puntos, agravado por las alteraciones morfológicas e hidrológicas de la presencia de azudes (algunos de ellos sin uso alguno).
- Desconocimiento del régimen de caudales circulante en esta zona de cuenca del río Omecillo. No existen estaciones de aforo.

Y las soluciones a los problemas de esta masa de agua, son:



Figura 85 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de la masa de agua 481. (Fotografías tomadas en abril de 2.007)

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

a) Problemática asociada al cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua

a.1) Contaminación urbana

481.a.1.M1) Proyecto de instalación y puesta en funcionamiento de la estación depuradora de aguas residuales (EDAR). Incluso acondicionamiento de redes de saneamiento y tratamiento mancomunado de núcleos de población sin depuración.

a.7) Desconocimiento sobre el incumplimiento de los caudales mínimos

481.a.7.M1) Estudio para valorar el efecto de los azudes en el cumplimiento de los caudales ecológicos y propuesta de medidas (control tomas, adaptación de la modulación, aforos,...)

a.8) Posibles problemas de ruptura de la continuidad de los ríos.

481.a.8.M1) Estudio para valorar si los azudes (7) provocan una ruptura de la continuidad del río y, en su caso, proponer la construcción de escala de peces.

b) Problemática asociada a la satisfacción de las demandas

b.3) Demandas de regadíos.

481.b.2.M1) Proyecto de construcción de la actuación “Regadíos en Valles Alaveses (zona nº 4)”; en los TT.MM. de Valdegobía (Alava) y San Zadornil (Burgos), comprende el riego durante el estiaje de 1.910 has. y laminación de avenidas, mediante el embalse (1,013 hm³) de El Molino en el arroyo del Valle, y cuatro (4) balsas de almacenamiento en los arroyos Pozalao, Cascajo, Vallejo de San Juan, y Valdelagua. (Ver información más detallada en **Anexo nº I**).

b.12) Falta de estaciones de aforo.

481.b.12.M1) Proyecto de construcción de una estación de aforos en las proximidades de Villañane, y su conexión a la red SAIH.

c) Problemática con las inundaciones

c.2) Problemas de avenidas por la existencia de obstáculos.

481.c.2.M1) Estudio de inundabilidad de la río Omecillo en la totalidad de la masa de agua.

c.3) Riesgo de desbordamientos por insuficiente limpieza de ríos.

481.c.3.M1) Proyecto de limpieza del cauce del río Omecillo en varias zonas, eliminación de árboles caídos y incluso tratamiento de los que están más próximos al cauce, incluso protección de márgenes.

¿Y del tramo del río Omecillo desde la desembocadura del río Tumecillo (incluido este) hasta su desembocadura en el río Ebro (incluye además el arroyo Omecillo) en el embalse de Puentelarrá (masas 482, 1702, 1703, y 236)?

Estas masas forman parte del registro de zonas protegidas por estar pequeñas porciones de su territorio en zonas declaradas como ZEPA y como LIC; La parte alta del río Tumecillo linda con el LIC de “Arkamo-Gibijo-Arrastaria”, y el curso bajo del río Oroncillo, ya en su desembocadura, forma parte del LIC y ZEPA “Montes Obarenes”. Asimismo en la provincia de Alava, existe una “zona de protección de la vida piscícola” (interés piscícola-ciprinícola) en un tramo (con un longitud aproximada de 9 km) del río Omecillo, entre las localidades de Espejo y Bergüenda. Además también es zona protegida por estar destinada al abastecimiento de poblaciones de más de 50 habitantes.

Para el seguimiento del estado ecológico de estas masas, se dispone de las estaciones de control biológico de Berberana y Osma en el río Tumecillo, y de Villañane y Bergüenda en el río Omecillo. En cuanto a los resultados registrados por estas estaciones, en el río Tumecillo se pueden considerar como un estado de “bueno” a “muy bueno” (Berberana casi no aporta registros), y en el río Omecillo, el estado ecológico no es tan bueno, pero sin rebasar los umbrales del estado “moderado”. Como datos de aforos, solo se dispone de los registrados por la EA 188 en Bergüenda.

Los problemas de estas masas de agua, teniendo en cuenta las principales presiones (Figuras 86, 87, 88, 89, y 90) a las que está sometida, son:

- Contaminación por vertidos a los cauces de las aguas residuales e industriales de localidades sin tratamiento del curso bajo del río Omecillo.
- Alteraciones morfológicas transversales por la presencia de azudes. Los azudes que derivan agua en estas masas de agua contabilizados (según el registro de aguas) son cinco (5); dos están ubicados en el río Tumecillo, uno en el arroyo Omecillo, y dos en el curso principal del río Omecillo.
- Degradación de riberas, por efecto de la erosión, avenidas, vertidos de basuras y escombros, urbanismo, obras...

