

¿ Y el río Molinar, desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Ebro (masa 235)?

Esta masa forma parte del registro de zonas protegidas por estar declarada su cuenca como LIC y ZEPA de “Montes Obarenes”. También, consta como zona protegida por estar destinada al abastecimiento de poblaciones de más de 50 habitantes.

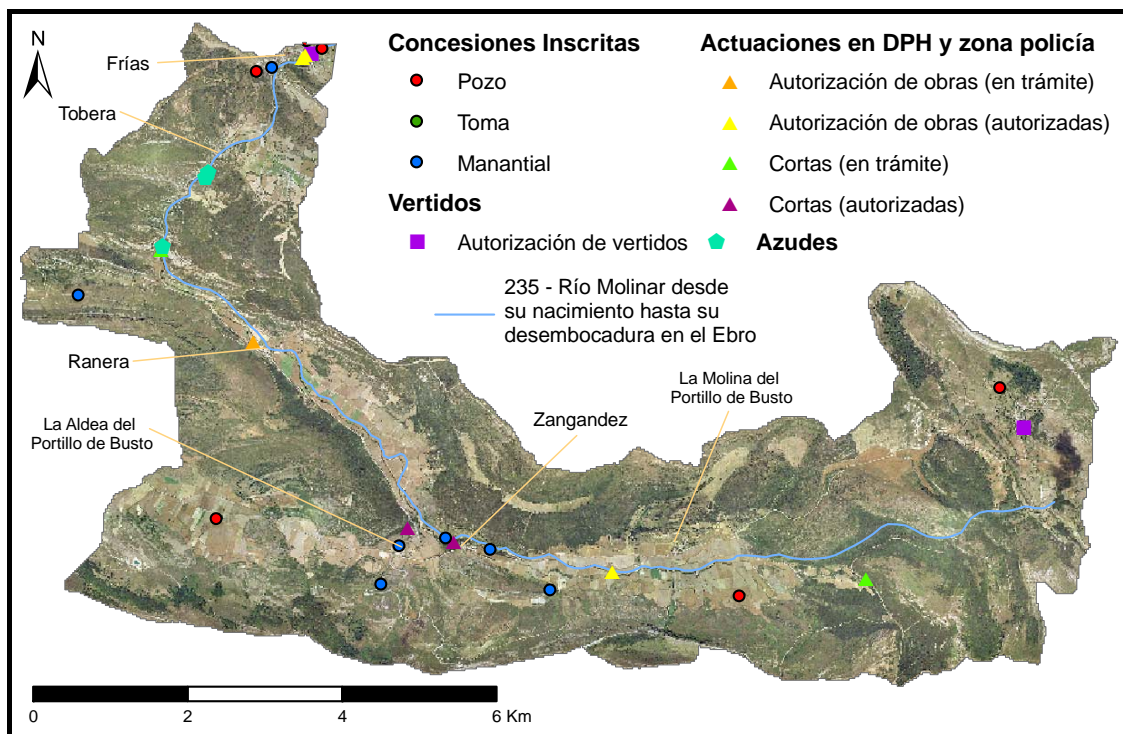


Figura 95: Principales presiones de la masa 235: Río Molinar, desde su nacimiento hasta su desembocadura en el Ebro

Para el seguimiento del estado ecológico de esta masa no se dispone de estaciones de control biológico. Asimismo tampoco existe ninguna estación de aforos en todo su curso.

Los problemas de estas masas de agua, teniendo en cuenta las principales presiones (Figuras 95 y 96) a las que está sometida, son:

- Contaminación por vertidos al cauce de las aguas residuales e industriales de localidades o urbanizaciones sin tratamiento del curso bajo (Frías) del río Molinar.
- 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 tres (3); aguas arriba de la localidad de Tobera.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

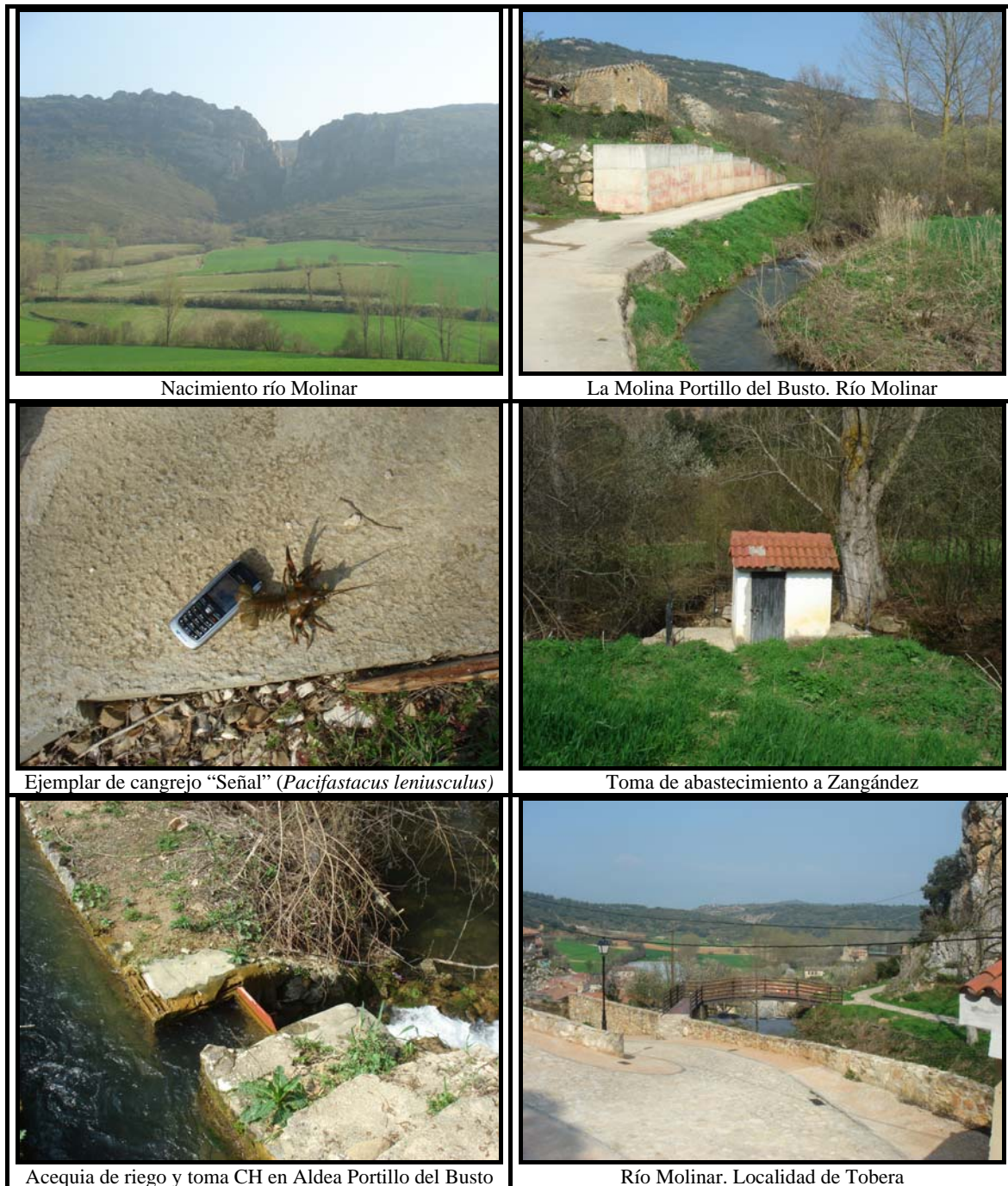


Figura 96: Fotos representativas de las características y problemas de la masa de agua 235. (Fotografías tomadas en abril de 2.007)

- Los impactos provocados por los aprovechamientos hidroeléctricos (Central hidroeléctrica de Tobera): 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.
- Desconocimiento del régimen de caudales circulante en la cuenca del río Molinar. No existen estaciones de aforo en todo su curso.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS



Figura 96 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de la masa de agua 235. (Fotografías tomadas en abril de 2.007)

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

- No existen estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico

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.

235.a.1.M1) Proyecto de instalación y puesta en funcionamiento de la estación depuradora (EDAR), colector en Frías y localidades cercanas.

a.6) Falta de definición de los caudales ecológicos

235.a.6.M1) Proyecto de construcción de estación de aforos (EA) aguas abajo de Tobera, conexión a la red SAIH, y definición de caudales ecológicos.

a.7) Posible incumplimiento de los caudales ecológicos

235.a.7.M1) Estudio para valorar el efecto de los tres (3) 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.

235.a.8.M1)) Estudio para valorar si los tres (3) azudes provocan una ruptura de la continuidad del río y, en su caso, proponer la construcción de escala de peces.

a.12) Otros; Ampliación de las estaciones de control del estado ecológico.

235.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 conoce de la existencia de este tipo de problemática en esta masa de agua.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

c) Problemática con las inundaciones

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

¿Y el tramo del río Oca, desde su nacimiento hasta la desembocadura del río Sta. Casilda (incluye este último, río Cerrata, y embalse de Alba) (masas de agua 221 y 222)?

Estas masas de agua forman parte del registro de zonas protegidas por estar declarada toda su cuenca como LIC de “Riberas del río Oca y afluentes”. Asimismo, consta como zona protegida por estar destinada al abastecimiento de poblaciones de más de 50 habitantes.

Estas masas de agua de la cuenca del río Oca no disponen de estación de aforos alguna para el control de caudales circulantes. Para el control ecológico de estas masas se dispone de las estaciones de control de calidad biológica de Villalmondar, Briviesca, y Las Vegas, todas ellas situadas en el río Oca. Los resultados, aunque con mejores calidades en el curso alto del río, siempre han alternado entre “moderado-bueno” a “muy bueno”, con algún episodio de “deficiente” en el año 1.991 (Las Vegas).

Las presiones y los problemas más acusados de esta zona, se producen y se concentran en la localidad de Briviesca, con un censo de población de 6.926 habitantes (el mayor de la zona de la cuenca del Ebro en estudio), que durante el estío se ve incrementada por una importante población estacional, que posee un centro urbano en plena expansión, y que en los últimos años se está acometiendo la construcción de un polígono industrial. Aguas abajo de la localidad, se dispone de EDAR que actualmente se encuentra en obras de acondicionamiento y ampliación, por lo que ha tenido interrumpido su servicio durante algún periodo.

Los problemas de estas masas de agua, teniendo en cuenta las principales presiones (Figuras 97, 98, y 99) a las que está sometida, son:

- Contaminación por vertidos a los cauces de las aguas residuales e industriales de localidades o urbanizaciones sin tratamiento.
- Contaminación por fuentes difusas provocadas por la agricultura de secano, y por las explotaciones ganaderas (plantas de tratamiento de purines).
- Alteraciones morfológicas transversales por la presencia de azudes (tres en el río Santa Casilda), y presas (embalse de Alba).
- Degradación de riberas, por efecto de la erosión, avenidas, vertidos de basuras y escombros, urbanismo, obras...

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

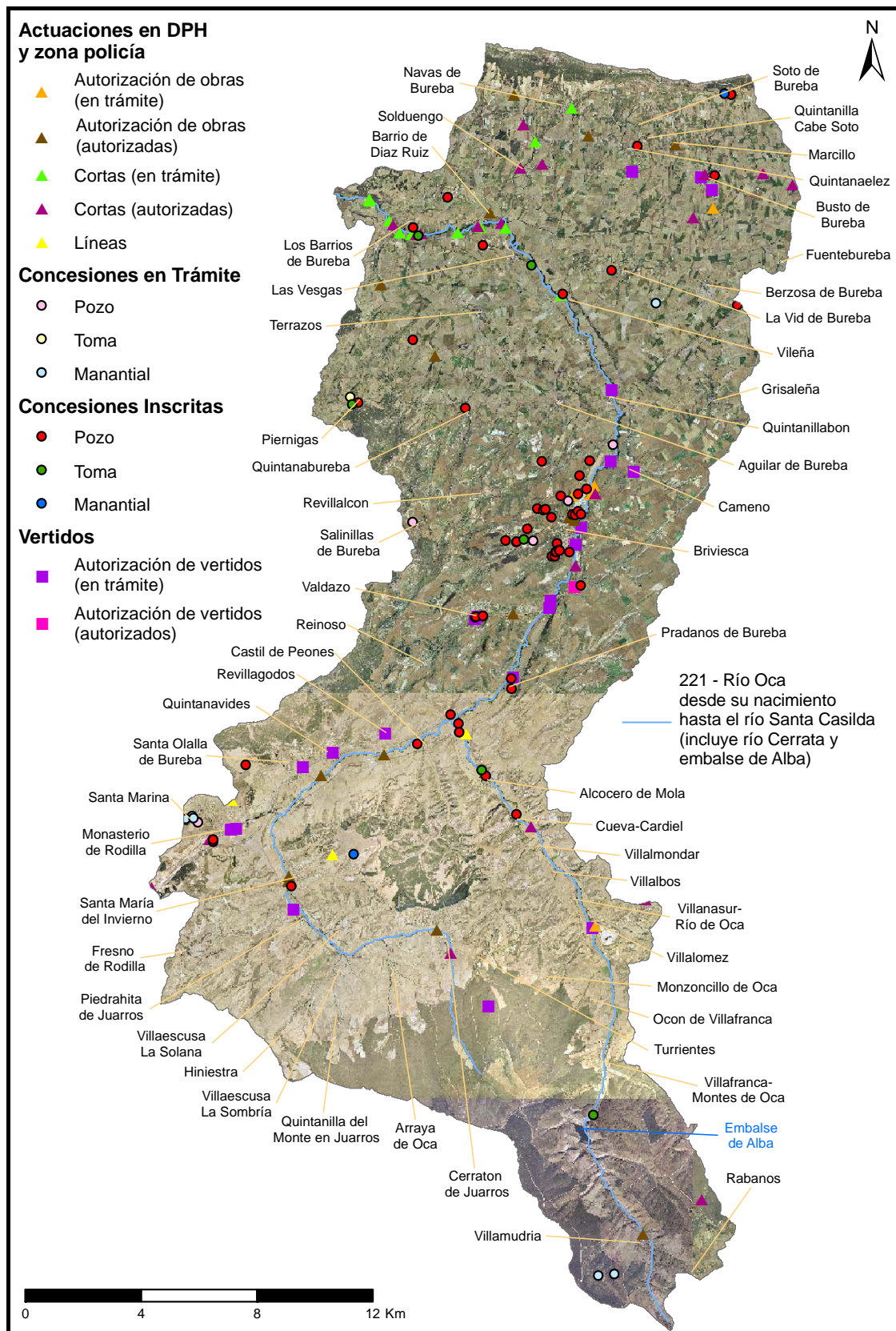


Figura 97: Principales presiones de las masas 221: Río Oca, desde su nacimiento hasta la desembocadura del río Sta. Casilda (incluye río Cerrata y embalse de Alba).

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

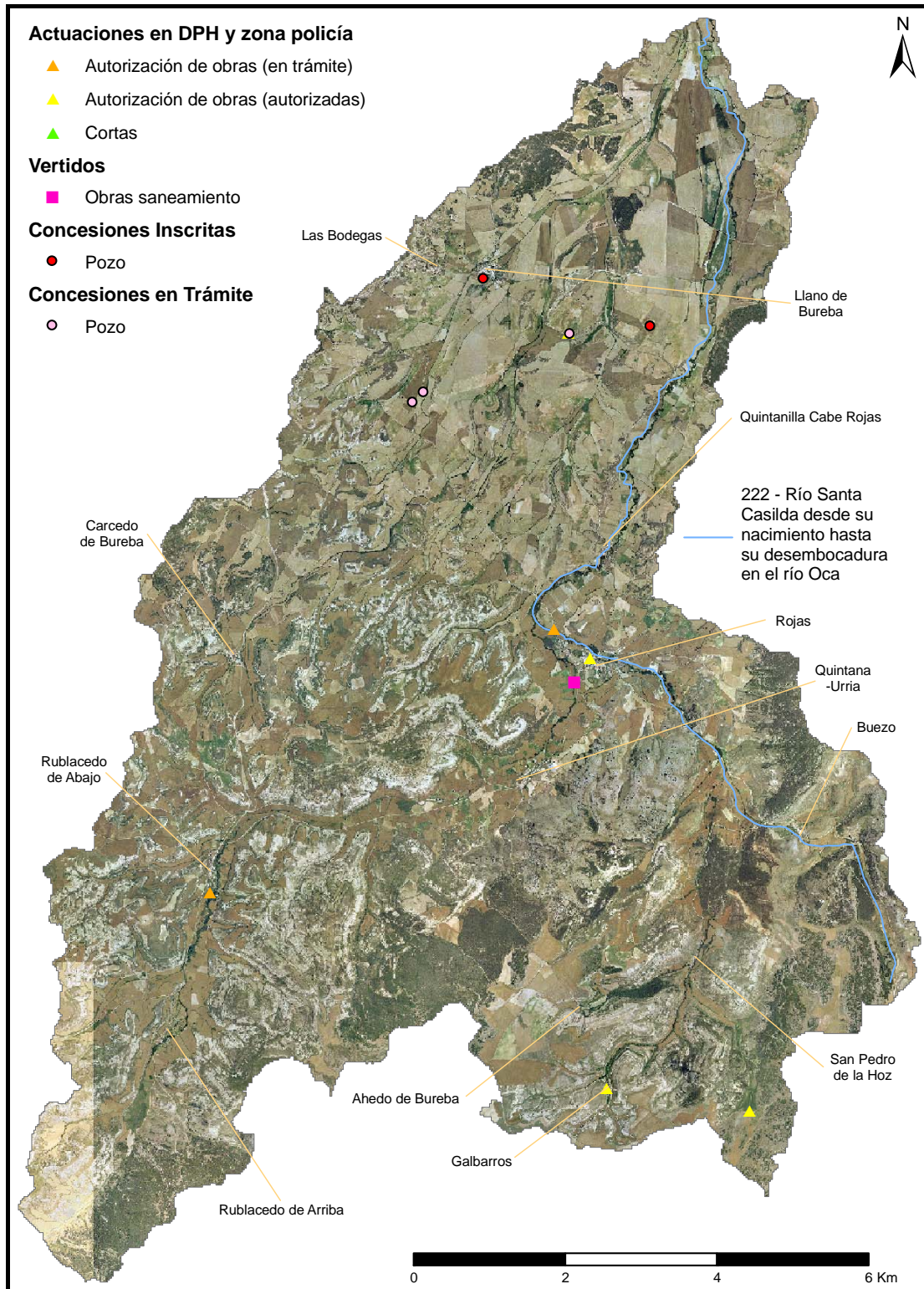


Figura 98: Principales presiones de las masas 222: Río Santa Casilda desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Oca.

- Falta de regulación para hacer frente a las demandas hídricas de abastecimientos, usos industriales, y caudales ecológicos. Falta de estaciones de aforo.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

- Vertido incontrolado a los arroyos afluentes al río Santa Casilda de aguas salinas procedentes de sondeos o prospecciones de aguas subterráneas.



Figura 99: Fotos representativas de las características y problemas de las masas de agua 221 y 222. (Fotografías tomadas en mayo de 2.007)

- No existen estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico en la masa de agua 222 (río Santa Casilda).

**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.
- Problemática con las crecidas y avenidas en las infraestructuras y fincas próximas al entorno de Briviesca, y la falta de limpieza del cauce y márgenes del río Oca en diversos puntos, agravado por las alteraciones morfológicas e hidrológicas de la presencia de obstáculos con falta de planificación.

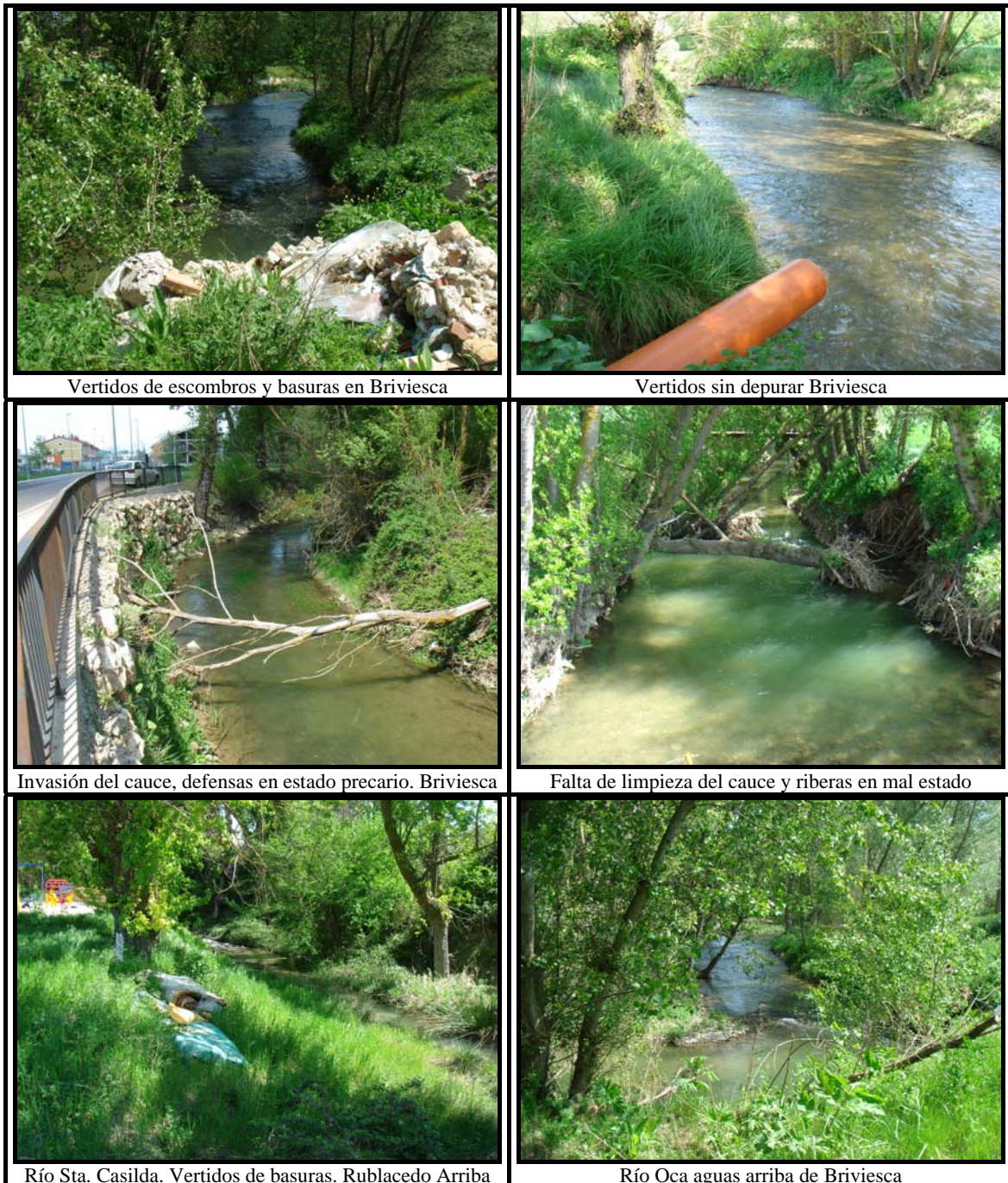


Figura 99 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de las masas de agua 221 y 222. (Fotografías tomadas en mayo de 2.007)

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Las principales 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.

221.a.1.M1) Proyecto de instalación y puesta en funcionamiento de colectores de aguas residuales y su conexión a EDAR de Briviesca. Incluso acondicionamiento de redes de saneamiento y tratamiento mancomunado de núcleos de población, urbanizaciones, e instalaciones industriales sin depuración.

a.3) Contaminación agrícola y ganadera.

221.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.

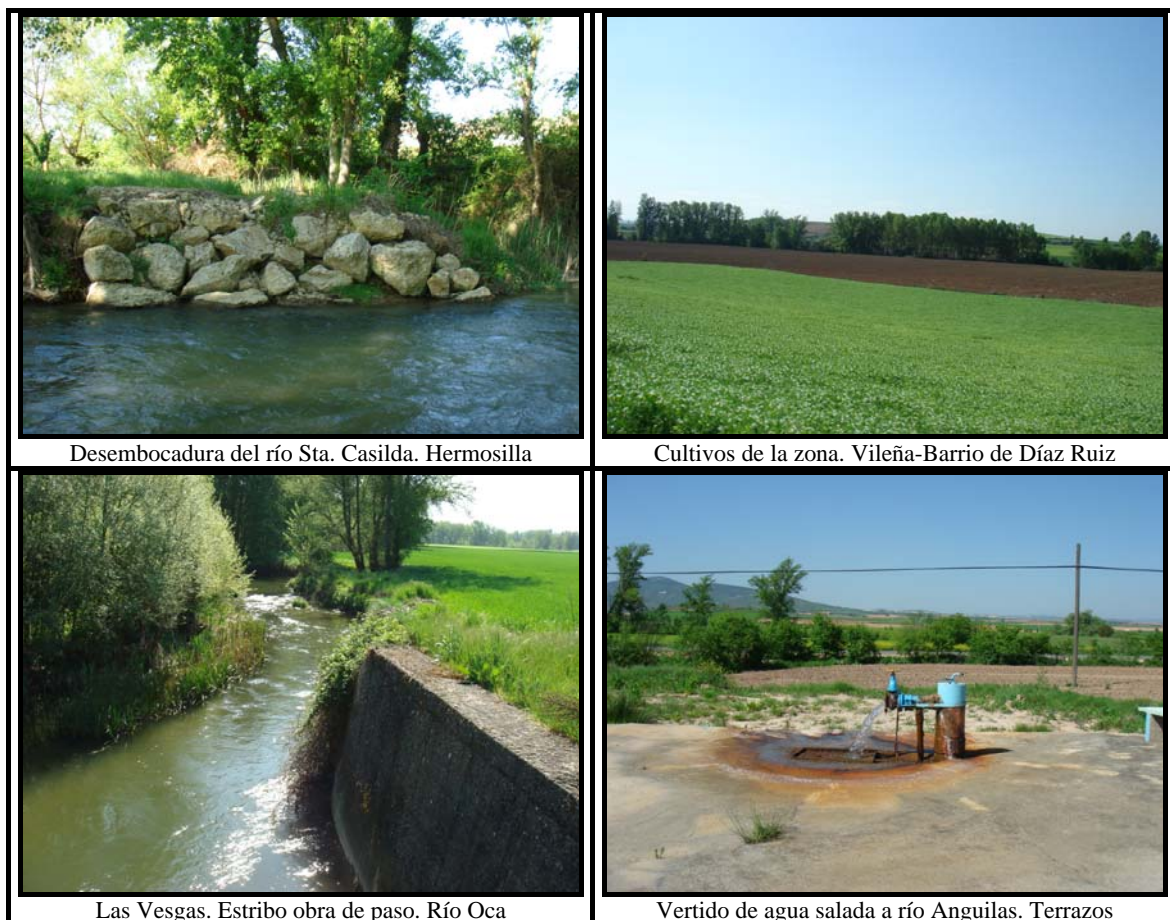


Figura 99 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de las masas de agua 221 y 222. (Fotografías tomadas en mayo de 2.007)

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

a.6) Falta de definición de los caudales ecológicos

221.a.6.M1) Proyecto de construcción de estación de aforos (EA) aguas arriba de Briviesca, conexión a la red SAIH, y definición de caudales ecológicos.

