

PROBLEMAS Y PROPUESTA DE SOLUCIONES

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

Para cada masa de agua vamos a presentar un mapa de situación de su cuenca vertiente junto con la referencia de los distintos usos y obras que se han realizado en relación con el medio hídrico. En estas figuras se ha incluido la ortofoto del SigPac. A continuación, para cada masa de agua se presentan las principales fotografías indicativas de sus características y de sus problemas y, posteriormente se incluye una tabla con las principales medidas o actuaciones.

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

La presentación de las actuaciones se basa en la resolución de los problemas de cada masa de agua. Estos problemas se han estructurado de la siguiente manera:

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

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

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

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

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

¿Cuáles son las medidas a aplicar a más de una masa de agua?

Tabla 3.1: Medidas propuestas para aplicar a más de una masa de agua

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
Medidas a aplicar a varias masas de agua superficiales					
A1.M1.V1	Puesta en funcionamiento de todas las depuradoras en los municipios con más de 2.000 habitantes equivalentes siguiendo los planes de depuración previstos por las comunidades autónomas-				
A1.M1.V1	Depuración de aguas residuales para los pueblos con menos de 2.000 habitantes equivalentes.				+
A1.M2.V1	Programa de mantenimiento de las fosas sépticas que existen actualmente en funcionamiento				+
A1.M3.V1	Garantizar la construcción de EDAR's previstas en los diferentes planes de saneamiento que afectan a la cuenca.				
A1.M3	Eliminación progresiva de las aguas parásitas que se incorporen, voluntaria o involuntariamente a las redes de saneamiento (sobrantes de aguas de riego, infiltraciones de aguas subterráneas, etc.) con el fin de aumentar la eficiencia del proceso y una utilización directa de lo que actualmente se trata como agua residual.				+
A7.M1.V2	Estudio para analizar la explotación de los embalses de la cabecera del Ebro para garantizar el cumplimiento de los caudales mínimos en el tramo medio del río Ebro teniendo en cuenta las demandas previstas en el futuro. Este estudio se está ejecutando en la actualidad.				+
A9.M1.V3	Restauración del pasillo ribereño en el tramo de Mendavia-Alcanadre. Se trataría de recuperar la vegetación de ribera de los enclaves existentes e implementar de una banda de vegetación de ribera de un ancho de 40 – 50 m en ambas márgenes lo largo de todo el tramo. [MOPU (1996) 9-07]				+
A9.M2.V4	Mejorar la estética y potenciar el uso del social de la ribera del Ebro a su paso por Tudela. Se trataría de conservar la vegetación existente, recuperar la calidad del agua y señalizar y acondicionar el camino que transcurre por la mota de la margen derecha entre Tudela y el Soto de Santa Isabel. [MOPU (1996) 9-55]				+
A9.M3.V5	Protección de riberas en el río Ebro en el tramo confluencia con el Aragón-Castejón. Se trataría de recuperar el bosque natural de ribera, salvaguardar el Soto Grande de Alfaro y mejorar las condiciones hidráulicas del tramo disminuyendo los efectos negativos de las crecidas del Ebro. [MOPU (1996) 9-67]				+
A9.M4.V1	Actuaciones en riberas y cauces para la adecuación medioambiental de la cuenca del Ebro (Parte I y II) [medida incluida en el Plan Hidrológico Nacional]				

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Tabla 3.1 (Continuación): Medidas propuestas para aplicar a más de una masa de agua.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
A9.M4. V*	Proyecto de restauración ambiental del eje del Ebro en las inmediaciones de Zaragoza (15 km aguas arriba y aguas abajo). Se trataría de hacer una propuesta de recuperación de sotos y riberas que mejore la conectividad fluvial del río.				
A11.M1	Cumplimiento de la normativa medioambiental dictada por las comunidades autónomas que se circunscribe al corredor del Ebro.				
A12.M1. V6	Acondicionamiento del río Ebro a su paso por Zaragoza, con el fin de integrar el río a la ciudad, se trataría de crear un parque fluvial a lo largo del tramo de carácter eminentemente urbano que permita la realización de actividades de esparcimiento y proporcione la integración de parajes naturales como el soto de La Almozara. Al mismo tiempo lograr la accesibilidad al río mediante la implementación de un paseo público interrumpido a lo largo de ambas orillas, en una sección mínima de 5m y facilitar su acceso a través de un paso longitudinal desde el casco urbano. [MOPU (1996) 9-01]. Esta medida se está ejecutando dentro de las obras relacionadas con la mejora de los paseos fluviales relacionadas con la EXPO 2008.				+
A12.M2. V7	Protección del entorno del azud del Monasterio de Rueda. Se trataría de eliminar los residuos de la central térmica de Escatrón (vertidos e la margen derecha), proteger los sotos del entorno del monasterio e implementar una zona de recreo en el área recuperada, mejorando los accesos y adecuando una zona de pesca. [CHE (1997) 6C-08]		0.3 - 0.6		+
A12.M3. V2	Estudio sobre el impacto de los caudales mínimos en el estado de las aguas del río Ebro para revisar los caudales de dilución actualmente vigentes.		0,012		+
A12.M4. V2	Integración del eje del Ebro dentro de la estrategia nacional del mejillón cebrá y propuesta de soluciones a los daños causados por esta invasión.				+
A12.M5. V2	Cumplimiento de los distintos planes de ordenación de los recursos naturales del eje del Ebro.				+
B1.M1. V2	Proyecto de abastecimiento a Zaragoza y su entorno. Este proyecto está siendo ejecutado actualmente por AquaEbro. [Plan Hidrológico Nacional, Anexo II – listado de inversiones]				+
B1.M2. V2	Embalse de la Loteta. Este embalse es una pieza esencial del proyecto de abastecimiento de agua a Zaragoza y su entorno. Las obras están en fase de ejecución muy avanzada y están siendo ejecutadas por la Confederación Hidrográfica del Ebro.				+
B1.M3. V8	Proyecto de abastecimiento mancomunado de agua al bajo Ebro aragonés desde el canal de Sástago. Esta obra está declarada de interés general y se espera que sea ejecutada por ACESA. [Plan Hidrológico Nacional, Anexo II – listado de inversiones]				

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Tabla 3.1 (Continuación): Medidas propuestas para aplicar a más de una masa de agua.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
B2.M1.V2	Fomento de la educación y del voluntariado ambiental.			0,300	+
B3.M1.V9	Revestimiento y modernización del canal de Lodosa (2ª, 3ª, 4ª, 5ª y 6ª fase). [Plan Hidrológico Nacional, Anexo II – listado de inversiones]				
B3.M2.V11	Revestimiento del Canal de Tauste. [Plan Hidrológico Nacional, Anexo II – listado de inversiones]				
B3.M3.V.11	Actuaciones ambientales en El Bocal y Zaragoza, Canal Imperial de Aragón. [Plan Hidrológico Nacional, Anexo II – listado de inversiones]				
B3.M4.V8	Elevaciones del Ebro a los regadíos infradotados de la margen derecha, tramo Zaragoza – Fayón. [Plan Hidrológico Nacional, Anexo II – listado de inversiones]				
B3.M5.V2	Fomento de la modernización de los regadíos. En la actualidad se ha realizado un esfuerzo importante por parte de los usuarios, así como de las propias administraciones				+
B3.M6.V2	Plan para la instalación y mantenimiento de contadores en las tomas de aguas superficiales del río Ebro. Instalación y propuesta de mecanismos operativos para el control de los caudales derivados.				+
B3.M7.V1	Estudio para localizar posibles embalses laterales que mejoren la capacidad de regulación del eje del Ebro y estudio de viabilidad.		0.100		
B7.M1.V5	Protección del entono natural de la ribera del Ebro entre Castejón y Alfaro. Se trataría de salvaguardar los siguientes enclaves: Soto de La Fija (XM 079708), Soto del Estajao(XM 055725), Soto de Tobarco (XM 039727), y Soto de La Duquesa (XM 039736), mantener las superficies de gravas desnudas de interés para varias especies acuáticas y acondicionar en el Soto del Estajao un área recreativa para la ciudad de Alfaro. [CHE (1997) 6A-59]. Esta medida se ha ejecutado parcialmente.		< 0.15		
B10.M1.V2	Medidas de compensación ambiental del proyecto de abastecimiento de aguas a Zaragoza y corredor del Ebro [Plan Hidrológico Nacional, Anexo II – listado de inversiones]				
B10.M2.V1	Revisión del estado concesional de todos los usos de agua				+
B10.M3.V1	Programa ALBERCA: revisión de concesiones anteriores a 1985				+
B10.M4.V1	Estudio para proponer los criterios con los que dar concesiones. Es especialmente importante establecer los criterios del tiempo de regulación interna que se ha de exigir a las nuevas concesiones que se soliciten.				
C1.M1.V3	Plan para instalación de compuertas para la entrada y salida de agua por las motas de manera que las llanuras de inundación se puedan inundar de forma controlada evitando los daños a las motas.				

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Tabla 3.1 (Continuación): Medidas propuestas para aplicar a más de una masa de agua.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
C1.M2. V2	Estudio para definir los mecanismos administrativos para fomentar la recuperación de espacio al río tales como subvenciones, compra de terrenos,... Estudio de viabilidad económica y social de estas medidas.		0,060		+
C3.M1. V1	Elaborar una propuesta sobre la viabilidad de la limpieza de los ríos incluyendo las fórmulas de financiación posibles		0,100		+
C6.M5. V3	Elaboración de un modelo hidráulico de flujo en el corredor del Ebro para evaluar la capacidad de desagüe y los puntos conflictivos y delimitar las zonas inundadas en distintos periodos de retorno. Esta medida se está ejecutando en la actualidad. La información recogida por este estudio será puesta a disposición pública en el sistema de información territorial (SITE) de la CHE.		0,100		
C5.M1. V1	Estudio de delimitación del Dominio Público Hidráulico (LINDE). [Plan Hidrológico Nacional, Anexo II – listado de inversiones]				+
C5.M2. V2	Control y seguimiento de la construcción de obras de defensa contra avenidas sin la perceptiva autorización				
C6.M1. V1	Control de la construcción de obras de defensa contra avenidas sin la perceptiva autorización				
C6.M2. V3	Aumentar la capacidad de desagüe del cauce para facilitar la laminación de las avenidas del Ebro en el tramo de Mendavia y Alcanadre. [MOPU (1996) 9-07]				
C6.M3. V3	Campaña de sensibilización a la población sobre el carácter del río Ebro como río que sufre avenidas. Identificación de puntos críticos.				
C6.M4. V3	Elaboración de un plan de actuación en el río Ebro ante las avenidas en el que se establezca un protocolo que indique la manera de actuar en función de los caudales circulantes en el río Ebro		0,100		
Medidas a aplicar a varias masas de agua subterráneas					
A1.M1. V12	Elaborar el perímetro de protección de todas las captaciones de abastecimiento de aguas subterráneas que se integran dentro del registro de zonas protegidas				+

- V1) Todas las masas de agua superficiales del eje del Ebro
V2) Masas de agua 450 (río Ebro desde el río Huecha hasta el río Arba de Luesia), 451 (río Ebro desde el río Arba de Luesia hasta el río Jalón), 452 (río Ebro desde el río Jalón hasta el río Huerva), 453 (río Ebro desde el río Huerva hasta el río Gállego), 454 (río Ebro desde el río Gállego hasta el río Ginel) y 455 (río Ebro desde el río Ginel hasta el río Aguasvivas).
V3) Masas de Agua 412 (río Ebro desde el río Leza hasta el río Linares [tramo canalizado]) y 413 (río Ebro desde el río Linares [tramo canalizado] hasta el río Ega I)
V4) Masas de agua 448 (río Ebro desde el río Alhama hasta el río Queiles) y 449 (río Ebro desde el río Queiles hasta el río Huecha).
V5) Masas de agua 447 (río Ebro desde el río Aragón hasta el río Alhama) y 448 (río Ebro desde el río Alhama hasta el río Queiles).
V6) Masas de agua 452 (río Ebro desde el río Jalón hasta el río Huerva) y 453 (río Ebro desde el río Huerva hasta el río Gállego).