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

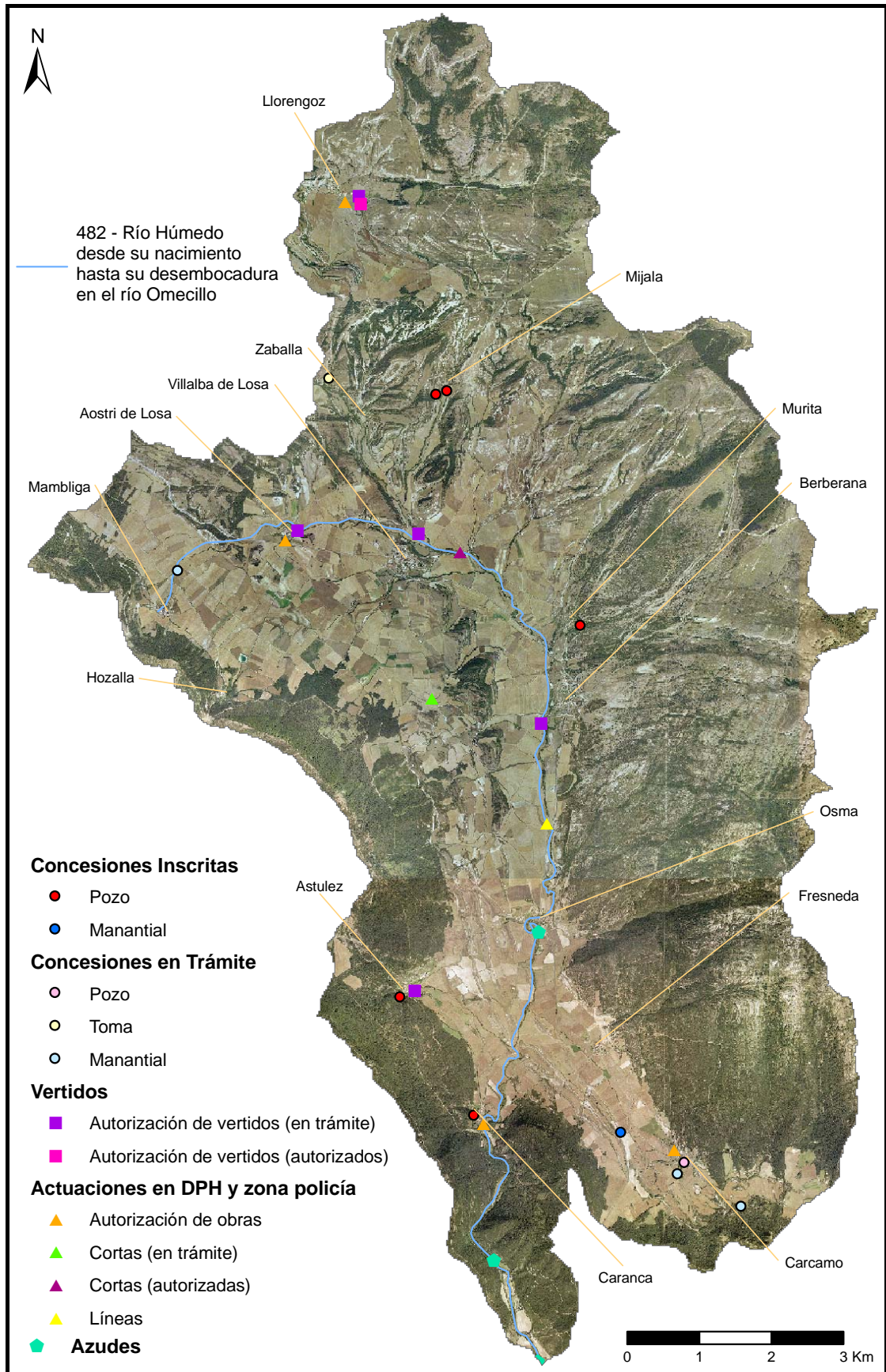


Figura 86: Principales presiones de la masas 482: Río Tumecillo (o río Húmedo) desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Omecillo

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

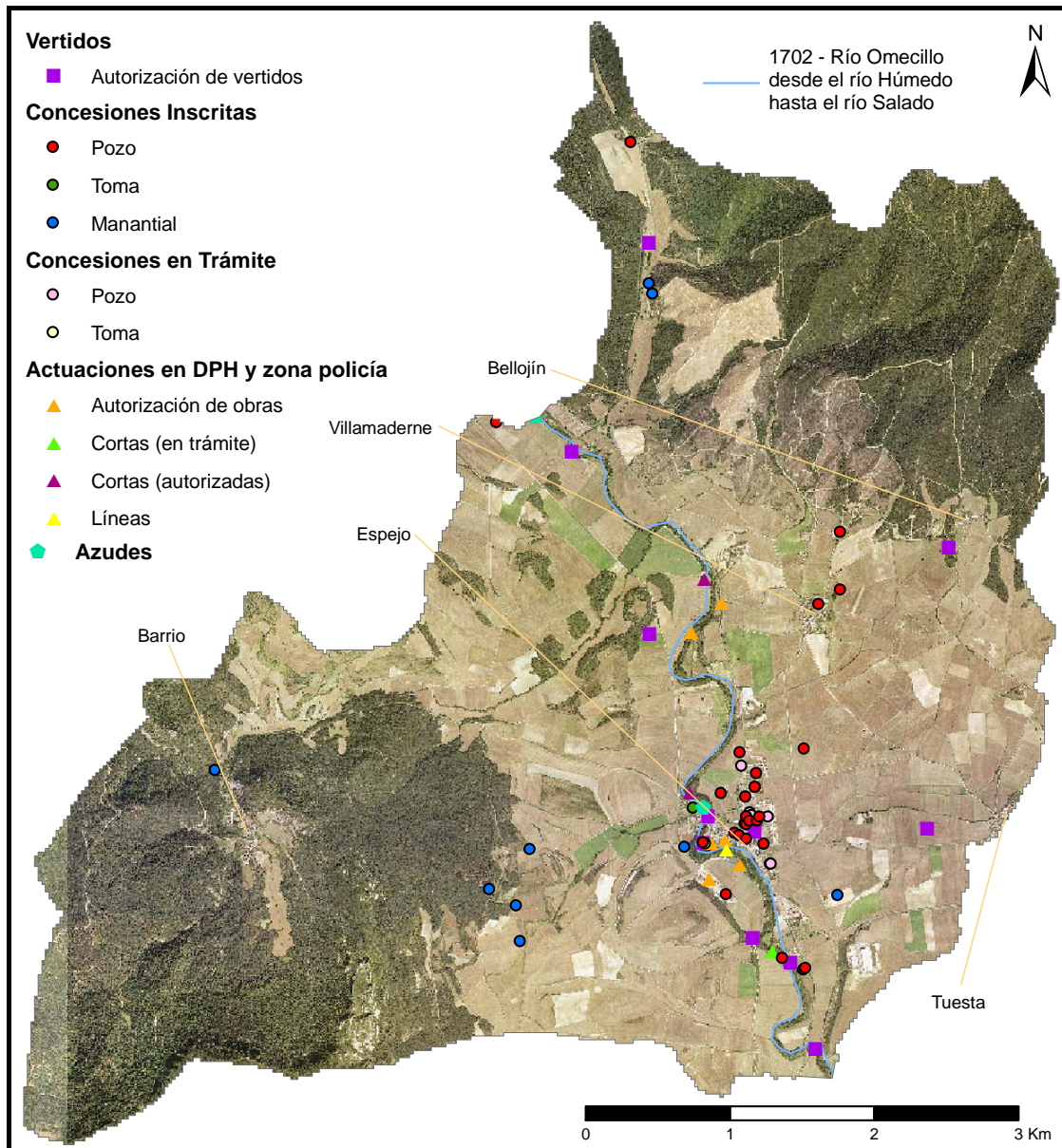


Figura 87: Principales presiones de la masa 1702: Río Omecillo desde la desembocadura del río Tumeccillo hasta la desembocadura del arroyo Omecillo