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

221,222.a.8.M1) Estudio de revisión de la presa del embalse de Alba, y tres (3) azudes en el río Santa Casilda; Análisis de los problemas de ruptura de la continuidad que puede provocar y propuesta de soluciones, incluso escala de peces.

a.9) Riberas en mal estado.

221,222.a.9.M1) Estudio de recuperación del bosque de ribera y de los ecosistemas acuáticos en diferentes tramos del río Oca en Briviesca, y río Santa Casilda entre Rublacedo de Arriba, y de Abajo. limpieza y acondicionamiento de vertederos de basuras y escombreras incontrolados. Incremento de la vigilancia medioambiental.

a.12) Contaminación salina; debida a las surgencias de prospecciones de aguas subterráneas. Falta de estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico en el río Santa Casilda.

222.a.12.M1) Control y aumento de la vigilancia sobre los vertidos de aguas salinas procedentes de surgencias de agua subterránea que se realizan directamente a los cauces de La Bureba (arroyos afluyentes al río Santa Casilda).

222.a.12.M2) Instalación de estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico de la masa de agua 222 (río Santa Casilda).

b) Problemática asociada a la satisfacción de las demandas

b.1/b.3) Posible problema de falta de recursos para satisfacer las demandas de agua en la cuenca del río Oca (zona del área de Briviesca principalmente). Posibilidad de ampliación de la regulación para garantizar los abastecimientos, usos industriales, caudales ecológicos y paliar el probable déficit hídrico. (ver PHE 1.996).

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

221.b1.b.3.M1) Estudio de viabilidad de los embalses de Fuente Olilla (1,6 hm³), y el embalse de Fuente Jimeno (0,78 hm³) como apoyo o ampliación a la regulación del embalse de Alba en la cuenca del río Oca (Presupuesto estimado de 16,4 M euros).



Figura 99 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de las masas de agua 221 y 222. (Fotografías tomadas en mayo de 2.007)

c) Problemática con las inundaciones

c.1) Mejora de defensas

221.c.1.M1) Estudio de inundabilidad en la localidad de Briviesca.

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

221,222.c.3.M1) Proyecto de limpieza de cauces, eliminación de árboles caídos y poda, mantenimiento de los que están más próximos al cauce (choperas) para evitar que las ramas y troncos formen taponamientos en caso de avenidas.

¿Y del tramo del río Oca, desde la desembocadura del río Sta. Casilda hasta su desembocadura en el Ebro (incluye los ríos Homino y Castil) (masas de agua 223, 224, y 227)?

Estas masas de agua forman parte del registro de zonas protegidas por estar declarada toda su cuenca como LIC de “Riberas del río Oca y afluentes”. También su desembocadura en el río Ebro, forman parte simultáneamente de los LIC y ZEPa de “Montes Obarenes”, y de “Sierra de la Tesla-Valdivielso”. Asimismo, consta como zona protegida por estar destinada al abastecimiento de poblaciones de más de 50 habitantes.

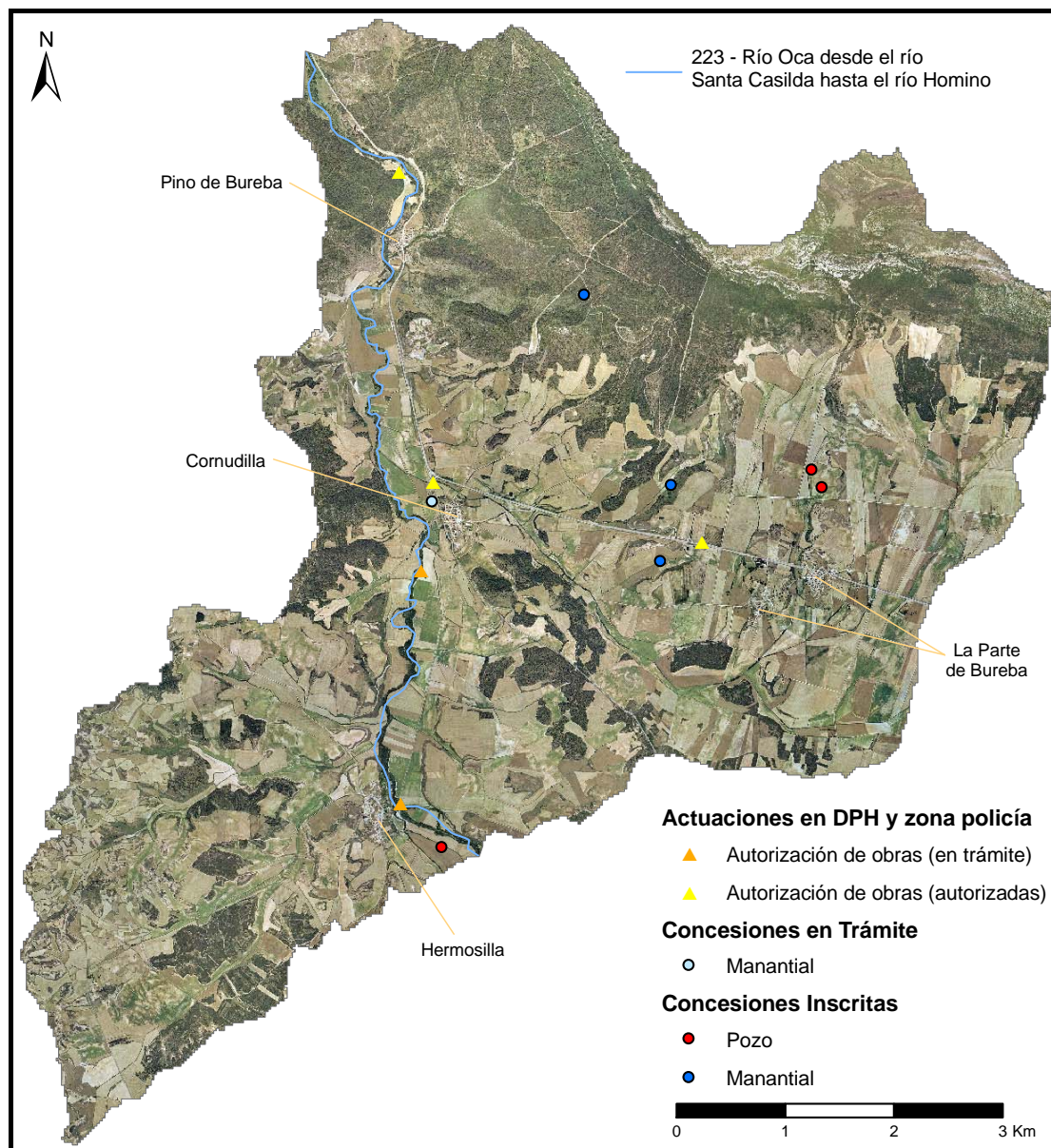


Figura 100: Principales presiones de las masas 223: Río Oca, desde la desembocadura del río Sta. Casilda hasta la desembocadura del río Homino.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

La cuenca del río Oca solo cuenta con una estación de aforos ubicada en la localidad de Oña (EA 093).

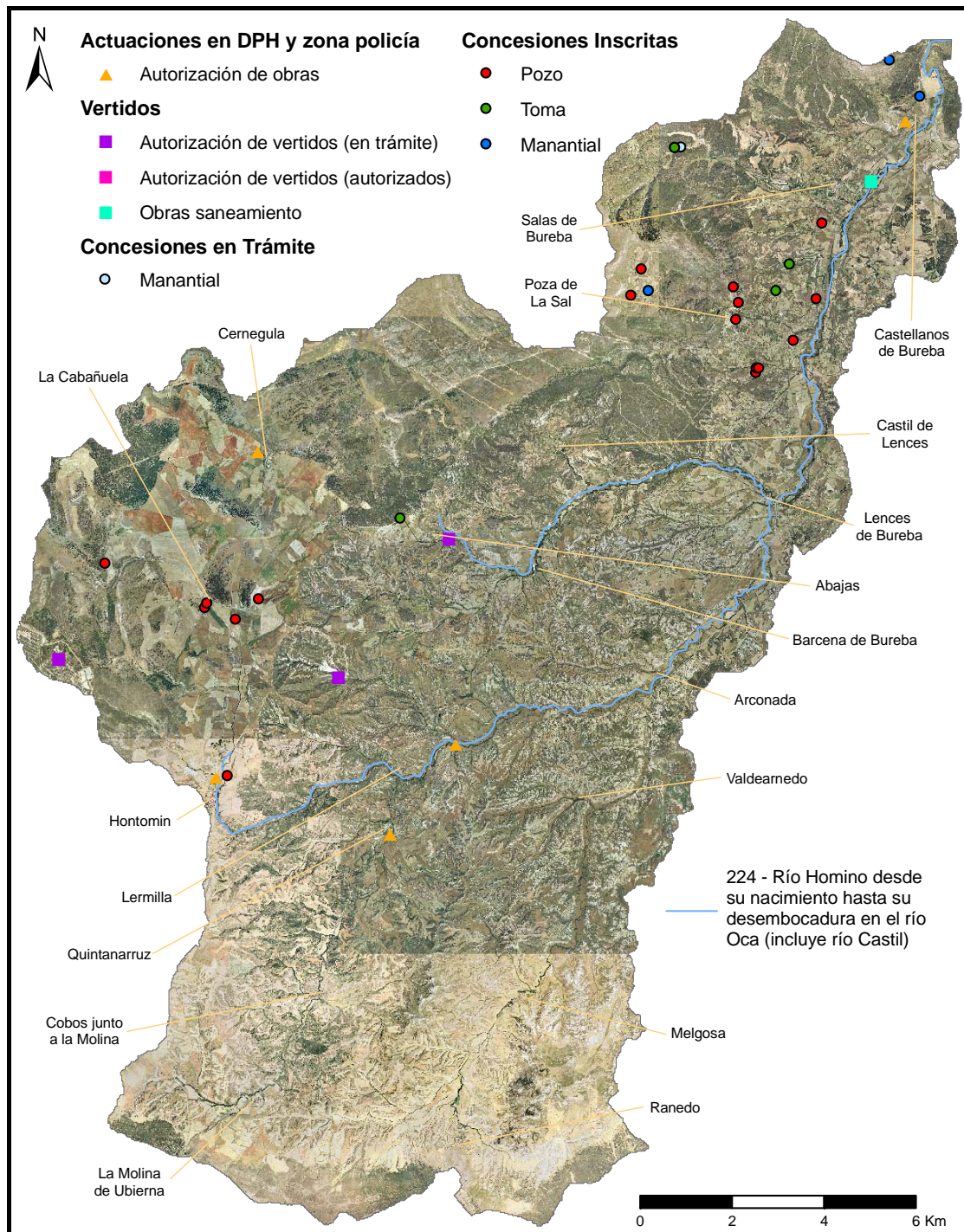


Figura 101: Principales presiones de la masa 224: Río Homino, desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Oca (incluye el río Castil).

Para el control ecológico de estas masas se dispone de las estaciones de control de calidad biológica de Cornudilla y de Oña (estación SAICA) todas ellas situadas en el río Oca. Los resultados siempre han alternado

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

entre “moderado-bueno”, con algunos episodios de “muy bueno” entre los años 2.001 y 2.002.

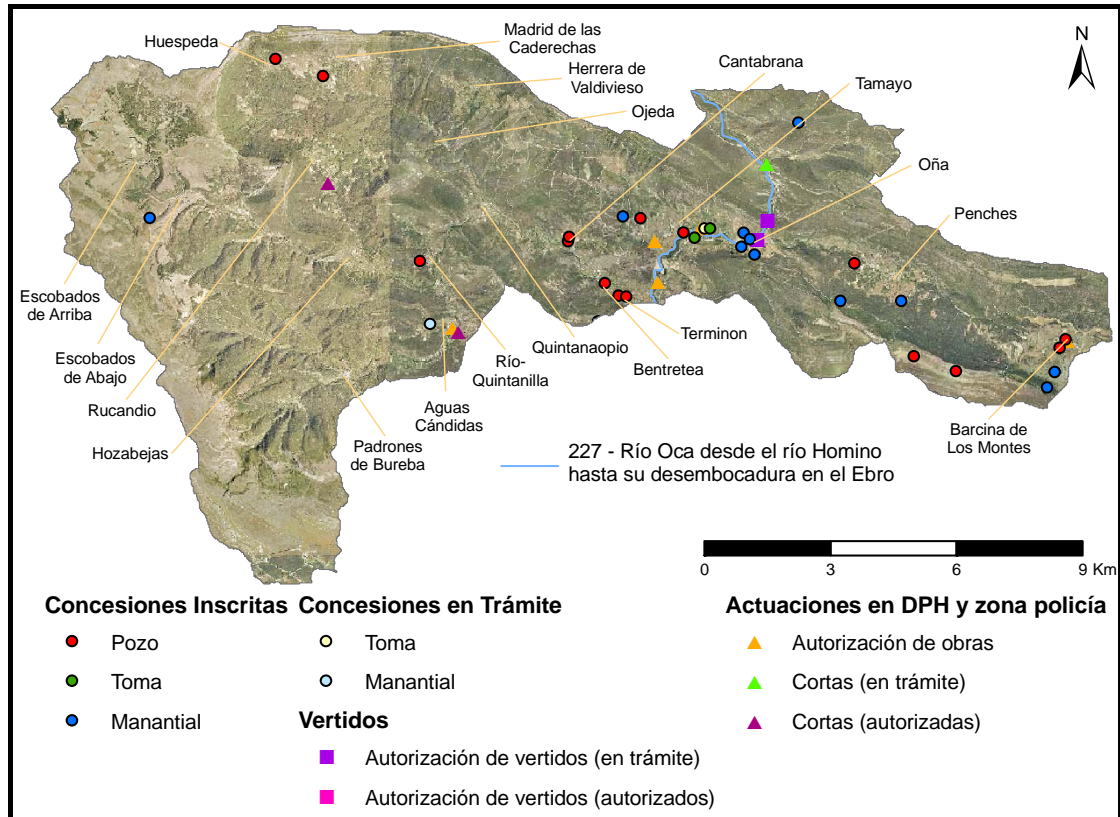


Figura 102: Principales presiones de la masa 227: Río Oca, desde la desembocadura del río Homino hasta su desembocadura en el Ebro.

Las presiones y los problemas más acusados de esta zona, se producen en la zona de La Bureba (proyectos urbanísticos, vertidos salinos,...) en el río Homino, y principalmente en la localidad de Oña, con un censo de población de 1.452 habitantes, que durante el estío se ve incrementada por una importante población estacional. Aguas abajo de la localidad se dispone de un colector de saneamiento y una EDAR en estado de abandono, por lo que los vertidos urbanos e industriales se realizan directamente al cauce del río Oca.

Los problemas de estas masas de agua, teniendo en cuenta las principales presiones (Figuras 100, 101, 102, y 103) a las que está sometida, son:

- Contaminación por vertidos a los cauces de las aguas residuales e industriales de localidades o urbanizaciones sin tratamiento, con más de 2.000 hab. equivalentes.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS



Figura 103: Fotos representativas de las características y problemas de las masas de agua 223, 224, y 227 (Fotografías tomadas en mayo de 2.007).

- Contaminación por fuentes difusas provocadas por la agricultura de secano, y por las explotaciones ganaderas (plantas de tratamiento de purines). Disminución de la vida piscícola en el río Cantabrana.
- Alteraciones morfológicas transversales por la presencia de azudes. Se han contabilizado tres (3) azudes en río Homino, y tres (3) en el río Oca.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

- Vertido incontrolado a los arroyos afluentes al río Homino de aguas salinas procedentes de sondeos o prospecciones de aguas subterráneas.
- No existen estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico en la masa de agua 224 (río Homino).



Figura 103 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de las masas de agua 223, 224, y 227 (Fotografías tomadas en mayo de 2.007).

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

- Degradación de riberas, por efecto de la erosión, avenidas, vertidos de basuras y escombros, urbanismo, obras...



Figura 103 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de las masas de agua 223, 224, y 227 (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.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

- Problemática con las crecidas y avenidas en las infraestructuras y fincas próximas al entorno de Oña, y la falta de limpieza del cauce y márgenes del río Homino en diversos puntos, agravado por las alteraciones morfológicas e hidrológicas de la presencia de obstáculos (obras de paso) con falta de planificación.

Los principales 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.

227.a.1.M1) Proyecto de instalación y puesta en funcionamiento de colectores y EDAR en Oña. Incluso acondicionamiento de redes de saneamiento y tratamiento mancomunado de núcleos de población, urbanizaciones, e instalaciones industriales sin depuración.

a.3) Contaminación agrícola (o ganadera).

227.a.3.M1) Estudio de la sensible disminución de la vida piscícola en el río Cantabrana entre las localidades de Rucandio y Terminón, así como de las posibles afecciones producidas por tratamientos agrícolas o fuentes difusas de vertidos ganaderos. Incremento de la vigilancia medioambiental.

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

224,227.a.8.M1) Estudio de revisión tres (3) azudes en el río Homino y tres (3) en el río Oca; Análisis de los problemas de ruptura de la continuidad que puede provocar y propuesta de soluciones, incluso escala de peces.

a.9) Riberas en mal estado.

224,227.a.9.M1) Estudio de recuperación del bosque de ribera y de los ecosistemas acuáticos en diferentes tramos del río Oca en Oña, y río Homino en varios tramos, limpieza y acondicionamiento de vertederos de basuras y escombreras incontrolados. Incremento de la vigilancia medioambiental.

a.12) Contaminación salina; debida a las surgencias de prospecciones de aguas subterráneas. Falta de estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico en el río Homino.

224.a.12.M1) Control y aumento de la vigilancia sobre los vertidos de aguas salinas procedentes de surgencias de agua subterránea que se realizan directamente a los cauces de La Bureba (arroyos afluyentes al río Homino).

224.a.12.M2) Instalación de estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico de la masa de agua 224 (río Homino).

b) Problemática asociada a la satisfacción de las demandas

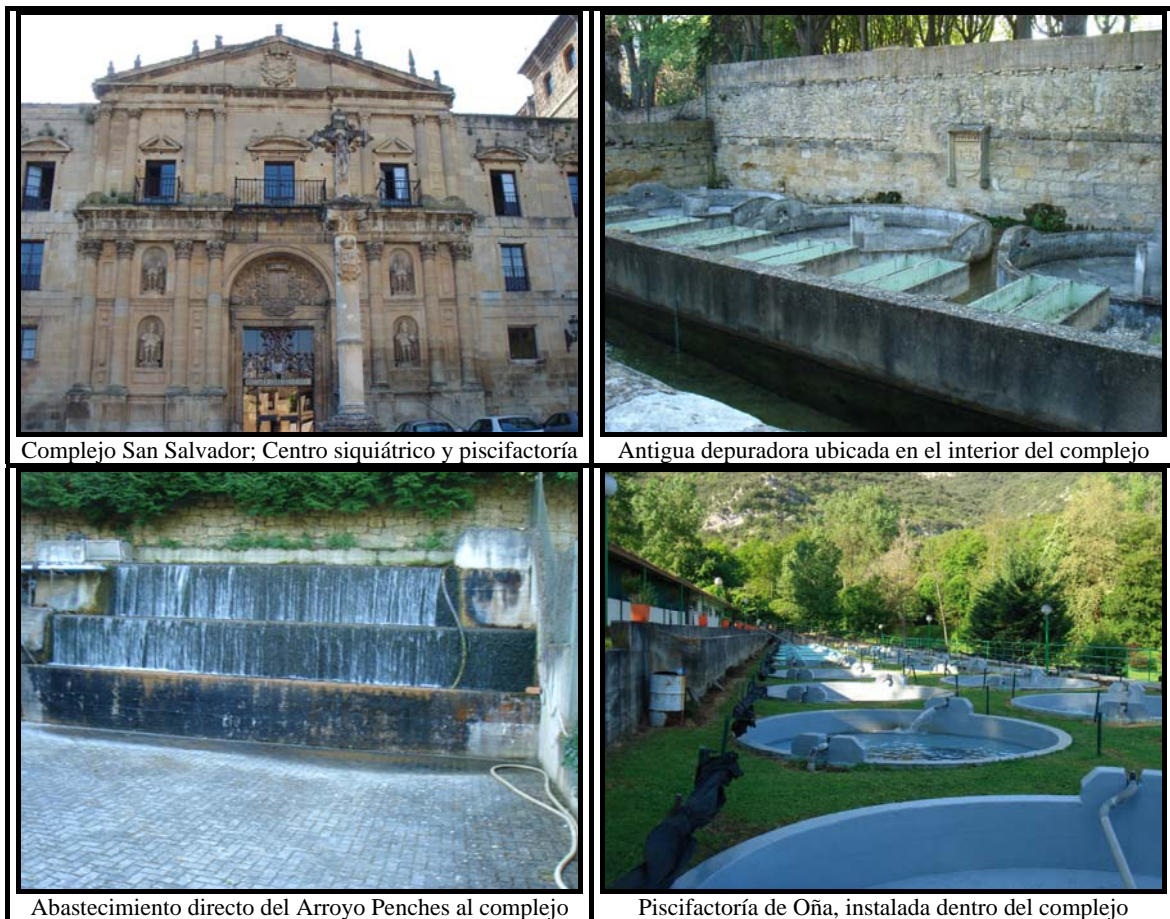


Figura 103 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de las masas de agua 223, 224, y 227 (Fotografías tomadas en mayo de 2.007).

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

No se conoce de la existencia de este tipo de problemática en esta masa de agua, en lo que se refiere a déficit hídrico. No obstante este tipo de problemática esta supeditada a la medida “**221.b1.b3.M1**” aplicable a la zona alta de la cuenca del río Oca, y a un conocimiento más exacto de las demandas hídricas.

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

227. b.8.M1) Plan de Gestión de Pesca del río Oca 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 Oca).

c) Problemática con las inundaciones

c.1) Mejora de defensas

227.c.1.M1) Estudio de inundabilidad en la localidad de Oña.

c.2) Existencia de obstáculos y obras de paso en estado precario.

224.c.2.M1) Estudio de obras de paso y puentes en vías de comunicación sobre el cauce de río Homino y arroyos afluentes, que puedan constituir un obstáculo en caso de avenida. Propuesta de soluciones.

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

223,224,227.c.3.M1) Proyecto de limpieza de cauces, eliminación de árboles caídos y poda, mantenimiento de los que están más próximos al cauce (choperas) para evitar que las ramas y troncos formen taponamientos en caso de avenidas.

¿Y del tramo del río Rudrón, desde su nacimiento hasta la desembocadura del río Moradillo (incluye los ríos San Antón, y Valtierra) (masas 214, 216, y 217)?

Estas masas de agua (salvo la cabecera y curso medio del río San Antón, y un pequeño tramo del nacimiento o surgencia del río Rudrón) forman parte del registro de zonas protegidas por estar declarada simultáneamente su cuenca como LIC y ZEPA de “Humada-Peña Amaya” y de “Hoces del Alto Ebro y Rudrón”. También, consta como zona protegida por estar destinada al abastecimiento de poblaciones de más de 50 habitantes.

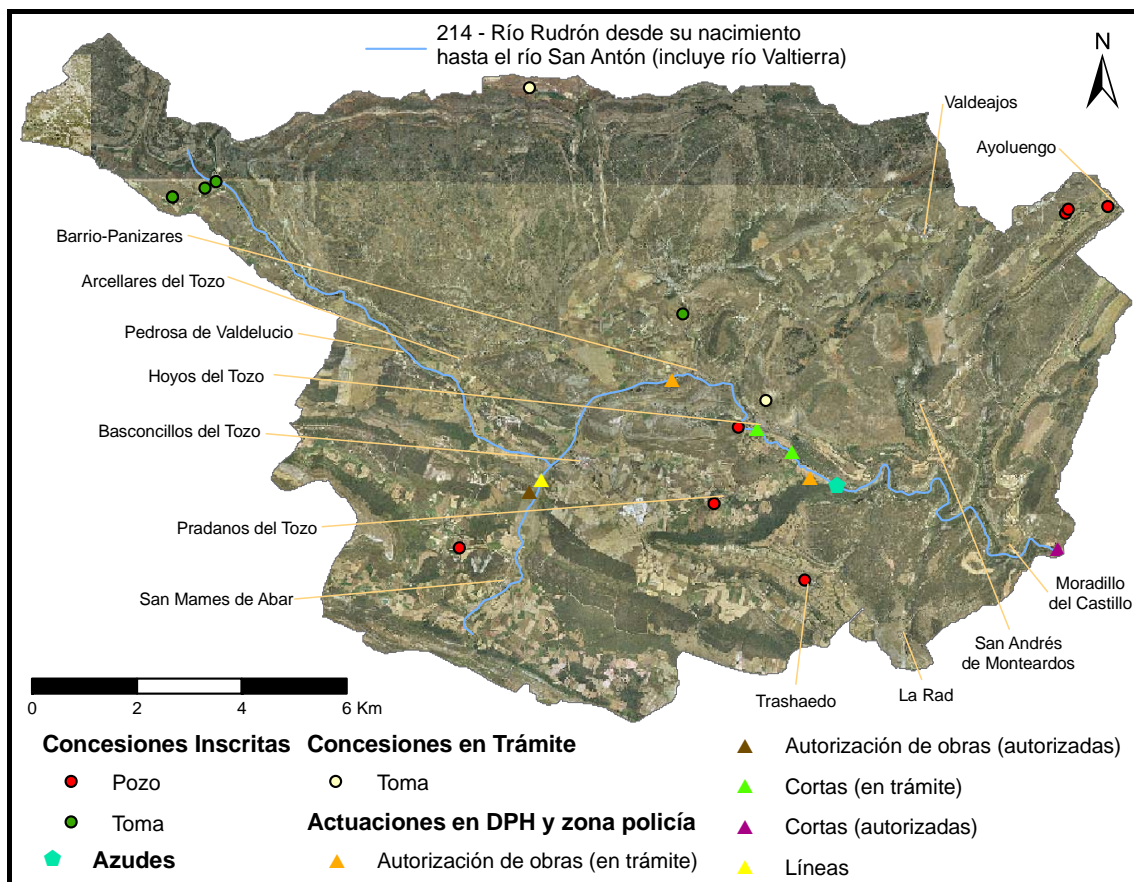


Figura 104: Principales presiones de la masa 214: Río Rudrón, desde su nacimiento hasta la desembocadura del río San Antón (incluye el río Valtierra).