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

- V7) Masas de agua 456 (río Ebro desde el río Aguasvivas hasta el río Martín) y 457 (río Ebro desde río Martín hasta la cola del embalse de Mequinenza)
- V8) Masas de agua 453 (río Ebro desde el río Huerva hasta el río Gállego), 454 (río Ebro desde el río Gállego hasta el río Ginel), 455 (río Ebro desde el río Ginel hasta el río Aguasvivas) y 456 (río Ebro desde el río Aguasvivas hasta el río Martín).
- V9) Masas de agua 413 (río Ebro desde el río Linares [tramo canalizado] hasta el río Ega I), 415 (río Ebro desde el río Ega I hasta el río Cidacos), 416 (río Ebro desde el río Cidacos hasta el río Aragón), 448 (río Ebro desde el río Alhama hasta el río Queiles), 449 (río Ebro desde el río Queiles hasta el río Huecha) y 450 (río Ebro desde el río Huecha hasta el río Arba de Luesia)
- V10) Masas de agua 449 (río Ebro desde el río Queiles hasta el río Huecha), 450 (río Ebro desde el río Huecha hasta el río Arba de Luesia) y 451 (río Ebro desde el río Arba de Luesia hasta el río Jalón).
- V11) Masas de agua 449 (río Ebro desde el río Queiles hasta el río Huecha) y 886 (Canal Imperial de Aragón)
- V12) Todas las masas de agua subterránea del corredor del Ebro
- V13) Masas de agua superficiales del entorno de Zaragoza: 452 (Ebro desde el Jalón hasta el Huerva), 453 (Ebro desde el Huerva hasta el Gállego) y 454 (Ebro desde el Gállego hasta el Ginel)

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

¿Y el río Ebro desde la desembocadura del río Oroncillo hasta la del río Bayas [masa 403]?

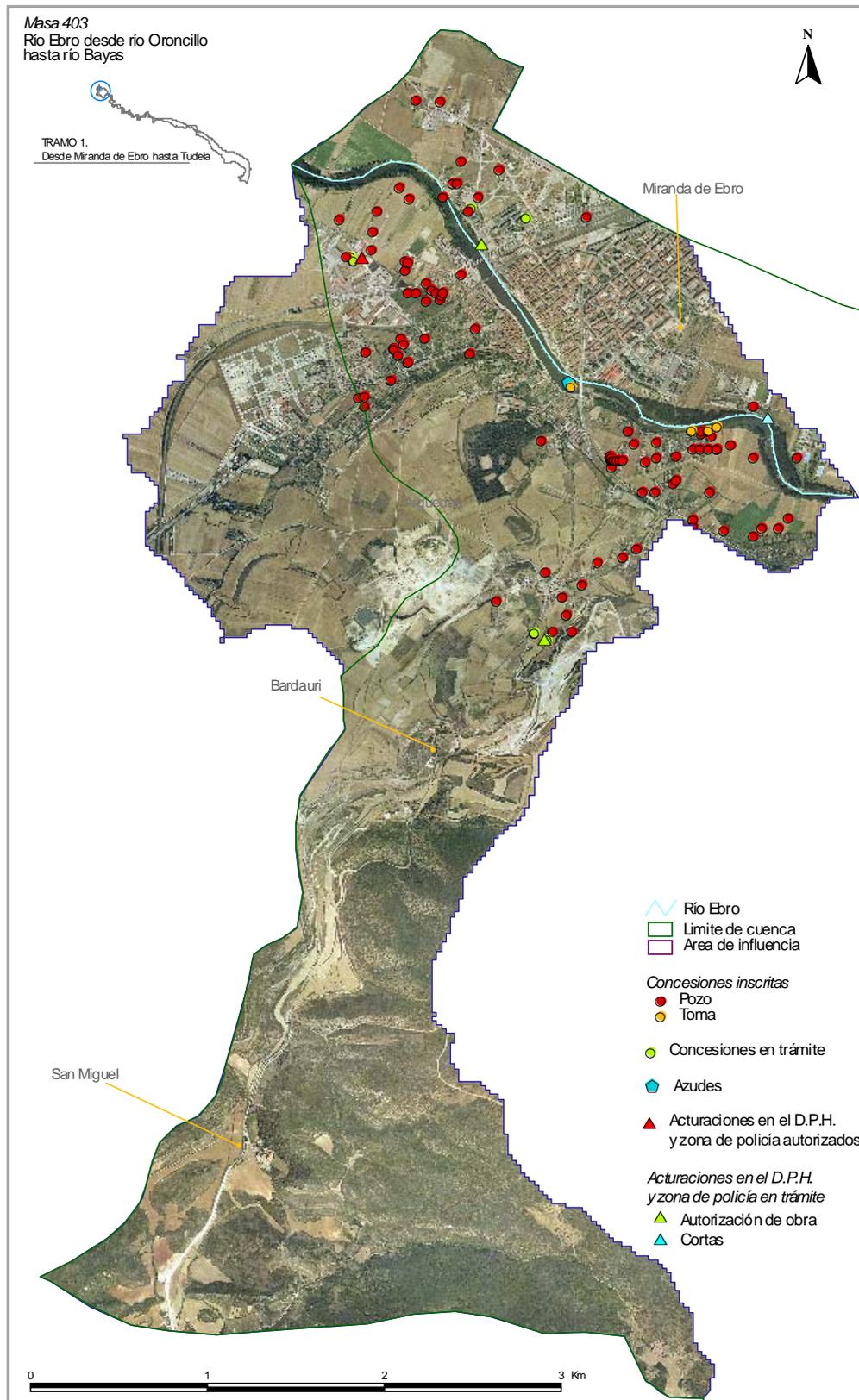


Figura 3.1: Principales presiones sobre el eje del río Ebro en su recorrido desde río Oroncillo hasta el río Bayas.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

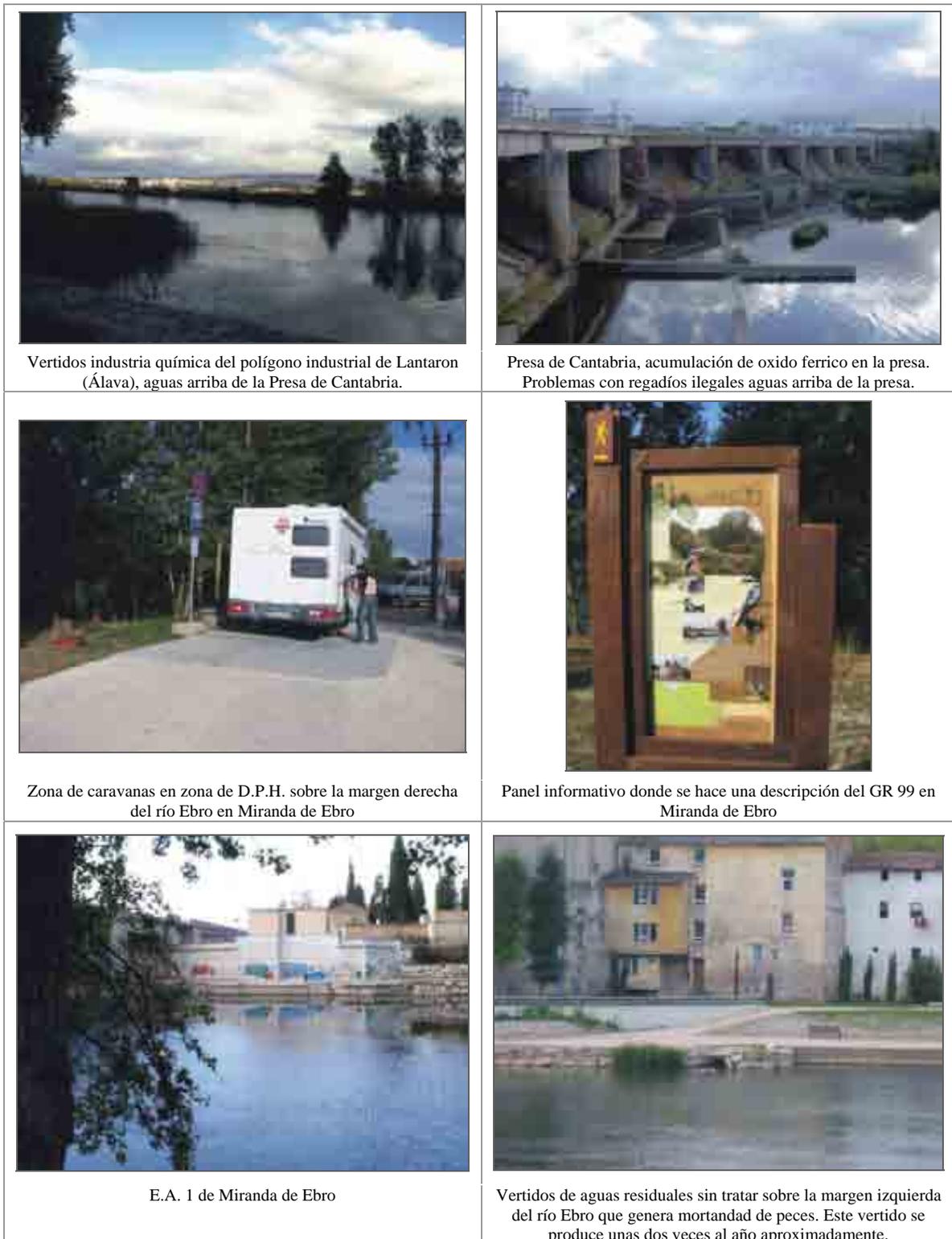
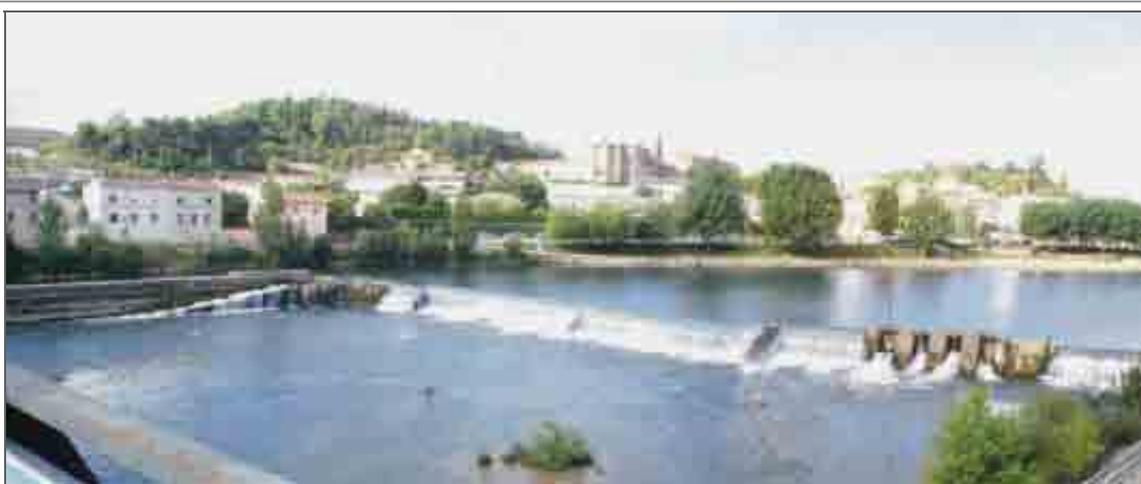


Figura 3.2: Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro en su recorrido desde río Oroncillo hasta el río Bayas.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



Azud Miranda de Ebro, con escala de peces



Vertidos ocasionales de C.H. en Miranda de Ebro e introducción de aves aguas abajo del azud



Vertidos ilegales y tomas clandestinas en Miranda de Ebro

Figura 3.2 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro en su recorrido desde río Oroncillo hasta el río Bayas.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Tabla 3.2: Propuesta de medidas del eje del río Ebro en le tramo entre el río Oroncillo y el río Bayas.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
403 – Río Ebro desde el río Oroncillo hasta el río Bayas					
A1.M1	Control de la depuración interna que realizan las industrias de los polígonos de Miranda de Ebro.				+
A1.M2	Revisión y mejora de las estaciones de bombeo de aguas residuales de Miranda de Ebro, para evitar vertidos directos.				+
A4.M1	Adecuar la retirada de vertidos y arrastres recogidos en el azud de la Central Eléctrica de Miranda.				+
A8.M1	Estudio para evaluar la posibilidad de instalar una escala de peces en la presa del embalse del Cabriana y propuesta de soluciones para mejorar la continuidad del río en este punto.	1 presa	0,002		+
A8.M2	Conservación y acondicionamiento del cauce del río Ebro desde el puente de la N-I hasta el antiguo ferrocarril en el término municipal de Miranda de Ebro; se trataría del dragado de los depósitos de finos existentes en el tramo para aumentar la capacidad de desagüe del río. [MOPU (1996) 9-72].				+
B10.M1	Paneles informativos en el casco urbano de Miranda informando que los paseos ribereños son D.P.H.				
TOTAL masa de agua					

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

¿Y el río Ebro desde la desembocadura del río Bayas hasta la del río Zadorra [masa 404]?