- Los impactos provocados por los aprovechamientos hidroeléctricos (Central hidroeléctrica de Barrio del Puente): Con el incumplimiento constante de caudales ecológicos, problemas de continuidad en los cauces de los ríos provocados por las presas o azudes sin escalas de peces o bien estas, en estado precario.
- Extracción de agua abusiva derivada en las tomas de los azudes para riego durante el estiaje. Falta de regulación para hacer frente a las demandas hídricas de abastecimientos, usos industriales, y caudales ecológicos.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

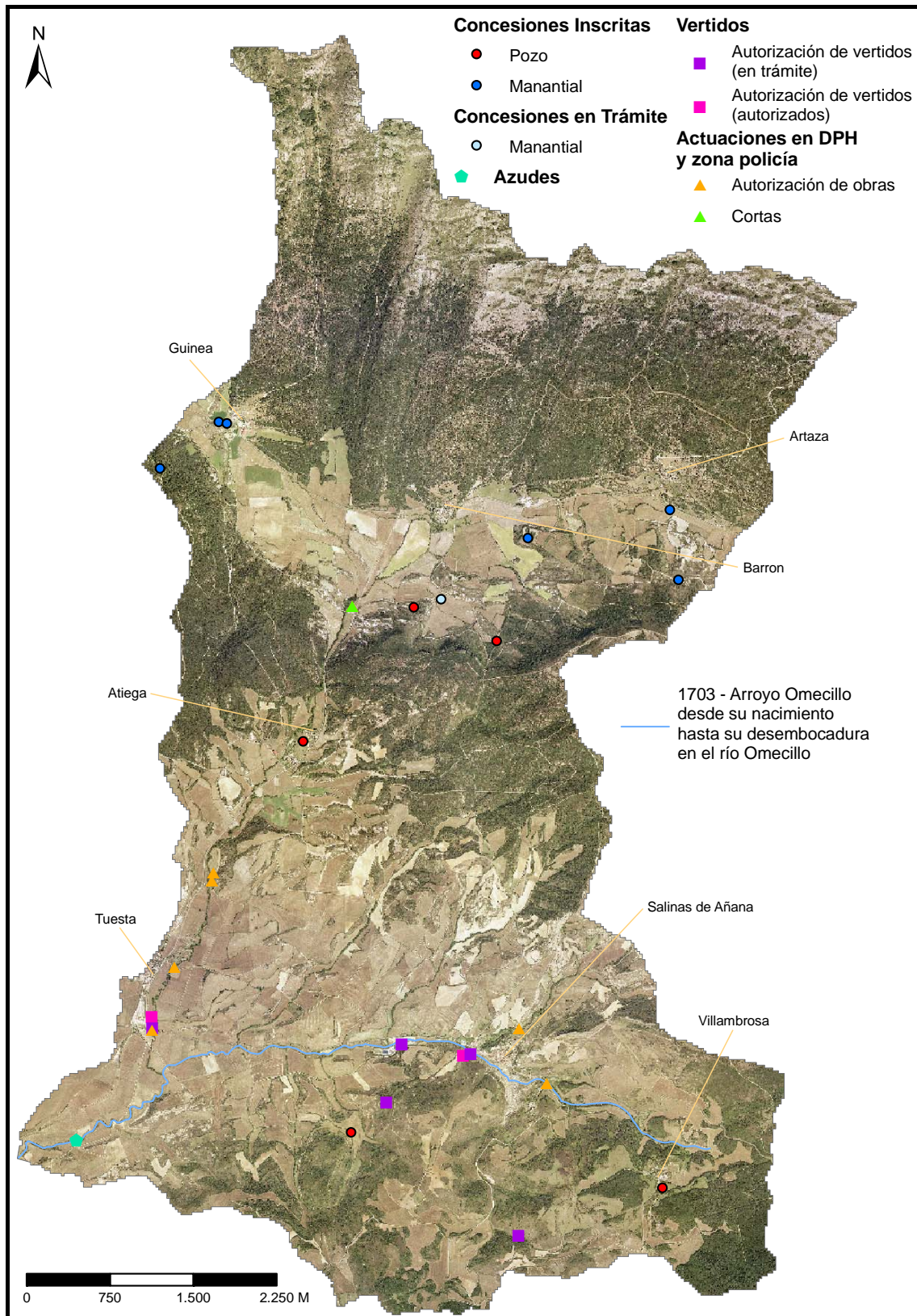


Figura 88: Principales presiones de la masa 1703: Arroyo Omecillo desde su nacimiento hasta la desembocadura en el río Omecillo

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

- Problemática con las crecidas y avenidas en las localidades y fincas próximas a la desembocadura del río Omecillo en el embalse de Puentelearrá, y la falta de limpieza del cauce y márgenes del río en diversos puntos, agravado por las alteraciones morfológicas e hidrológicas de la presencia de azudes (algunos de ellos sin uso alguno).

Y las soluciones a los problemas de estas masas de agua:

a) Problemática asociada al cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua

a.1) Contaminación urbana.

236.a.1.M1) Proyecto de instalación y puesta en funcionamiento de la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR). Incluso acondicionamiento de redes de saneamiento y tratamiento mancomunado de núcleos de población e industriales sin depuración, en el curso bajo del río Omecillo.

a.7) Falta de conocimiento sobre los incumplimientos del caudal ecológico en este tramo

482,1702,1703,236.a.7.M1) Estudio para valorar el efecto de los cinco (5) azudes (según el Registro de Aguas) en el cumplimiento de los caudales ecológicos y propuesta de medidas (control tomas, adaptación de la modulación, aforos...)

a.8) Problemas en la continuidad de los ríos.