Estas masas de agua de la cuenca del río Rudrón no disponen de estación de aforos alguna para el control de caudales circulantes. Para el control ecológico de estas masas solo se dispone de la estación de control de calidad biológica de Moradillo del Castillo. Los resultados registrados a lo largo de estos años (1.990-2.004) siempre han presentado un estado de “muy bueno”.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

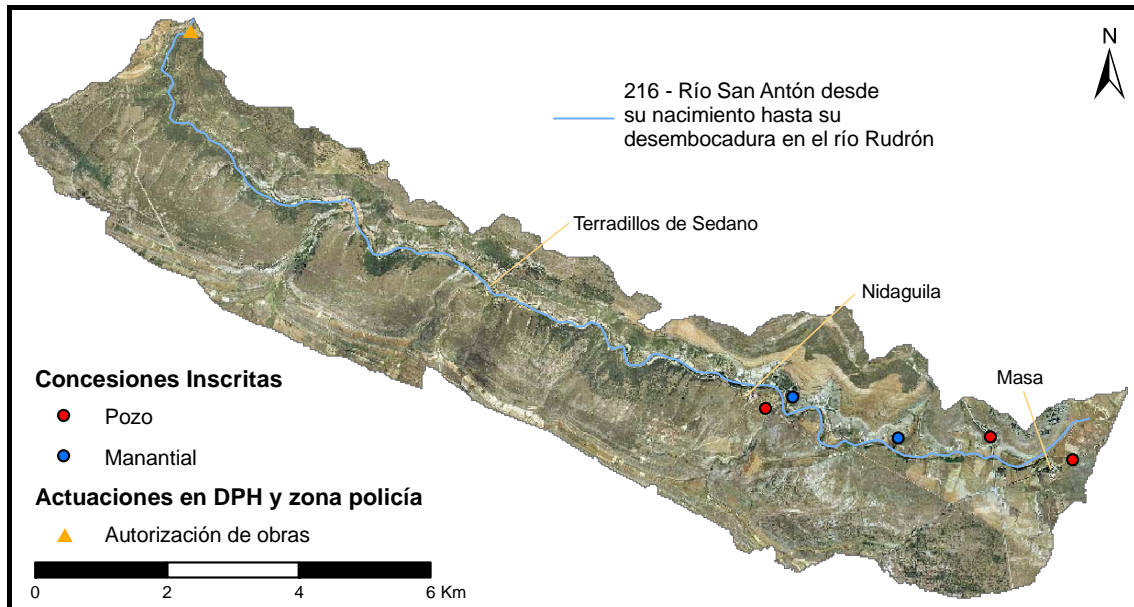


Figura 105: Principales presiones de la masa 216: Río San Antón, desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Rudrón.

Los problemas de estas masas de agua, teniendo en cuenta las principales presiones (Figuras 104, 105, 106, y 107) a las que está sometida, son:

- Contaminación por vertido directo de aguas residuales de pequeñas poblaciones (menos de 2.000 hab. equiv.). Sobre todo en la época estival (estiaje) con el aumento de la población y del turismo.
- Contaminación por fuentes difusas provocadas por la agricultura de secano.
- Vertido incontrolado de sustancias derivadas de productos farmacéuticos a los arroyos afluentes y nacimiento del río San Antón en el T.M. de Masa. (ver masa de agua subterránea 002 “Páramo de Sedano y Lora”).
- Alteraciones morfológicas por la presencia de azudes sin uso alguno y en estado de abandono; con importantes afecciones hidrológicas y erosivas en avenidas, acumulación de elementos flotantes, y sensibles impactos a la ictiofauna autóctona de la cuenca.
- Alteraciones morfológicas por la presencia de azudes con uso que suponen una barrera transversal al movimiento migratorio de la vida piscícola (sin escalas de peces).

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

- Degradación de riberas, por efecto de la erosión, avenidas, vertidos de basuras y escombros, urbanismo, obras...sobre todo en los núcleos de población.

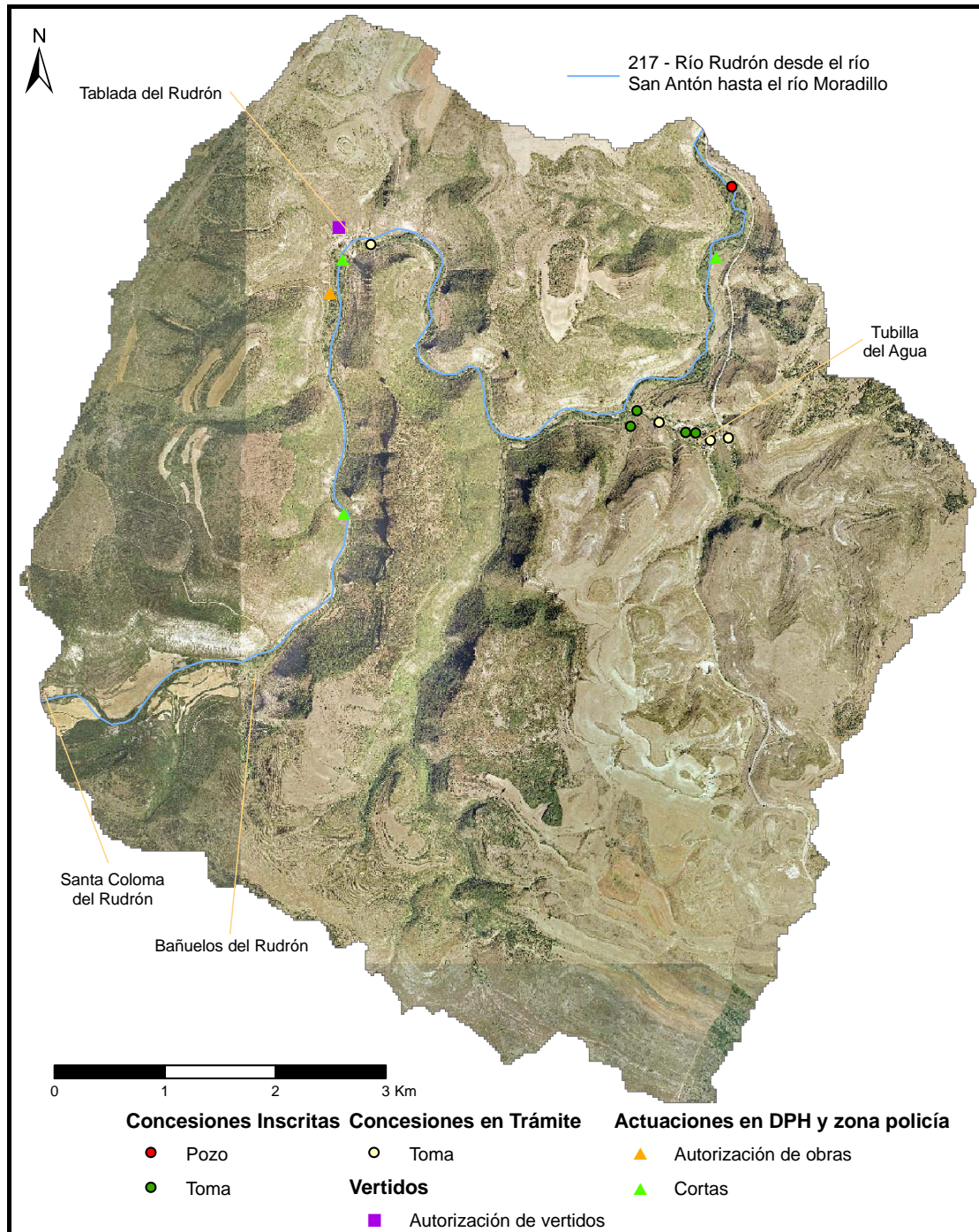


Figura 106: Principales presiones de la masa 217: Río Rudrón desde la desembocadura del río San Antón hasta la desembocadura del río Moradillo

- No existen estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico en la masa de agua 216 (río San Antón).

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

- No existen estaciones de aforo para el control de caudales ecológicos, demandas hídricas, y prevención de avenidas.
- Degradación del hábitat fluvial; afecciones a la fauna acuática autóctona y a la práctica del ejercicio de la pesca.

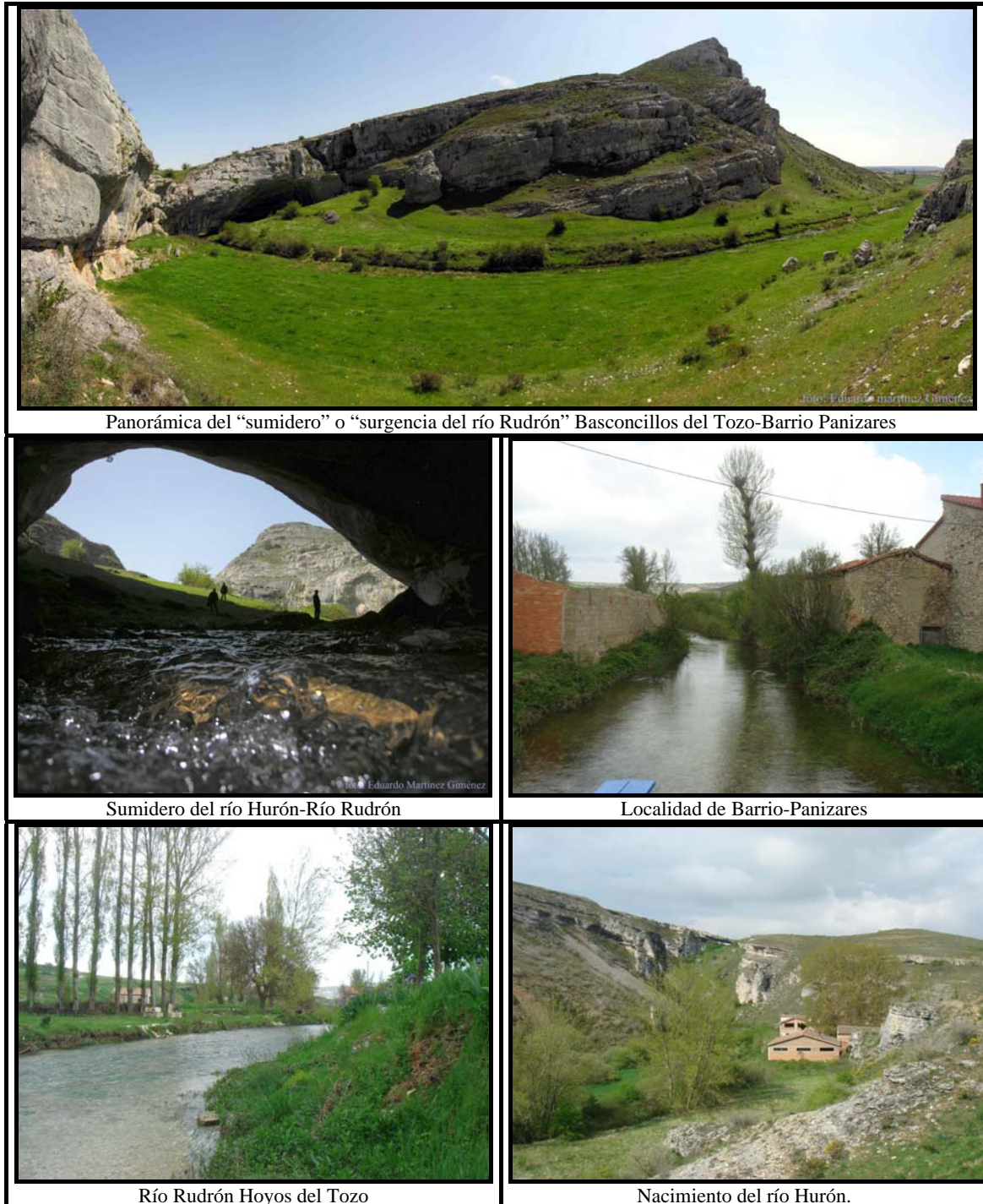


Figura 107: Fotos representativas de las características y problemas de las masas de agua 214, 216, y 217 (Fotografías cedidas por Eduardo Martínez Giménez, y resto tomadas en mayo de 2.007).

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

- Problemática con las crecidas y avenidas en los núcleos de población, vías de comunicación, y fincas agrícolas de la cuenca del río Rudrón entre las localidades de Basconcillos del Tozo y Covanera.

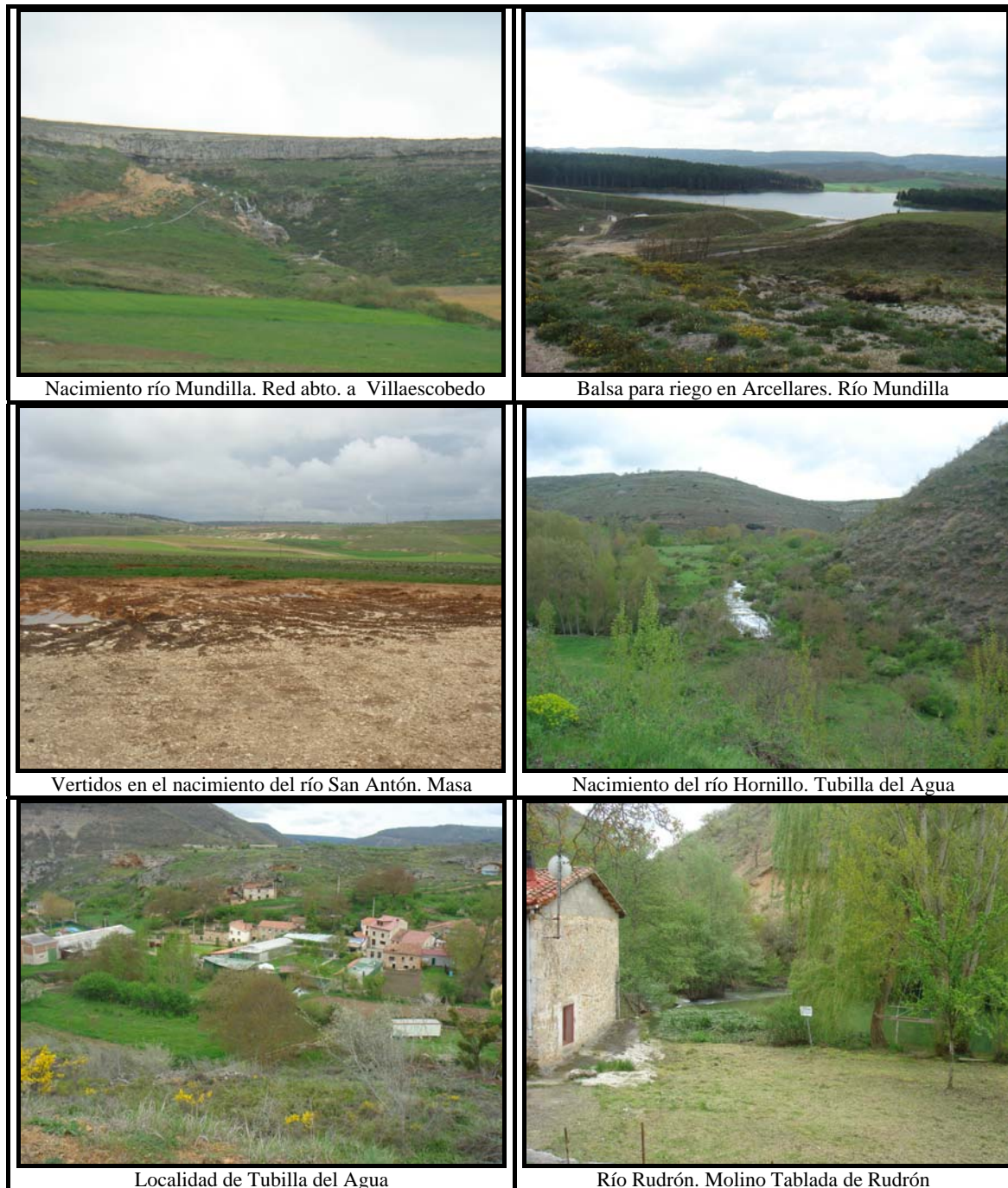


Figura 107 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de las masas de agua 214, 216, y 217 (Fotografías tomadas en mayo de 2.007).

Asimismo esta problemática se agrava por la falta de limpieza del cauce y de las márgenes del río Rudrón en diversos puntos, por las

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

alteraciones morfológicas e hidrológicas de la presencia de obstáculos y por obras de paso en mal estado o mal dimensionadas.

Y algunas de las soluciones a los principales 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.

214,216,217.a.1.M1) Proyecto de instalación y puesta en funcionamiento de colectores de aguas residuales y su conexión a EDAR mancomunada. Incluso acondicionamiento de redes de saneamiento y tratamiento mancomunado de pequeños núcleos de población, urbanizaciones, e instalaciones industriales sin depuración.

a.2) Contaminación industrial

216.a.2.M1) Incremento del control y vigilancia en aplicación de la legislación vigente, de los vertidos incontrolados que se realizan en la cabecera del río San Antón y asimismo de las posibles afecciones (lixiviados) a las masas de agua subterránea

a.3) Contaminación agrícola y ganadera.

214,216,217.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

217.a.6.M1) Proyecto de construcción de estación de aforos (EA) aguas abajo de la confluencia del río San Antón, conexión a la red SAIH, y definición de caudales ecológicos.

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

214,217.a.8.M1) Estudio para valorar si los azudes tres (3) provocan una ruptura de la continuidad del río y, en su caso, proponer la construcción de escala de peces.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

a.9) Mejoras en las riberas

214,217.a.9.M1) Estudio de recuperación del bosque de ribera y de los ecosistemas acuáticos; adecuación y acondicionamiento de los márgenes (sendas verdes, paseos,...) en los núcleos de población a lo largo de las masas.

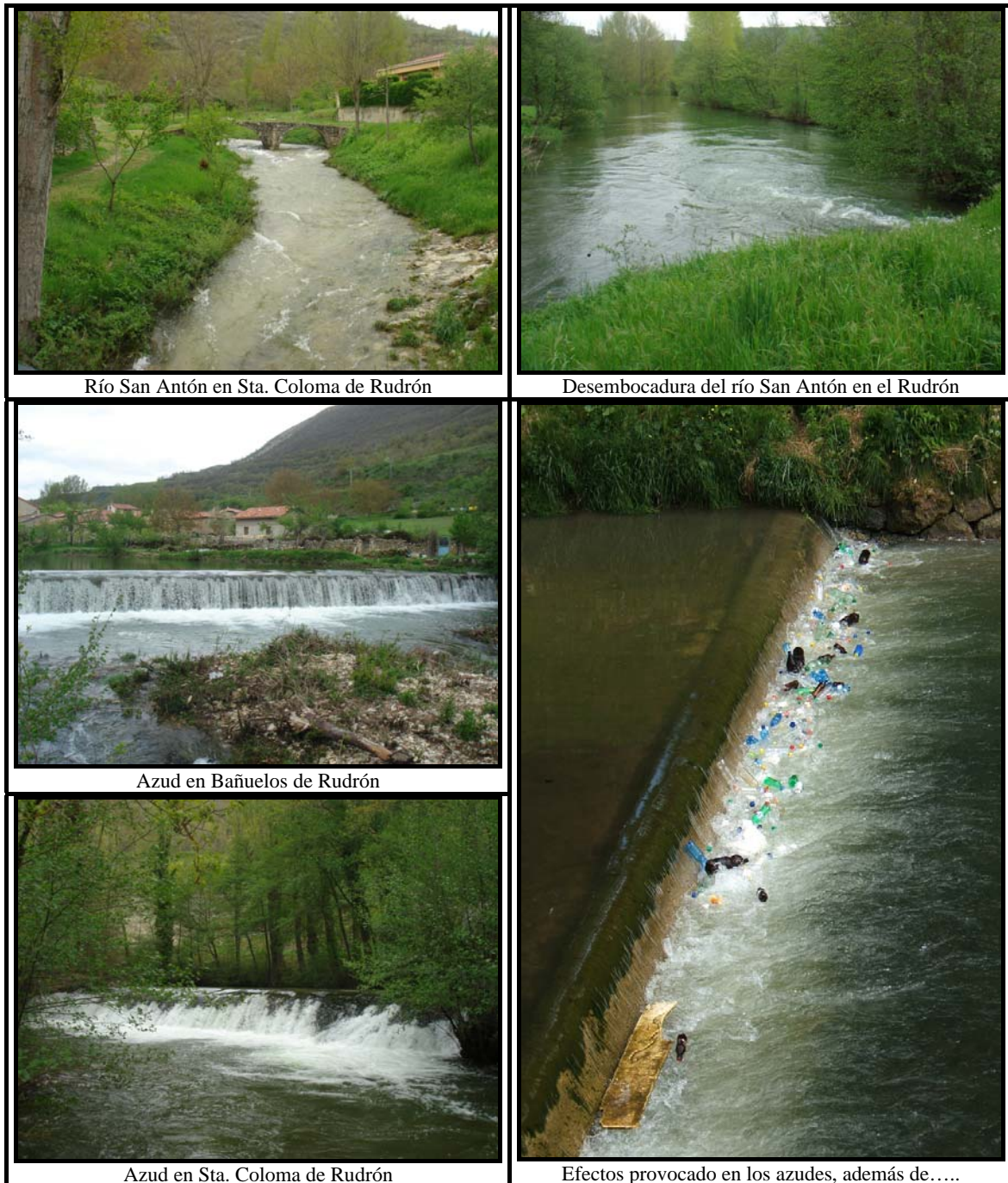


Figura 107 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de las masas de agua 214, 216, y 217 (Fotografías tomadas en mayo de 2.007).

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

a.12) Falta de estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico en el río San Antón.

216.a.12.M1) Instalación de estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico de la masa de agua 216 (río San Antón).

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 el uso de las explotaciones paralizadas durante varios años.

219.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 (CH San Felices y azudes sin uso) 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.1) Mejora de las defensas

214,217.c.1.M1) Estudio de inundabilidad de la cuenca del río Rudrón; con la realización de un análisis de las zonas más vulnerables y proponga las actuaciones necesarias para la protección de dichas zonas.

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

214,217.c.6.M1) Estudio de la situación de las obras de paso, puentes, y pasarelas de acceso a poblaciones (y fincas) en estado precario, en las masas de agua de la cuenca del río Rudrón.

¿Y del tramo del río Rudrón, desde la desembocadura del río Moradillo (incluido este) hasta su desembocadura en el Ebro (masas 218, y 219)?

Estas masas de agua (salvo la cabecera y curso medio del río Moradillo) forman parte del registro de zonas protegidas por estar declarada su cuenca simultáneamente como LIC y ZEPa de “Hoces del Alto Ebro y Rudrón”. También, consta como zona protegida por estar destinada al abastecimiento de poblaciones de más de 50 habitantes.

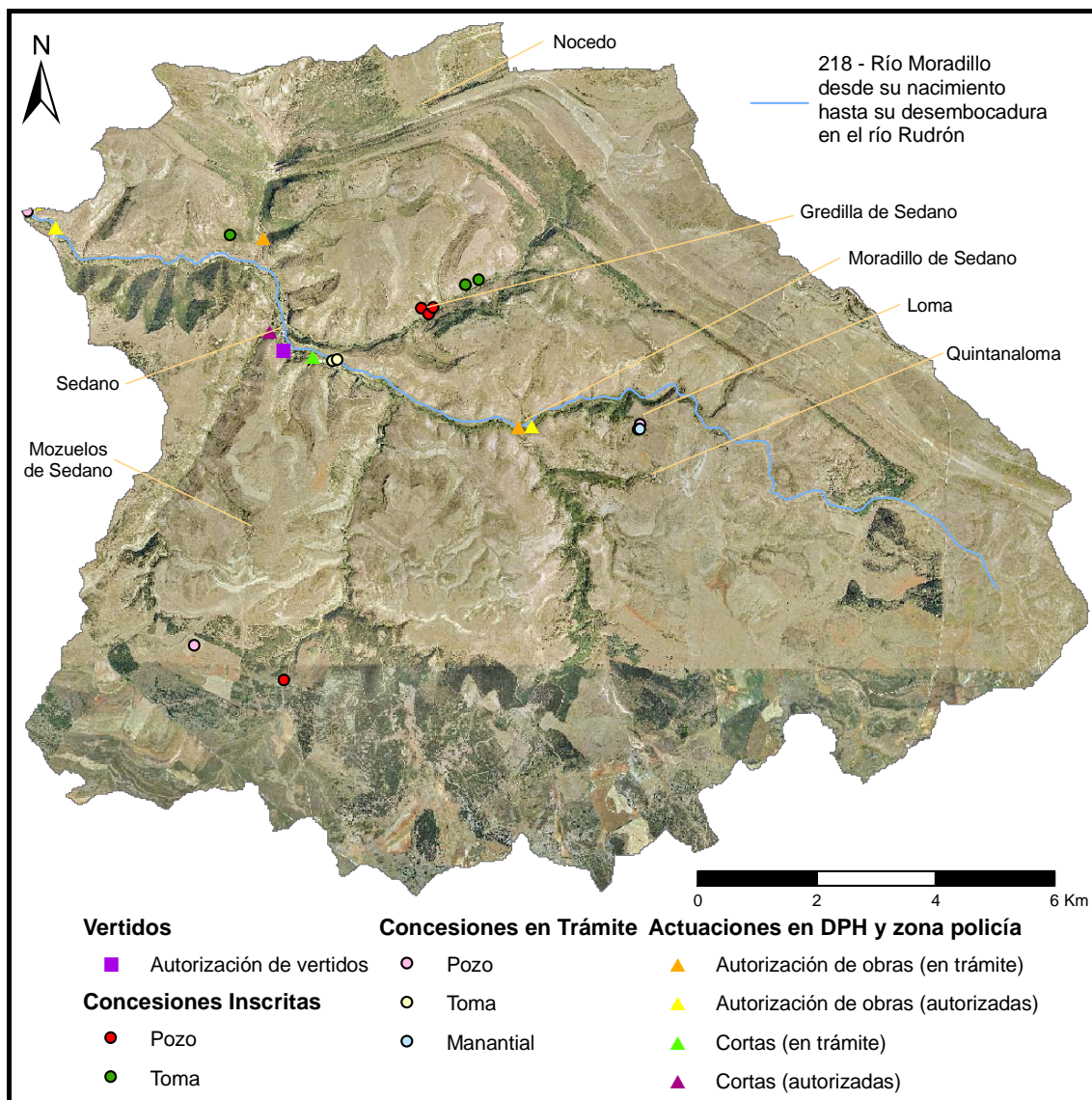


Figura 108: Principales presiones de la masa 218: Río Moradillo desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Rudrón.

Estas masas de agua de la cuenca del río Rudrón no disponen de estación de aforos (existe un aforador en el puente de Valdelateja, pero no se dispone de datos foronómicos) alguna para el control de caudales

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

circulantes. Para el control ecológico de estas masas se dispone de las estaciones de control de calidad biológica de Covanera, y Valdelateja. Los resultados registrados en ambas a lo largo de estos años (1.990-2.004), y de la misma forma que en la cabecera de su cuenca, siempre han presentado un estado que puede considerarse de “muy bueno”.

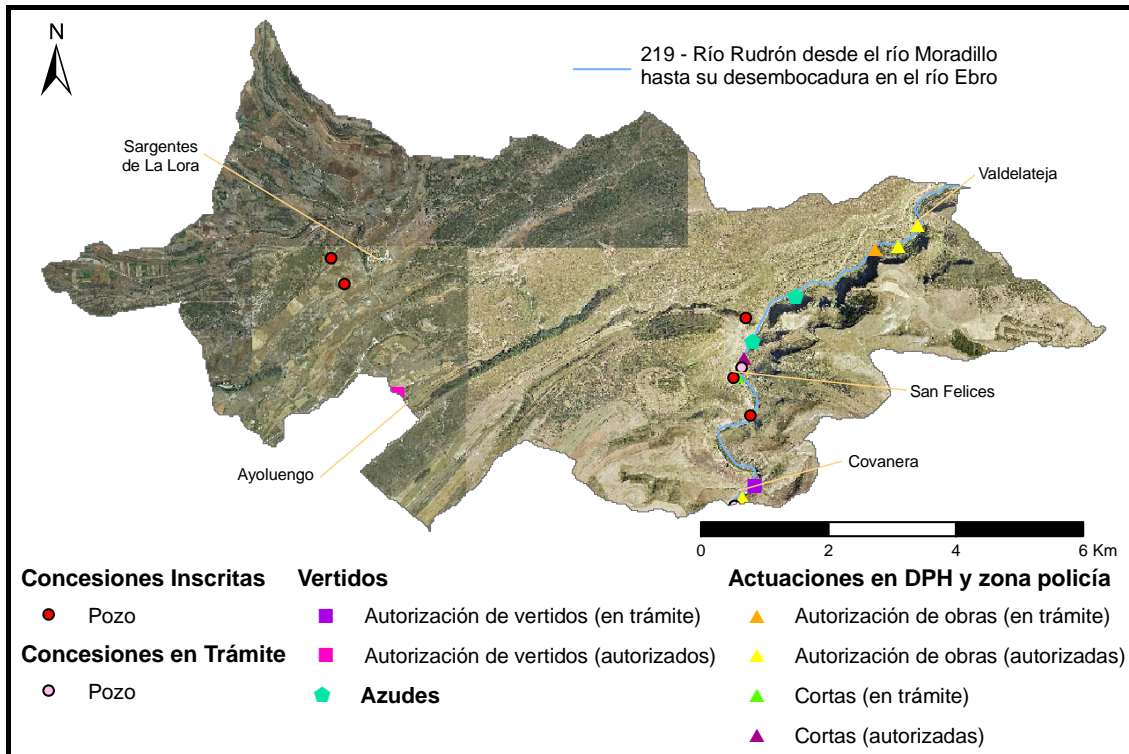


Figura 109: Principales presiones de la masa 219: Río Rudrón, desde la desembocadura del río Moradillo hasta su desembocadura en el Ebro.