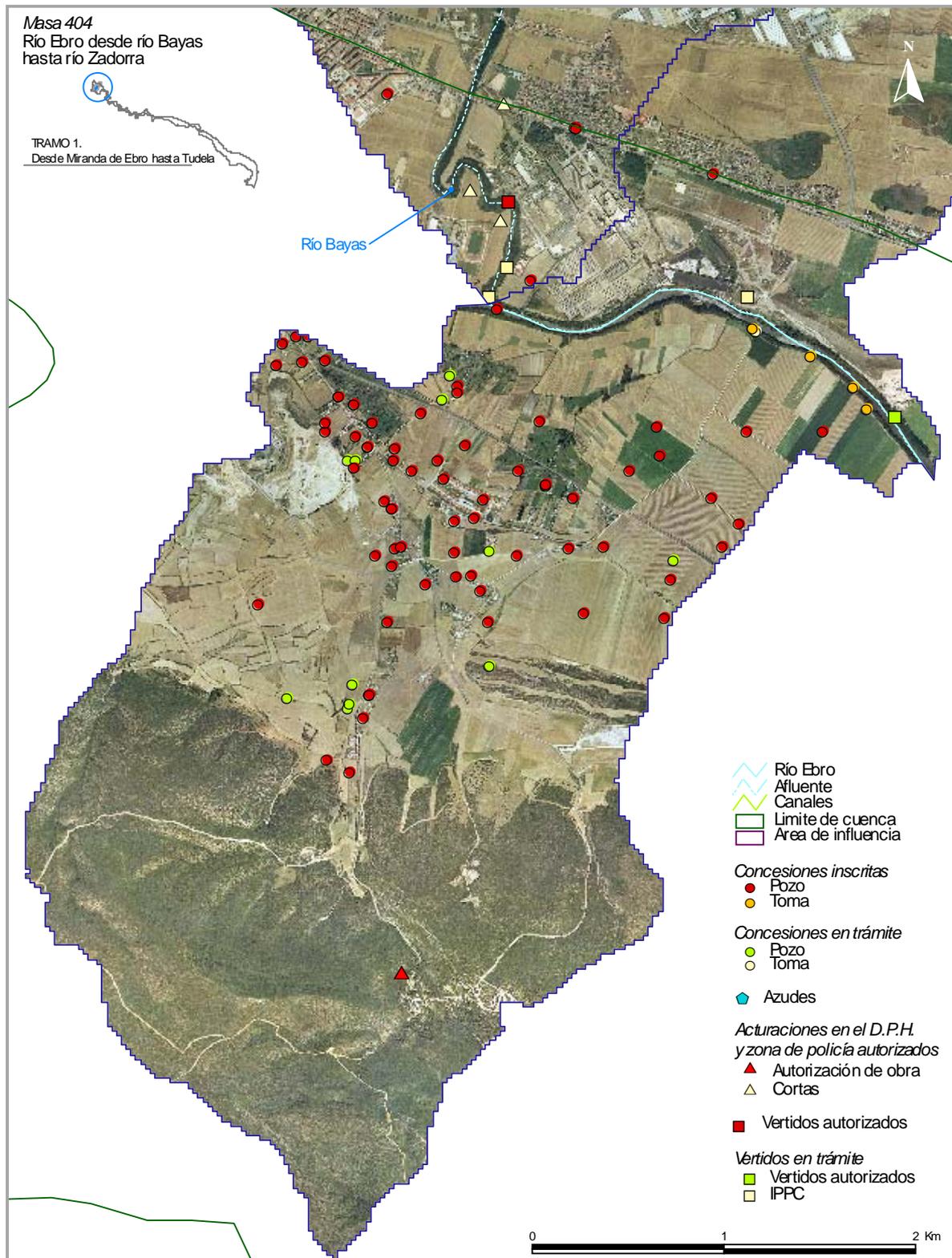


Figura 3.3: Principales presiones sobre el eje del río Ebro desde el río Bayas hasta el río Zadorra.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

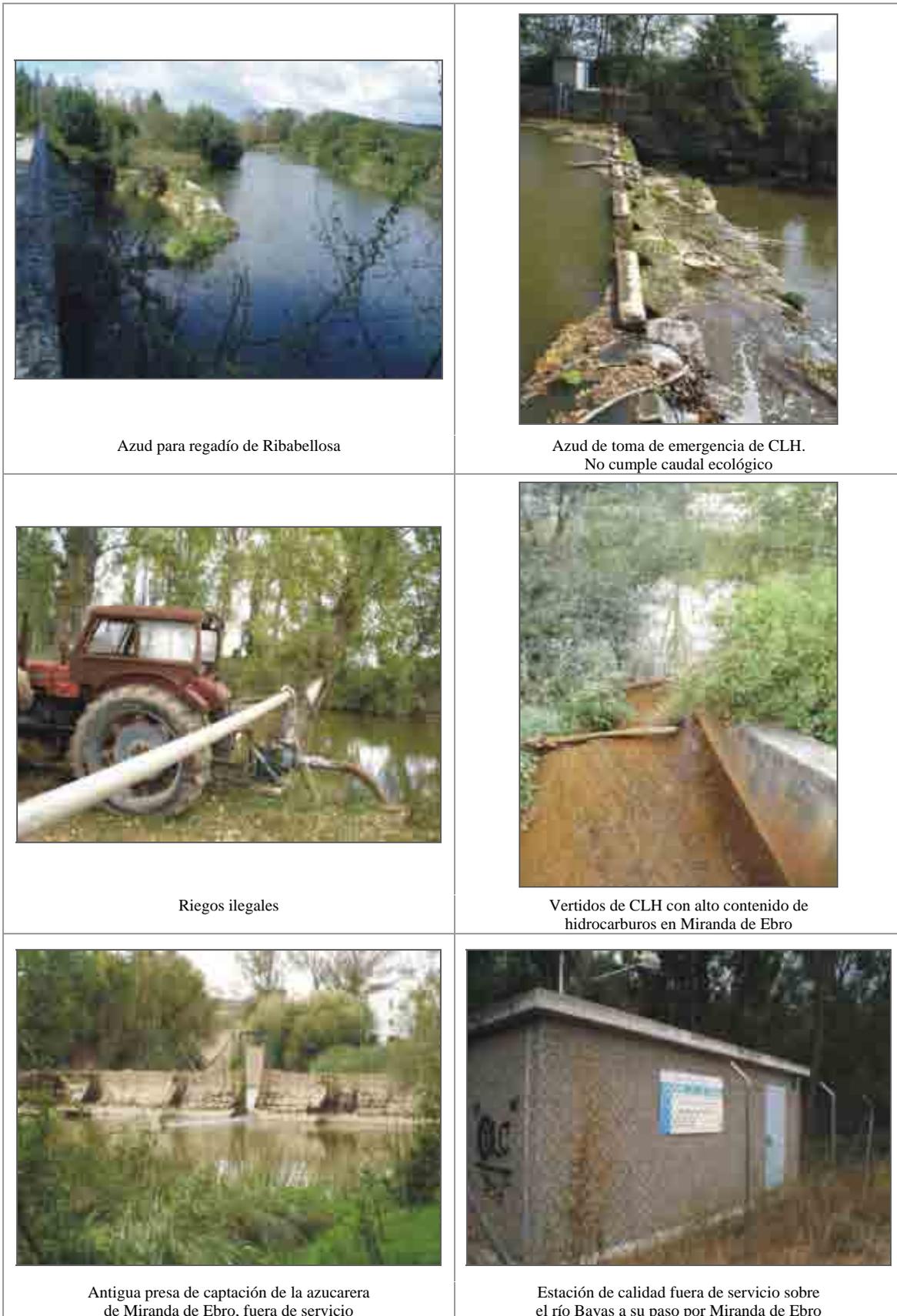


Figura 3.4: Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Bayas hasta el río Zadorra.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



Punto de vertido con mortandad de peces en Miranda de Ebro. Se puede producir una vez cada año.



Desembocadura del río Bayas en el Ebro



Vertidos aguas residuales papelera de Miranda de Ebro



Infiltraciones de lixiviados de una de las balsas de la planta de tratamiento de la papelera de Miranda de Ebro por estar localizada en zona de D.P.H.

Figura 3.4 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Bayas hasta el río Zadorra.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



Secado fangos de papelera de Miranda de Ebro



Balsa de depuración de la papelera de Miranda de Ebro



Vertido no autorizado durante el periodo de sellado y clausura de las balsas de la planta de tratamiento de la papelera de Miranda de Ebro. Este vertido fue denunciado por la guardería de la CHE.



EDAR de Miranda de Ebro



Desagüe EDAR de Miranda de Ebro

Figura 3.4 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Bayas hasta el río Zadorra.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Tabla 3.3: Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Bayas hasta el río Zadorra

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
404 – Río Ebro desde el río Bayas hasta el río Zadorra					
A1.M1	Ampliación de la EDAR de Miranda de Ebro				+
A2.M1	Realizar el seguimiento y control de las obras de impermeabilización de las balsas de la papelera de Miranda de Ebro.				+
TOTAL masa de agua					

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

¿Y el río Ebro desde la desembocadura del río Zadorra hasta la del río Inglares [masa 407]?