482,1702,1703,236.a.8.M1) Estudio para valorar si los cinco azudes (5) existentes provocan una ruptura de la continuidad del río y, en su caso, propuesta de construcción de escala de peces.

a.9) Mejoras en las riberas

482,1702,1703,236.a.9.M1) Estudio de recuperación del bosque de ribera y de los ecosistemas acuáticos en diferentes tramos (río Omecillo en Espejo, río Tumecillo en Angosto,..)

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

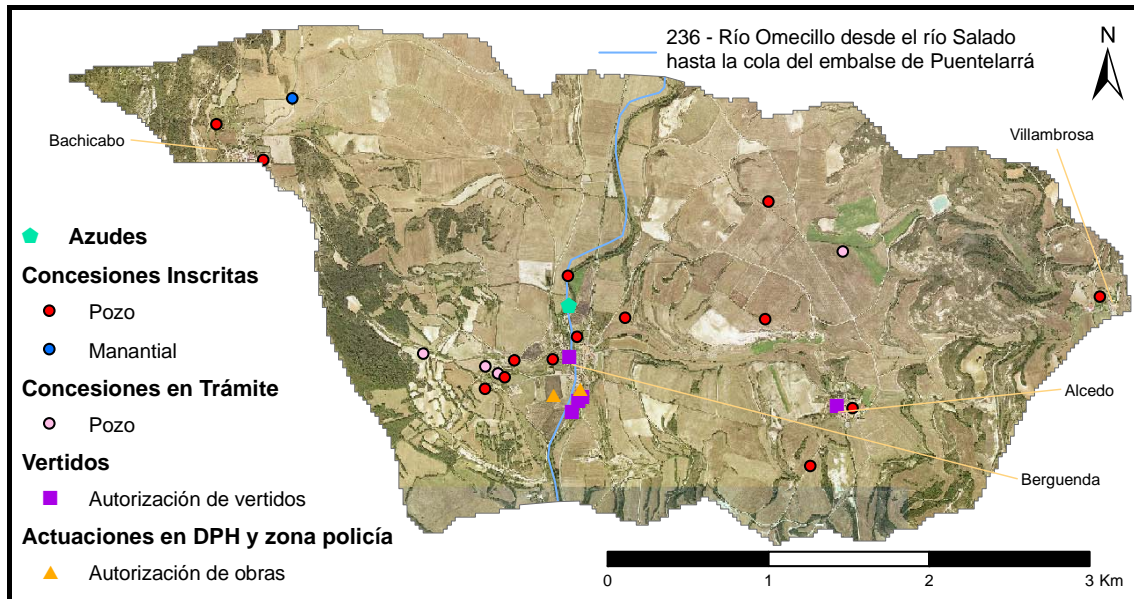


Figura 89: Principales presiones de la masa 236: Río Omecillo desde la desembocadura del arroyo Tumecillo hasta su desembocadura en el Ebro (cola del embalse de Puentelarrá)

a.12) Invasión de especies alóctonas

482,1702,1703,236.a.12.M1) Control de la invasión del mejillón cebrá. Se han detectado larvas en el embalse de Sobrón. Se propone incluir este tramo y el embalse de Puentelarrá dentro de la estrategia nacional que se está realizando para evitar o, al menos, ralentizar su expansión.

b) Problemática asociada a la satisfacción de las demandas

b.1/b.3) Posibilidad de regulación para garantizar los abastecimientos, riegos, caudales ecológicos, y paliar el déficit hídrico durante el estío.

482.b1.b.3.M1) Estudio de viabilidad de un embalse en el río Tumecillo (capacidad 10.000 m³, con un presupuesto estimado de 0,100 M euros), y posible ampliación del mismo en base a las demandas existentes actualmente y futuras. (Ver PHE 96 “Regulación de caudales en el río Omecillo”)

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



Figura 90: Fotos representativas de las características y problemas de las masas de agua 482, 1702, 1703, y 236. (Fotografías tomadas en abril de 2.007)

c) Problemática con las inundaciones

c.1) Mejora de defensas

482.c.1.M1) Estudio de inundabilidad en la localidad de Osma en el río Tumecillo.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



Salinas de Añana. Arroyo Omecillo (río Muera)



Explotación salina .Arroyo Omecillo



Explotación salina .Arroyo Omecillo



Explotación salina .Arroyo Omecillo



Río Tumecillo (o río Húmedo). Angosto



Antigua piscifactoría (sin uso). Convento de Angosto



Río Omecillo. CH Barrio del Puente



Río Tumecillo en Caranca

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



Figura 90 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de las masas de agua 482, 1702, 1703, y 236. (Fotografías tomadas en abril de 2.007)

482,1702,236.c.1.M2) Estudio de mejora de las protecciones de las poblaciones más frecuentemente afectadas por las avenidas y crecidas, en los ríos Omecillo, y Tumecillo.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

c.3) Insuficiente limpieza de ríos

482,1702,1703,236.c.3.M1) Estudio de limpieza de los cauces de los ríos Omecillo, Tumecillo, y arroyo Omecillo en varias zonas, eliminación de árboles caídos y incluso tratamiento de los que están más próximos al cauce (choperas), incluso protección de márgenes.

¿Y del río Oroncillo (o río Grillera) desde su nacimiento hasta (incluye el río Vallarta) su desembocadura en el Ebro (masas 237, 238, y 239)?

Estas masas forman parte del registro de zonas protegidas por estar pequeñas porciones de su territorio en zonas declaradas como ZEPA y como LIC; La zona de la cabecera del río Oroncillo coincide con “Montes Obarenes”, y el resto de su cuenca, salvo el río Vallarta, discurre a través de “Montes de Miranda y Ameyugo”, y “Obarenes-Sierra Cantabria”. Asimismo, se encuentra como zona protegida por estar destinada al abastecimiento de poblaciones de más de 50 habitantes.

Para el seguimiento del estado ecológico de esta masa se dispone de las estaciones de control de calidad biológica situadas en Pancorbo, Bugedo, Orón, y Miranda de Ebro. Los resultados de los análisis de los últimos años indicaban un estado diverso, que se puede considerar como de “bueno” a “muy bueno” en Bugedo y en Orón, de “deficiente” a “moderado” en Miranda de Ebro, y de “malo” (año 2.004 hasta la actualidad) a “moderado” en Pancorbo.

En cuanto al control de caudales, solo existe una estación de aforos en Orón (EA 189).