Los problemas de estas masas de agua, teniendo en cuenta las principales presiones (Figuras 108, 109, y 110) a las que está sometida, son:

- Contaminación por vertido directo de aguas residuales de pequeñas poblaciones (menos de 2.000 hab. equiv.). Sobre todo en la época estival (estiaje) con el aumento de la población y del turismo.
- Contaminación por fuentes difusas provocadas por la agricultura de secano.
- Alteraciones morfológicas por la presencia de azudes sin uso alguno y en estado de abandono; con importantes afecciones hidrológicas y erosivas en avenidas, acumulación de elementos flotantes, y sensibles impactos a la ictiofauna autóctona de la cuenca.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

- Alteraciones morfológicas por la presencia de azudes con uso que suponen una barrera transversal al movimiento migratorio de la vida piscícola (sin escalas de peces).
- Degradación de riberas, por efecto de la erosión, avenidas, vertidos de basuras y escombros, urbanismo, obras...sobre todo en los núcleos de población.

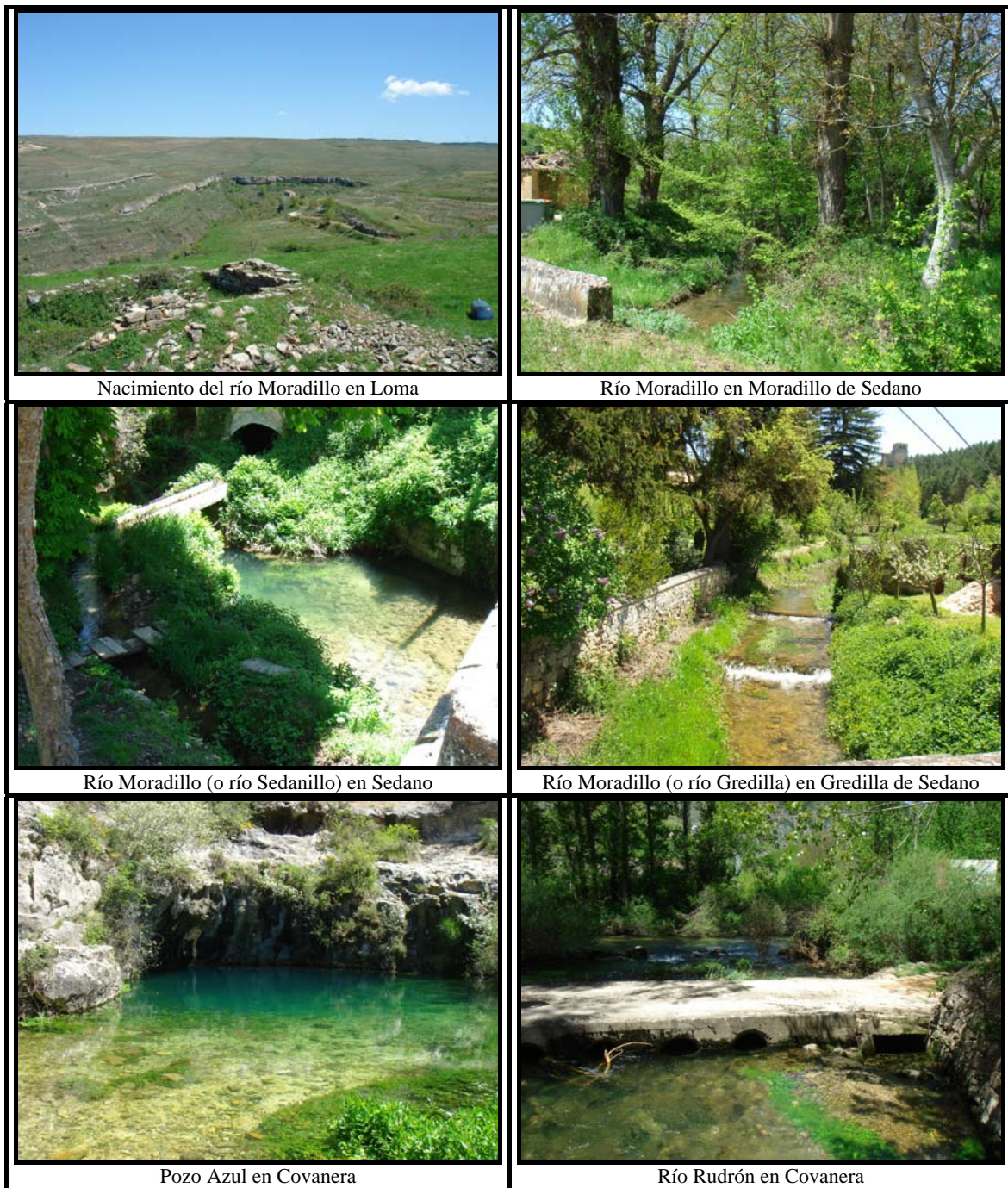


Figura 110: Fotos representativas de las características y problemas de estas masas de agua (Fotografías tomadas en mayo de 2.007).

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

- No existen estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico en la masa de agua 218 (río San Moradillo).



Figura 110 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de estas masas de agua (Fotografías tomadas en mayo de 2.007).

- No existen estaciones de aforo para el control de caudales ecológicos, demandas hídricas, y prevención de avenidas.

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.
- Problemática con las crecidas y avenidas en los núcleos de población, vías de comunicación, y fincas agrícolas de la cuenca del río Rudrón entre las localidades de Covanera a Valdelateja. Asimismo como ocurre en la cabecera de la cuenca, esta problemática se agrava por la falta de limpieza del cauce y de las márgenes del río Rudrón en diversos puntos, por las alteraciones morfológicas e hidrológicas de la presencia de obstáculos y por obras de paso en mal estado o mal dimensionadas.

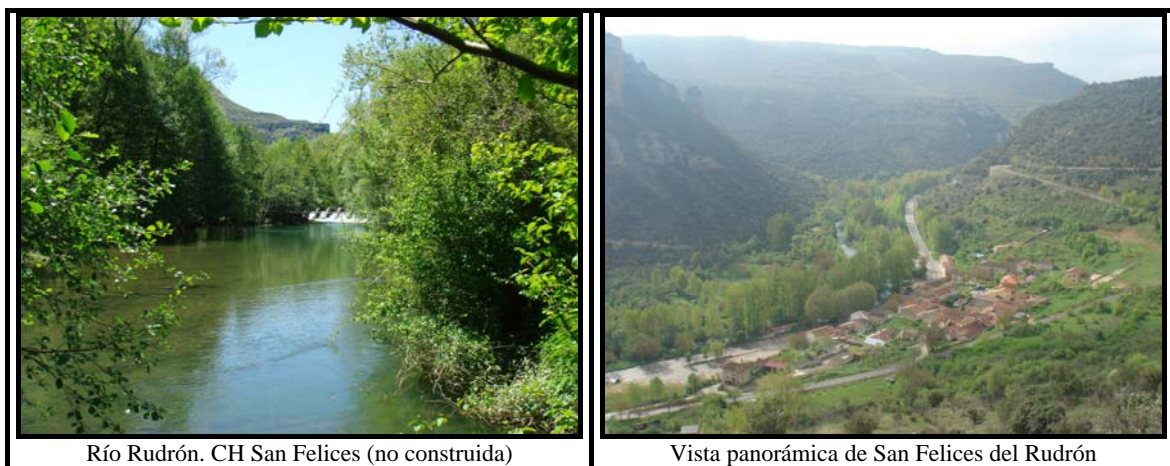


Figura 110 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de estas masas de agua (Fotografías tomadas en mayo de 2.007).

Y algunas de las soluciones a los principales 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.

218,219.a.1.M1) Proyecto de instalación y puesta en funcionamiento de colectores de aguas residuales y su conexión a EDAR mancomunada. Incluso acondicionamiento de redes de saneamiento y tratamiento mancomunado de pequeños núcleos de población, urbanizaciones, e instalaciones industriales sin depuración.

a.3) Contaminación agrícola y ganadera.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

218,219.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 110 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas de estas masas de agua (Fotografías tomadas en mayo de 2.007).

a.6) Falta de definición de los caudales ecológicos

219.a.6.M1) Proyecto de construcción de estación de aforos (EA) aguas abajo de la confluencia del río Moradillo (Valdelateja), conexión a la red SAIH, y definición de caudales ecológicos.

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

219.a.8.M1) Estudio para valorar si los azudes tres (3) provocan una ruptura de la continuidad del río y, en su caso, proponer la construcción de escala de peces.

a.9) Mejoras en las riberas

218.a.9.M1) Estudio de recuperación del bosque de ribera y de los ecosistemas acuáticos; adecuación y acondicionamiento de las márgenes (sendas verdes, paseos,...) en los núcleos de población a lo largo de la cuenca del río Rudrón.

a.12) Falta de estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico en el río Moradillo.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

218.a.12.M1) Instalación de estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico de la masa de agua 218 (río Moradillo).

b) Problemática asociada a la satisfacción de las demandas

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

219. b.8.M1) Plan de Gestión de Pesca del río Rudrón 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 Rudrón). (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.

219.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 (CH San Felices y azudes sin uso) 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.1) Mejora de las defensas

219.c.1.M1) Estudio de inundabilidad de la cuenca del río Rudrón; con la realización de un análisis de las zonas más vulnerables y propuestas de actuaciones necesarias para su protección.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

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

219.c.6.M1) Estudio de la situación de las obras de paso, puentes, y pasarelas de acceso a poblaciones (y fincas) en estado precario, en las masas de agua de la cuenca del río Rudrón.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Y ahora vamos a analizar cada una de las masas de agua subterránea que hay en esta zona de la cuenca del Ebro en estudio.

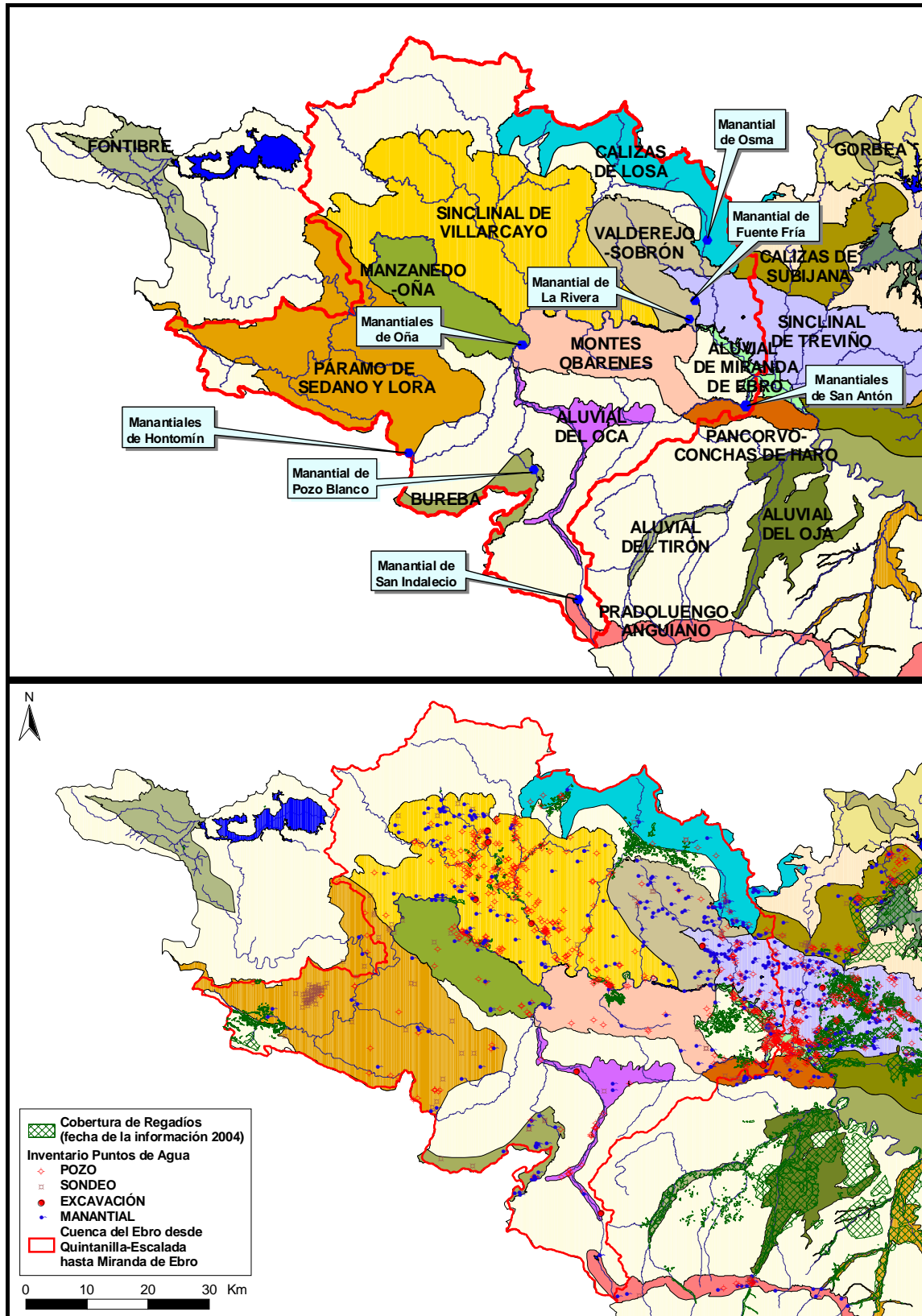


Figura 111: Masas de agua subterránea, y las principales presiones sobre estas, en la zona de la cuenca del río Ebro en estudio.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

¿Qué se puede decir de Páramo de Sedano y Lora (masa 002)?

La masa de agua subterránea engloba los extensos páramos de Sedano y Lora con una superficie de 744 km² ubicados principalmente dentro de la provincia de Burgos, (98% de la superficie total), y en menor medida, Palencia y Cantabria. Comprende la cuenca del río Rudrón y Oca donde su principal acuífero está constituido por las calizas del Cretácico superior dispuesto a modo de extensas parameras entre las que se encajan los ríos Ebro, Rudrón y Homino.

En líneas generales, la presión sobre esta masa es poco importante; no obstante, está formada por acuíferos cársticos en los que se presupone una alta vulnerabilidad frente a la contaminación.

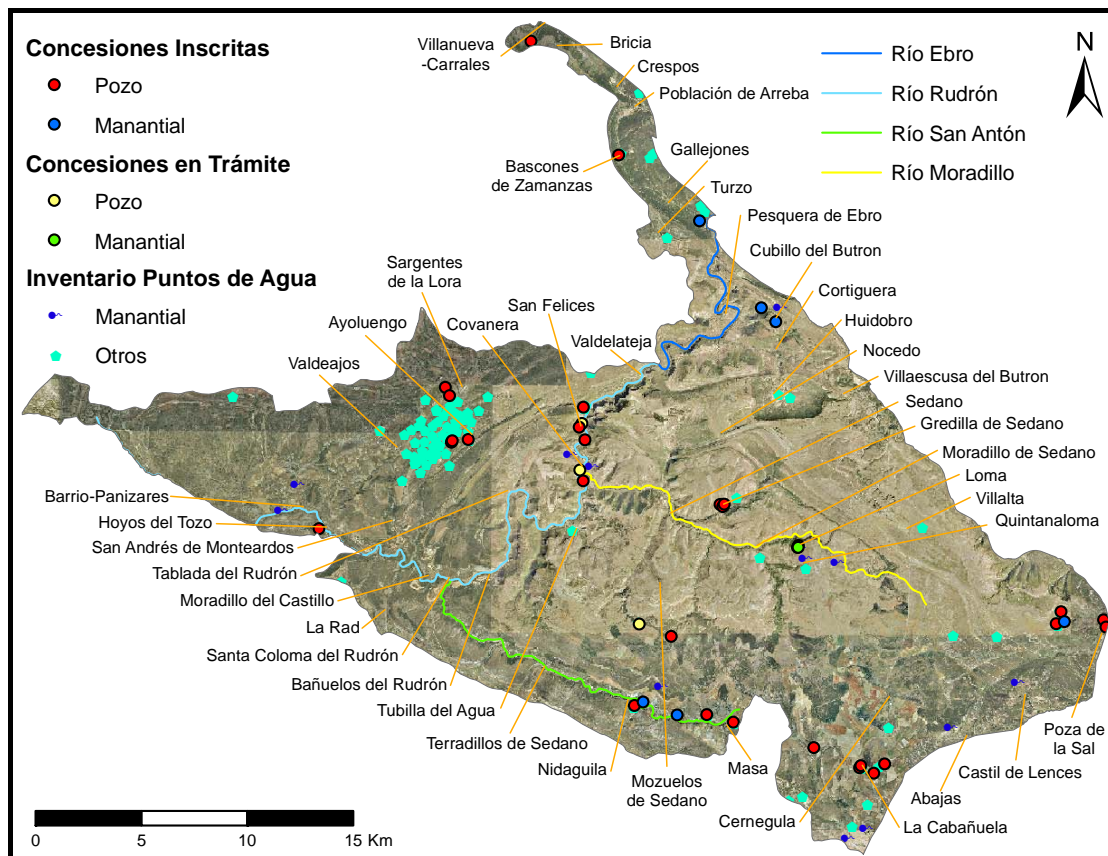


Figura 112: Presiones a las que está sometida la masa de agua subterránea de Páramos de Sedano y Lora.

Esta masa de agua constituye la fuente de suministro (principal o complementaria) a numerosas localidades, formando por ello 24 captaciones parte del registro de zonas protegidas. Estas localidades son: Sedano, Dobro, Castil de Lences, Lences de Bureba, Poza la Sal, Escalada, Hontomín, Abajas, Covanera, Tubilla del Agua, Sargentos de la Lora,

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Arges, Ayoluengo, Barrio-Panizares, Bascones de Zamanzas, Cernegula, Orbaneja del Castillo, Pesquera de Ebro, Quintanaloma y Villalta.

La masa de agua se encuentra en buen estado dado el bajo desarrollo tanto agrícola como urbano e industrial de la zona salvo en las cercanías de la población de Merindad del río Ubierna. Allí las aguas de los manantiales de Hontomín presentan un elevado contenido en compuestos nitrogenados, atribuidos a la contaminación puntual de aguas subterráneas procedente de la factoría de U.E.R.T. Por esta circunstancia esta masa de agua se encuentra definida como en riesgo seguro de no alcanzar los objetivos establecidos por la DMA por contaminación puntual por compuestos nitrogenados.



Figura 113: Problemas y presiones a las que está sometida la masa de agua subterránea de Páramos de Sedano y Lora.

Mencionar que en las localidades de Valdeajos y Ayoluengo, y en el término municipal de Sargentos de La Lora, hay numerosos sondeos petrolíferos, algunos de los cuales son explotados en una planta experimental.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

En cuanto a extracciones de aguas subterráneas para diferentes usos, existen 28 pozos y 6 manantiales inscritos en el Registro de Aguas. Además, 4 pozos y 2 manantiales actualmente en trámite (Figura XXXX).



Figura 113 (continuación): Problemas y presiones a las que está sometida la masa de agua subterránea de Páramos de Sedano y Lora.

Asimismo cabe mencionar los vertidos incontrolados de sustancias derivadas de productos farmacéuticos a los arroyos afluentes y nacimiento del río San Antón en el T.M. de Masa. (ver masa de agua superficial 216)

Y las soluciones propuestas para esta masa de agua subterránea, son:

a) Problemas relacionados con la falta de cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua

a.1) Posibles problemas de calidad de agua para abastecimiento

2.a.1.M1) Estudio técnico para establecer las masas de agua asociadas a cada uno de los 24 puntos de abastecimiento de esta masa y propuesta de definición de perímetros de protección. Esta medida es especialmente importante dada la naturaleza kárstica de los acuíferos y por tanto vulnerables frente a la contaminación de diversa naturaleza. También para preservar ciertos manantiales que además de puntos de abastecimientos son lugares de gran interés natural, paisajístico y turístico.

2.a.1.M2) Aplicación de las medidas encaminadas a la descontaminación de la zona afectada que estén contempladas en el expediente de descontaminación existente y de acuerdo con los informes técnicos en los que éste se basa.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

2.a.1.M3) Análisis, e incremento del control y vigilancia (en aplicación de la legislación vigente), de los vertidos incontrolados que se realizan en la cabecera del río San Antón y asimismo de las posibles afecciones (lixiviados) a las masas de agua subterránea, incluso estudio de limpieza y traslado a plantas de tratamiento de los vertidos realizados.

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

b.2) Mejoras ambientales

2.b.2.M1) Estudio para realizar una caracterización detallada de esta masa de agua haciendo especial hincapié en su funcionamiento kárstico y la relación entre esta y los ecosistemas asociados. Preparación de materiales para la difusión de estos valores (cartelería, folletos, cursillos,...)

b.10) Desconocimiento del caudal realmente explotado

2.b.11.M1) Proyecto de instalación de contadores volumétricos en los 28 pozos, y 6 aforadores en manantiales con concesión, y propuesta de mecanismo de medida y análisis de las cantidades bombeadas.

b.11) Adecuación del estado concesional

2.b.11.M1) Verificación de que todos los usos de agua de la masa de agua subterránea tienen autorización administrativa.

¿Qué se puede decir de Sinclinal de Villarcayo (masa 003)?

Las únicas poblaciones con más de 1.000 habitantes corresponden a los núcleos de Medina de Pomar, Trespaderne y Villarcayo. Esta masa, constituye la fuente de suministro (principal o complementaria) a numerosas localidades, formando por ello parte del registro de zonas protegidas 74 captaciones de aguas subterráneas.

La presión más significativa en esta masa de agua, que en general se trata de una de las zonas con mayor densidad de población (sobre todo población estacional) de esta parte de la cuenca del Ebro en estudio, es el vertedero de Villarcayo ubicado en el T.M. de Villalaín, que por su saturación, precariedad, y los lixiviados que se producen, puede originar problemas de contaminación subterránea.

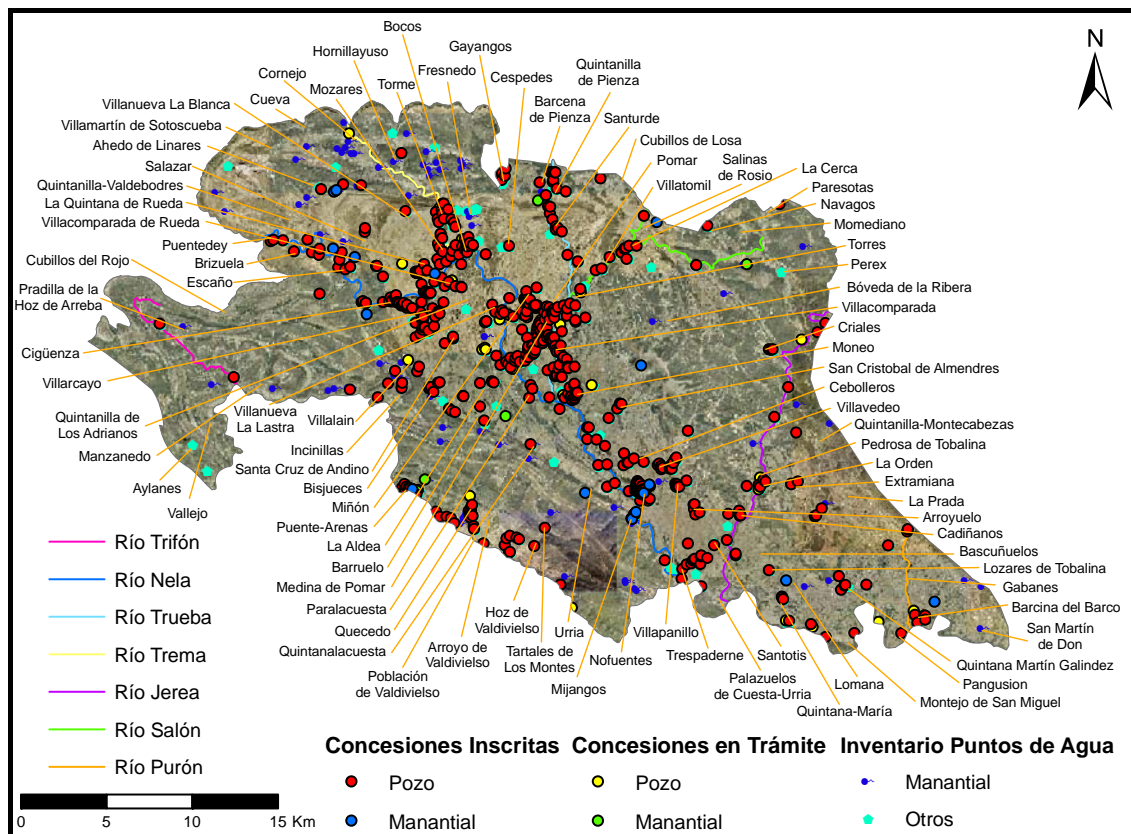


Figura 114: Presiones a las que está sometida la masa de agua subterránea de Sinclinal de Villarcayo.

La presión agrícola es muy baja, con superficies limitadas de cultivos de secano y pequeñas manchas de regadío. El resto, el 82 % del suelo, corresponde a zonas boscosas, matorrales y pastizales.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

En cuanto a extracciones de aguas subterráneas para diferentes usos, existen 514 pozos y 16 manantiales inscritos en el Registro de Aguas. Además, 63 pozos y 7 manantiales actualmente en trámite (Figura XXXX).



Figura 115: Presiones y problemas a las que está sometida la masa de agua subterránea de Sinclinal de Villarcayo.

Esta masa no se considera en riesgo de no cumplir los objetivos de la Directiva.

Y las soluciones propuestas para esta masa de agua subterránea, son:

a) Problemas relacionados con la falta de cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua

a.1) Posibles problemas de calidad de agua para abastecimiento

3.a.1.M1) Estudio técnico para establecer las masas de agua asociadas a cada uno de los 74 puntos de abastecimiento de esta masa y propuesta

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

de definición de perímetros de protección, especialmente en los acuíferos de complejos de gran desarrollo kárstico.

3.a.1.M2) Estudio de acondicionamiento, adecuación y limpieza, incluso clausura y sellado del vertedero de Villarcayo, ubicado en el T.M. de Villalaín.

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

b.2) Mejoras ambientales

3.b.2.M1) Estudio para realizar un caracterización detallada de esta masa de agua haciendo especial hincapié en su funcionamiento kárstico y la relación entre esta y los ecosistemas asociados. Preparación de materiales para la difusión de estos valores (cartelería, folletos, cursillos,...)



Vista del sumidero de Ojo Guareña

Vista de detalle panel informativo del sumidero de Ojo Guareña

Figura 115 (continuación): Características de la masa de agua subterránea de Sinclinal de Villarcayo.

b.10) Desconocimiento del caudal realmente explotado

3.b.11.M1) Proyecto de instalación de contadores volumétricos en los 514 pozos, y 16 aforadores en manantiales con concesión, y propuesta de mecanismo de medida y análisis de las cantidades bombeadas.

b.11) Adecuación del estado concesional

3.b.11.M1) Verificación de que todos los usos de agua de la masa de agua subterránea tienen autorización administrativa.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

¿Qué se puede decir de Manzanedo-Oña (masa 004)?

Esta es una zona de baja densidad de población, con localidades que no superan los 100 habitantes. Esta masa de agua constituye la fuente de suministro (principal o complementaria) a diversas localidades, formando actualmente 10 captaciones parte del registro de zonas protegidas. Estas localidades son: Santa Olalla de Valdivielso, Cantabrana, Condado, Quintana de Valdivielso, El Almiñe, Valdenoceda, Bentretea, Cereceda, Manzanedillo y Terminón.

La agricultura tan sólo supone el 13 % de ocupación del total de la superficie de la masa de agua. Existe poca explotación de esta masa de agua subterránea, encontrando 50 pozos y 3 manantiales inscritos en el Registro de Aguas. Además, 3 pozos y 2 manantiales actualmente en trámite

Por todo ello no se considera en riesgo de no cumplir los objetivos de la Directiva.

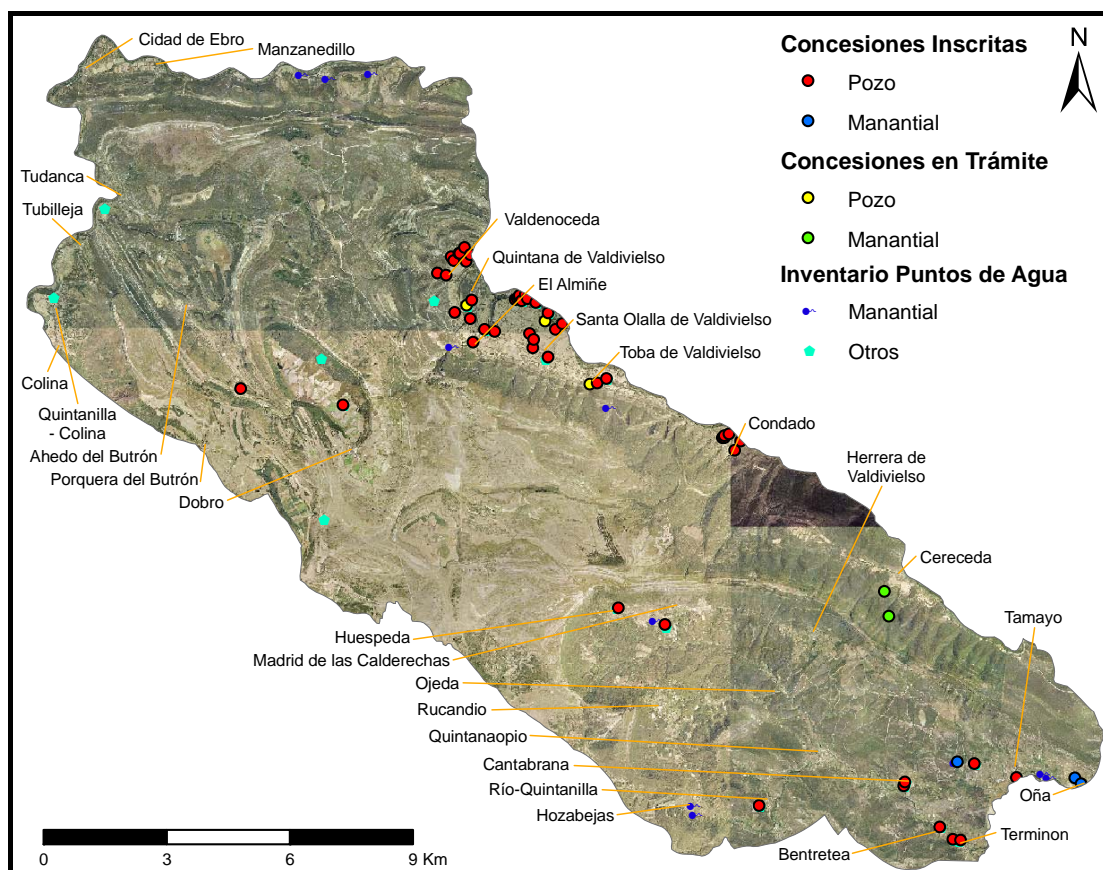


Figura 116: Presiones a las que está sometida la masa de agua subterránea de Manzanedo-Oña.

Y las soluciones propuestas para esta masa de agua subterránea, son:

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

a) Problemas relacionados con la falta de cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua

a.1) Posibles problemas de calidad de agua para abastecimiento

4.a.1.M1) Estudio técnico para establecer las masas de agua asociadas a cada uno de los 10 puntos de abastecimiento de esta masa y propuesta de definición de perímetros de protección, especialmente en los acuíferos de complejos de desarrollo kárstico.

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

b.2) Mejoras ambientales

4.b.2.M1) Estudio para realizar una caracterización detallada de esta masa de agua haciendo especial hincapié en su funcionamiento kárstico y la relación entre esta y los ecosistemas asociados. Preparación de materiales para la difusión de estos valores (cartelería, folletos, cursillos,...)

b.10) Desconocimiento del caudal realmente explotado

4.b.11.M1) Proyecto de instalación de contadores volumétricos en los 50 pozos, y 3 aforadores manantiales con concesión, incluso propuesta de mecanismo de medida y análisis de las cantidades bombeadas.

b.11) Adecuación del estado concesional

4.b.11.M1) Verificación de que todos los usos de agua de la masa de agua subterránea tienen autorización administrativa.

¿Qué se puede decir de Montes Obarenes (masa 005)?

No se identifican presiones significativas en el ámbito de esta masa de agua, de escaso desarrollo y baja densidad de población. Tan solo la localidad de Oña cuenta con una población de 1200 habitantes, el resto de localidades apenas superan los 100 habitantes. Muchas de estas localidades se abastecen de pozos y manantiales, formando actualmente 20 captaciones parte del registro de zonas protegidas.

La agricultura sólo supone el 17 % de ocupación del total de superficie de masa de agua.

En la margen derecha del río Ebro se localiza la central nuclear de Santa María de Garoña que utiliza un pozo para la fabricación de agua potable y desmineralizada para consumo en la propia instalación.

Existen 49 pozos y 17 manantiales inscritos en el Registro de Aguas que se utilizan para diversos usos. Además, 4 pozos y 1 manantiales actualmente en trámite.

Esta masa no se considera en riesgo de no cumplir los objetivos de la Directiva.

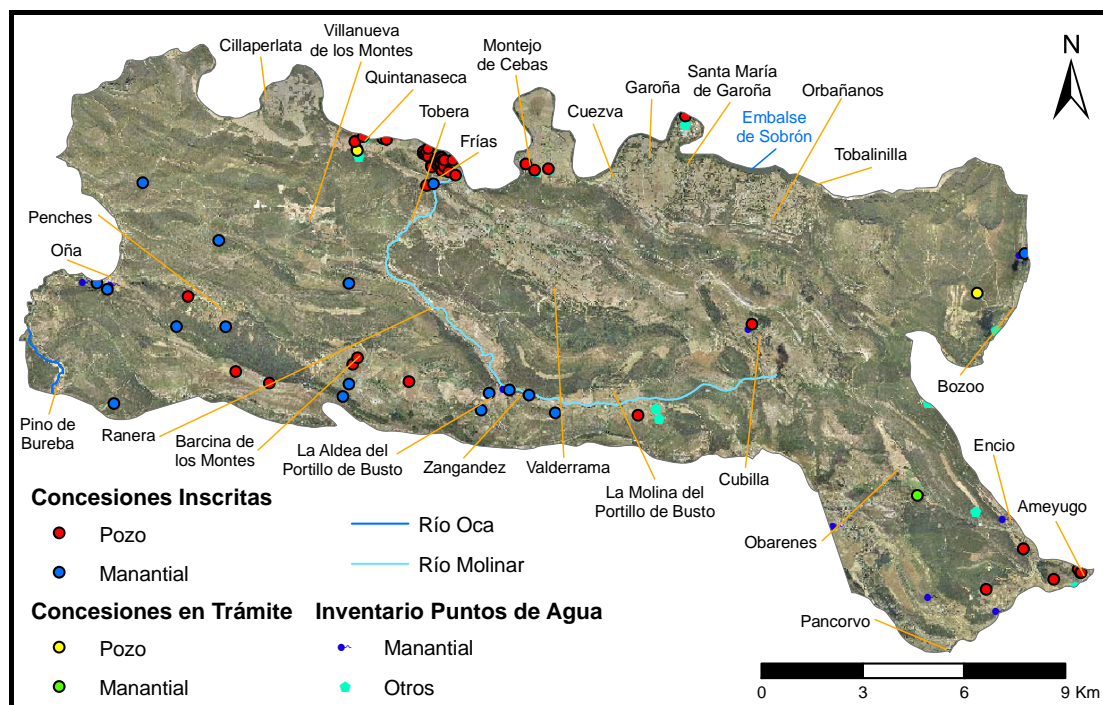


Figura 118: Presiones a las que está sometida la masa de agua subterránea de Montes Obarenes.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Y las soluciones propuestas para esta masa de agua subterránea, son:

a) Problemas relacionados con la falta de cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua

a.1) Posibles problemas de calidad de agua para abastecimiento

5.a.1.M1) Estudio técnico para establecer las masas de agua asociadas a cada uno de los 20 puntos de abastecimiento de esta masa y propuesta de definición de perímetros de protección, especialmente en los acuíferos de complejos de desarrollo kárstico.

5.a.1.M2) Estudio técnico para establecer una parte de esta masa de agua subterránea como reserva de agua de calidad adecuada para servir de abastecimiento a las localidades cercanas.

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

b.2) Mejoras ambientales

5.b.2.M1) Estudio para realizar una caracterización detallada de esta masa de agua haciendo especial hincapié en su funcionamiento kárstico y la relación entre esta y los ecosistemas asociados. Preparación de materiales para la difusión de estos valores (cartelería, folletos, cursillos,...)

b.10) Desconocimiento del caudal realmente explotado

5.b.11.M1) Proyecto de instalación de contadores volumétricos en los 49 pozos, y 17 aforadores en manantiales con concesión, incluso propuesta de mecanismo de medida y análisis de las cantidades bombeadas.

b.11) Adecuación del estado concesional

5.b.11.M1) Verificación de que todos los usos de agua de la masa de agua subterránea tienen autorización administrativa.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

¿Qué se puede decir de Pancorbo-Conchas de Haro (masa 006)?

Apenas existen presiones significativas sobre la masa de agua, y no existen indicios de afección humana sobre la calidad de sus aguas. Actualmente hay 2 captaciones en esta masa destinadas al abastecimiento urbano incluidas en el registro de zonas protegidas.

La agricultura tan sólo supone el 17 % de la superficie de la masa de agua, y se localiza en las zonas periféricas menos vulnerables a la contaminación. El sector industrial está vinculado al desarrollo de Miranda de Ebro, existen industrias catalogadas como IPPC, ubicadas junto al cauce de los ríos Ebro y Oroncillo.

Por su proximidad a Miranda de Ebro, el sistema de San Juan del Monte está sometido a mayor presión, hecho que le confiere un mayor riesgo a la contaminación que el resto de los sistemas. Requiere un estudio de más detalle sobre los focos potenciales de contaminación que le puedan afectar: vertidos industriales, áreas recreativas, caza, etc. Esta zona es la que más explotación de aguas subterráneas soporta.

Existen 15 pozos inscritos en el Registro de Aguas que se utilizan para diversos usos. Además, 2 pozos y 1 manantial actualmente en trámite.

Esta masa no se considera en riesgo de no cumplir los objetivos de la Directiva.

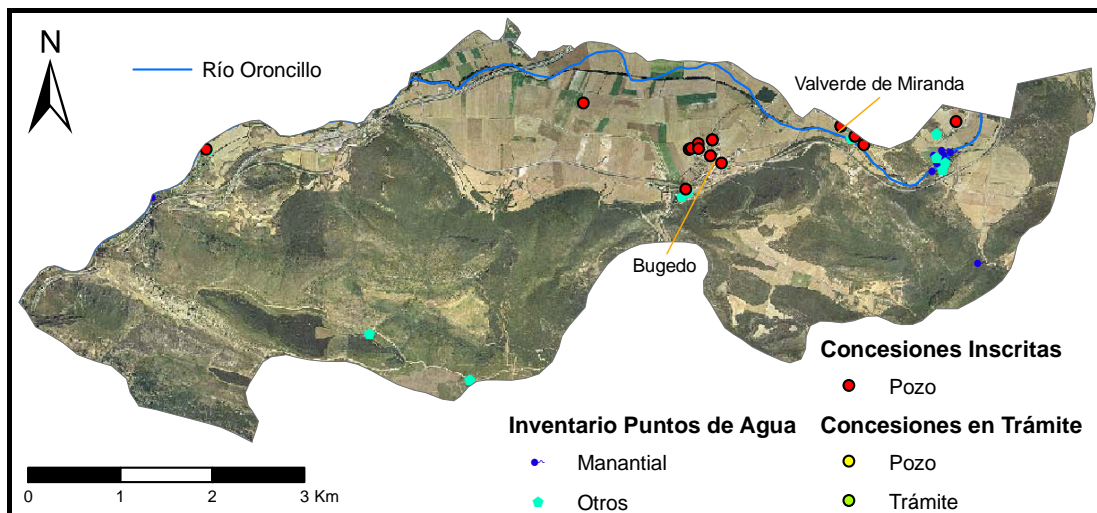


Figura 119: Presiones a las que está sometida la masa de agua subterránea de Pancorbo-Conchas de Haro.

Y las soluciones propuestas para esta masa de agua subterránea, son:

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

a) Problemas relacionados con la falta de cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua

a.1) Posibles problemas de calidad de agua para abastecimiento

6.a.1.M1) Estudio técnico para establecer las masas de agua asociadas a cada uno de los 2 puntos de abastecimiento de esta masa y propuesta de definición de perímetros de protección, especialmente en los acuíferos de complejos de desarrollo kárstico.

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

b.2) Mejoras ambientales

6.b.2.M1) Estudio para realizar una caracterización detallada de esta masa de agua haciendo especial hincapié en su funcionamiento kárstico y la relación entre esta y los ecosistemas asociados. Preparación de materiales para la difusión de estos valores (cartelería, folletos, cursillos,...)

b.10) Desconocimiento del caudal realmente explotado

6.b.11.M1) Proyecto de instalación de contadores volumétricos en los 50 pozos, y 3 aforadores en manantiales con concesión, incluso propuesta de mecanismo de medida y análisis de las cantidades bombeadas.

b.11) Adecuación del estado concesional

6.b.11.M1) Verificación de que todos los usos de agua de la masa de agua subterránea tienen autorización administrativa.

¿Qué se puede decir de Valderejo-Sobrón (masa 007)?

No existen indicios de contaminación puntual en la masa de agua. La densidad de población es muy baja. A excepción de Villanueva de Valdegobía y Bóveda, ubicados junto al cauce del río Omeçillo, el resto de localidades no alcanza los 50 habitantes. Actualmente hay 13 captaciones de aguas subterráneas destinadas al abastecimiento incluidas en el registro de zonas protegidas.

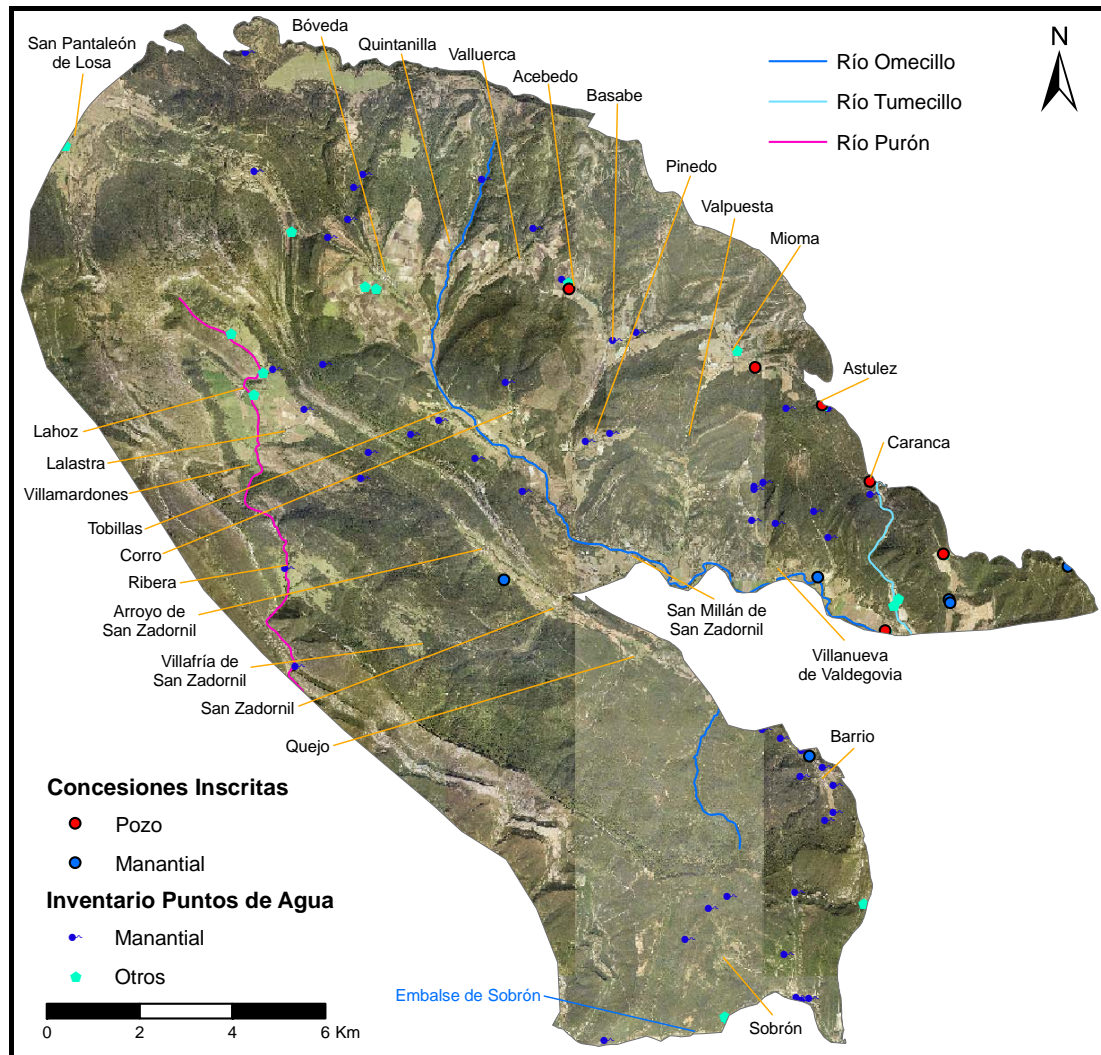


Figura 120: Presiones a las que está sometida la masa de agua subterránea de Valderejo-Sobrón.

No se realizan extracciones significativas en la masa de agua, siendo la mayor demanda el abastecimiento de pequeñas poblaciones que es cubierta con agua captada en manantiales. Tan solo existen 6 pozos y 6 manantiales inscritos en el Registro de Aguas que se utilizan para diversos usos.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

La superficie agrícola tan solo ocupa el 12 % de la superficie total de la masa de agua, compuesto por tierras de labor en secano, prados y praderas, el resto se compone de zonas boscosas y matorrales arbustivos. El sector agrícola es muy limitado y el industrial inexistente.

Esta masa no se considera en riesgo de no cumplir los objetivos de la Directiva.

Y las soluciones propuestas para esta masa de agua subterránea, son:

a) Problemas relacionados con la falta de cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua

a.1) Posibles problemas de calidad de agua para abastecimiento

7.a.1.M1) Estudio técnico para establecer las masas de agua asociadas a cada uno de los 13 puntos de abastecimiento de esta masa y propuesta de definición de perímetros de protección, especialmente en los acuíferos de complejos de desarrollo kárstico.

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

b.2) Mejoras ambientales

7.b.2.M1) Estudio para realizar una caracterización detallada de esta masa de agua haciendo especial hincapié en su funcionamiento kárstico y la relación entre esta y los ecosistemas asociados. Preparación de materiales para la difusión de estos valores (cartelería, folletos, cursillos,...)

b.10) Desconocimiento del caudal realmente explotado

7.b.11.M1) Proyecto de instalación de contadores volumétricos en los 6 pozos, y 6 aforadores en manantiales con concesión, incluso propuesta de mecanismo de medida y análisis de las cantidades bombeadas.

b.11) Adecuación del estado concesional

7.b.11.M1) Verificación de que todos los usos de agua de la masa de agua subterránea tienen autorización administrativa.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

¿Qué se puede decir de Sinclinal de Treviño (masa 008)?

Apenas existen presiones significativas sobre la masa. La zona más poblada, con núcleos urbanos de más de 200 habitantes, corresponden al área de influencia de Miranda de Ebro, el resto de la población está dispersa por toda la superficie de la masa de agua formando núcleos que no alcanzan los 100 habitantes. Actualmente hay 18 captaciones en esta masa destinadas al abastecimiento urbano incluidas en el registro de zonas protegidas.

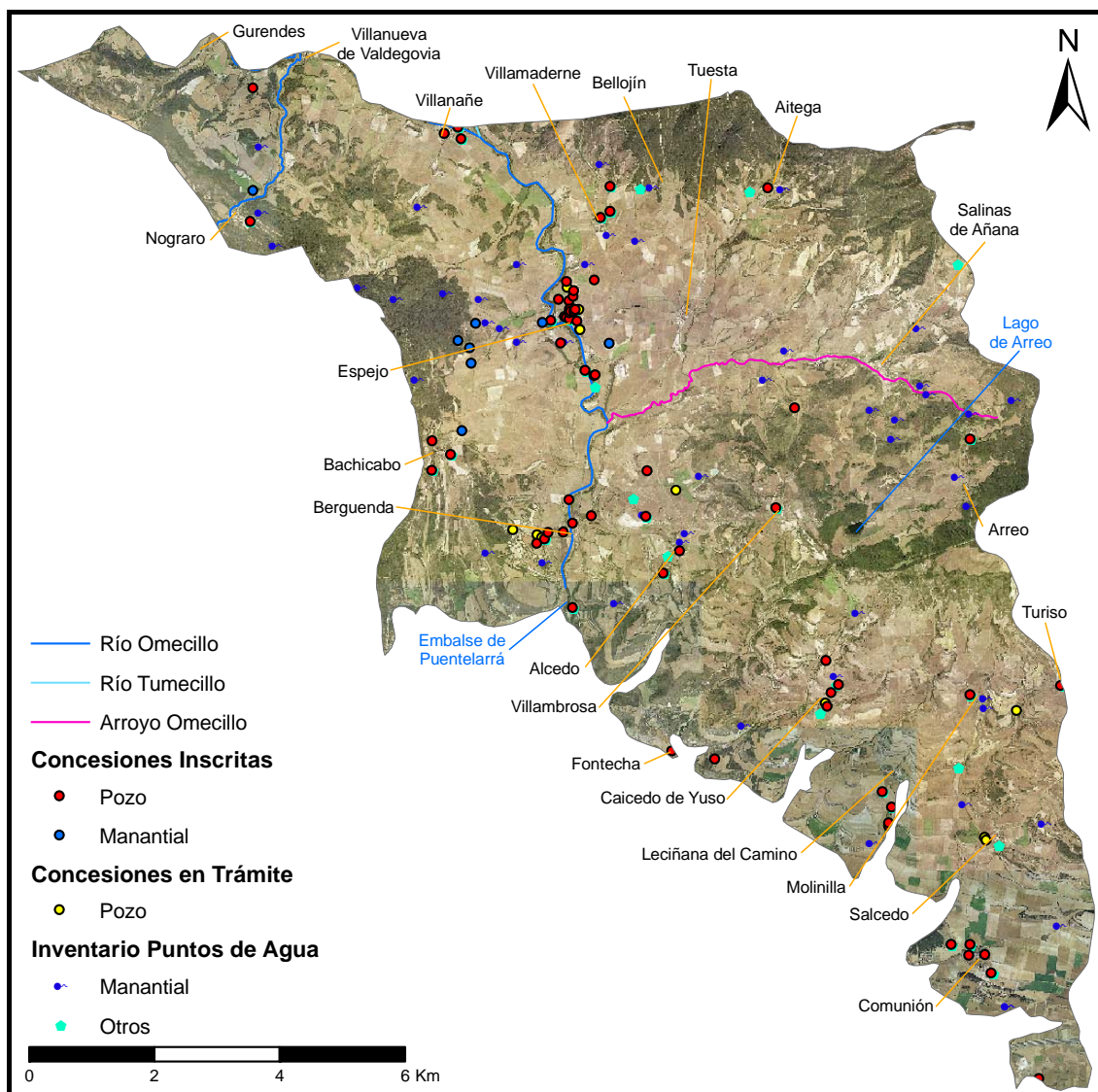


Figura 121: Presiones a las que está sometida la masa de agua subterránea de Sinclinal de Treviño.

La superficie agrícola ocupa el 57 % del suelo donde predominan las labores de secano. Las zonas más industrializadas se desarrollan junto al

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

cauce de los ríos Bayas y Zadorra, cercanas a Miranda de Ebro, donde se localizan 9 industrias catalogadas como IPPC.

Existen 65 pozos y 8 manantiales inscritos en el Registro de Aguas que se utilizan para diversos usos. Además, 16 pozos actualmente en trámite.

Esta masa no se considera en riesgo de no cumplir los objetivos de la Directiva.

Y las soluciones propuestas para esta masa de agua subterránea, son:

a) Problemas relacionados con la falta de cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua

a.1) Posibles problemas de calidad de agua para abastecimiento

8.a.1.M1) Estudio técnico para establecer las masas de agua asociadas a cada uno de los 18 puntos de abastecimiento de esta masa y propuesta de definición de perímetros de protección, especialmente en los acuíferos de complejos de desarrollo kárstico.

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

b.2) Mejoras ambientales

8.b.2.M1) Estudio para realizar una caracterización detallada de esta masa de agua haciendo especial hincapié en su funcionamiento kárstico y la relación entre esta y los ecosistemas asociados. Preparación de materiales para la difusión de estos valores (cartelería, folletos, cursillos,...)

b.10) Desconocimiento del caudal realmente explotado

8.b.11.M1) Proyecto de instalación de contadores volumétricos en los 65 pozos, y 8 aforadores en manantiales con concesión, incluso propuesta de mecanismo de medida y análisis de las cantidades bombeadas.

b.11) Adecuación del estado concesional

8.b.11.M1) Verificación de que todos los usos de agua de la masa de agua subterránea tienen autorización administrativa.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

¿Qué se puede decir de Aluvial de Miranda de Ebro (masa 009)?

Se ha detectado contaminación por hidrocarburos, compuestos nitrogenados, materia orgánica y alta salinidad, (Miranda de Ebro). También existe una significativa presión industrial (existen 13 industrias IPPC) y urbana (agua residual urbana sin depurar).

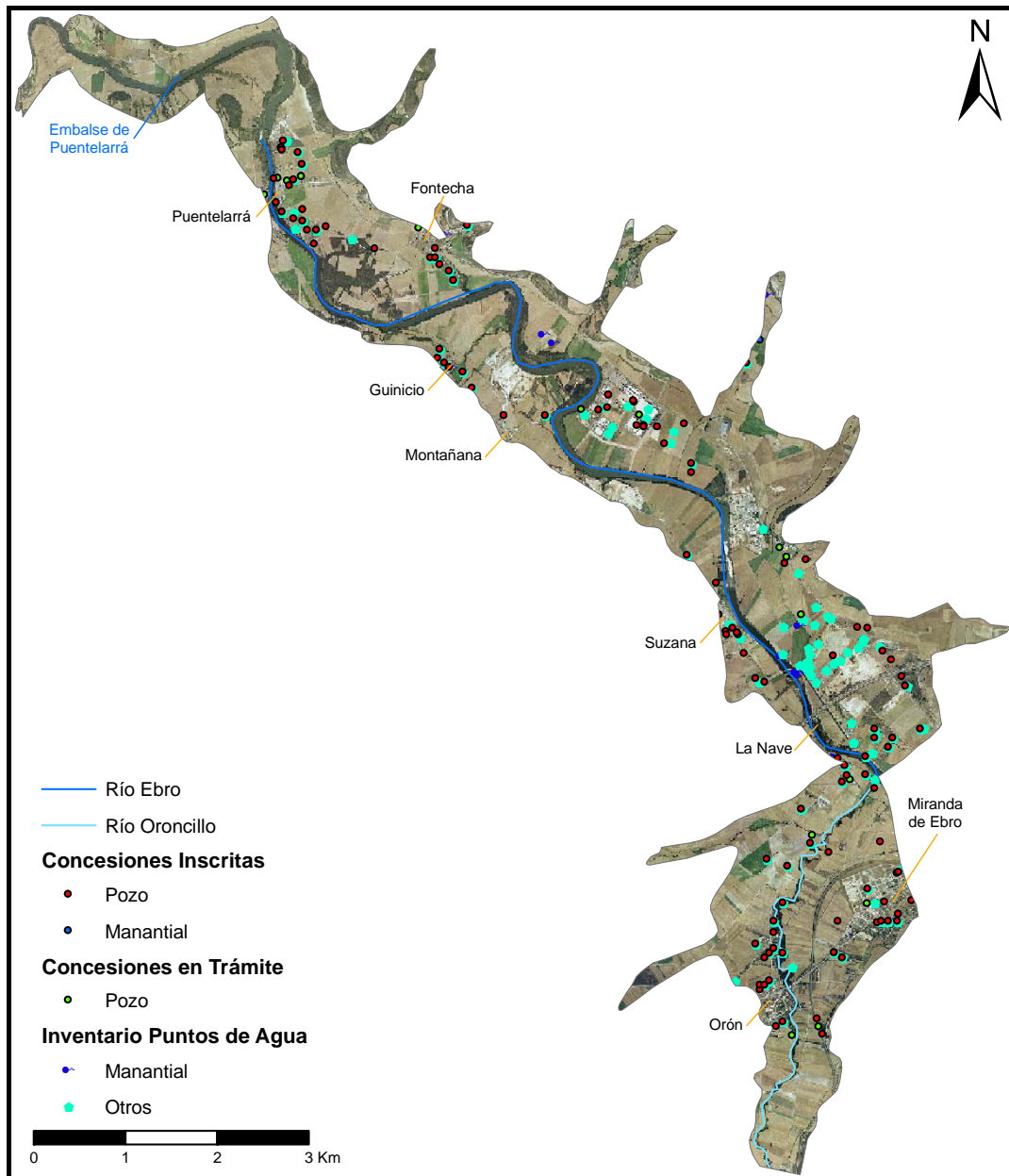


Figura 122: Presiones a las que está sometida la masa de agua subterránea de Aluvial de Miranda de Ebro.

Sobre el aluvial existen importantes extensiones de cultivo tanto de secano como de regadío. La superficie total de ocupación del aluvial es del 92 %. Se trata de un acuífero muy vulnerable a la contaminación de origen superficial (proximidad del nivel del agua a la superficie del terreno).

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Actualmente hay 2 captaciones destinadas al abastecimiento urbano incluidas en el registro de zonas protegidas.

Existen 114 pozos y 1 manantial inscritos en el Registro de Aguas que se utilizan para diversos usos. Además, 20 pozos actualmente en trámite.

Existe riesgo de que esta masa de agua no alcance los objetivos ambientales previstos en la DMA por cuestiones cualitativas derivadas de la contaminación puntual.

Y las soluciones propuestas para esta masa de agua subterránea, son:

a) Problemas relacionados con la falta de cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua

a.1) Posibles problemas de calidad de agua para abastecimiento

9.a.1.M1) Estudio técnico para establecer las masas de agua asociadas a cada uno de los 2 puntos de abastecimiento de esta masa y propuesta de definición de perímetros de protección, especialmente en los acuíferos de complejos de desarrollo kárstico.

9.a.1.M2) Aplicación de las medidas encaminadas a la descontaminación de la zona afectada que estén contempladas en el expediente de descontaminación existente, de acuerdo con los informes técnicos en los que éste se basa.

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

b.2) Mejoras ambientales

9.b.2.M1) Estudio para realizar una caracterización detallada de esta masa de agua haciendo especial hincapié en su funcionamiento kárstico y la relación entre esta y los ecosistemas asociados. Preparación de materiales para la difusión de estos valores (cartelería, folletos, cursillos,...)

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

b.10) Desconocimiento del caudal realmente explotado

9.b.11.M1) Proyecto de instalación de contadores volumétricos en los 114 pozos y 1 aforador en el manantial con concesión, incluso propuesta de mecanismo de medida y análisis de las cantidades bombeadas.

b.11) Adecuación del estado concesional

9.b.11.M1) Verificación de que todos los usos de agua de la masa de agua subterránea tienen autorización administrativa.

¿Qué se puede decir de Calizas de Losa (masa 010)?

La densidad de población es muy baja. Todos los núcleos de población asentados sobre la masa de agua poseen menos de 100 habitantes y se encuentran muy dispersos y apenas cuentan con sector industrial.

La extracción de agua está destinada para atender pequeños abastecimientos urbanos. Actualmente hay 9 captaciones en esta masa destinadas al abastecimiento urbano incluidas en el registro de zonas protegidas.

El suelo agrícola supone el 16 % de la superficie de la masa de agua, y se localiza preferentemente en las zonas más próximas al límite S. Son mayoritariamente cultivos de secano.

Existen 13 pozos y 4 manantiales inscritos en el Registro de Aguas que se utilizan para diversos usos. Además, 3 pozos y 2 manantiales actualmente en trámite.

Esta masa no se considera en riesgo de no cumplir los objetivos de la Directiva.

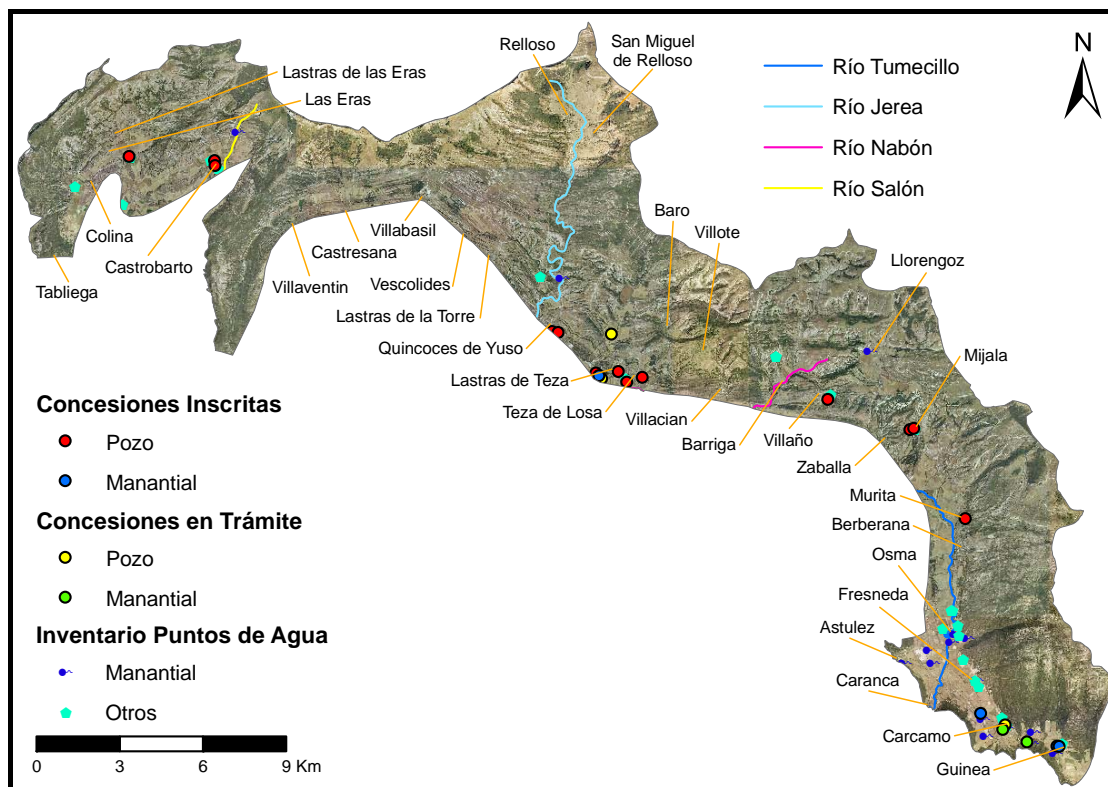


Figura 123: Presiones a las que está sometida la masa de agua subterránea de Calizas de Losa.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Y las soluciones propuestas para esta masa de agua subterránea son:

a) Problemas relacionados con la falta de cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua

a.1) Posibles problemas de calidad de agua para abastecimiento

10.a.1.M1) Estudio técnico para establecer las masas de agua asociadas a cada uno de los 9 puntos de abastecimiento de esta masa y propuesta de definición de perímetros de protección, especialmente en los acuíferos de complejos de desarrollo kárstico.

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

b.2) Mejoras ambientales

10.b.2.M1) Estudio para realizar una caracterización detallada de esta masa de agua haciendo especial hincapié en su funcionamiento kárstico y la relación entre esta y los ecosistemas asociados. Preparación de materiales para la difusión de estos valores (cartelería, folletos, cursillos,...)

b.10) Desconocimiento del caudal realmente explotado

10.b.11.M1) Proyecto de instalación de contadores volumétricos en los 13 pozos, y 4 aforadores en manantiales con concesión, incluso propuesta de mecanismo de medida y análisis de las cantidades bombeadas.

b.11) Adecuación del estado concesional

10.b.11.M1) Verificación de que todos los usos de agua de la masa de agua subterránea tienen autorización administrativa.

¿Qué se puede decir de Calizas de Subijana (masa 011)?

Apenas existen presiones significativas sobre la zona. El área más poblada y de mayor desarrollo corresponde a las inmediaciones de la ciudad de Vitoria donde se encuentran localidades como Nanclares de Oca con más de 1000 habitantes, no obstante estos núcleos se localizan en la periferia y sobre las zonas de descarga del acuífero. El resto de las localidades se encuentran dispersas por la masa de agua y su población apenas supera los 100 habitantes. La zona de mayor desarrollo industrial, asociada al crecimiento de Vitoria, corresponde al valle del río Zadorra donde se ubican algunas industrias catalogadas como IPPC.

La agricultura no es relevante pues tan sólo supone el 30% de la superficie de la masa de agua con predominio de cultivos de secano.

Existen 2 pozos y 1 manantiales inscritos en el Registro de Aguas que se utilizan para diversos usos. Además, 1 manantial actualmente en trámite.

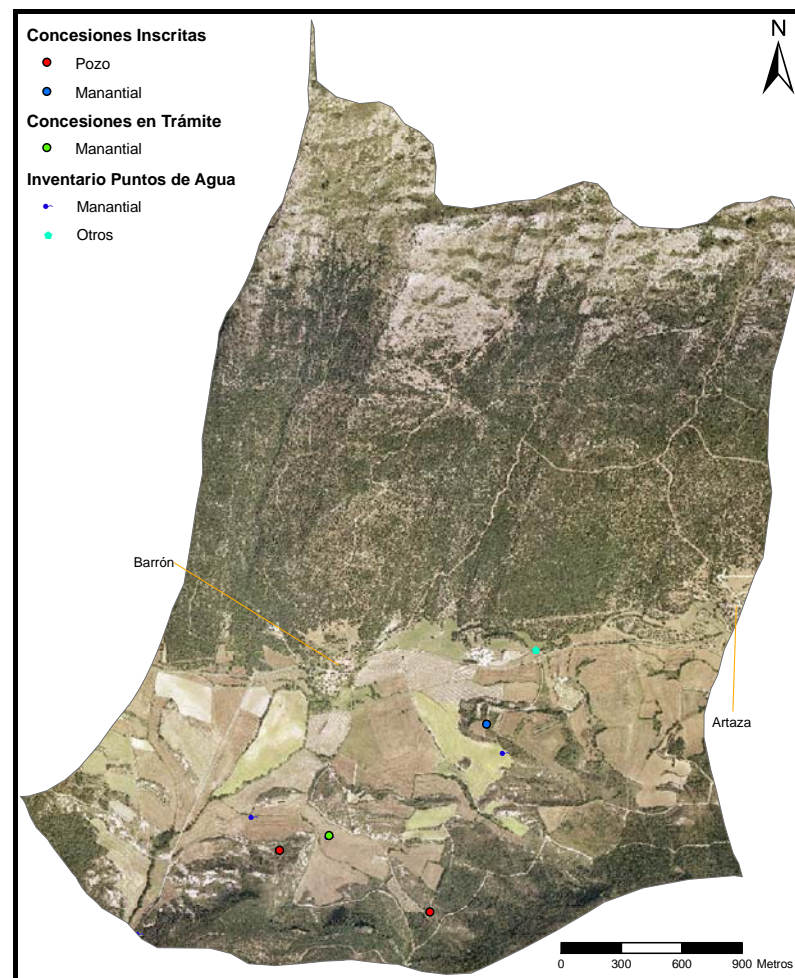


Figura 124: Presiones a las que está sometida la masa de agua subterránea de Calizas de Subijana.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Esta masa no se considera en riesgo de no cumplir los objetivos de la Directiva.

Y las soluciones propuestas para esta masa de agua subterránea, son:

a) Problemas relacionados con la falta de cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua

a.1) Posibles problemas de calidad de agua para abastecimiento

11.a.1.M1) Estudio técnico para establecer las posibilidades de esta masa de agua como fuente de abastecimiento y propuesta de definición de perímetros de protección, especialmente en los acuíferos de complejos de desarrollo kárstico.

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

b.2) Mejoras ambientales

11.b.2.M1) Estudio para realizar un caracterización detallada de esta masa de agua haciendo especial hincapié en su funcionamiento kárstico y la relación entre esta y los ecosistemas asociados. Preparación de materiales para la difusión de estos valores (cartelería, folletos, cursillos,...)

b.10) Desconocimiento del caudal realmente explotado

11.b.11.M1) Proyecto de instalación de contadores volumétricos en los 2 pozos, y 1 aforador en el manantial con concesión, incluso propuesta de mecanismo de medida y análisis de las cantidades bombeadas.

b.11) Adecuación del estado concesional

11.b.11.M1) Verificación de que todos los usos de agua de la masa de agua subterránea tienen autorización administrativa.

¿Qué se puede decir de Bureba (masa 024)?

No existen indicios de contaminación puntual en la masa de agua. No se identifican presiones significativas susceptibles de poner en riesgo la masa de agua subterránea.

La densidad de población es muy baja, con núcleos que en general no alcanzan los 50 habitantes. Actualmente hay 6 captaciones destinadas al abastecimiento incluidas en el Registro de zonas protegidas.

El suelo agrícola supone el 27 % de la superficie de la masa de agua el resto está constituido por zonas boscosas y matorrales. El sector ganadero es muy limitado y el industrial inexistente.

No existen extracciones significativas en la masa de agua. Existe 1 pozo inscrito en el Registro de Aguas además de 3 pozos y 1 manantial actualmente en trámite.

Esta masa no se considera en riesgo de no cumplir los objetivos de la Directiva.

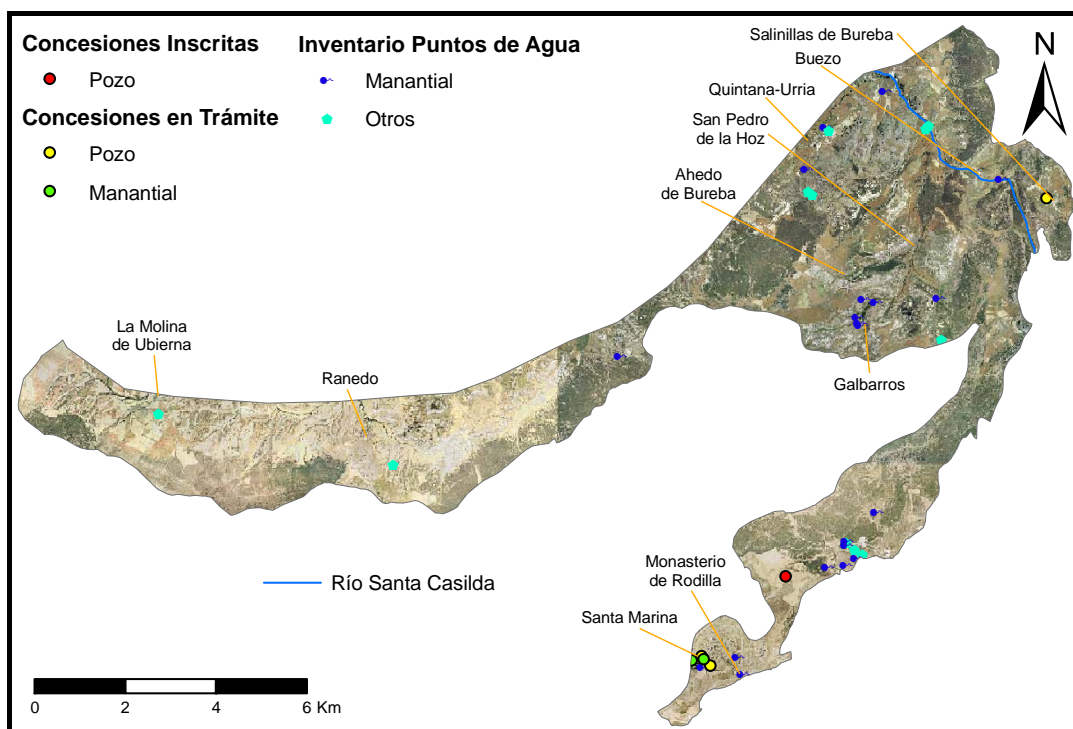


Figura 125: Presiones a las que está sometida la masa de agua subterránea de Bureba.

No obstante y como problema asociado a las aguas subterráneas, cabe destacar las surgencias de agua salina, derivadas de sondeos realizados, y que tienen como “uso recreativo” la aplicación de baños medicinales, tal es

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

el caso pozos en el T.M. de Terrazos con vertido directo al río Anguilas, afluyente directamente al río Oca (ver masa de agua superficial 222), y en el T.M. de Llano de Bureba (ver masa de agua superficial 224), con vertido al arroyo Magdalena, afluyente al río Santa Casilda.

Y las soluciones propuestas para esta masa de agua subterránea, son:

a) Problemas relacionados con la falta de cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua

a.1) Posibles problemas de calidad de agua para abastecimiento

24.a.1.M1) Estudio técnico para establecer las masas de agua asociadas a cada uno de los 6 puntos de abastecimiento de esta masa y propuesta de definición de perímetros de protección, especialmente en los acuíferos de complejos de desarrollo kárstico.

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

b.2) Mejoras ambientales

24.b.2.M1) Estudio para realizar una caracterización detallada de esta masa de agua haciendo especial hincapié en su funcionamiento kárstico y la relación entre esta y los ecosistemas asociados. Preparación de materiales para la difusión de estos valores (cartelería, folletos, cursillos,...)

b.10) Desconocimiento del caudal realmente explotado

24.b.11.M1) Proyecto de instalación de un contador volumétrico en un (1) pozo con concesión, incluso propuesta de mecanismo de medida y análisis de las cantidades bombeadas.

b.11) Adecuación del estado concesional

24.b.11.M1) Verificación de que todos los usos de agua de la masa de agua subterránea tienen autorización administrativa.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

¿Qué se puede decir de Aluvial del Oca (masa 043)?

El grado de conocimiento sobre las presiones y el estado insuficiente, debido fundamentalmente es que en el momento actual no existen redes de control de calidad en el aluvial.

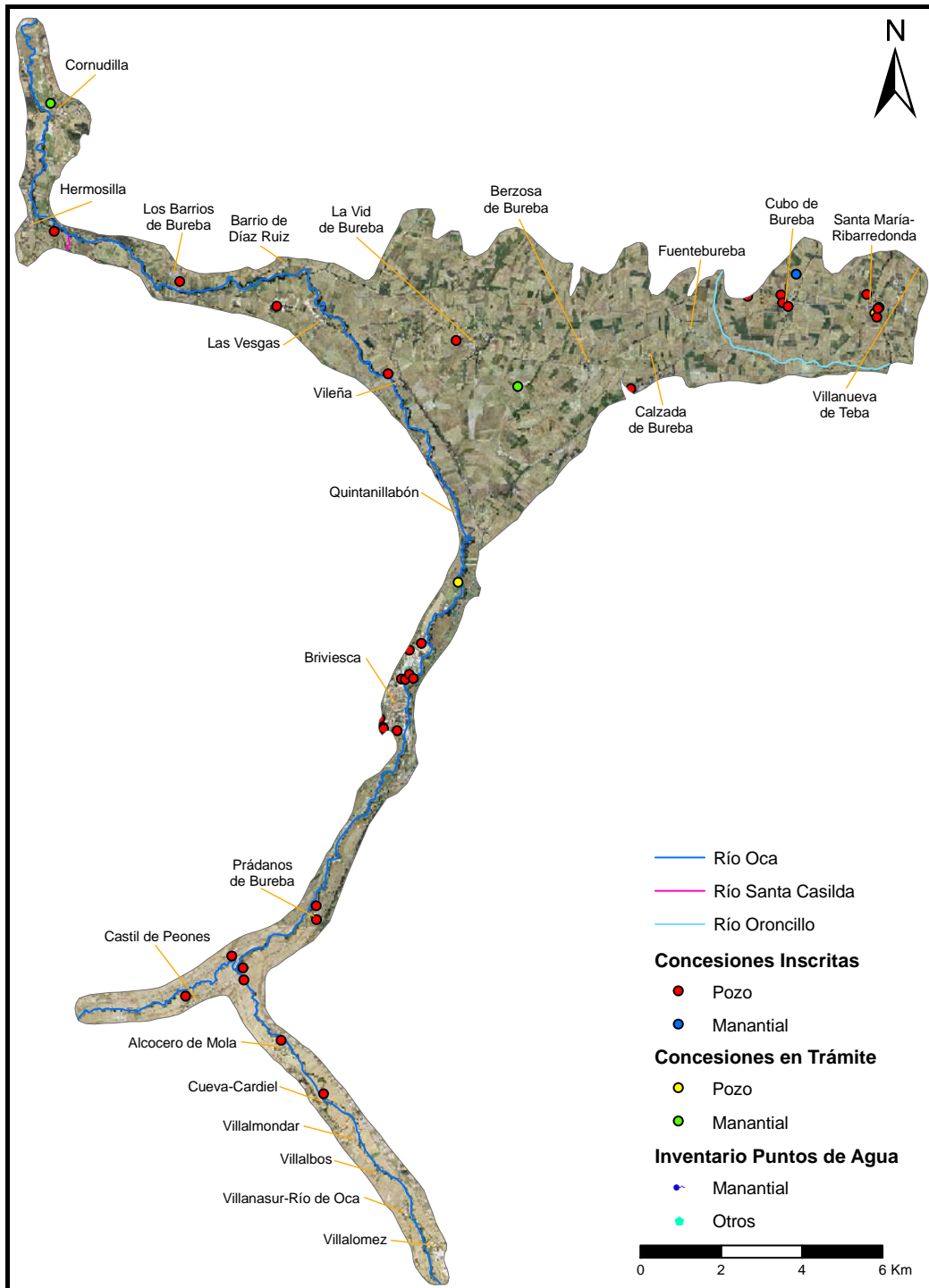


Figura 126: Presiones a las que está sometida la masa de agua subterránea de Aluvial del Oca.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Se trata de un acuífero de vulnerabilidad alta teniendo en cuenta que se trata de materiales detríticos muy permeables y con niveles piezométricos cercanos a la superficie que disminuyen hacia las zonas cercanas al cauce del río, lo que minimiza el espesor de la zona no saturada.

Hay una elevada tasa de ocupación del suelos para usos agrícolas, el 92% donde predominan los cultivos de secano, viñedos y algunas zonas poco extensas de regadío.

Presión urbana limitada a la población de Briviesca con unos 6.000 habitantes. El resto son pequeños núcleos que no superan los 100 habitantes. Actualmente hay 6 captaciones de aguas subterráneas destinadas a abastecimiento urbano incluidas en el registro de zonas protegidas.

Existen 32 pozos y 1 manantial inscritos en el Registro de Aguas para diferentes usos. Además 3 pozos y 2 manantiales actualmente en trámite.

Posible afección por nitratos de origen agrícola no suficientemente evaluado.

No se reconocen contaminaciones puntuales significativas, pero sí, la existencia de posibles focos contaminantes en las inmediaciones de Briviesca. Existen numerosas industrias IPPC, algunas de las cuales realizan vertidos al cauce del río Oja.

Esta masa se considera pendiente de estudio para definir el riesgo de no cumplir los objetivos de la Directiva.

Y las soluciones propuestas para esta masa de agua subterránea, son:

a) Problemas relacionados con la falta de cumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco del Agua

a.1) Posibles problemas de calidad de agua para abastecimiento

43.a.1.M1) Estudio técnico para establecer las masas de agua asociadas a cada uno de los 6 puntos de abastecimiento de esta masa y propuesta de definición de perímetros de protección, especialmente en los acuíferos de complejos de gran desarrollo kárstico.

43.a.1.M2) Trabajos de caracterización adicional de esta masa para definir el estado de la misma, el riesgo de no cumplir los objetivos de la Directiva y las medidas específicas a aplicar .

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

b.2) Mejoras ambientales

43.b.2.M1) Estudio para realizar un caracterización detallada de esta masa de agua haciendo especial hincapié en su funcionamiento kárstico y la relación entre esta y los ecosistemas asociados. Preparación de materiales para la difusión de estos valores (cartelería, folletos, cursillos,...)

b.10) Desconocimiento del caudal realmente explotado

43.b.11.M1) Instalación de contadores en los 32 pozos y 1 manantiales con concesión y propuesta de mecanismo de medida y análisis de las cantidades bombeadas.

b.11) Adecuación del estado concesional

43.b.11.M1) Verificación de que todos los usos de agua de la masa de agua subterránea tienen autorización administrativa.

¿Qué se puede decir de Pradoluengo-Anguiano (masa 065)?

La masa de agua subterránea de Pradoluengo-Anguiano, apenas se encuentra sometida a presiones tanto cuantitativas como cualitativas. No hay extracciones significativas ni evidencias de contaminación puntual. No existe explotación de los recursos de esta unidad. No obstante, tanto el S.G. de la D.G.O.H. como el ITGE han perforado numerosos pozos con vistas a su explotación. Éstos se localizan fundamentalmente en Ezcaray, Robres del Castillo, Santa Engracia, Pradillo y Torrecilla en Cameros. Unicamente se podría mencionar los vertidos urbanos sin depurar en Ezcaray (río Oja) y Torrecilla en Cameros (río Iregua).

Esta masa no se considera en riesgo de no cumplir los objetivos de la Directiva.

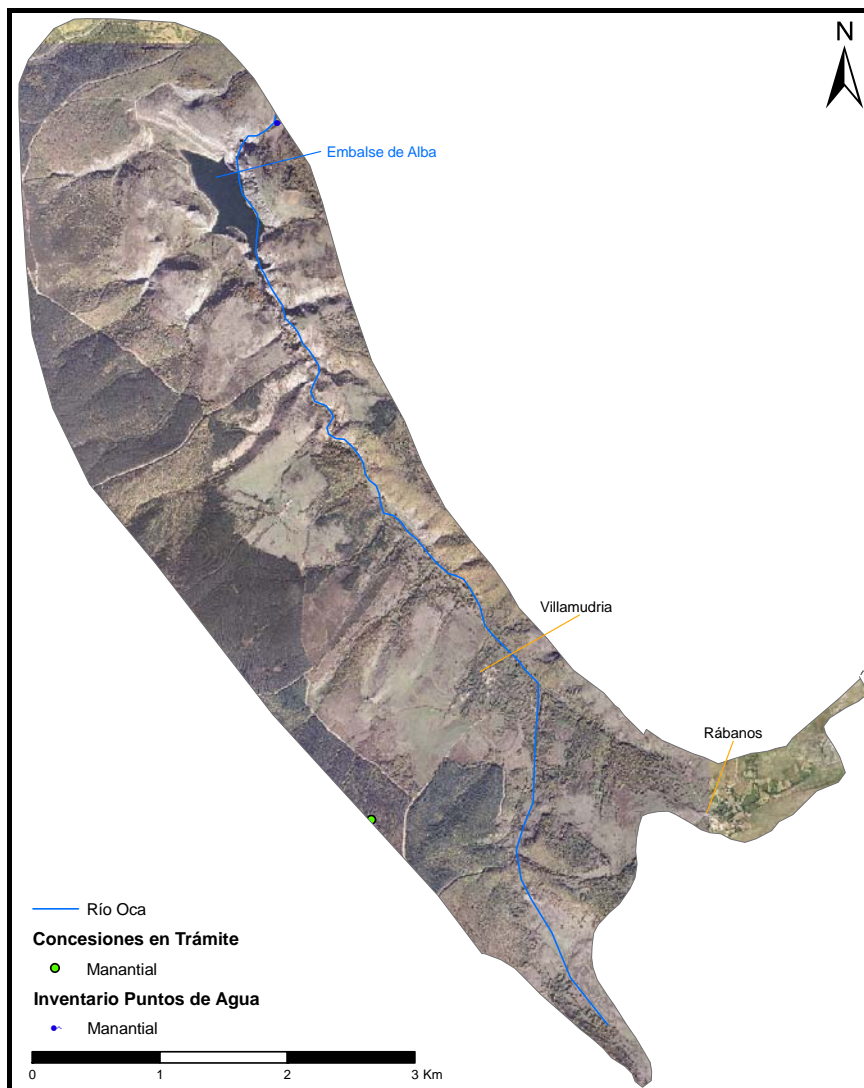


Figura 127: Presiones a las que está sometida la masa de agua subterránea de Pradoluengo-Anguiano.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Y las soluciones propuestas para esta masa de agua subterránea, son:

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

b.2) Mejoras ambientales

65.b.2.M1) Estudio para realizar un caracterización detallada de esta masa de agua haciendo especial hincapié en su funcionamiento kárstico y la relación entre esta y los ecosistemas asociados. Preparación de materiales para la difusión de estos valores (cartelería, folletos, cursillos,...)

b.11) Adecuación del estado concesional

65.b.11.M1) Verificación de que todos los usos de agua de la masa de agua subterránea tienen autorización administrativa.

¿Y cuanto costarán todas estas medidas?

En cuanto al coste, es difícil hacer una valoración de detalle, aunque es importante conocer el orden de magnitud de las medidas propuestas. En las Tablas XXXI (valoración de las masas de agua superficial), y XXXII (valoración de las masas de agua subterránea) se presenta una aproximación muy preliminar de los costes totales de las medidas para cada una de las masas de agua. Esta valoración, tiene interés para tener una idea del orden de magnitud de las inversiones a realizar, y que en todo caso, más adelante se hará una estimación más precisa de cada una de ellas.

Las medidas recogidas a continuación, tanto en las masas de agua superficial como en las masas de agua subterránea, son una transcripción abreviada de las medidas propuestas en la revisión de cada masa de agua de apartados anteriores.

En cuanto a las medidas o posibles actuaciones que inicialmente se proponen que en esta somera revisión se detallan, en un principio se ha pretendido optar en la mayoría de los casos, por la figura de los “estudios” y por la de las “revisiones” más que sobre los “proyectos” y los “planes”. La diferencia estriba en el nivel de conocimiento (documentación, datos, etc.), de la exactitud, y de la complejidad que puede conllevar cada actuación o medida propuesta, paliativa o bien compensatoria a los diferentes problemas encontrados inicialmente en cada masa de agua superficial, o bien subterránea.

A buen seguro que una vez hayan tenido lugar las reuniones de los diferentes procesos participativos referentes a esta maravillosa y agreste zona de la cuenca del río Ebro, esta lista de posibles actuaciones y medidas, y en general, todo lo engloba este documento de análisis en si, pueda verse enriquecido por las numerosas y oportunas proposiciones y sugerencias que puedan ser aportadas por los usuarios ribereños participantes.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Tabla XXXI: Relación de actuaciones propuestas por masas de agua superficial en la zona de la cuenca del río Ebro en estudio. Cifras en millones de euros. (P.E.C. Presupuesto de Ejecución por Contrata)

Código	Concepto	Medición	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental
MASAS DE AGUA SUPERFICIAL					
473 – Río Ebro, desde la desembocadura del río Rudrón hasta Puente Arenas					
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.		0,005	-	+
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,).	5 presas o azudes	0,100		+
a.12.M1	Proyecto de vallado, protección (evitar ahogamientos), incluso habilitación de “pasos de fauna” en canales de infraestructuras de aprovechamiento hidroeléctrico. Canal de la C.H. de Quintanilla Escalada..	5.200 m	P.E.C. 0,100	0,005	+
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).			-	+
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 pasarela peatonal (Tudanca).	4 uds. Puentes 1 ud pasarela peatonal	0,160		+
TOTAL masa de agua superficial 473			0,365	0,005	

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Código	Concepto	Medición	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental
796 – Río Ebro, desde Puente Arenas hasta la cola del embalse de Cereceda					
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.		0,005	-	+
a.8.M1	Proyecto de instalación de escala de peces en el azud de la central hidroeléctrica (C.H. Quintana Valdivielso)	1 ud	P.E.C 0,300	0,015	+
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		-		+
TOTAL masa de agua superficial 796			0,305	0,015	
795 – Río Ebro, desde la presa del embalse de Cereceda y azud de Trespaderne hasta la desembocadura del río Oca					
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).		0,100		+
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.		0,100		+
a.11.M1	Proyecto de instalación de vallado integral del canal alimentador de la C.H. de Trespaderne, para protección (evitar ahogamientos) de personas y fauna silvestre, incluso habilitación de “pasos de fauna”.	18.082 m	P.E.C 0,325	0,016	+
b.9.M1	Proyecto de modificación de las compuertas del aliviadero del embalse de Cereceda. Sustitución de las compuertas actuales (dos alzas de sector flotante) por compuertas de accionamiento oleohidráulico tipo “Taintor” o similar.	2 uds.	P.E.C 2,320	0,050	+
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.		-		+
TOTAL masa de agua superficial 795			2,845	0,066	

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Código	Concepto	Medición	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental
228 –Río Ebro, desde la desembocadura del río Oca hasta la desembocadura del río Nela, y la C. H. de Trespaderne en la cola del embalse de Cillaperlata					
a.1.M1	Proyecto EDAR para localidad de Trespaderne. (en relación o alternativa con medida 400.a.1.M1).	2.000 hab/eq	P.E.C 0,280	0,015	+
a.3.M1	Campaña de sensibilización entre agricultores y ganaderos en el uso y vertido de productos contaminantes. Estudio para la instalación de plantas de tratamiento de purines.		0,002		+
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.		0,100		
TOTAL masa de agua superficial 228 (incluye masa 399)			0,382	0,015	
400 – Río Ebro, desde la desembocadura del río Jerea en el embalse de Cillaperlata hasta la confluencia con el río Molinar					
a1.M1	Proyecto EDAR para la zona baja del río Jerea (en relación o alternativa con medidas 228.a.1.M1 y 234.a.1.M1).	2.000 hab/eq	P.E.C 0,300	0,020	+
a3.M1	Campaña de sensibilización entre agricultores y ganaderos en el uso y vertido de productos contaminantes. Estudio para la instalación de plantas de tratamiento de purines.		0,002		+
a7.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).		0,100		+
a11.M1	Proyecto de instalación de vallado integral del canal alimentador de la C.H. de Quintana desde el embalse de Cillaperlata, para protección (evitar ahogamientos) de personas y fauna silvestre, incluso habilitación de “pasos de fauna”.	21.020 m	P.E.C 0,400	0,020	+
c1.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.(Tiene relación con la medida 234.c1.M1)		0,100		+
TOTAL masa de agua superficial 400			0,902	0,040	

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Código	Concepto	Medición	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental
401 –Río Ebro, desde la desembocadura del río Molinar hasta la confluencia con el río Purón					
a1.M1	Proyecto EDAR para la zona del Valle de Tobalina y Frías (se corresponde con medida 797.a.1.M1).	2.000 hab/eq	P.E.C 0,290	0,020	+
a3.M1	Campaña de sensibilización entre agricultores y ganaderos en el uso y vertido de productos contaminantes. Estudio para la instalación de plantas de tratamiento de purines.		0,002		+
a8.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.		0,100		+
a12.M1	Instalación de estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico.	1 ud.	0,001		+
b10.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.		-		+
c2.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.		0,100		
TOTAL masa de agua superficial 401			0,493	0,020	

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Código	Concepto	Medición	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental
797 –Río Ebro, desde la desembocadura del río Purón hasta la cola del embalse Sobrón					
a1.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 401.a.1.M1)	2.000 hab/eq	P.E.C 0,280	0,020	+
a12.M2	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.		0,500		+
a12.M2	Instalación de estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico de esta masa de agua.	1 ud.	0,001		+
a12.M3	Estudios de seguimiento y control eutrófico del embalse Sobrón.		0,002		+
b10.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.		-		+
TOTAL masa de agua 797			0,783	0,020	
798 –Río Ebro, desde la presa del embalse Sobrón (y C. H.) hasta la cola del embalse de Puentelarrá					
a7 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.		0,100		+
a8.M1	Estudio y revisión de los azudes y presas de este tramo. Instalación de escalas de peces en la presa del embalse de Sobrón.		0,100		+
a12.M2	Instalación de estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico de esta masa de agua.	1 ud	0,001		+
TOTAL masa de agua superficial 798			0,201	-	

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Código	Concepto	Medición	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental
956 –Río Ebro, desde la presa del embalse de Puentelarrá hasta el inicio del tramo modificado de Miranda de Ebro					
a1.M1	Proyecto de depuración de las aguas de los núcleos urbanos e industriales sin tratamiento (Lantarón,..) o depuración situados aguas arriba de Miranda de Ebro.	2.500 hab/eq	P.E.C 0,300	0,020	+
a2.M1	Adecuación de las plantas de hormigón y de áridos. Balsas de decantación.	3 ud	0,100		+
a7.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.		0,100		+
a8.M1	Estudio y revisión de los azudes y presas de este tramo. Instalación de escalas de peces en las presas de lo embalses de Puentelarrá y de Cabriana.		0,100		+
a12.M1	Instalación de estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico de esta masa de agua.	1 ud.	0,001		+
a12.M2	Proyecto de instalación de vallado integral del canal alimentador de la C.H. de Cabriana, para protección (evitar ahogamientos) de personas y fauna silvestre, y habilitación de “pasos de fauna”.	2.000 m	P.E.C 0,040		+
b2.M1	Estudio de sobreexplotación del Lago Arreo. Actualización de concesiones, y definición de caudales medioambientales.		0,020		+
TOTAL masa de agua superficial 956			0,561	0,020	
220 –Río Trifón, desde su nacimiento hasta su desembocadura en el Ebro					
a3.M1	Campaña de sensibilización entre agricultores y ganaderos en el uso y vertido de productos contaminantes. Estudio para la instalación de plantas de tratamiento de purines.		0,002		+
a12.M1	Instalación de estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico de esta masa de agua.	1 ud.	0,001		+
TOTAL masa de agua superficial 220			0,003	-	

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Código	Concepto	Medición	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental
474 –Río Nela, desde su nacimiento hasta la desembocadura del río Trema (incluido río Engaña y el arroyo Gángara)					
a1.M1	Proyecto de instalación y puesta en funcionamiento de la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR.) o bien acondicionamiento y actualización de las existentes.		P.E.C. 0,200	0,010	+
a2.M1	Adecuación de las plantas de hormigón y de áridos. Balsas de decantación	2 ud	0,050		+
a3.M1	Campaña de sensibilización entre agricultores y ganaderos en el uso y vertido de productos contaminantes. Estudio para la instalación de plantas de tratamiento de purines.		0,020		+
b7 M1	Propuesta de acondicionamiento como vía verde; el trazado del antiguo ff.cc. Santander–Mediterráneo.		-		
b8.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)		0,200	0,010	+
a8.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.a8.M1)	11 azudes	0,020		+
b10.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.(tiene relación con la medida 321.a8.M1)		-		+
c1.M1	Estudio de inundabilidad de la zona alta del río Nela hasta la localidad de Villarcayo.		0,100		

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Código	Concepto	Medición	Inversión	Coste anual	Efecto mº ambiental
c3.M1	Proyecto de limpieza de cauces, eliminación de árboles caídos y poda, incluso tratamiento de los que están más próximos al cauce para evitar que las ramas y troncos formen taponés en caso de avenidas.	6 km	0,500	0,020	
c6.M1	Proyecto construcción de estación de aforos (EA) entre el tramo de la desembocadura del río Engaña y tramo de Puente de y.		P.E.C. 0,450	0,020	
TOTAL masa de agua superficial 474			1,540	0,060	
475 –Río Trema, desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Nela					
a1.M1	Proyecto de instalación de Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) o bien acondicionamiento y actualización de las infraestructuras existentes		P.E.C. 0,200	0,010	+
a8.M1	Estudio y revisión de los azudes de este tramo para la instalación de escalas de peces. Se estima que son cuatro azudes ubicados en el curso del río Trema. (tiene relación con la medida 475.b10.M1)	4 azudes	0,020		+
b8.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.		0,200	0,010	
b10.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). . (tiene relación con la medida 475.a8.M1)		-		+
c2.M1	Estudio de inundabilidad de la zona entre Cornejo y la desembocadura en el río Nela por las afecciones en avenidas provocados por azudes sin uso (o en estado precario) y obstáculos en el cauce.		0,100		
c3.M1	Proyecto de limpieza de cauces, eliminación de árboles caídos y poda baja de los que están más próximos al cauce para evitar que las ramas y troncos formen taponés en caso de avenidas	5 km	P.E.C. 0,040	0,002	
TOTAL masa de agua superficial 475			0,560	0,022	

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Código	Concepto	Medición	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental
476 –Río Nela desde la desembocadura del río Trema hasta la desembocadura del río Trueba					
a.3.M1	Campaña de sensibilización entre agricultores y ganaderos en el uso y vertido de productos contaminantes. Estudio para la instalación de plantas de tratamiento de purines.		0,002		+
a8.M1	Estudio para valorar si los (5) azudes provocan una ruptura de la continuidad del río y, en su caso, proponer la construcción de escala de peces.	5 azudes	0,020		+
c2.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.		0,100		+
c3.M1	Proyecto de limpieza de cauces, 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.	7 km	P.E.C. 0,140	0,007	
TOTAL masa de agua superficial 476			0,262	0,007	
477 –Río Trueba, desde su nacimiento hasta la desembocadura del río Salón (incluye río Cerneja)					
a2.M1	Adecuación de las plantas de hormigón y de áridos. Balsas de decantación.		0,025		+
a3.M1	Campaña de sensibilización entre agricultores y ganaderos en el uso y vertido de productos contaminantes. Estudio para la instalación de plantas de tratamiento de purines.		0,002		+
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, proponer la construcción de escala de peces.	11 azudes	0,050		+
a12.M1	Propuesta de ampliación como zona protegida; LIC del resto de la masa de agua.		-		+
b.1b3 M1	Estudio de viabilidad del embalse de Bárcena (47 hm ³), en el río Trueba, en el T.M. de Bárcena de Pienza (Presupuesto estimado de 245 M euros). (Tiene relación con la medida 478.b.3.M1)		0,235		
b10.M2	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.		-		+
c.5.M1	Proyecto de deslinde de dominio público hidráulico en el río Trueba T.M. Espinosa de Los Monteros .	5 km	P.E.C. 0,150		+
TOTAL masa de agua superficial 477			0,462	-	

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Código	Concepto	Medición	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental
478 –Río Trueba, desde la desembocadura del río Salón hasta su desembocadura en el río Nela					
a1.M1	Proyecto de acondicionamiento del 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.		P.E.C. 0,200	0,010	+
a1.M2	Acondicionamiento y limpieza de vertederos de basura incontrolados en los cauces a su paso por centros urbanos, e incremento de la vigilancia municipal.		0,120		+
a.3.M1	Campaña de sensibilización entre agricultores y ganaderos en el uso y vertido de productos contaminantes. Estudio para la instalación de plantas de tratamiento de purines.		0,001		+
a7.M1	Estudio para valorar el efecto de los azudes (4) en el cumplimiento de los caudales ecológicos y propuesta de medidas (control tomas, adaptación de la modulación, aforos...)	4 azudes	0,010		+
a8.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)	4 ud azudes	0,010		+
a8.M2	Proyecto de acondicionamiento del vertedero de caudales de la EA 254 en Medina de Pomar; instalación de escala de peces.		P.E.C. 0,060		+
b1.b3.M1	Estudio de viabilidad de abastecimiento directo mediante conducción desde el embalse del Ebro, como alternativa a la construcción del “embalse de Bárcena” (47 hm ³) en el río Trueba. La infraestructura contemplaría una conducción de 40 km aproximadamente con el almacenamiento en tres (3) balsas para una capacidad de 7 hm ³ (Presupuesto estimado 63 M euros). (Tiene relación con la medida 477.b1.b.3.M1)	Conducción tubería: 40 km. Balsas: 3 uds. Capacidad regulación: 7 hm ³	0,630		
b10.M1	Revisión del estado concesional de los usos de agua (azudes sin uso) y actualización de los derechos mediante un expediente (tiene relación con la medida 478.a8.M1)		-		+
c2.M1	Estudio de inundabilidad de la zona baja del río Trueba en la desembocadura en el río Nela.		0,100		
c3.M1	Proyecto de 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 tapones en caso de avenidas.	3,5 km	0,105	0,005	
TOTAL masa de agua superficial 478			1,236	0,015	

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Código	Concepto	Medición	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental
231 –Río Salón, desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Trueba (incluye el arroyo Pucheruela)					
a3.M1	Campaña de sensibilización entre agricultores y ganaderos en el uso y vertido de productos contaminantes. Estudio para la instalación de plantas de tratamiento de purines.		0,002		+
a6.M2	Proyecto de construcción de estación de aforos (EA) aguas abajo de confluencia del río Pucheruela con el Salón, y definición de caudales ecológicos.		P.E.C. 0,360	0,020	
a7.M1	Estudio para valorar el efecto de los azudes (2 uds.) en el cumplimiento de los caudales ecológicos y propuesta de medidas (control tomas, adaptación de la modulación, aforos,...)	2 azudes	0,010		+
a12.M1	Propuesta de ampliación zona de protección como LIC al resto de la masa de agua.		-		+
a12.M2	Instalación de estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico de esta masa de agua.	1 ud.	0,001		+
c3.M1	Proyecto de limpieza del cauce, (zona baja del río Pucheruela entre los TT.MM. de Villamar 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.	1,5 km	0,045	0,002	
TOTAL masa de agua superficial 231			0,418	0,022	
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)					
a1.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).		P.E.C. 0,380	0,020	+
a7.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..)	2 azudes	-		+
a8.M3	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	2 azudes	0,100		+
b10.M1	Estudio de necesidades y demandas hídricas (población estacional, época de estiaje,..) para abastecimiento, riegos, y caudales ecológicos		0,050		+

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Código	Concepto	Medición	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental
c1.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).		0,100		
c3.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.	8 km	P.E.C. 0,240	0,012	
TOTAL masa de agua superficial 232			0,870	0,032	
233 y 479–Río Jerea, desde su nacimiento hasta la desembocadura del río Nabón, incluido este último					
a1.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).		P.E.C. 0,300	0,020	+
a3.a4.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.		0,001		+
a7.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, aforos ..)	4 azudes	0,100		+
a8.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.	4 azudes	0,100		+
b1.b3.M1	Estudio de viabilidad del “embalse de San Llorente” en el río Nabón (capacidad 3,70 hm ³ con un presupuesto estimado de 18,5 M euros). (Ver PHE 96 “Regulación de caudales en el río Jerea”)		0,185		
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.		0,080		
TOTAL masas de agua superficial 233 y 479			0,766	0,020	

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Código	Concepto	Medición	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental
234 –Río Jerea, desde la desembocadura del río Nabón hasta su desembocadura en el río Ebro en el embalse de Cillaperlata					
a1.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)		P.E.C. 0,300	0,015	+
a7.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..)	8 azudes	0,100		+
a8.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.	8 azudes	0,100		+
a8.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.		0,050		+
a.12	Propuesta de ampliación de zona de protección como LIC al “Desfiladero del Jerea”		-		+
b8.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 las masas de agua superficial de la cuenca del río Jerea).		0,300	0,015	+
c.1	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.1M1, y 400.c.1.M1).		0,100		
c.2	Estudio de inundabilidad de la zona media del río Jerea en la localidad de Quintanilla La Ojada.		0,020		

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Código	Concepto	Medición	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental
c.3	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.	1,5 km	P.E.C. 0,050	0,002	
TOTAL masa de agua superficial 234			1,020	0,032	
480 –Río Purón, desde su nacimiento hasta su desembocadura en el Ebro					
a1.M1	Proyecto de acondicionamiento y limpieza de vertederos de basura incontrolados en los cauces, e incremento de la vigilancia medioambiental. (extracción vehiculo)		P.E.C. 0,010		+
a9.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.		P.E.C. 0,300	0,015	
a12.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.		0,100		+
b2.M1	Proyecto de construcción de una estación de aforos en la localidad de Barcina del Barco y su conexión a la red SAIH.		P.E.C. 0,360	0,018	
c2.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.		0,100		
c3.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.	1,5 km	P.E.C. 0,060		
TOTAL masa de agua superficial 480			0,930	0,033	
481 –Río Omecillo desde su nacimiento hasta la desembocadura del río Tumecillo (incluye el río Nograro)					
a1.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.		P.E.C. 0,300	0,015	+

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Código	Concepto	Medición	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental
a7.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...)	7 azudes	0,100		+
a8.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.	7 azudes	0,100		+
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).		P.E.C. 23,000	0,137	
b12.M1	Proyecto de construcción de una estación de aforos en las proximidades de Villañane, y su conexión a la red SAIH.		0,360	0,015	
c2. M1	Estudio de inundabilidad de la río Omecillo en la totalidad de la masa de agua.		0,200		
c3.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.	8 km	0,240	0,012	
TOTAL masa de agua superficial 481			24,300	0,179	
482, 1702, 1703, y 236–Río Omecillo, desde la desembocadura del río Tumecillo (incluido este último) hasta su desembocadura en el río Ebro en el embalse de Puentelarrá (incluye arroyo Omecillo)					
(236). a1.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.		P.E.C. 0,300	0,015	+
a7.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...)		0,080		+
a8.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.		0,080		+

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Código	Concepto	Medición	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental
a9.M1	Estudio de recuperación del bosque de ribera y de los ecosistemas acuáticos en diferentes tramos (río Omecillo en Espejo, río Tumecillo en Angosto,..)		0,050		+
a12.M1	Control de la invasión del mejillón cebra. 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.		0,080	0,004	+
(482). b1.b3. M1	Estudio de viabilidad de un embalse en el río Tumecillo (capacidad 10.000 m ³ con un presupuesto estimado de 0,100 M euros), y posible ampliación del mismo en base a las demandas existentes actualmente y futuras.		0,002		
c1.M1	Estudio de inundabilidad en la localidad de Osma en el río Tumecillo.		0,100		
c1.M2	Estudio de mejora de las protecciones de las poblaciones más frecuentemente afectadas por las avenidas y crecidas, en los ríos Omecillo, y Tumecillo.		0,100		
c3.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.		0,100		
TOTAL masas de agua superficial 482, 1702, 1703, y 238			0,892	0,019	

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Código	Concepto	Medición	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental
237, 238, y 239 –Río Oroncillo (o río Grillera), desde su nacimiento (incluye río Vallarta) hasta su desembocadura en el río Ebro					
(239). a1.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 saneamiento y tratamiento mancomunado de núcleos de población sin depuración.		P.E.C. 0,300	0,015	+
(239). a7.M2	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...)	5 azudes	0,080		+
(239). a8.M3	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.	5 azudes	0,080		+
(239). a9.M1	Estudio de recuperación del bosque de ribera y de los ecosistemas acuáticos en diferentes tramos (río Oroncillo, acondicionamiento urbano en Pancorbo,...)		0,100		+
(239).b1. b3.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.		0,150		+
(239). b8..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).		P.E.C. 0,300	0,015	+
(239). b12.M1	Proyecto de construcción de una estación de aforos aguas arriba de la localidad de Pancorbo, y su conexión a la red SAIH.		P.E.C. 0,039	0,001	
(239). c1.M1	Estudio de inundabilidad en las localidades de Pancorbo, Buggedo, Valverde de Miranda, Ameyugo, y Orón en el río Oroncillo.		0,030		

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Código	Concepto	Medición	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental
(239). c1.M2	Estudio de mejora de las protecciones de las poblaciones más frecuentemente afectadas por las avenidas y crecidas.		0,150		
c3.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.		0,050		
TOTAL masas de agua superficial 237, 238, y 239			1,279	0,031	
235 –Río Molinar, desde su nacimiento hasta su desembocadura en el Ebro					
a1.M1	Proyecto de instalación y puesta en funcionamiento de la estación depuradora (EDAR), colector en Frías y localidades cercanas.		P.E.C. 0,300	0,015	+
a6.M1	Proyecto de construcción de estación de aforos (EA) aguas abajo de Tobera, conexión a la red SAIH, y definición de caudales ecológicos.		P.E.C. 0,032	0,001	
a7. M1	Estudio para valorar el efecto de los tres (3) azudes (según el Registro de Aguas) en el cumplimiento de los caudales ecológicos y propuesta de medidas (control tomas, adaptación de la modulación, aforos,...)		0,050		+
a8.M1	Instalación de estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico de esta masa de agua.	1 ud	0,001		+
TOTAL masa de agua superficial 235			0,383	0,016	
221,222 –Río Oca, desde su nacimiento hasta la desembocadura del río Sta. Casilda (incluye este último, río Cerrata y embalse de Alba)					
(221) a1.M1	Proyecto de instalación y puesta en funcionamiento de colectores de aguas residuales y su conexión a EDAR de Briviesca. Incluso acondicionamiento de redes de saneamiento y tratamiento mancomunado de núcleos de población, urbanizaciones, e instalaciones industriales sin depuración		P.E.C. 0,300	0,015	+
(221) a3.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		0,001		+

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Código	Concepto	Medición	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental
(221) a6.M1	Proyecto de construcción de estación de aforos (EA) aguas arriba de Briviesca, conexión a la red SAIH, y definición de caudales ecológicos.		P.E.C. 0,350	0,015	
a8.M1	Estudio de revisión de la presa del embalse de Alba, y tres (3) azudes en el río Santa Casilda; Análisis de los problemas de ruptura de la continuidad que puede provocar y propuesta de soluciones, incluso escala de peces.		0,100		+
a9.M1	Estudio de recuperación del bosque de ribera y de los ecosistemas acuáticos en diferentes tramos del río Oca en Briviesca, y río Santa Casilda entre Rublacedo de Arriba, y de Abajo. limpieza y acondicionamiento de vertederos de basuras y escombreras incontrolados. Incremento de la vigilancia medioambiental.		0,020		+
(222) a12.M1	Control y aumento de la vigilancia sobre los vertidos de aguas salinas procedentes de surgencias de agua subterránea que se realizan directamente a los cauces de La Bureba (arroyos afluyentes al río Santa Casilda).		-		+
(222) a12.M1	Instalación de estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico de la masa de agua 222 (río Santa Casilda)	1 ud	0,001		+
(221) b1.b3.M1	Estudio de viabilidad de los embalses de Fuente Olilla (1,6 hm ³), y el embalse de Fuente Jimeno (0,78 hm ³) como apoyo o ampliación a la regulación del embalse de Alba en la cuenca del río Oca		P.E.C. 0,164		
(221) c1..M1	Estudio de inundabilidad en la localidad de Briviesca.		0,250		
c3.M1	Proyecto de limpieza de cauces, eliminación de árboles caídos y poda, mantenimiento de los que están más próximos al cauce (choperas) para evitar que las ramas y troncos formen taponamientos en caso de avenidas.	12 km	P.E.C. 0,360	0,018	
TOTAL masas de agua superficial 221 y 222			1,546	0,048	

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Código	Concepto	Medición	Inversión	Coste anual	Efecto mº ambiental
223, 224, y 227 –Río Oca, desde la desembocadura del río Sta. Casilda hasta su desembocadura en el Ebro (incluye los ríos Homino, y Castil)					
(227). a1.M1	Proyecto de instalación y puesta en funcionamiento de colectores y EDAR en Oña. Incluso acondicionamiento de redes de saneamiento y tratamiento mancomunado de núcleos de población, urbanizaciones, e instalaciones industriales sin depuración.		P.E.C. 0,300	0,015	+
(227). a3.M1	Estudio de la sensible disminución de la vida piscícola en el río Cantabrana entre las localidades de Rucandio y Terminón, así como de las posibles afecciones producidas por tratamientos agrícolas o fuentes difusas de vertidos ganaderos. Incremento de la vigilancia medioambiental.		0,007		+
(224,227). a.8.M1	Estudio de revisión tres (3) azudes en el río Homino y tres (3) en el río Oca; Análisis de los problemas de ruptura de la continuidad que puede provocar y propuesta de soluciones, incluso escala de peces.	3 azudes	0,030		+
(224,227). a.9.M1	Estudio de recuperación del bosque de ribera y de los ecosistemas acuáticos en diferentes tramos del río Oca en Oña, y río Homino en varios tramos, limpieza y acondicionamiento de vertederos de basuras y escombreras incontrolados. Incremento de la vigilancia medioambiental.		0,030		+
(224). a.12.M1	Control y aumento de la vigilancia sobre los vertidos de aguas salinas procedentes de surgencias de agua subterránea que se realizan directamente a los cauces de La Bureba (arroyos afluyentes al río Homino).		-		+
(224). a.12.M2	Instalación de estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico de la masa de agua 224 (río Homino).	1 ud	0,001		+
(227). b.8.M1	Plan de Gestión de Pesca del río Oca 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 Oca). (Ver Anexo I)		P.E.C. 0,300	0,015	+

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Código	Concepto	Medición	Inversión	Coste anual	Efecto mº ambiental
(227). c.1.M1	Estudio de inundabilidad en la localidad de Oña.		0,150		
(224). c.2.M1	Estudio de obras de paso y puentes en vías de comunicación sobre el cauce de río Homino y arroyos afluentes, que puedan constituir un obstáculo en caso de avenida. Propuesta de soluciones.		0,050		
c.3.M1	Proyecto de limpieza de cauces, eliminación de árboles caídos y poda, mantenimiento de los que están más próximos al cauce (choperas) para evitar que las ramas y troncos formen taponamientos en caso de avenidas.	10 km	0,400	0,020	
TOTAL masas de agua superficial 223, 224, y 227			1,268	0,050	
214, 216, y 217- Río Rudrón, desde su nacimiento hasta la desembocadura del río Moradillo (incluye los ríos San Antón, y Valtierra)					
a.1.M1	Proyecto de instalación y puesta en funcionamiento de colectores de aguas residuales y su conexión a EDAR mancomunada. Incluso acondicionamiento de redes de saneamiento y tratamiento mancomunado de pequeños núcleos de población, urbanizaciones, e instalaciones industriales sin depuración.		P.E.C. 0,300	0,015	+
(216) a.2.M1	Incremento del control y vigilancia en aplicación de la legislación vigente, de los vertidos incontrolados que se realizan en la cabecera del río San Antón y asimismo de las posibles afecciones (lixiviados) a las masas de agua subterránea		-		+
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.		0,001		+
(217). a.6.M1	Proyecto de construcción de estación de aforos (EA) aguas abajo de la confluencia del río San Antón, conexión a la red SAIH, y definición de caudales ecológicos		P.E.C. 0,030	0,001	
(214,217). a.8.M1	Estudio para valorar si los azudes tres (3) provocan una ruptura de la continuidad del río y, en su caso, proponer la construcción de escala de peces.	3 azudes			+

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Código	Concepto	Medición	Inversión	Coste anual	Efecto mº ambiental
(214,217). a.9.M1	Estudio de recuperación del bosque de ribera y de los ecosistemas acuáticos; adecuación y acondicionamiento de las márgenes (sendas verdes, paseos,...) en los núcleos de población a lo largo de las masas.		0,050		+
(216). a.12.M1	Instalación de estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico de la masa de agua 216 (río San Antón).	1 ud	0,001		+
(219). 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 (CH San Felices y azudes sin uso) 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.		-		+
(214,217). c.1.M1	Estudio de inundabilidad de la cuenca del río Rudrón; con la realización de un análisis de las zonas más vulnerables y proponga las actuaciones necesarias para la protección de dichas zonas		0,300		
(214,217). c.6.M1	Estudio de la situación de las obras de paso, puentes, y pasarelas de acceso a poblaciones (y fincas) en estado precario, en las masas de agua de la cuenca del río Rudrón.		0,020		+
TOTAL masas de agua superficial 214, 216, y 217			0,702	0,016	

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Código	Concepto	Medición	Inversión	Coste anual	Efecto mº ambiental
218 y 219- Río Rudrón, desde la desembocadura del río Moradillo (incluido este) hasta su desembocadura en el Ebro					
a.1.M1	Proyecto de instalación y puesta en funcionamiento de colectores de aguas residuales y su conexión a EDAR mancomunada. Incluso acondicionamiento de redes de saneamiento y tratamiento mancomunado de pequeños núcleos de población, urbanizaciones, e instalaciones industriales sin depuración.		P.E.C. 0,310	0,015	+
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.		0,002		+
(219). a.6.M1	Proyecto de construcción de estación de aforos (EA) aguas abajo de la confluencia del río Moradillo (Valdelateja), conexión a la red SAIH, y definición de caudales ecológicos.		P.E.C. 0,360	0,018	
(219). a.8.M1	Estudio para valorar si los azudes tres (3) provocan una ruptura de la continuidad del río y, en su caso, proponer la construcción de escala de peces.	3 azudes	0,050		+
(218). a.9.M1	Estudio de recuperación del bosque de ribera y de los ecosistemas acuáticos; adecuación y acondicionamiento de las márgenes (sendas verdes, paseos,...) en los núcleos de población a lo largo de la cuenca del río Rudrón.		0,150		+
(218). a.12.M1	Instalación de estaciones de control biológico, para el seguimiento del estado ecológico de la masa de agua 218 (río Moradillo).	1 ud	0,001		+
(219). b.8.M1	Plan de Gestión de Pesca del río Rudrón 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 Rudrón). (Ver Anexo I)		P.E.C. 0,500	0,025	+

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Código	Concepto	Medición	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental
(219). 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 (CH San Felices y azudes sin uso) 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.		-		+
(219). c.1.M1	Estudio de inundabilidad de la cuenca del río Rudrón; con la realización de un análisis de las zonas más vulnerables y propuestas de actuaciones necesarias para su protección.		0,400		
(219). c.6.M1	Estudio de la situación de las obras de paso, puentes, y pasarelas de acceso a poblaciones (y fincas) en estado precario, en las masas de agua de la cuenca del río Rudrón.		0,100		+
TOTAL masas de agua superficial 218, y 219			1,872	0,058	
TOTAL MASAS DE AGUA SUPERFICIAL			47,146	0,861	

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Tabla XXXII: Relación de actuaciones propuestas por masas de agua subterránea en la zona de la cuenca del río Ebro en estudio. Cifras en millones de euros. (P.E.C. Presupuesto de Ejecución por Contrata)

Código	Concepto	Medición	Inversión	Coste anual	Efecto mº ambiental
MASAS DE AGUA SUBTERRANEA					
002 – Páramo de Sedano y Lora					
2.a.1.M1	Estudio técnico para establecer las masas de agua asociadas a cada uno de los 24 puntos de abastecimiento de esta masa y propuesta de definición de perímetros de protección.		0,050		+
2.a.1.M2	Aplicación de las medidas encaminadas a la descontaminación de la zona afectada que estén contempladas en el expediente de descontaminación existente y de acuerdo con los informes técnicos en los que éste se basa.		-		+
2.a.1.M3	Análisis, e incremento del control y vigilancia (en aplicación de la legislación vigente), de los vertidos incontrolados que se realizan en la cabecera del río San Antón y asimismo de las posibles afecciones (lixiviados) a las masas de agua subterránea, incluso estudio de limpieza y traslado a plantas de tratamiento de los vertidos realizados		-		+
2.b.2.M1	Estudio para realizar un caracterización detallada de esta masa de agua haciendo especial hincapié en su funcionamiento kárstico y la relación entre esta y los ecosistemas asociados		0,100		+
2.b.11.M1	Proyecto de instalación de contadores volumétricos en los 28 pozos, y 6 aforadores en manantiales con concesión, y propuesta de mecanismo de medida y análisis de las cantidades bombeadas.	28 pozos 6 manantiales	P.E.C. 0,030	0,002	+
2.b.11.M1	Verificación de que todos los usos de agua de la masa de agua subterránea tienen autorización administrativa.		-		+
TOTAL masa de agua subterránea 002			0,180	0,002	
003 – Sinclinal de Villarcayo					
3.a.1.M1	Estudio técnico para establecer las masas de agua asociadas a cada uno de los 74 puntos de abastecimiento de esta masa y propuesta de definición de perímetros de protección, especialmente en los acuíferos de complejos de gran desarrollo kárstico.		0,080		+

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Código	Concepto	Medición	Inversión	Coste anual	Efecto mº ambiental
3.a.1.M2	Estudio de acondicionamiento, adecuación y limpieza, incluso clausura y sellado del vertedero de Villarcayo, ubicado en el T.M. de Villalaín.		0,250		+
3.b.2.M1	Estudio para realizar un caracterización detallada de esta masa de agua haciendo especial hincapié en su funcionamiento kárstico y la relación entre esta y los ecosistemas asociados.		0,100		+
3.b.11.M1	Proyecto de instalación de contadores volumétricos en los 514 pozos, y 16 aforadores en manantiales con concesión, y propuesta de mecanismo de medida y análisis de las cantidades bombeadas	514 pozos 16 manantiales	P.E.C. 0,350	0,017	+
3.b.11.M1	Verificación de que todos los usos de agua de la masa de agua subterránea tienen autorización administrativa.		-		+
TOTAL masa de agua subterránea 003			0,780	0,017	
004 – Manzanedo -Oña					
4.a.1.M1	Estudio técnico para establecer las masas de agua asociadas a cada uno de los 10 puntos de abastecimiento de esta masa y propuesta de definición de perímetros de protección, especialmente en los acuíferos de complejos de desarrollo kárstico.		0,010		+
4.b.2.M1	Estudio para realizar un caracterización detallada de esta masa de agua haciendo especial hincapié en su funcionamiento kárstico y la relación entre esta y los ecosistemas asociados.		0,100		+
4.b.11.M1	Proyecto de instalación de contadores volumétricos en los 50 pozos, y 3 aforadores manantiales con concesión, incluso propuesta de mecanismo de medida y análisis de las cantidades bombeadas.	50 pozos 3 manantiales	P.E.C. 0,035	0,002	+
4.b.11.M1	Verificación de que todos los usos de agua de la masa de agua subterránea tienen autorización administrativa.		-		+
TOTAL masa de agua subterránea 004			0,145	0,002	

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Código	Concepto	Medición	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental
005 – Montes Obarenes					
5.a.1.M1	Estudio técnico para establecer las masas de agua asociadas a cada uno de los 20 puntos de abastecimiento de esta masa y propuesta de definición de perímetros de protección, especialmente en los acuíferos de complejos de desarrollo kárstico		0,010		+
5.a.1.M2	Estudio técnico para establecer una parte de esta masa de agua subterránea como reserva de agua de calidad adecuada para servir de abastecimiento a las localidades cercanas.		0,100		+
5.b.2.M1	Estudio para realizar un caracterización detallada de esta masa de agua haciendo especial hincapié en su funcionamiento kárstico y la relación entre esta y los ecosistemas asociados.		0,100		+
5.b.11.M1	Proyecto de instalación de contadores volumétricos en los 49 pozos, y 17 aforadores en manantiales con concesión, incluso propuesta de mecanismo de medida y análisis de las cantidades bombeadas.	49 pozos 17 manantiales	P.E.C. 0,052	0,002	+
5.b.11.M1	Verificación de que todos los usos de agua de la masa de agua subterránea tienen autorización administrativa.		-		+
TOTAL masa de agua subterránea 005			0,262	0,002	
006 – Pancorbo – Conchas de Haro					
6.a.1.M1	Estudio técnico para establecer las masas de agua asociadas a cada uno de los 2 puntos de abastecimiento de esta masa y propuesta de definición de perímetros de protección, especialmente en los acuíferos de complejos de desarrollo kárstico.		0,005		+
6.b.2.M1	Estudio para realizar un caracterización detallada de esta masa de agua haciendo especial hincapié en su funcionamiento kárstico y la relación entre esta y los ecosistemas asociados.		0,100		+
6.b.11.M1	Proyecto de instalación de contadores volumétricos en los 50 pozos, y 3 aforadores en manantiales con concesión, incluso propuesta de mecanismo de medida y análisis de las cantidades bombeadas.	50 pozos 3 manantiales	P.E.C. 0,035	0,002	+
6.b.11.M1	Verificación de que todos los usos de agua de la masa de agua subterránea tienen autorización administrativa.		-		+
TOTAL masa de agua subterránea 006			0,140	0,002	

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Código	Concepto	Medición	Inversión	Coste anual	Efecto mº ambiental
007 – Valderejo -Sobrón					
7.a.1.M1	Estudio técnico para establecer las masas de agua asociadas a cada uno de los 13 puntos de abastecimiento de esta masa y propuesta de definición de perímetros de protección, especialmente en los acuíferos de complejos de desarrollo kárstico.		0,008		+
7.b.2.M1	Estudio para realizar un caracterización detallada de esta masa de agua haciendo especial hincapié en su funcionamiento kárstico y la relación entre esta y los ecosistemas asociados.		0,100		+
7.b.11.M1	Proyecto de instalación de contadores volumétricos en los 6 pozos, y 6 aforadores en manantiales con concesión, incluso propuesta de mecanismo de medida y análisis de las cantidades bombeadas.	6 pozos 6 manantiales	P.E.C. 0,011	0,001	+
7.b.11.M1	Verificación de que todos los usos de agua de la masa de agua subterránea tienen autorización administrativa.		-		+
TOTAL masa de agua subterránea 007			0,119	0,001	
008 – Sinclinal de Treviño					
8.a.1.M1	Estudio técnico para establecer las masas de agua asociadas a cada uno de los 18 puntos de abastecimiento de esta masa y propuesta de definición de perímetros de protección, especialmente en los acuíferos de complejos de desarrollo kárstico.		0,010		+
8.b.2.M1	Estudio para realizar un caracterización detallada de esta masa de agua haciendo especial hincapié en su funcionamiento kárstico y la relación entre esta y los ecosistemas asociados.		0,100		+
8.b.11.M1	Proyecto de instalación de contadores volumétricos en los 65 pozos, y 8 aforadores en manantiales con concesión, incluso propuesta de mecanismo de medida y análisis de las cantidades bombeadas.	65 pozos 8 manantiales	P.E.C. 0,050	0,002	+
8.b.11.M1	Verificación de que todos los usos de agua de la masa de agua subterránea tienen autorización administrativa.		-		+
TOTAL masa de agua subterránea 008			0,160	0,002	
009 – Aluvial de Miranda de Ebro					
9.a.1.M1	Estudio técnico para establecer las masas de agua asociadas a cada uno de los 2 puntos de abastecimiento de esta masa y propuesta de definición de perímetros de protección, especialmente en los acuíferos de complejos de desarrollo kárstico.		0,001		+

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Código	Concepto	Medición	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental
9.a.1.M2	Aplicación de las medidas encaminadas a la descontaminación de la zona afectada que estén contempladas en el expediente de descontaminación existente, de acuerdo con los informes técnicos en los que éste se basa.		-		+
9.b.2.M1	Estudio para realizar un caracterización detallada de esta masa de agua haciendo especial hincapié en su funcionamiento kárstico y la relación entre esta y los ecosistemas asociados.		0,100		+
9.b.11. M1	Proyecto de instalación de contadores volumétricos en los 114 pozos y 1 aforador en el manantial con concesión, incluso propuesta de mecanismo de medida y análisis de las cantidades bombeadas.	114 pozos 1 manantial	P.E.C. 0,072	0,003	+
9.b.11. M1	Verificación de que todos los usos de agua de la masa de agua subterránea tienen autorización administrativa		-		+
TOTAL masa de agua subterránea 043			0,173	0,003	
010 – Calizas de Losa					
10.a.1. M1	Estudio técnico para establecer las masas de agua asociadas a cada uno de los 9 puntos de abastecimiento de esta masa y propuesta de definición de perímetros de protección, especialmente en los acuíferos de complejos de desarrollo kárstico.		0,005		+
10.b.2. M1	Estudio para realizar un caracterización detallada de esta masa de agua haciendo especial hincapié en su funcionamiento kárstico y la relación entre esta y los ecosistemas asociados.		0,100		+
10.b.11. M1	Proyecto de instalación de contadores volumétricos en los 13 pozos, y 4 aforadores en manantiales con concesión, incluso propuesta de mecanismo de medida y análisis de las cantidades bombeadas.	13 pozos 4 manantiales	P.E.C. 0,013	0,001	+
10.b.11. M1	Verificación de que todos los usos de agua de la masa de agua subterránea tienen autorización administrativa.		-		+
TOTAL masa de agua subterránea 010			0,118	0,001	

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Código	Concepto	Medición	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental
011 – Calizas de Subijana					
11.a.1. M1	Estudio técnico para establecer las posibilidades de esta masa de agua como fuente de abastecimiento y propuesta de definición de perímetros de protección, especialmente en los acuíferos de complejos de desarrollo kárstico.		0,005		
11.b.2. M1	Estudio para realizar un caracterización detallada de esta masa de agua haciendo especial hincapié en su funcionamiento kárstico y la relación entre esta y los ecosistemas asociados.		0,100		
11.b.11. M1	Proyecto de instalación de contadores volumétricos en los 2 pozos, y 1 aforador en el manantial con concesión, incluso propuesta de mecanismo de medida y análisis de las cantidades bombeadas	2 pozos 1 manantial	P.E.C. 0,002		
11.b.11. M1	Verificación de que todos los usos de agua de la masa de agua subterránea tienen autorización administrativa.		-		
TOTAL masa de agua subterránea 011			0,107	-	
024 – La Bureba					
24.a.1. M1	Estudio técnico para establecer las masas de agua asociadas a cada uno de los 6 puntos de abastecimiento de esta masa y propuesta de definición de perímetros de protección, especialmente en los acuíferos de complejos de desarrollo kárstico.		0,004		
24.b.2. M1	Estudio para realizar un caracterización detallada de esta masa de agua haciendo especial hincapié en su funcionamiento kárstico y la relación entre esta y los ecosistemas asociados.		0,100		
24.b.11. M1	Proyecto de instalación de un contador volumétrico en un (1) pozo con concesión, incluso propuesta de mecanismo de medida y análisis de las cantidades bombeadas.	1 pozo	P.E.C. 0,001		
24.b.11. M1	Verificación de que todos los usos de agua de la masa de agua subterránea tienen autorización administrativa.		-		
TOTAL masa de agua subterránea 024			0,105	-	

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Código	Concepto	Medición	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental
043 – Aluvial del Oca					
43.a.1. M1	Estudio técnico para establecer las masas de agua asociadas a cada uno de los 6 puntos de abastecimiento de esta masa y propuesta de definición de perímetros de protección, especialmente en los acuíferos de complejos de gran desarrollo kárstico.		0,004		
43.a.1. M2	Trabajos de caracterización adicional de esta masa para definir el estado de la misma, el riesgo de no cumplir los objetivos de la Directiva y las medidas específicas a aplicar		-		
431.b.2. M1	Estudio para realizar un caracterización detallada de esta masa de agua haciendo especial hincapié en su funcionamiento kárstico y la relación entre esta y los ecosistemas asociados.		0,100		
43.b.11. M1	Proyecto de instalación de contadores volumétricos en los 32 pozos, y 1 aforador en el manantial con concesión, incluso propuesta de mecanismo de medida y análisis de las cantidades bombeadas	32 pozos 1 manantial	P.E.C. 0,002		
43.b.11. M1	Verificación de que todos los usos de agua de la masa de agua subterránea tienen autorización administrativa.		-		
TOTAL masa de agua subterránea 043			0,106	-	
065 – Pradoluengo - Anguiano					
24.b.2. M1	Estudio para realizar un caracterización detallada de esta masa de agua haciendo especial hincapié en su funcionamiento kárstico y la relación entre esta y los ecosistemas asociados.		0,100		
24.b.11. M1	Verificación de que todos los usos de agua de la masa de agua subterránea tienen autorización administrativa.		-		
TOTAL masa de agua subterránea 065			0,100	-	
TOTAL MASAS DE AGUA SUBTERRANEA			2,495	0,032	

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

DOCUMENTOS RECOMENDADOS

CHE, 1996. “*Plan hidrológico de la cuenca del Ebro*”. Disponible en <http://oph.chebro.es/PlanHidrologico/inicio.htm>.

CHE, 2005. “*Informe 2005 sobre la aplicación de la Directiva Marco del Agua en la cuenca del Ebro*”. Disponible en: <http://oph.chebro.es/DOCUMENTACION/DirectivaMarco/DemarcacionDirectivaM.htm>.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

MIEMBROS QUE HAN FORMADO PARTE DEL PROCESO DE PARTICIPACIÓN DEL PLAN HIDROLÓGICO DE LA CUENCA DEL RÍO EBRO ENTRE QUINTANILLA ESCALADA Y MIRANDA DE EBRO
(por orden alfabético)

<p align="center"><i>Equipo redacción informe</i></p> <p align="center"><i>Por parte de la Confederación Hidrográfica del Ebro</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ausejo, José María (álbum fotográfico y página WEB) - Camarero Domingo, Jesús María (redacción y coordinador) - Carceller Layer, Teresa (aguas subterráneas) - Consejo, Carmen (tratamiento gráfico y redacción parte calidad) - Donoso, Emilio (apoyo en campo, propuesta medidas, aportación fotográfica) - Galván Plaza, Rogelio (sequías) - Galván, Jesús (estado concesional) - García Herrero, José Ramón (apoyo en campo, propuesta medidas) - García Vera, Miguel (coordinación) - Gil, José Lorenzo (cartelería) - González, Amaya (apoyo en campo, propuesta medidas) - López Lobato, Esther (Caracterización económica) - Losada, José Ángel (cartografía y GIS) - Martínez, Eduardo (apoyo en campo, propuesta medidas, aportación fotográfica) - Omedas Margelí, Manuel (supervisión) - Ortiz, Roberto (apoyo en campo, propuesta medidas) - Pallares, Juan José (tratamiento gráfico) - Perucha, Ernesto (apoyo en campo, propuesta medidas) - Pujadas, Carmen (álbum fotográfico) - Romeo Minguillón, Eduardo (apoyo en campo, propuesta medidas, participación) - Trillo, Silvia (tratamiento gráfico) 	<p align="center"><i>Por parte del Gobierno Vasco</i></p> <p align="center"><i>Por parte de la Junta de Castilla-león</i></p> <p align="center"><i>Equipo responsable de la participación pública</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Camarero Domingo, Jesús María (coordinación) - Omedas Margelí, Manuel (coordinación) - Oromí, María José
<p align="center"><i>Miembros Reunión 1 (Agentes Sociales y Medioambientales)</i></p> <p align="center">- ...</p> <p align="center">PENDIENTE DE CELEBRAR</p>	<p align="center"><i>Miembros Reunión 2 (Agentes Económico y Usuarios)</i></p> <p align="center">- ...</p> <p align="center">PENDIENTE DE CELEBRAR</p>
<p align="center"><i>Miembros Reunión 3 (Municipios margen izquierda)</i></p> <p align="center">- ...</p> <p align="center">PENDIENTE DE CELEBRAR</p>	<p align="center"><i>Miembros Reunión 4 (Municipios margen derecha)</i></p> <p align="center">- ...</p> <p align="center">PENDIENTE DE CELEBRAR</p>
<p align="center"><i>Miembros Reunión 5 (Coordinación Administraciones)</i></p> <p align="center">- ...</p> <p align="center">PENDIENTE DE CELEBRAR</p>	<p align="center">PENDIENTE DE CELEBRAR</p>
<p align="center">Para cualquier comentario o sugerencia contactar con: Teléfono: 976 711051 Correo electrónico: dma@chebro.es Sitio Web: www.chebro.es</p>	

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**