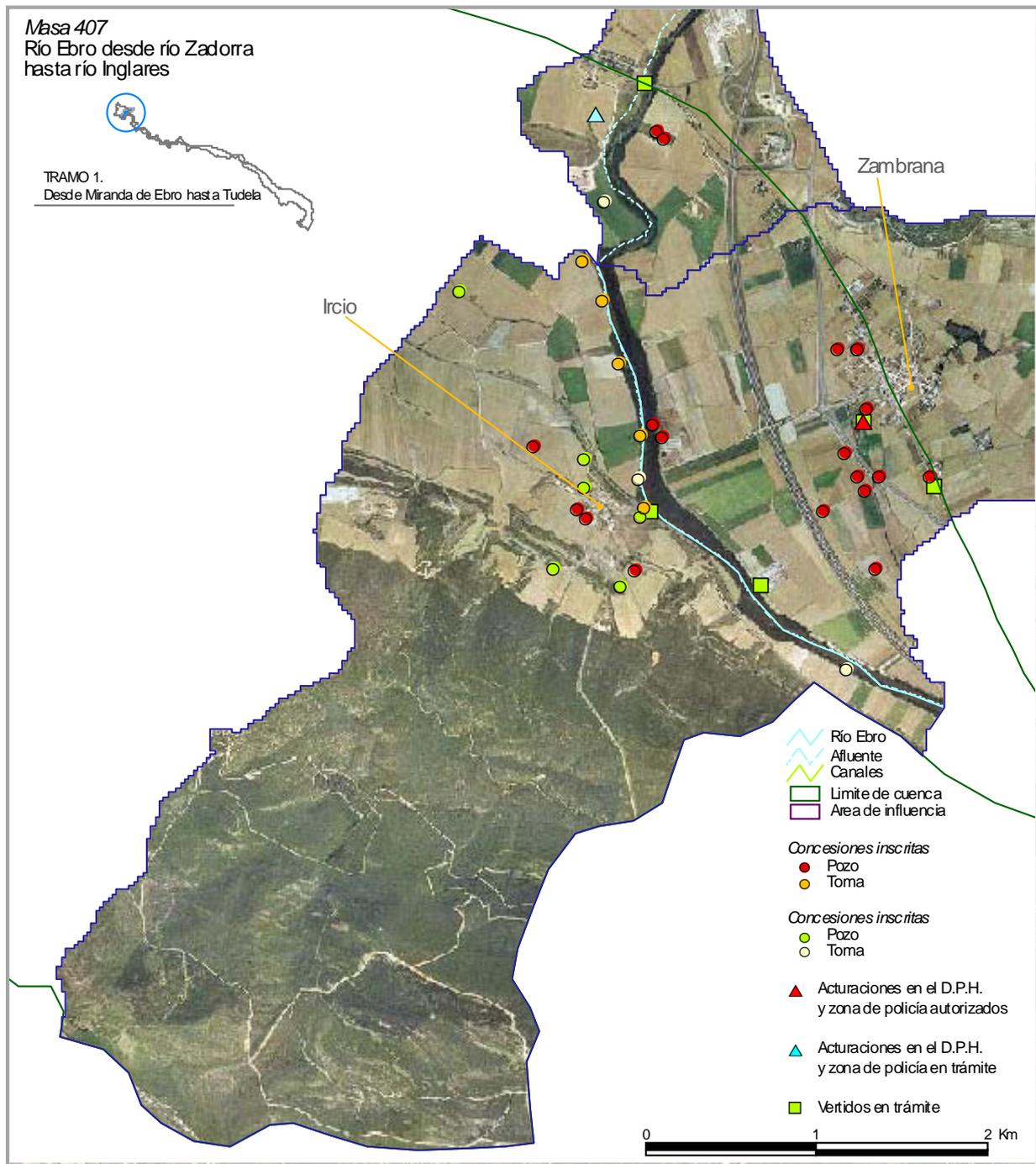
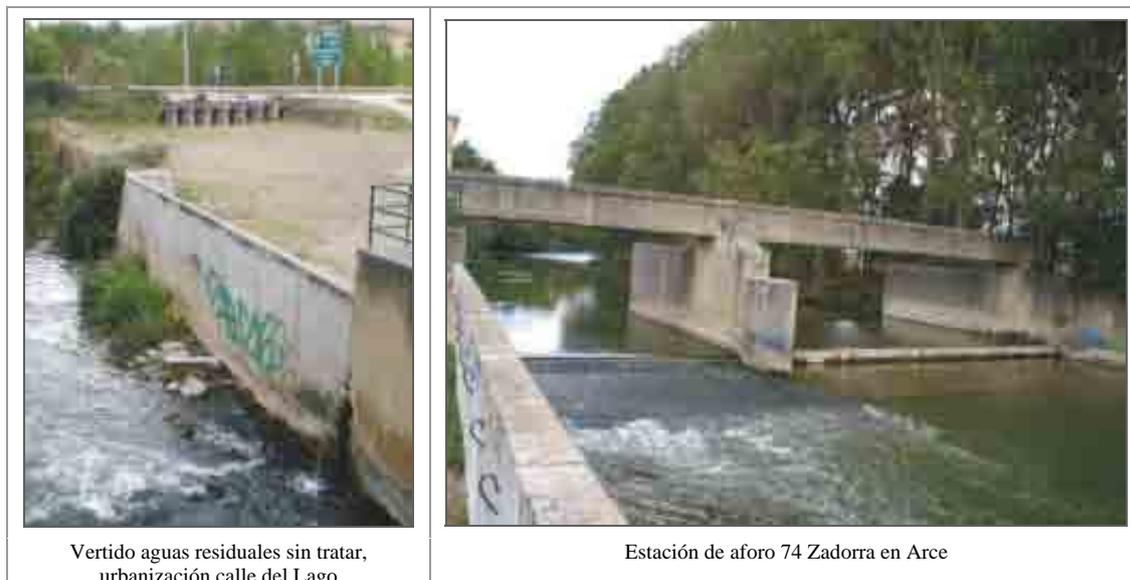


Figura 3.5. Principales presiones sobre el eje del río Ebro desde el río Zadorra hasta el río Inglares.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



Vertido aguas residuales sin tratar, urbanización calle del Lago

Estación de aforo 74 Zadorra en Arce

Figura 3.6: Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Zadorra hasta el río Inglares.

Tabla 3.4: Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Zadorra hasta el río Inglares

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
407 – Río Ebro desde el río Zadorra hasta el río Inglares.					
C3.M1	Proyecto de acondicionamiento y restauración de la desembocadura Inglares en el río Ebro.				
TOTAL masa de agua					

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

¿Y el río Ebro desde la desembocadura del río Inglares hasta la del río Tirón [masa 408]?

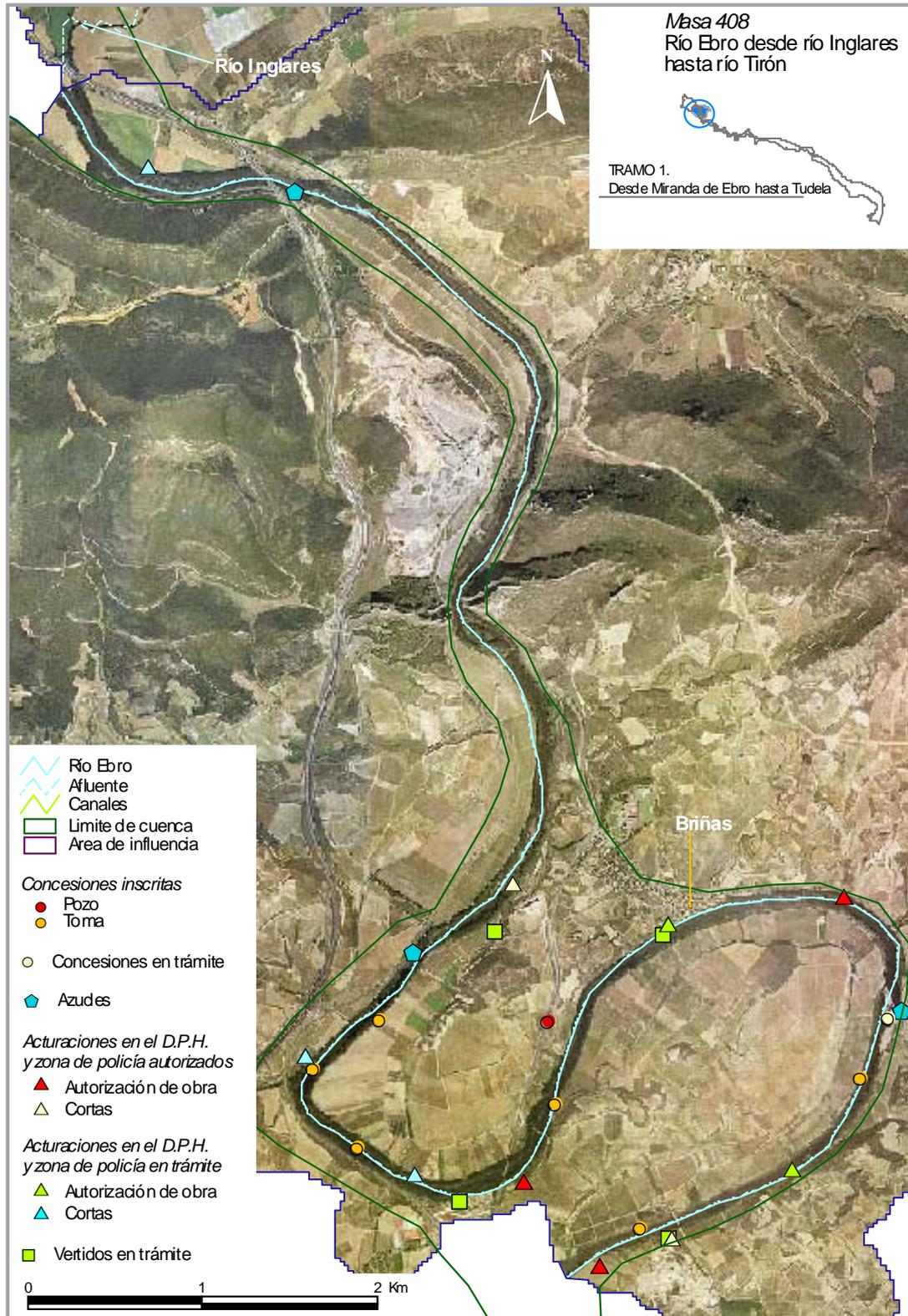


Figura 3.7: Principales presiones sobre el eje del río Ebro desde el río Inglares hasta el río Tirón.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



Vista general del río Ebro en las cercanías de Viñedos Encinas. En este punto se están renaturalizando las choperas; cuando se cortan las choperas de plantación se dejan que crezcan de forma natural (en primer término de la foto).



Río Ebro aguas arriba del puente medieval de Briñas. En avenida hay riesgo de taponamiento del puente.



Central hidroeléctrica de Suso. Dispone de un sistema de compuertas móviles, constituido por una membrana tubular de caucho colocada a través del río para elevar el nivel del agua.



Panel informativo del caudal concesional y ecológico de la C.H. Molino de Suso

Figura 3.8: Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Inglares hasta el río Tirón.

BORRADOR: DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Tabla 3.5: Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Inglares hasta el río Tirón

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
408 – Río Ebro desde el río Inglares hasta el río Tirón					
A7.M1	Estudio para valorar si los azudes de la masa de agua provocan problemas en el cumplimiento de los caudales mínimos y, en su caso, propuesta de soluciones.	2 azudes	0,012		+
A8.M1	Estudio para evaluar si las escalas de peces de los azudes son adecuadas y, en su caso, propuesta de soluciones.	2 azudes	0,012		+
B7.M1	Protección y mantenimiento del puente del puente románico de Briñas. Instalación de paneles informativos con datos sobre su estilo y época. [CHE (1997) 6A-16]		< 0.15		+
C3.M1	Mantenimiento y limpieza del tramo del río situado aguas arriba del puente medieval de Briñas para disminuir el riesgo de taponamiento en las avenidas.		< 0.15		+
TOTAL masa de agua					

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

¿Y el río Ebro desde la desembocadura del río Tirón hasta la del río Najerilla [masa 409]?