Los problemas de estas masas de agua, teniendo en cuenta las principales presiones (Figuras 91, 92, 93, y 94) a las que está sometida, son:

- Contaminación por fuentes puntuales procedentes vertidos industriales y de poblaciones de menos de 2.000 habitantes equivalentes en Pancorbo (polígono industrial en construcción), áreas de servicio de carreteras, y la zona baja de cuenca.
- Alteraciones morfológicas transversales por la presencia de azudes. Los azudes que derivan agua en estas masas de agua contabilizados son cinco (5); ubicados en el río Oroncillo.
- Degradación de riberas, por efecto de la erosión, avenidas, vertidos de basuras y escombros, urbanismo, obras...
- Extracción de agua abusiva derivada en las tomas de los azudes para riego. Falta de regulación para hacer frente a las demandas existentes y futuras.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

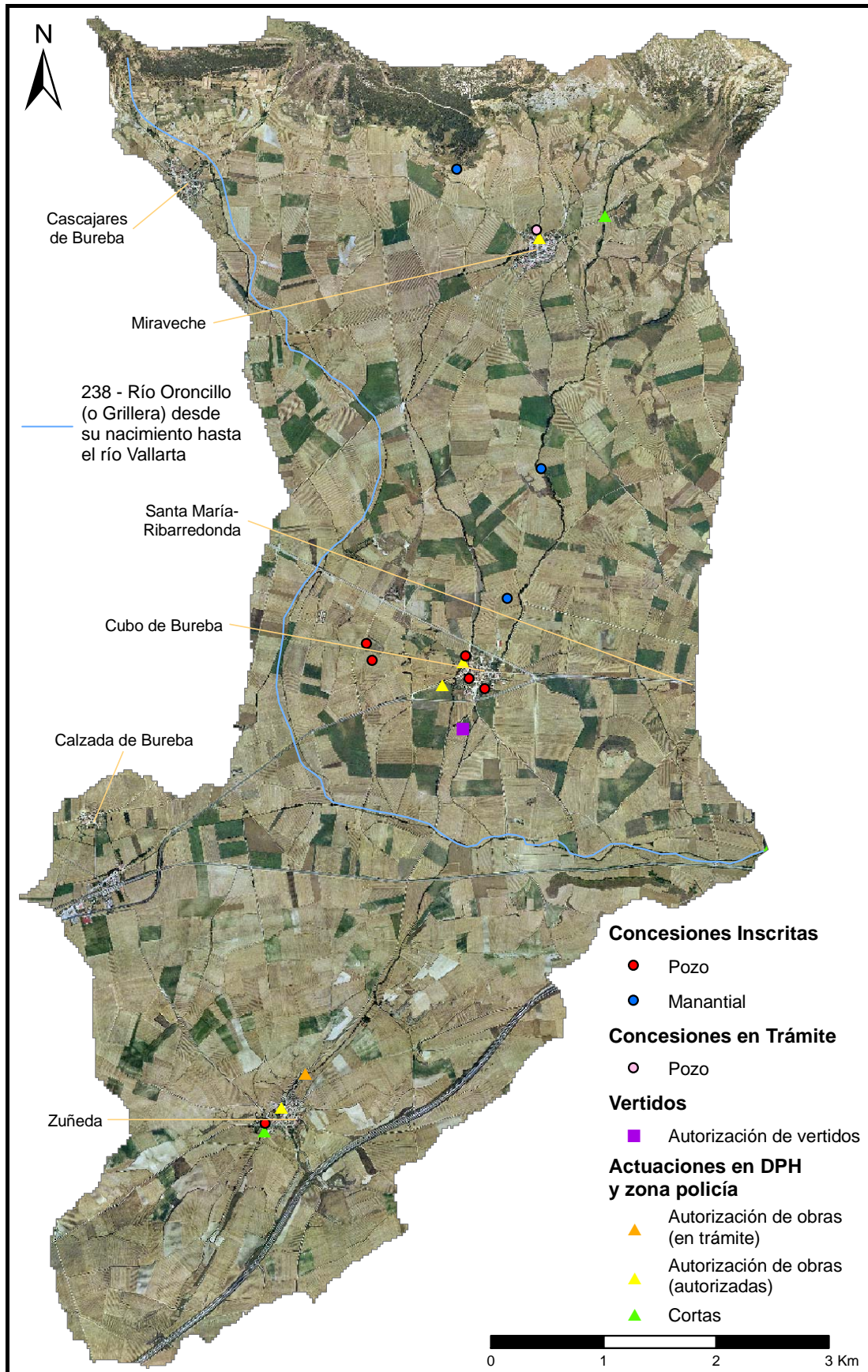


Figura 91: Principales presiones de la masa 238: Río Oroncillo (o río Grillera) desde su nacimiento hasta la desembocadura del río Vallarta