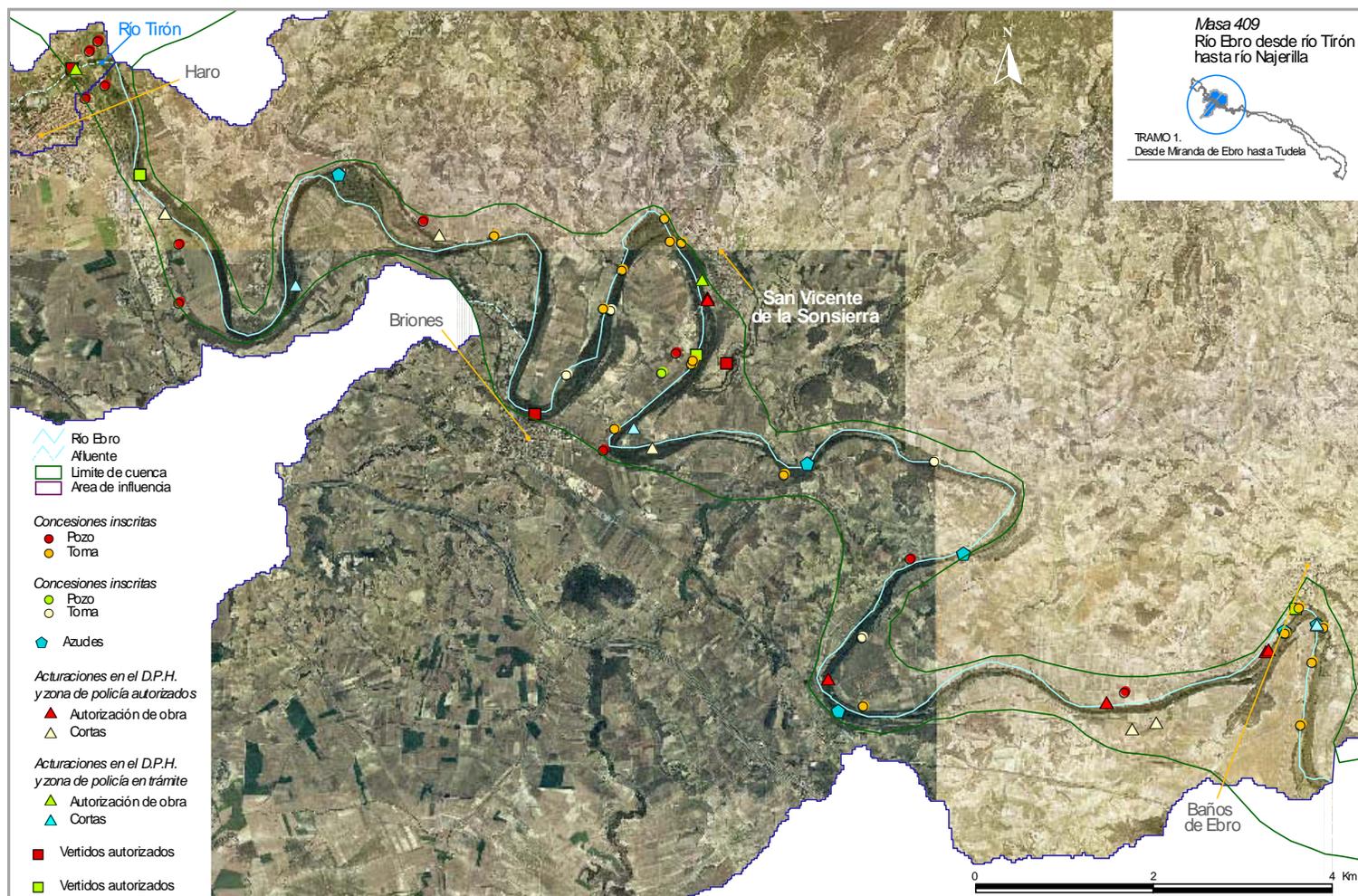


Figura 3.9: Principales presiones sobre el eje del río Ebro desde el Río Tirón hasta el río Najerilla.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS



Antigua zona extracción de áridos no restaurada en el Recodo de Gimileo. La extracción intensiva ha hecho que el nivel freático se haga más superficial y ha incrementado el riesgo de inundaciones en la zona.



Azud central hidroeléctrica Labastida



Recuperación de riberas del Gobierno de La Rioja. Zona con problemas de cianobacterias en el termino de San Vicente de la Sonsierra

Figura 3.10: Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el Río Tirón hasta el río Najerilla.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



Central Hidroeléctrica de San Vicente de la Sonsierra, problemas por incumplimiento de caudal ecológico.
Zona de inundaciones en invierno y cause seco aguas abajo del azud en verano



Caseta de bombeo para balsa de regadíos de Baños de Ebro, zona anegada en la avenida de 2003



Construcción de la central hidroeléctrica Río Nuevo.



Antiguo vertedero clausurado en el término de Torremontalbo. Sin embargo se siguen depositando escombros.

Figura 3.10 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el Río Tirón hasta el río Najerilla.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Tabla 3.6: Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el Río Tirón hasta el río Najerilla

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
409 – Río Ebro desde el río Tirón hasta el río Najerilla					
A7.M1	Estudio para valorar si los azudes de la masa de agua provocan problemas en el cumplimiento de los caudales mínimos y, en su caso, propuesta de soluciones.	4 azudes	0,012		+
A8.M1	Estudio para evaluar si las escalas de peces de los azudes son adecuadas y, en su caso, propuesta de soluciones.	4 azudes	0,010		+
A8.M3	Naturalización de chopera de la ribera del Ebro junto al núcleo de San Vicente				+
A9.M1	Restauración de un vertedero ilegal junto a en el término de Torremontalbo.				+
B7.M1	Protección del entorno del azud de San Vicente de la Sonsierra. Se trataría de la recuperación de las zonas afectadas por la construcción de la central, revegetación de las zonas deforestadas (especialmente en la mejana). Fomentar los usos recreativos del lugar con la adecuación de una zona de estancial de carácter recreativo en la margen izquierda, en el erial situado entre el puente y el azud, para el cual se requeriría delimitación y adecuación de un área de aparcamiento, reforestación de la margen izquierda, suavización del perfil de la orilla aluvial para facilitar el acceso a la lamina de agua, instalación de mobiliario y señalización. [CHE (1997) 6A-18].		< 0.15		+
C1.M1	Proyecto de restauración y acondicionamiento del cauce en la desembocadura del Najerilla				
C3.M2	Proyecto de restauración y acondicionamiento de la desembocadura del río Tirón en el Ebro. Se trata de evitar problemas ante avenidas en la población de Haro.				
TOTAL masa de agua					

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

¿Y el río Ebro desde la desembocadura del río Najerilla hasta su entrada en el embalse de el Cortijo [masa 410]?

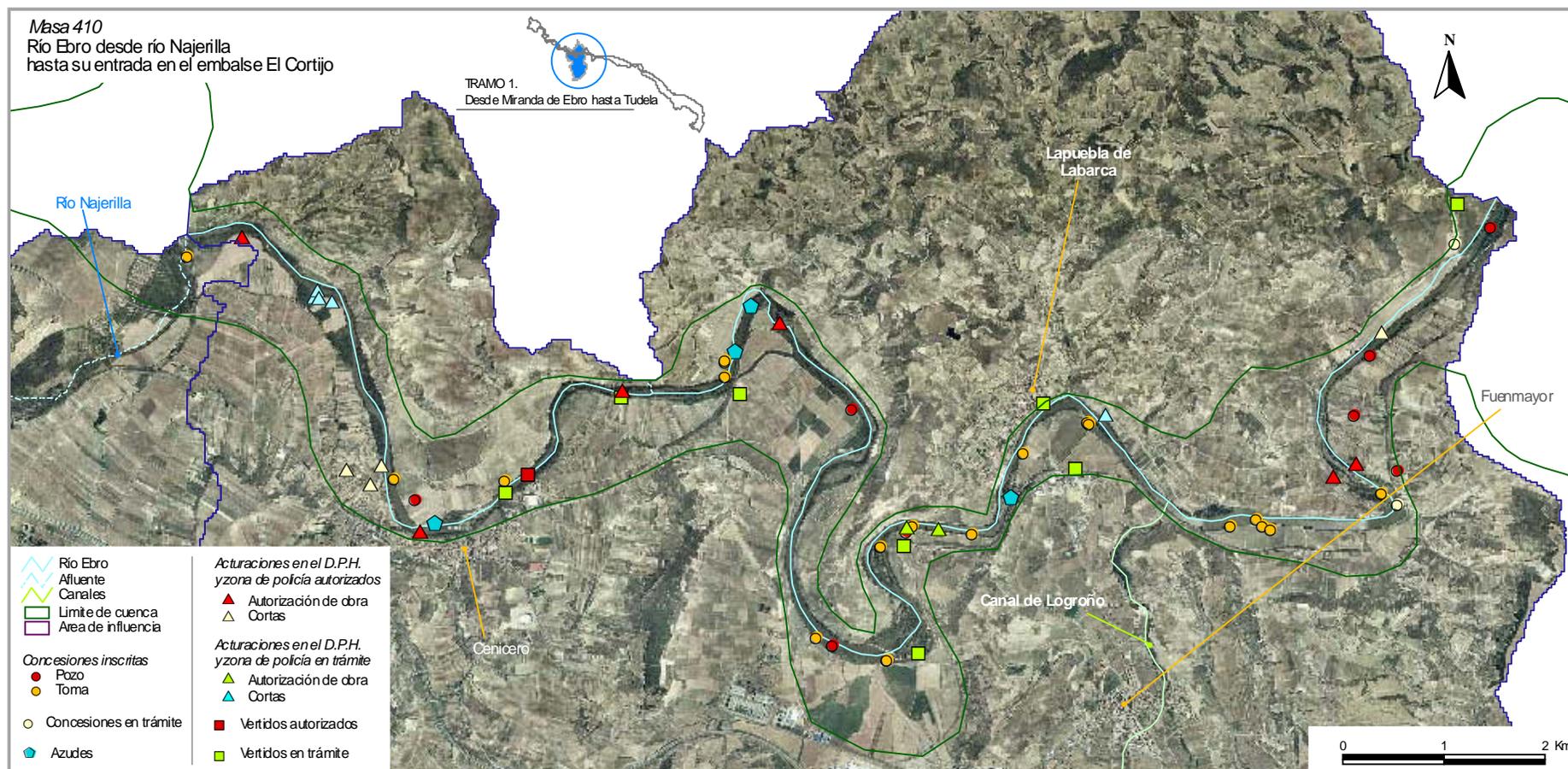


Figura 3.11. Principales presiones sobre el eje del río Ebro desde el río Najerilla hasta su entrada en el embalse El Cortijo.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS



Desembocadura del río Najerilla en el Ebro



Zona de inundación en Elciego, el árbol marca la altura que alcanza la lamina de agua en la ultima riada



Central hidroeléctrica de Elciego, no hay cumplimiento del caudal ecológico



Central hidroeléctrica de Elciego, no hay cumplimiento del caudal ecológico



Azud CH. El Barco.

Figura 3.12: Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Najerilla hasta su entrada en el embalse El Cortijo.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



Azud CH. El Barco. La baja lámina de agua sobre el azud permite que este sea transitable.



Azud central hidroeléctrica El Barco, escala de peces



Panel informativo del caudal concesional y ecológico de la C.H El Barco

Figura 3.12 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Najerilla hasta su entrada en el embalse El Cortijo.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Tabla 3.7: Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Najerilla hasta su entrada en el embalse El Cortijo.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
410 – Río Ebro desde la desembocadura del río Najerilla hasta su entrada en el embalse de el Cortijo					
A7.M1	Estudio para valorar si los azudes de la masa de agua provocan problemas en el cumplimiento de los caudales mínimos y, en su caso, propuesta de soluciones.	4 azudes	0,012		+
A8.M1	Estudio para evaluar si las escalas de peces de los azudes son adecuadas y, en su caso, propuesta de soluciones.	4 azudes	0,010		+
A8.M2	Control de los caudales derivados en la central de El Barco (Fuenmayor) durante los estíos				+
B7.M1	Protección del entorno del azud de Lapuebla de Labarca, se trataría de cuidar la vegetación de las márgenes, fomentar de los usos recreativos del lugar, para el cual se requiere la mejora de los accesos a la lamina de agua, mantenimiento y mejora del área de recreo y reconstrucción del paso de barca. [CHE (1997) 6A-26]		< 0.15		+
TOTAL masa de agua					

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

¿Y el río Ebro en el embalse de El Cortijo [masa 40]?

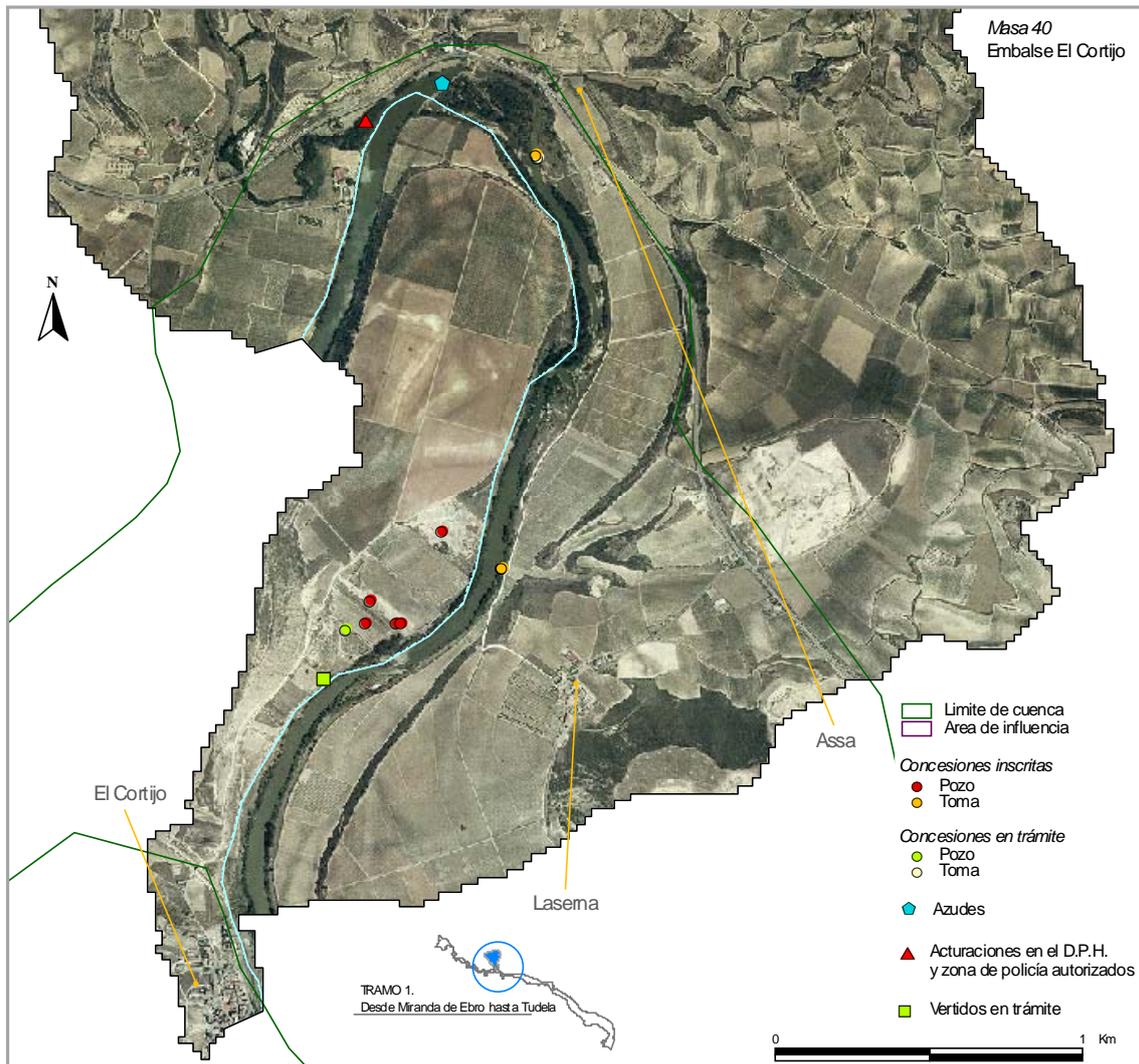


Figura 3.13: Principales presiones sobre el eje del río en el embalse El Cortijo.



Azud central hidroeléctrica de El Cortijo, actualmente en obras

Figura 3.14: Fotos representativas de las características y problemas del eje del río en el embalse El Cortijo.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



Azud central hidroeléctrica de El Cortijo

Figura 3.14 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río en el embalse El Cortijo.

Tabla 3.8: Propuesta de medidas del eje del río en el embalse El Cortijo

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
40 – Río Ebro en el embalse de el Cortijo					
A1.M1	Estudio de mejora de la depuración de la EDAR de El Cortijo.				+
A7.M1	Estudio para valorar si los azudes de la masa de agua provocan problemas en el cumplimiento de los caudales mínimos y, en su caso, propuesta de soluciones.	1 azud	0,004		+
A8.M1	Estudio para evaluar si las escalas de peces de los azudes son adecuadas y, en su caso, propuesta de soluciones.	1 azud	0,003		+
C3.M1	Limpieza del cauce bajo el Azud de la Central de Lanciego				
TOTAL masa de agua					

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

¿Y el río Ebro la salida del embalse El Cortijo hasta el río Iregua [masa 866]?

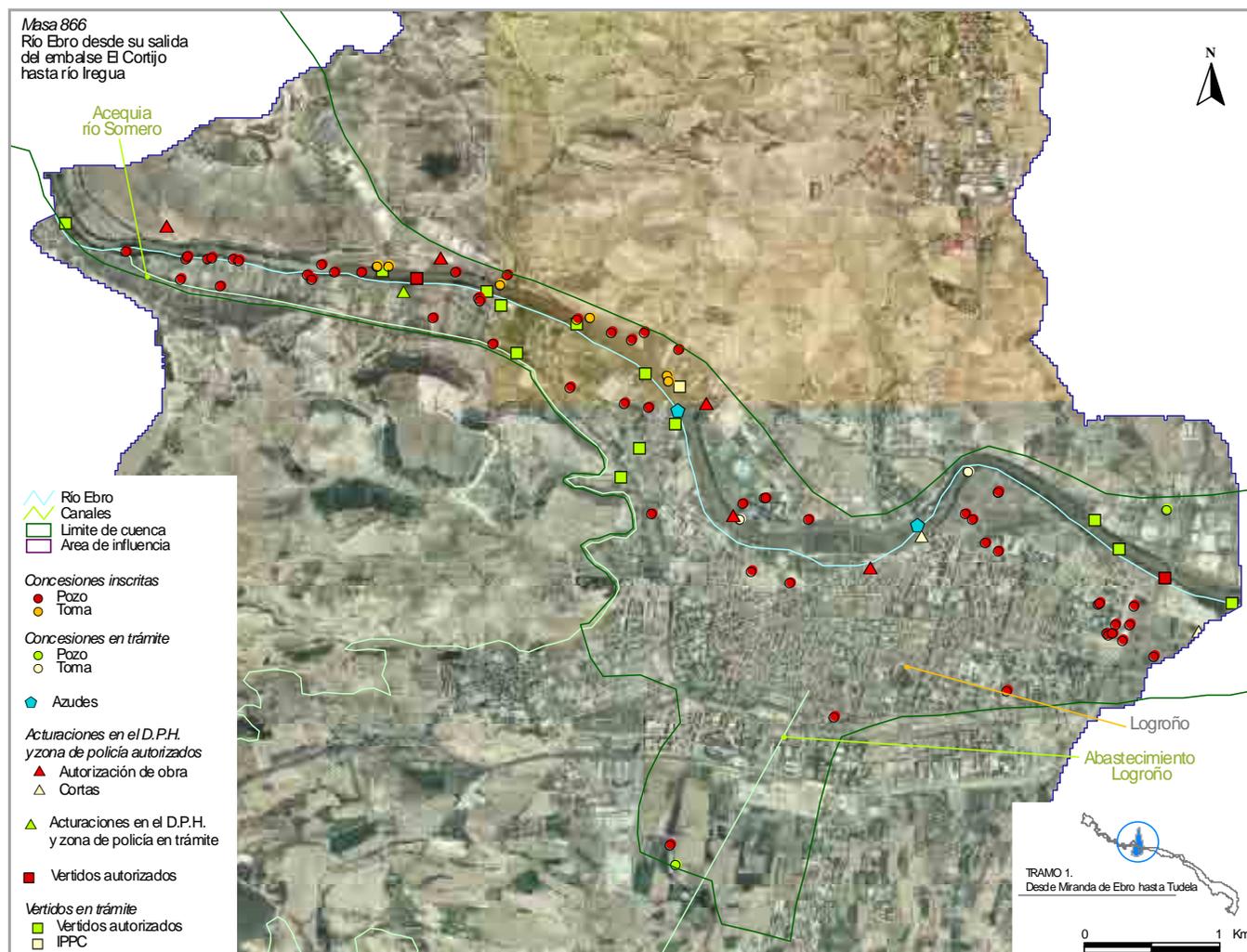


Figura 3.15: Principales presiones sobre el eje del río Ebro desde su salida del embalse El Cortijo hasta el río Iregua.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS



Azud central hidroeléctrica de El Cortijo. En algunas ocasiones se han producido quejas por deficiencia de caudal aguas abajo de la central . Esta central funciona a saltos, alterando el régimen del río aguas abajo de la misma. La modulación de caudal que produce la central se llega a percibir hasta Castejón. Recientemente el SAIH ha instalado una estación de aforo en el canal.



Azud de la central hidroeléctrica Assa [Lanciego]



Central hidroeléctrica Assa [Lanciego]



Central hidroeléctrica El Cortijo

Figura 3.16: Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde su salida del embalse El Cortijo hasta el río Iregua.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



Central hidroeléctrica Las Norias



Soto habilitado como zona de recreo para la población [margen derecha del río, aguas arriba del puente de piedra]



Vista panorámica del río Ebro desde el puente de piedra de Logroño, al fondo sobre la margen izquierda se observa la central hidroeléctrica de Logroño.

Figura 3.16 (continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde su salida del embalse El Cortijo hasta el río Iregua.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

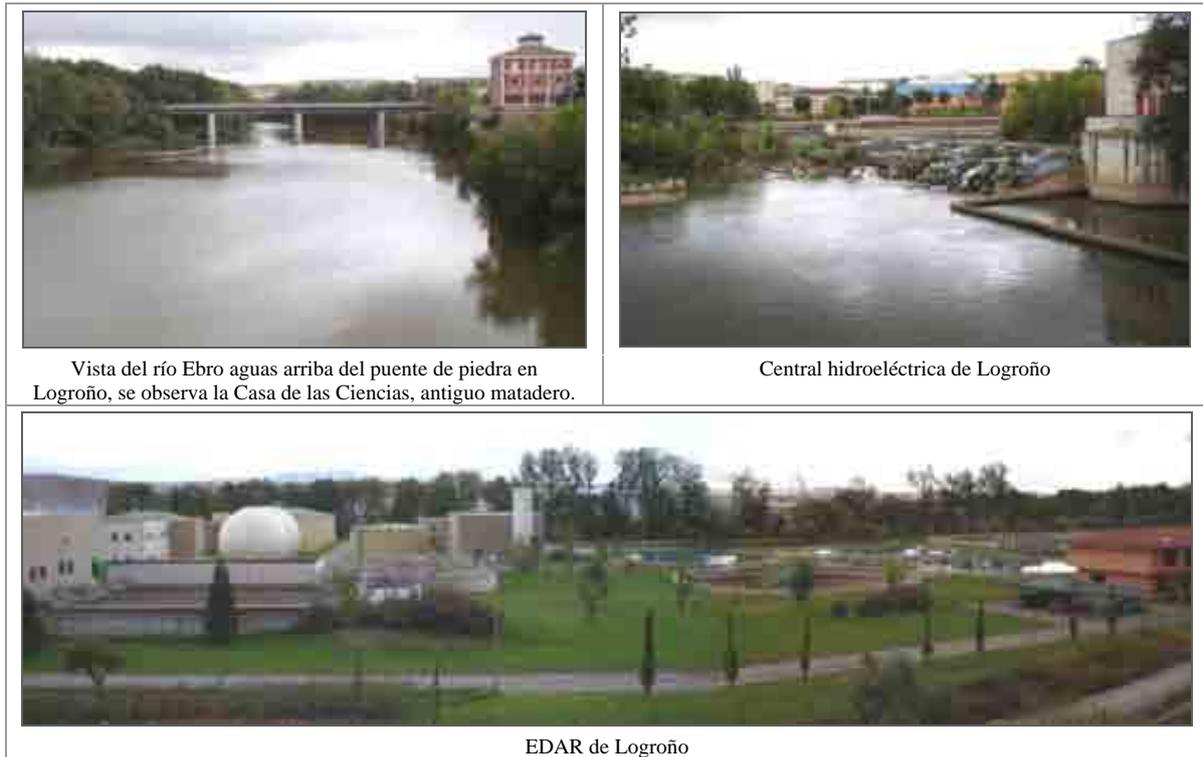


Figura 3.16 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde su salida del embalse El Cortijo hasta el río Iregua.