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

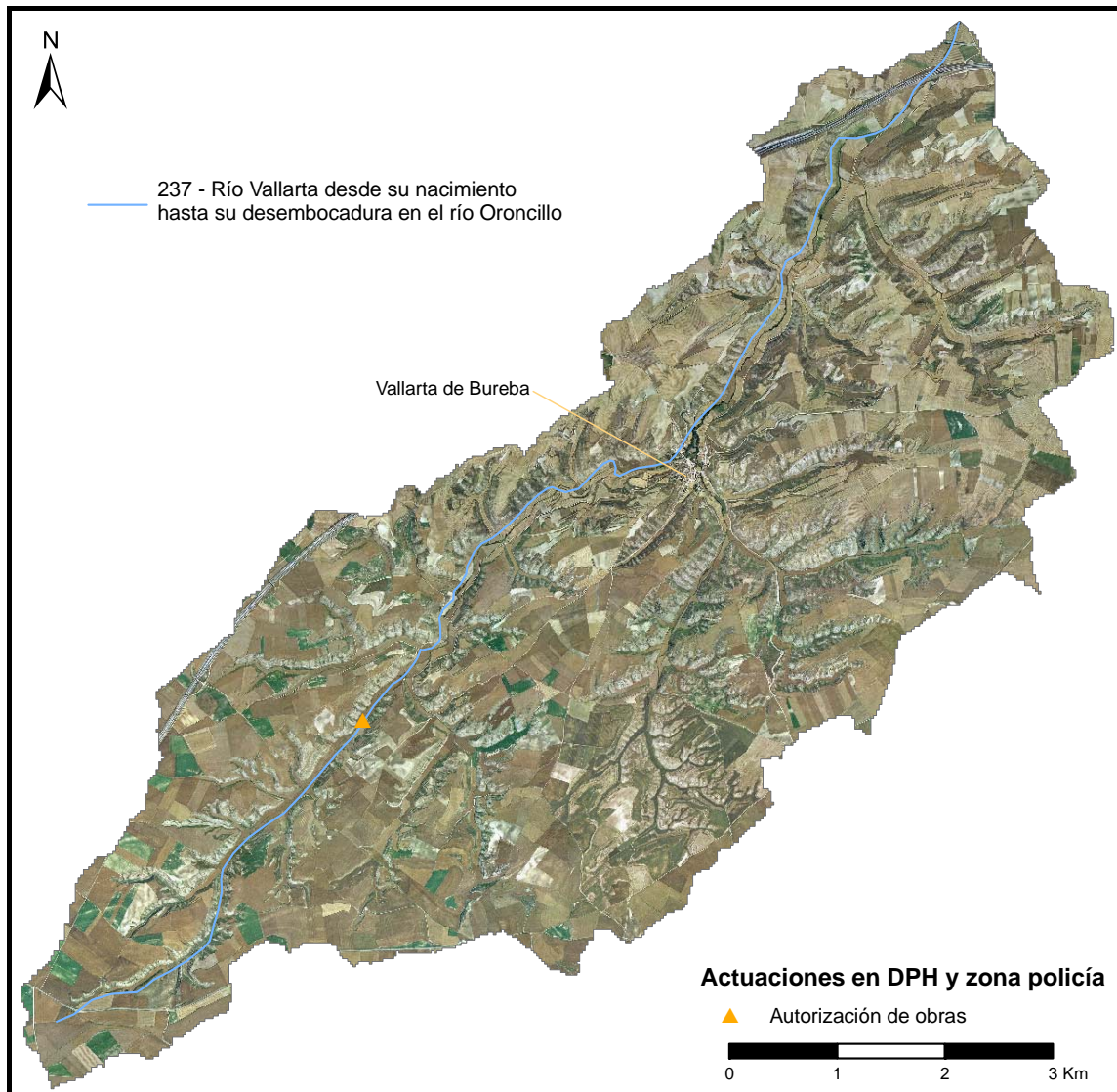


Figura 92: Principales presiones de la masa 237: Río Vallarta, desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Oroncillo.

- Desconocimiento del régimen de caudales circulante en la zona alta de cuenca del río Oroncillo. No existen estaciones de aforo en el curso alto y medio.
- Degradación del hábitat fluvial; afecciones a la fauna acuática autóctona y a la práctica del ejercicio de la pesca.
- Problemática con las crecidas y avenidas en las localidades y fincas próximas, desde el núcleo urbano de Pancorbo hasta la desembocadura del río Oroncillo, y asimismo la falta de limpieza del cauce y márgenes del río en diversos puntos, agravado por las alteraciones

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

morfológicas e hidrológicas de la presencia de azudes (algunos de ellos sin uso alguno) y de obras de paso en mal estado.

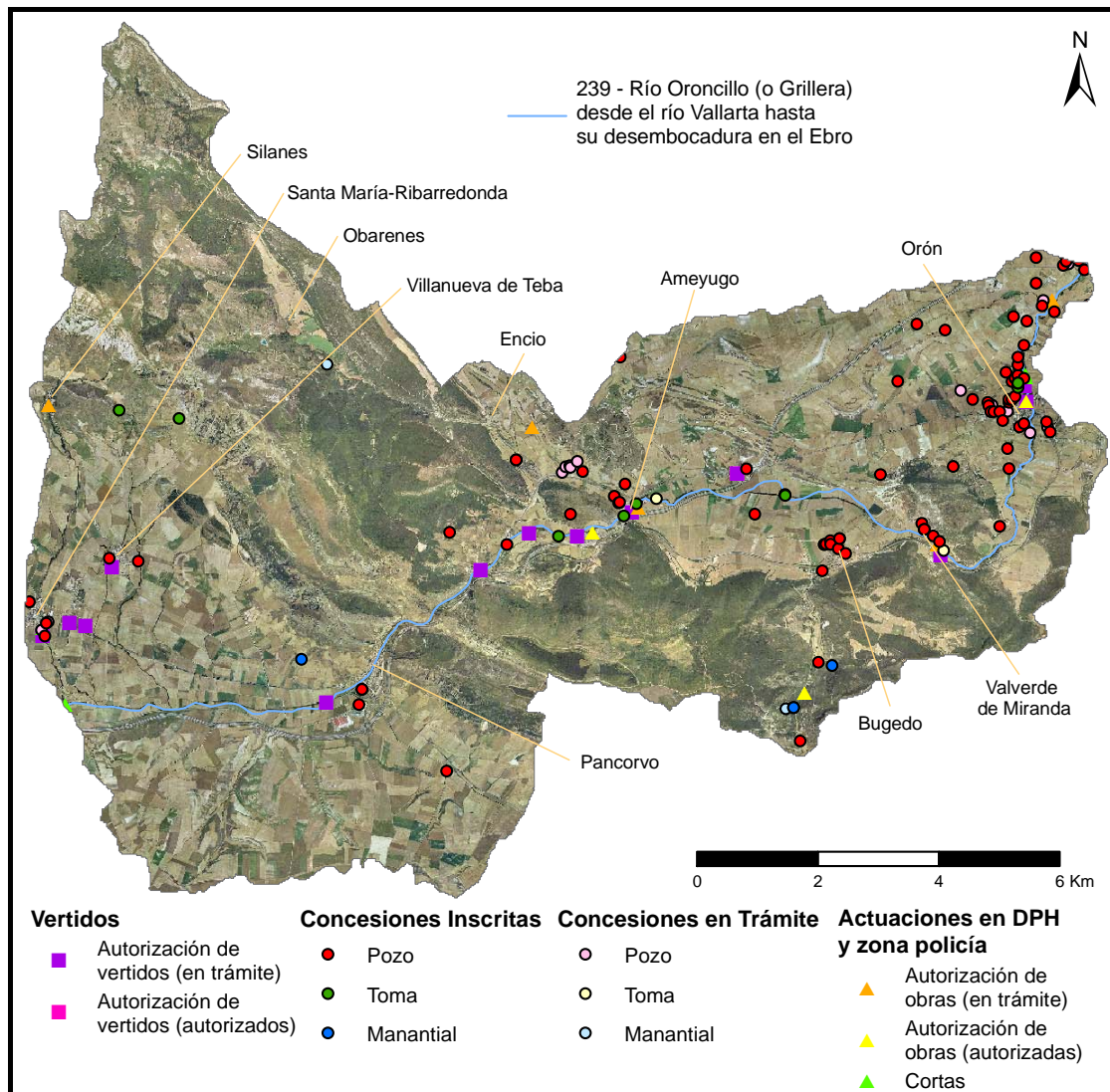


Figura 93: Principales presiones de la masa 239: Río Oroncillo (o río Grillera), desde la desembocadura del río Vallarta hasta su desembocadura en el Ebro.

Y las soluciones a los problemas de estas masas de agua, son:

a) Problemática asociada al cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua

a.1) Contaminación urbana.

239.a.1.M1) Proyecto de instalación y puesta en funcionamiento de la estación depuradora de aguas residuales (EDAR) desde Pancorbo hasta la desembocadura. Incluso acondicionamiento de redes de

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

saneamiento y tratamiento mancomunado de núcleos de población sin depuración.

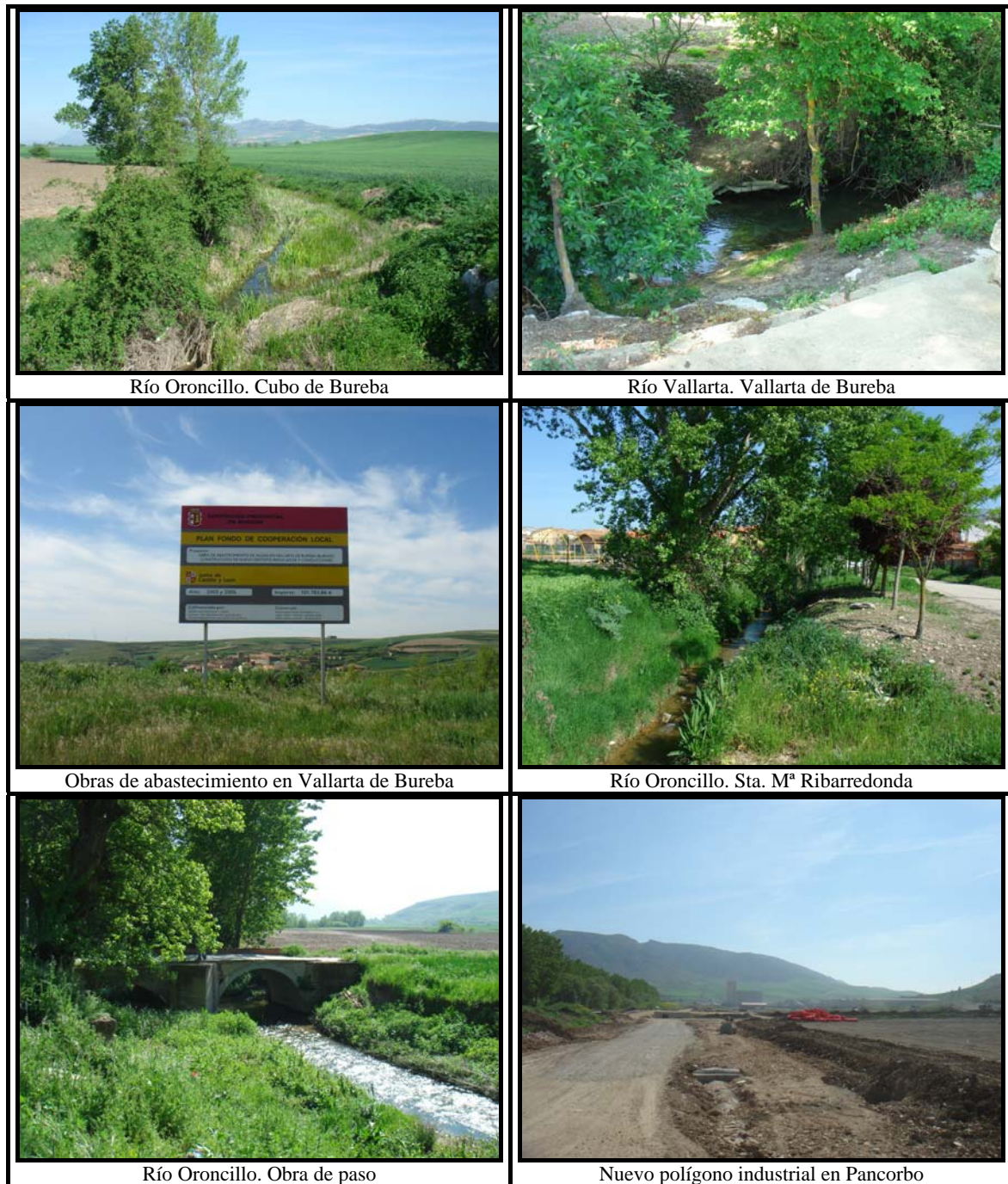


Figura 94: Fotos representativas de las características y problemas de las masas de agua 237,238, y 239 (Fotografías tomadas en mayo de 2.007).

a.7) Desconocimiento sobre el incumplimiento de los caudales mínimos

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

239.a.7.M1) Estudio para valorar el efecto de los azudes en el cumplimiento de los caudales ecológicos y propuesta de medidas (control tomas, adaptación de la modulación, aforos...)

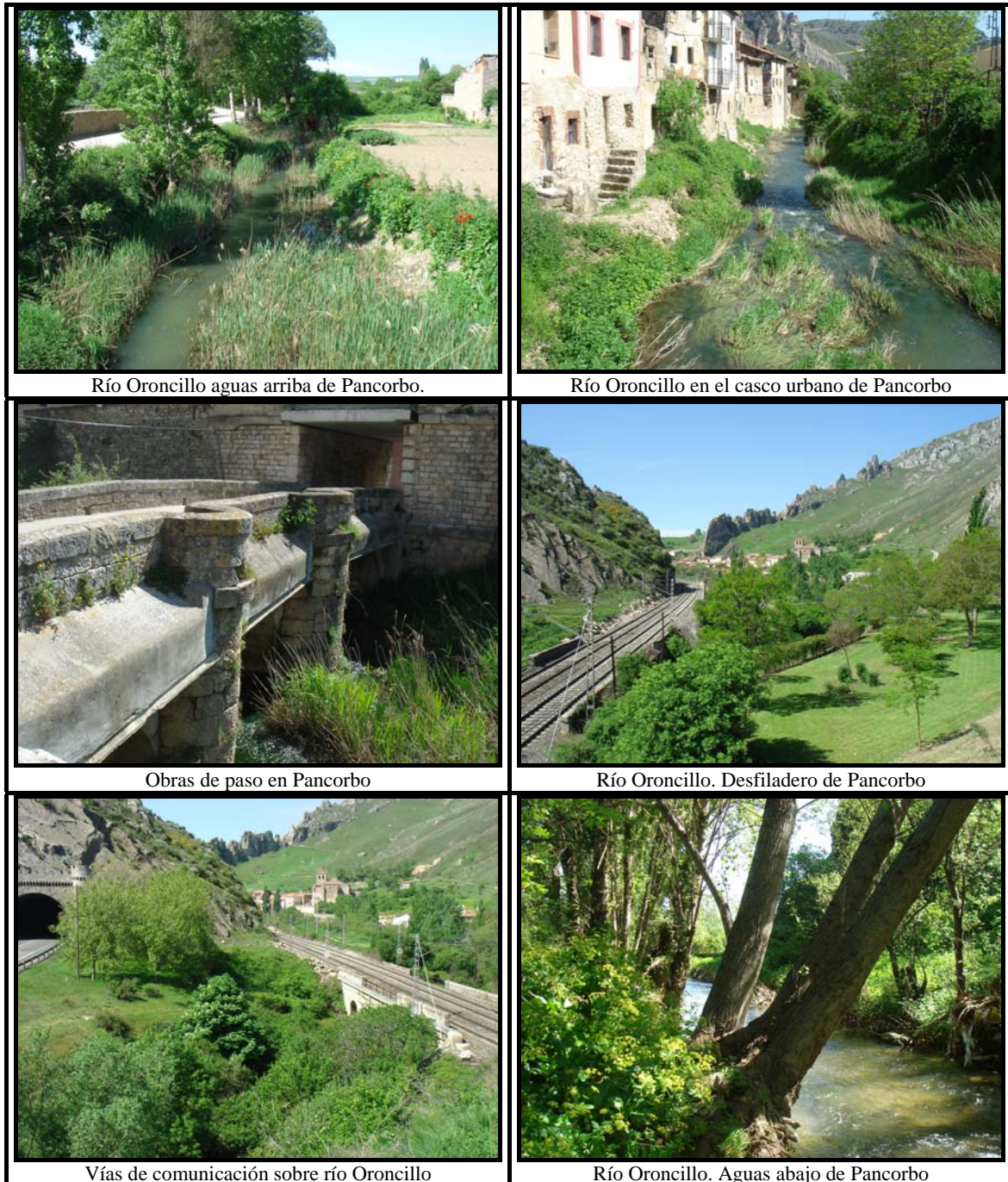


Figura 94 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de las masas de agua 237,238, y 239 (Fotografías tomadas en mayo de 2.007).

a.8) Posibles problemas de ruptura de la continuidad de los ríos.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

239.a.8.M1) Estudio para valorar si los azudes cinco (5) existentes provocan una ruptura de la continuidad del río y, en su caso, propuesta de construcción de escala de peces.



Figura 94 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de las masas de agua 237,238, y 239 (Fotografías tomadas en mayo de 2.007).

a.9) Mejoras en las riberas

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

239.a.9.M1) Estudio de recuperación del bosque de ribera y de los ecosistemas acuáticos en diferentes tramos (río Oroncillo, acondicionamiento urbano en Pancorbo,...)



Figura 94 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de las masas de agua 237,238, y 239 (Fotografías tomadas en mayo de 2.007).

b) Problemática asociada a la satisfacción de las demandas

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

b.1/b.3) Posibilidad de regulación para garantizar los abastecimientos, riegos, caudales ecológicos, y paliar el déficit hídrico durante el estío.

239.b1.b.3.M1) Estudio de viabilidad de construcción de embalse o balsas de regulación en el río Oroncillo, Para aumentar o hacer frente a las demandas existentes y futuras. (Ver PHE 96 “Regulación de caudales en el río Oroncillo”)

b.8) Plan de Gestión de Pesca del río Oroncillo; actuaciones para la mejora del medio fluvial, de la ictiofauna autóctona, y promoción de la práctica del ejercicio de la pesca deportiva.

239.b.8.M1) Plan de Gestión de Pesca del río Oroncillo a propuesta de la Conserjería de Medio Ambiente de La Junta de Castilla y León; con plan de mejoras y de mantenimiento, y plan de actuaciones; prioridades, mejoras del hábitat piscícola (frezaderos, continuidad en el río, escalas de peces,..), restauraciones en obras de paso, medidas compensatorias en limpiezas y dragados. (Esta medida abarca a todas la masas de agua superficial de la cuenca del río Oroncillo).(Ver Anexo I).

b.12) Falta de estaciones de aforo.

239.b.12.M1) Proyecto de construcción de una estación de aforos aguas arriba de la localidad de Pancorbo, y su conexión a la red SAIH.

c) Problemática con las inundaciones

c.1) Mejora de defensas

239.c.1.M1) Estudio de inundabilidad en las localidades de Pancorbo, Bugedo, Valverde de Miranda, Ameyugo, y Orón en el río Oroncillo.

239.c.1.M2) Estudio de mejora de las protecciones de las poblaciones más frecuentemente afectadas por las avenidas y crecidas.

c.3) Insuficiente limpieza de ríos

237,238,239.c.3.M1) Estudio de limpieza de los cauces de los ríos Vallarta, y Oroncillo en varias zonas, eliminación de árboles caídos y incluso tratamiento de los que están más próximos al cauce, incluso protección de márgenes.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**