Tabla 3.9: Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde su salida del embalse El Cortijo hasta el río Iregua

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
866 – Río Ebro la salida del embalse de el Cortijo hasta el río Iregua					
A1.M2	Instalación de balsas para aguas de Tormentas en la EDAR de Logroño				+
A7.M1	Estudio para valorar si los azudes de la masa de agua provocan problemas en el cumplimiento de los caudales mínimos y, en su caso, propuesta de soluciones.	3 azudes	0,012		+
A8.M1	Estudio para evaluar si las escalas de peces de los azudes son adecuadas y, en su caso, propuesta de soluciones.	3 azudes	0,012		+
B7.M1	Ordenación y protección del entorno del azud de El Corvo. Se trataría del deslinde del Dominio Público Hidráulico y de la realización de un estudio encaminado a la búsqueda de medidas que permitan la recuperación y mantenimiento del espacio natural, así como facilitar la integración de la ribera en el ámbito de la ciudad de Logroño. [CHE (1997) 6A-29]		0.3 - 0.6		+
TOTAL masa de agua					

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

¿Y el río Ebro desde el río Iregua hasta el río Leza [masa 411]?

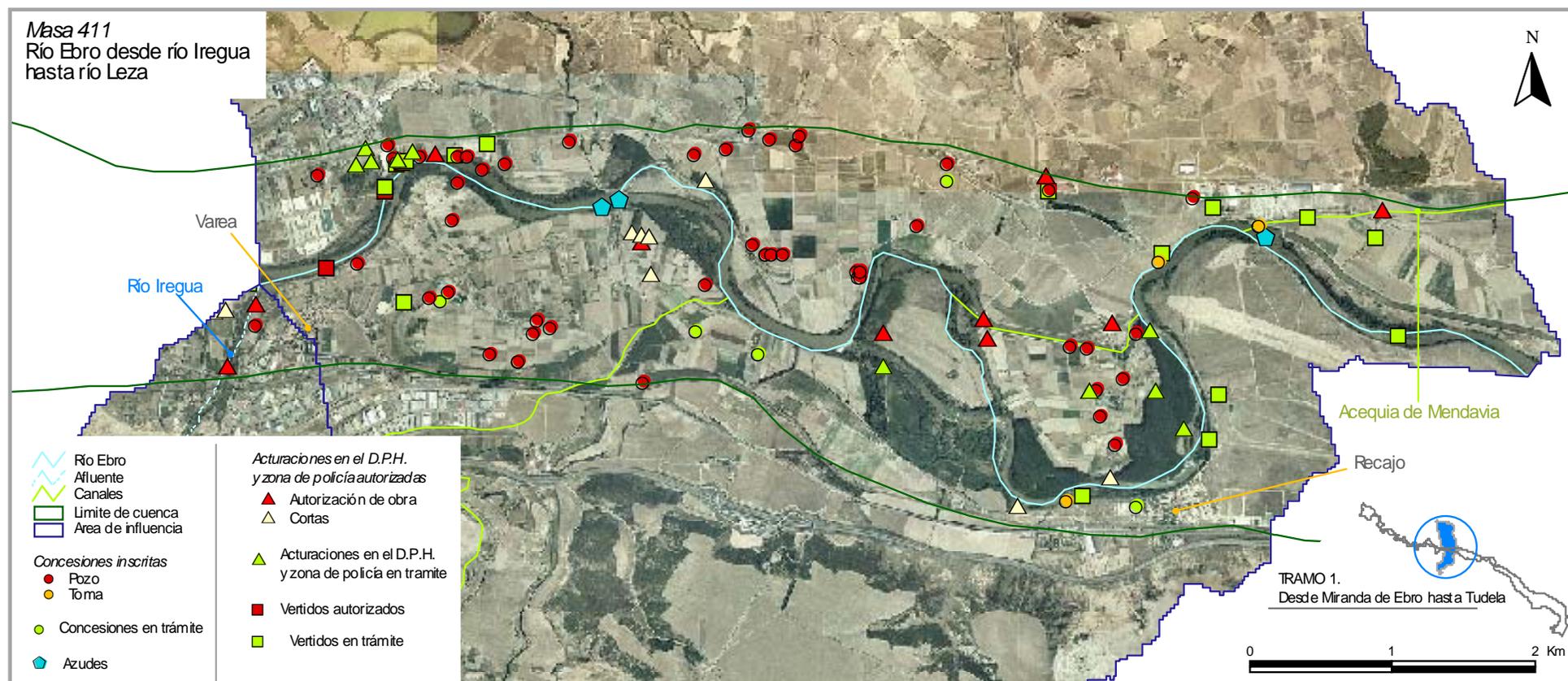


Figura 3.17: Principales presiones sobre el eje del río Ebro desde el río Iregua hasta el río Leza.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS



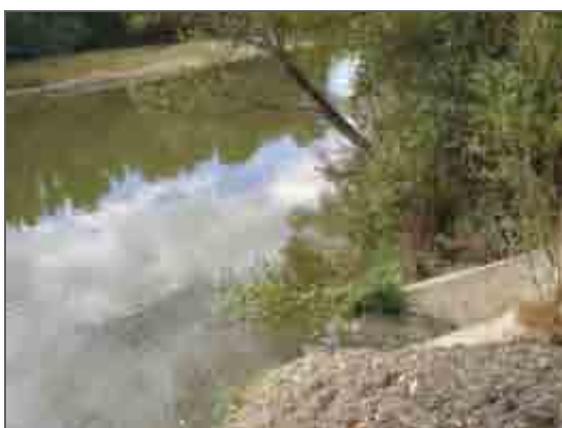
Vertido EDAR Logroño



Desembocadura río Iregua en el Ebro



EDAR polígono Cantabria.



Vertido aguas residuales sin tratar el centro comercia y hotel Las Cañas en el termino de Viana



Azud de canal de Mendavia



Canal de Mendavia



Panorámica del Ebro desde la carretera a Logroño

Figura 3.18: Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Iregua hasta el río Leza.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

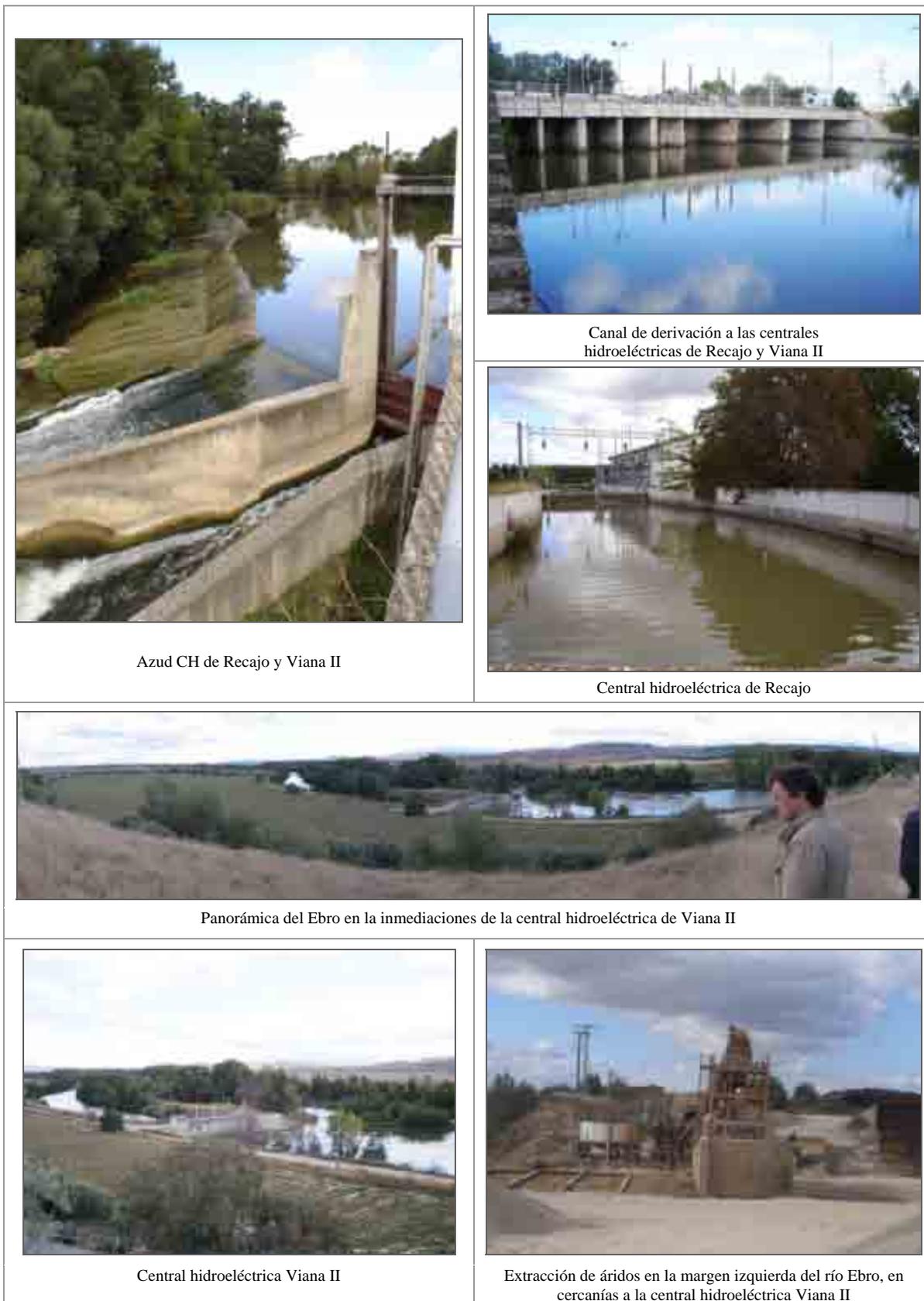


Figura 3.18 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Iregua hasta el río Leza.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Tabla 3.10: Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Iregua hasta el río Leza.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
411 – Río Ebro desde el río Iregua hasta el río Leza					
A2.M1	Depuración de los vertidos directos del Polígono de Cantabria [Navarra]				+
A2.M2	Mejora de la depuración en la EDAR del Polígono de Cantabria [Rioja]				+
A7.M1	Estudio para valorar si los azudes de la masa de agua provocan problemas en el cumplimiento de los caudales mínimos y, en su caso, propuesta de soluciones.	3 azudes	0,012		+
A8.M1	Estudio para evaluar si las escalas de peces de los azudes son adecuadas y, en su caso, propuesta de soluciones.	3 azudes	0,012		+
B7.M1	Protección del entorno del azud del Soto de la Sabuquera. Se trataría de la protección de los espacios forestados existentes, especialmente de los situados aguas abajo del soto, deslinde del Dominio Público Hidráulico (preferentemente la mejana del soto), reforestación de los bordes externos de la escollera y los terrenos deslindados, mejora de la cabida forestal de la ribera, señalización de los accesos de la carretera de Mendavia – Logroño, y acondicionamiento de una zona estancial en la mejana del soto, para el cual se requeriría la creación de una zona de mobiliario y franjas ajardinadas y mejorar el acceso a la lamina de agua. [CHE (1997) 6A-34].		0.3 - 0.6		+
B7.M2	Protección de las riberas del Ebro entre el Soto de los Americanos y el Soto de la Sabuquera. Se trataría de la protección de todos los espacios forestados de la ribera, para lo cual se requiere del deslinde el Dominio Público Hidráulico, y el acondicionamiento de una ruta de bicicletas entre la localidad de Logroño y el Soto de los Americanos. [CHE (1997) 6A-35].		< 0.15		+
C3.M1	Proyecto de restauración de la desembocadura del río Iregua en el Ebro.				
C5.M1	Control y limitación de las motas de defensa sin autorización de la administración en los términos de Viana, Recajo y Agoncillo				
TOTAL masa de agua					

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

¿Y el río Ebro desde el río Leza hasta el río Linares (tramo canalizado) [masa 412]?

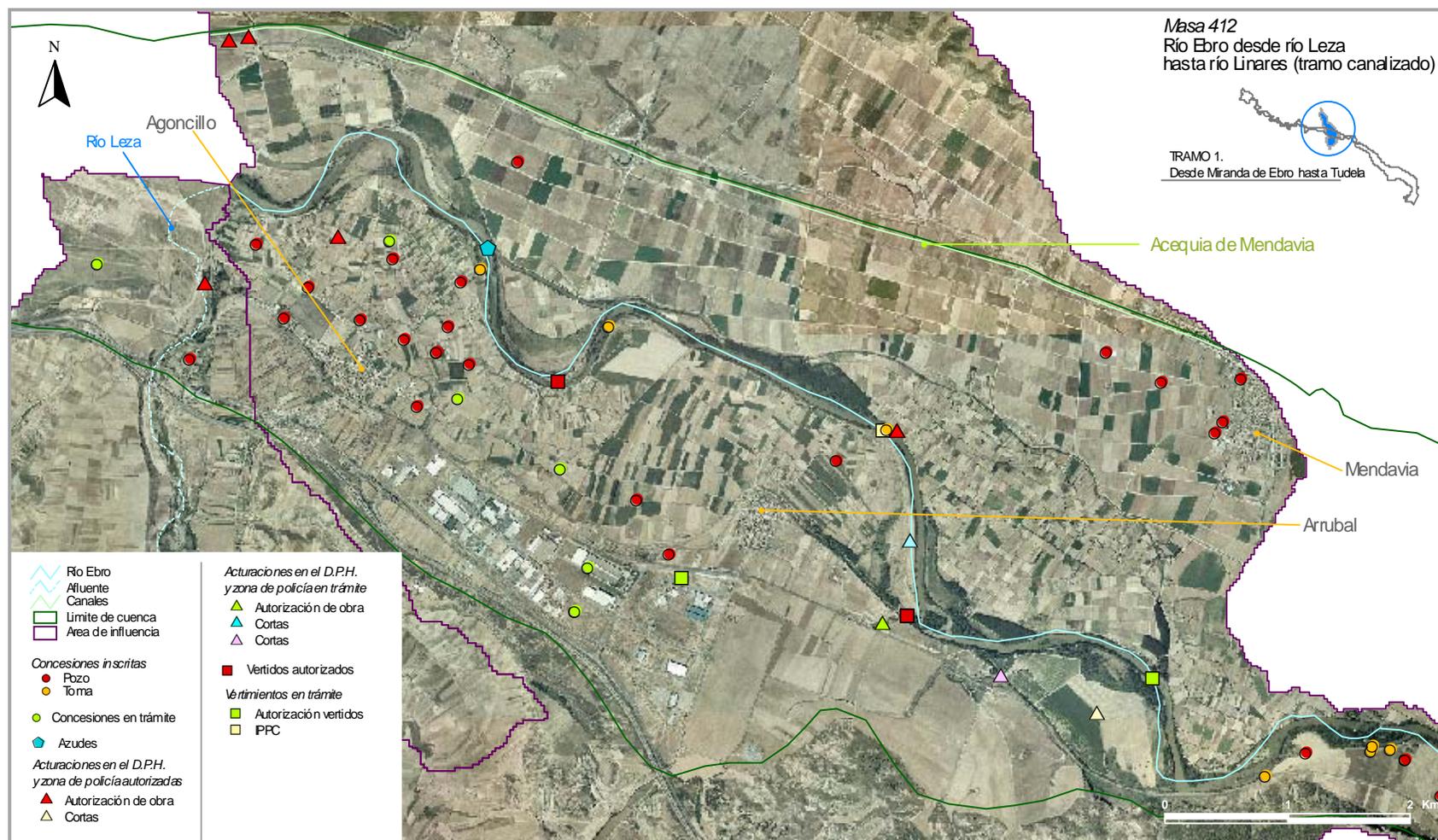


Figura 3.19: Principales presiones sobre el eje del río Ebro desde el río Leza hasta el río Linares (tramo canalizado).

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS



Presa de Santillana, recoge aguas para regadíos, azud antiguo.



Azud de la central hidroeléctrica de Mendavia



Canal de derivación de la central hidroeléctrica de Mendavia



Cabañas de uso lúdico de la población en dominio publico hidráulico.

Figura 3.20: Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Leza hasta el río Linares (tramo canalizado).

BORRADOR: DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

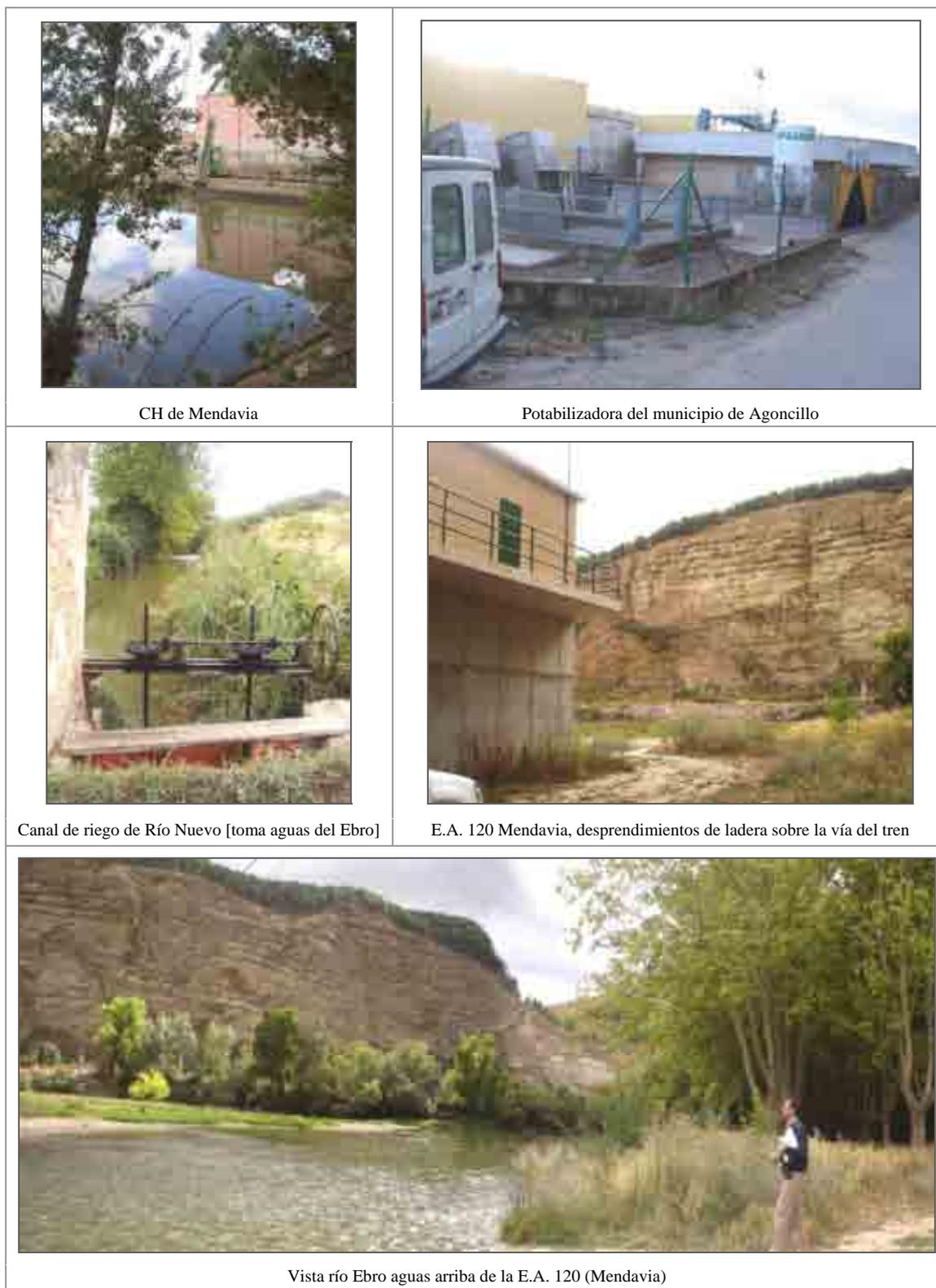


Figura 3.20 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Leza hasta el río Linares (tramo canalizado).

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

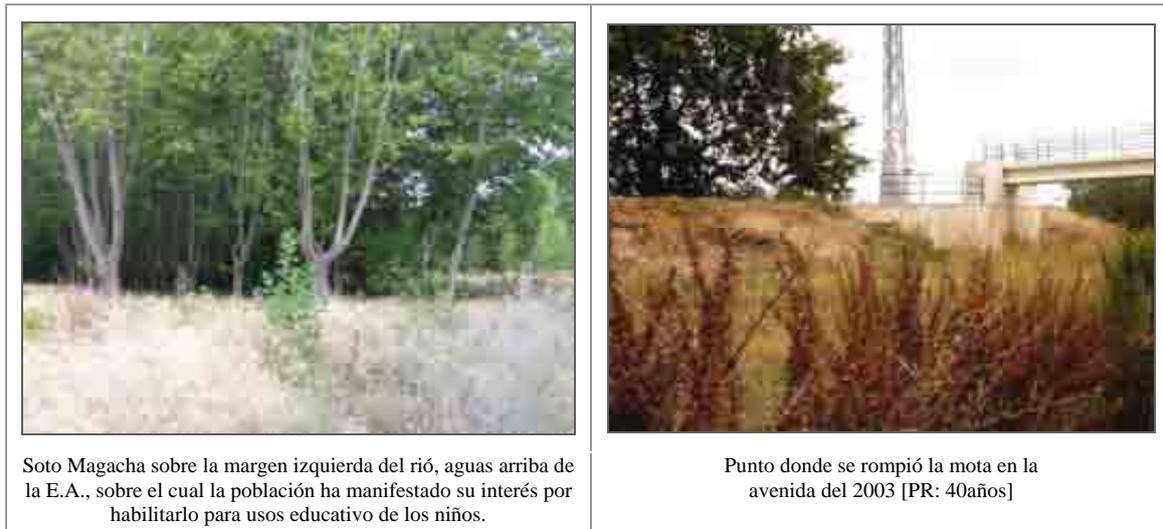


Figura 3.20 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Leza hasta el río Linares (tramo canalizado).

Tabla 3.11: Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Leza hasta el río Linares (tramo canalizado)

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
412 – Río Ebro desde el río Leza hasta el río Linares [tramo canalizado]					
A7.M1	Estudio para valorar si los azudes de la masa de agua provocan problemas en el cumplimiento de los caudales mínimos y, en su caso, propuesta de soluciones.	2 azudes	0,009		+
A8.M1	Estudio para evaluar si las escalas de peces de los azudes son adecuadas y, en su caso, propuesta de soluciones.	2 azudes	0,006		+
A12.M1	Recuperación de la ribera degradada en las inmediaciones del salto de agua de Agoncillo. Se trataría de la suavización de la orilla del aluvial (margen izquierdo) en toda la zona afectada por la construcción de la central hidroeléctrica, especialmente en el canal de alimentación y desagüe, y reforestación de la ribera y plantación lineal de árboles y arbustos autóctonos en las márgenes de derivación. [CHE (1997) 6A-37].		< 0.15		+
B7.M1	Protección del entorno del azud de Agoncillo. Se trataría de la revegetalización de los tramos deforestados en la márgenes, deslinde del Dominio Público Hidráulico, mejora y señalización de los accesos, acondicionamiento de áreas recreativas (revegetalización, instalación de mobiliario, delimitación de zonas de aparcamiento). [CHE (1997) 6A-38].		< 0.15		+
TOTAL masa de agua					

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Tabla 3.11 (Continuación): Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Leza hasta el río Linares (tramo canalizado)

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
412 – Río Ebro desde el río Leza hasta el río Linares [tramo canalizado]					
B7.M2	Recuperación de la ribera del Ebro en Mendavia. Se trataría de proteger todos los espacios arbolados de la ribera, deslindar el Domino Público Hidráulico, erradicar de los vertidos de escombros y subproductos forestales en las márgenes, y salvaguardar el lóbulo del meandro de San Martín (margen izquierda) con el fin de fomentar el desarrollo de actividades recreativas en el lugar, para lo cual sería necesaria la delimitación y adecuación de una zona de aparcamiento, mejorar la cobertura forestal, instalación de mobiliario, creación de un pequeño parque infantil y el diseño de sendas para peatones y rutas para bicicletas. [CHE (1997) 6A-39]		< 0.15		+
TOTAL masa de agua					

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS