

¿Y el río Ebro desde el río Linares (tramo canalizado) hasta el río Ega I [masa 413]?

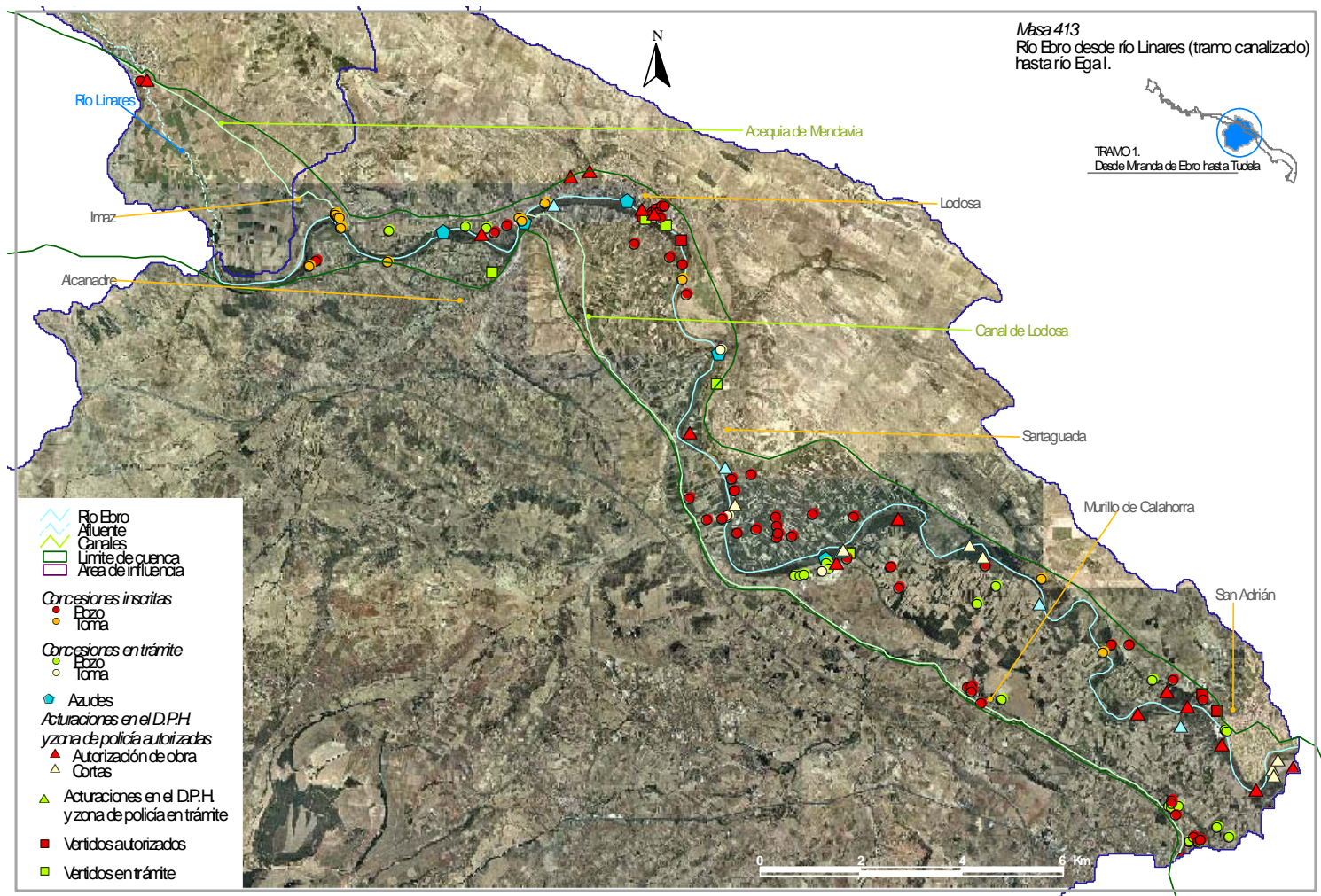


Figura 3.21: Principales presiones sobre el eje del río Ebro desde el río Linares (tramo canalizado) hasta el río Ega I.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS



Panorámica del Ebro en cercanías al canal de Lodosa



EDAR Alcanadre



CH. Alcanadre II, robo de hilo de cobre en 2006, acabo con el vertido de aceite al canal de Lodosa



Azud del canal de Lodosa



Compuertas canal de derivación del canal de Lodosa



Compuertas canal de derivación del canal de Lodosa

Figura 3.22: Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Linares (tramo canalizados) hasta el río Ega I.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

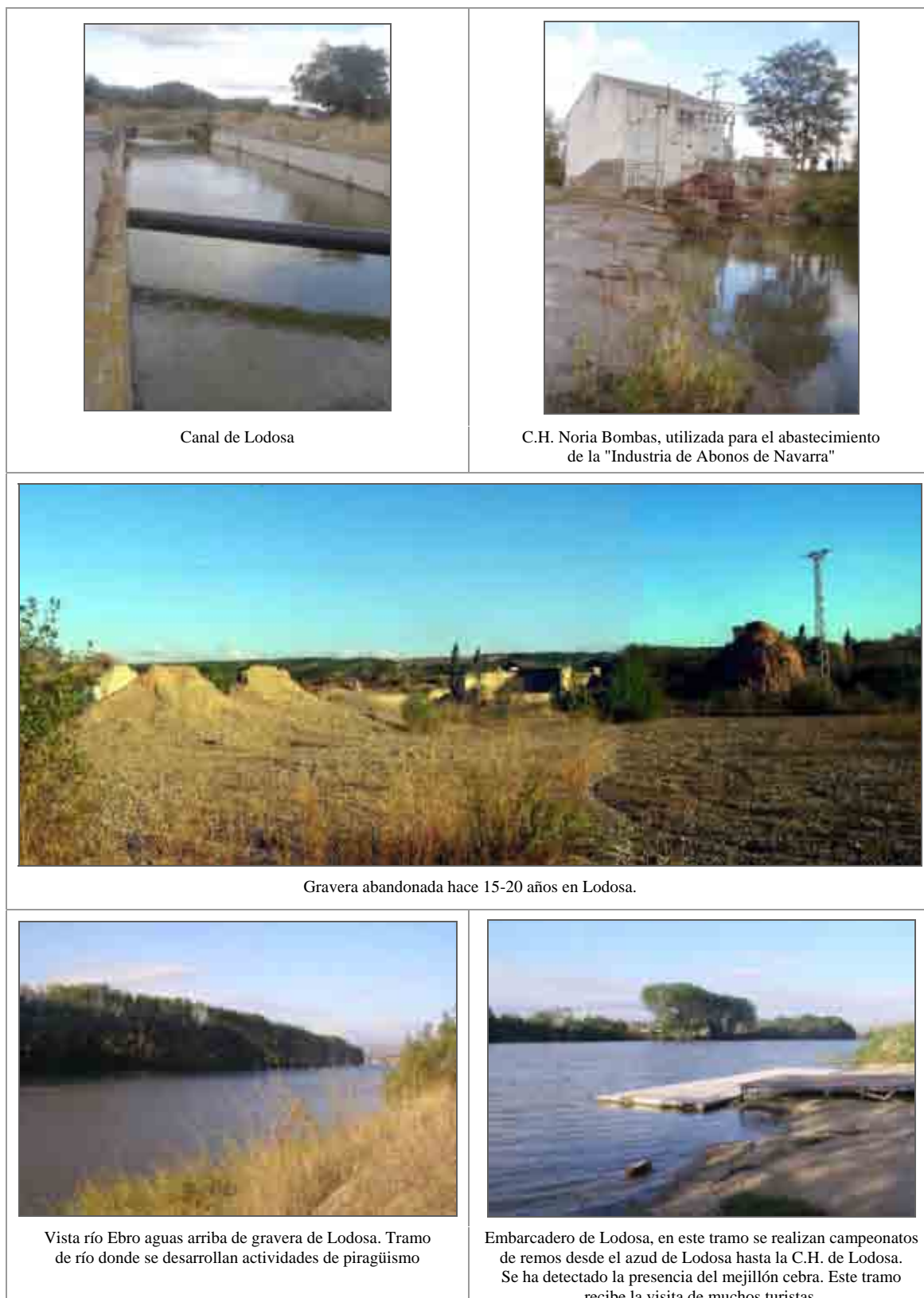


Figura 3.22 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Linares (tramo canalizados) hasta el río Ega I.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



Ebro en Lodosa, punto de inundación en la avenida del 2003 (Paseo del Medianil)



Ebro en Lodosa, punto de inundación en el 2003 hasta intersección de las calles Av. del Ebro y Paseo del Ferial



Ebro en Lodosa, punto de inundación en el 2003. Molino sin uso



Ebro en Lodosa, punto de inundación en el 2003. Viejo azud obstruido por chopos secos arrastrados por el río. Este azud retiene el agua para el embarcadero de Lodosa.



Formación de isleta en cauce debido a la alta carga de sedimentos que transporta el río, no presenta problemas de evacuación

Figura 3.22 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Linares (tramo canalizados) hasta el río Ega I.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

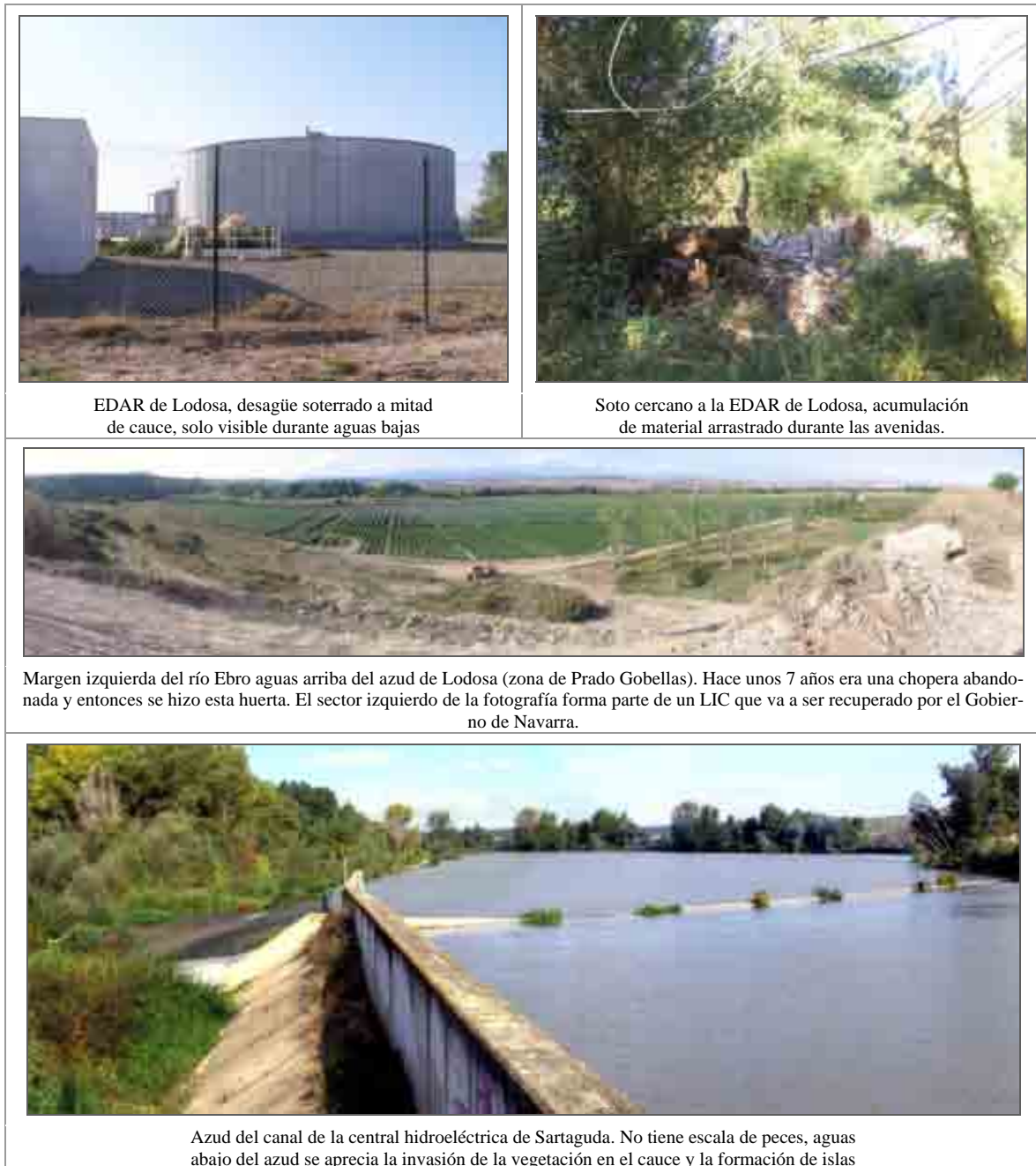


Figura 3.22 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Linares (tramo canalizados) hasta el río Ega I.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

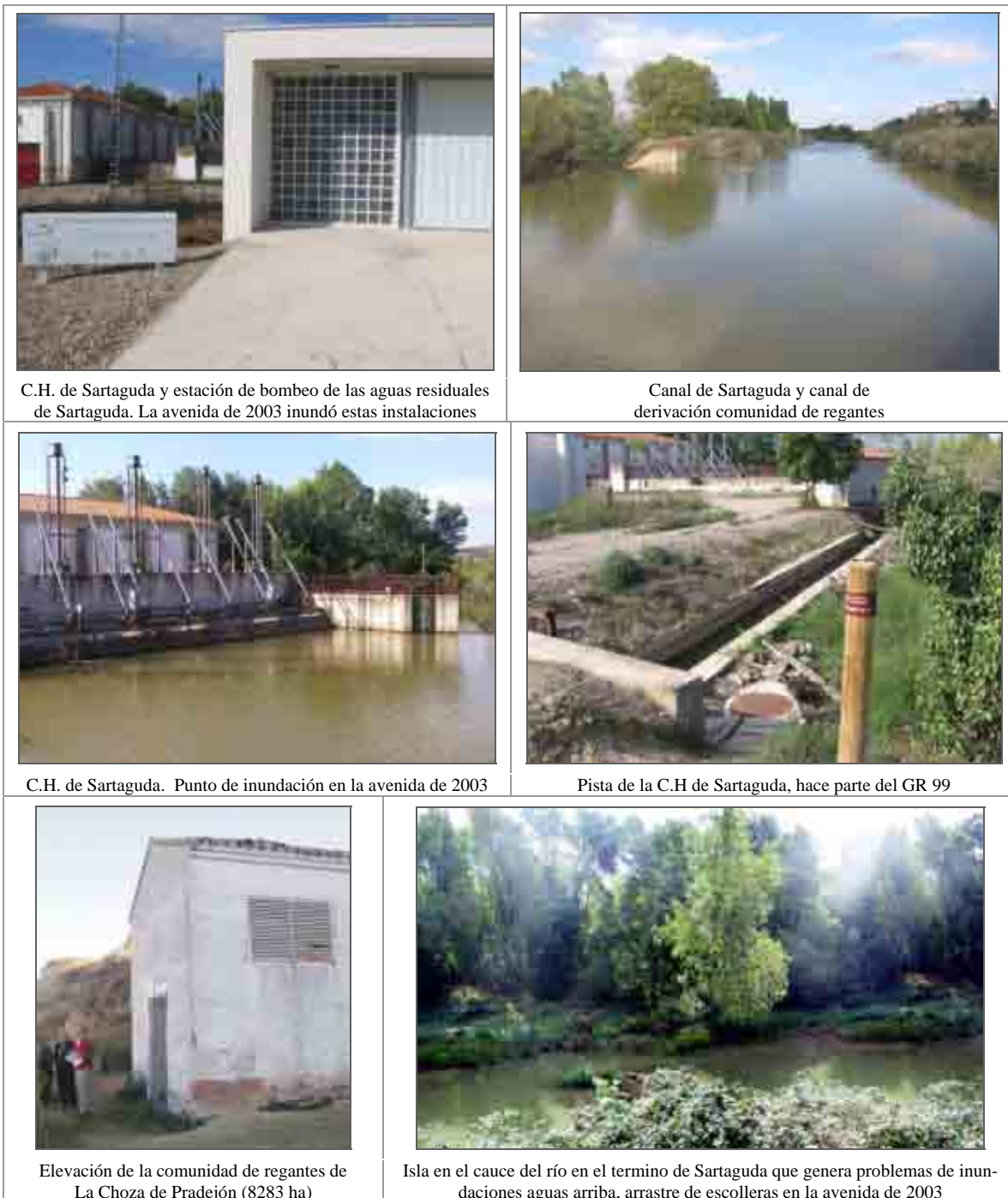


Figura 3.22 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Linares (tramo canalizados) hasta el río Ega I.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



Vista del cauce aguas abajo del azud de la CH de la Ribera



Azud de la CH de la Ribera, deriva el caudal total en verano, afectando la continuidad del río



Toma de la Comunidad General de Regadíos de Calahorra



Acequia Madre y elevaciones de la comunidad General de Regadíos de Calahorra, abastecidas con agua del Ebro



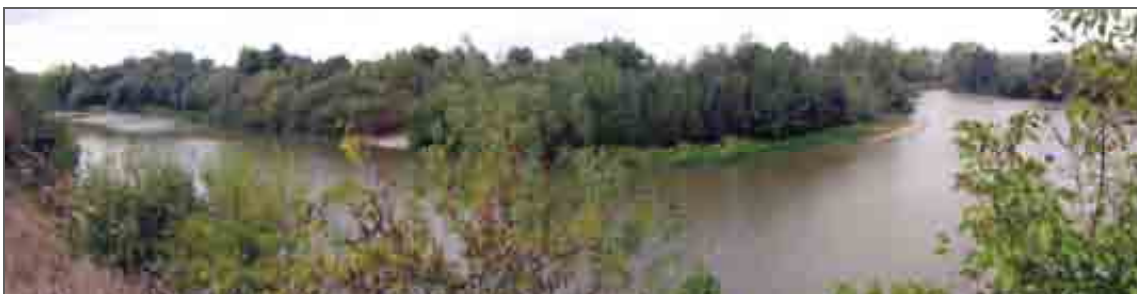
Estación de aforo de la CHE en la acequia Madre de la Comunidad General de Regadíos de Calahorra

Figura 3.22 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Linares (tramo canalizados) hasta el río Ega I.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



Panorámica del Ebro desde la Ermita de Andosilla, sobre cortado de yesos, se observa la huerta de Murillo de Calahorra y mota de margen derecha del río.



Meandro el Marinal, estrechamiento del río.



Recuperación de gravera en las inmediaciones del Meandro el Marinal



Ebro en San Adrián, el río golpea la margen izquierda socavando la escollera, mientras que en la margen derecha el río acumula gravas.

Figura 3.22 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Linares (tramo canalizados) hasta el río Ega I.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Tabla 3.12: Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Linares (tramo canalizados) hasta el río Ega I.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
413- Río Ebro desde el río Linares [tramo canalizado] hasta el río Ega I					
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		+
A9.M2	Restauración de las riberas del Ebro entre Sartaguda y Pradejón. Se trataría de recuperar los enclaves existentes y crear una franja de ribera a lo largo de todo el tramo que actúe como corredor de unión de los sotos y les sirva de protección. [MOPU (1996) 9-11]				+
A9.M3	Protección del entorno de riberas del río Ebro en San Adrián. Se trataría de restaurar los taludes de descenden al galacho de San Adrián, preservar y mejorar la vegetación de ribera creando espacios naturales interesantes para el incremento de la fauna y la flora y mejorando el valor paisajístico del ecosistema, de igual modo, crear nuevas áreas de esparcimiento en el entorno de núcleo urbano de San Adrián y mejorar la dotación de las existentes para ordenar y diversificar los usos recreativos en el entorno fluvial. [MOPU (1996) 9-54]				+
A9.M4	Recuperación del soto de Prado Gobellas en el sector donde es LIC. Parece que existe una iniciativa en este sentido por parte del Gobierno de Navarra.				
A12.M1	Protección del entorno de la ribera del río Ebro en Lodosa. Se trataría de restaurar la ribera en aquellas zonas donde la construcción del paseo fluvial o la existencia de construcciones antiguas han producido alteraciones del terreno, preservar y mejorar la vegetación de ribera natural y implementar una zona de esparcimiento en la margen izquierda (conocida como El Ferial) y crear un sendero que sirva de enlace entre el actual paseo fluvial y dicha área. [MOPU (1996) 9-51]				+
A12.M2	Instalación de un lavadero para limpieza de embarcaciones como una medida de lucha contra el mejillón cebrá en el embarcadero de Lodosa.				
B3.M1	Ampliación en la margen derecha del Canal de Lodosa para mejorar la garantía de los actuales regadíos, para generar nuevas superficies y para apoyar riegos actuales de aguas subterráneas. [Propuesta FEREBRO]				
B3.M2	Establecer convenios con las Comunidades de regantes para el desarrollo de proyectos hidroeléctricos en el Canal de Lodosa, se estima la capacidad de generación del canal en 15 Gwh/año [Propuesta FEREBRO].				

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Tabla 3.12 (Continuación): Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Linares (tramo canalizados) hasta el río Ega I.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
B7.M1	Recuperación del entorno del azud del Corral del Campillo. Se trataría de mantener las masas forestales (especialmente en el sector de las mejanas), mejorar el acceso a la lamina de agua en la margen izquierda e implementar una zona de recreo. [CHE (1997) 6A-40]				
B7.M2	Recuperación del entorno del azud de la central hidroeléctrica de Lodosa. Se trataría de restaurar la margen izquierda intentando moldear la morfología de la margen afectada por las obras de la central, reforestar la ribera y mejorar del acceso a la lamina de agua tras el azud. [CHE (1997) 6A-41]		< 0.15		+
B7.M3	Protección del entorno en el azud de Lodosa. Se trataría de salvaguardar las zonas forestadas (especialmente del soto de la mejana), construir un embarcadero junto al campo de fútbol para fomentar la práctica del remo y mejorar el acceso a la lamina de agua para los pesadores en el tramo inmediato a la ciudad de Lodosa. [CHE (1997) 6A-42]		0.15 - 0.3		+
B7.M4	Protección del entorno del azud del Barranco de Sartaguda. Se trataría de limitar el desarrollo de actividades recreativas en el lugar, que puedan afectar el hábitat de las aves acuáticas asentadas en el lugar, especialmente durante la época de cría. [CHE (1997) 6A-43]		< 0.15		+
B7.M5	Restauración de una gravera abandonada en Lodosa, ubicada junto al cauce en el trazado de la GR-99				+
B7.M6	Revisión del estado de los permisos de navegación en Lodosa. Aplicación de la normativa para la prevención de la extensión del Mejillón Cebra.				
B7.M8	Recuperación del entorno del azud de Cantarrayuela. Se trataría de reforestar las riberas y mejorar los accesos a lámina de agua. [CHE (1997) 6A-45]		< 0.15		+
B7.M9	Ampliación del parque lineal de Lodosa				
B10.M1	Rehabilitación de obra histórica en el Corral del Campillo. Se trataría de proteger y reconstruir el acueducto romano. [CHE (1997) 6A-040].		0.3 - 0.6		+
C1.M2	Mejorar las condiciones hidráulicas del tramo disminuyendo los efectos negativos de las crecidas contra las avenidas del río Ebro en el tramo Sartaguda – Pradejón. [MOPU (1996) 9-11]				
C1.M3	Proyecto para mejorar las defensas de Lodosa ante las avenidas. En este proyecto se valorará la construcción de una pequeña mota para proteger el casco urbano de Lodosa, junto al azud de la central.				
C1.M4	Revegetación del talud de la mota de Sartaguda				
C1.M5	Protección con escollera en el meandro de “el Marinal”. La rotura de esta mota, en riesgo, afectaría al casco urbano de San Adrián.				

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Tabla 3.12 (Continuación): Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Linares (tramo canalizados) hasta el río Ega I.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
C1.M6	Protección de la mota en la zona del campo de fútbol de San Adrián.				
C1.M6	Proyecto de recuperación de la capacidad de evacuación del Ebro a su paso por el término municipal de Sartaguda.				
C2.M1	Invasión de la zona de policía con chalets y segundas residencias en Lodosa.				
C3.M1	Proyecto de acondicionamiento y limpieza del tramo situada aguas abajo del azud de la central de Sartaguda.				
TOTAL masa de agua					

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

¿Y el río Ebro desde el río Ega I hasta el río Cidacos [masa 415]?

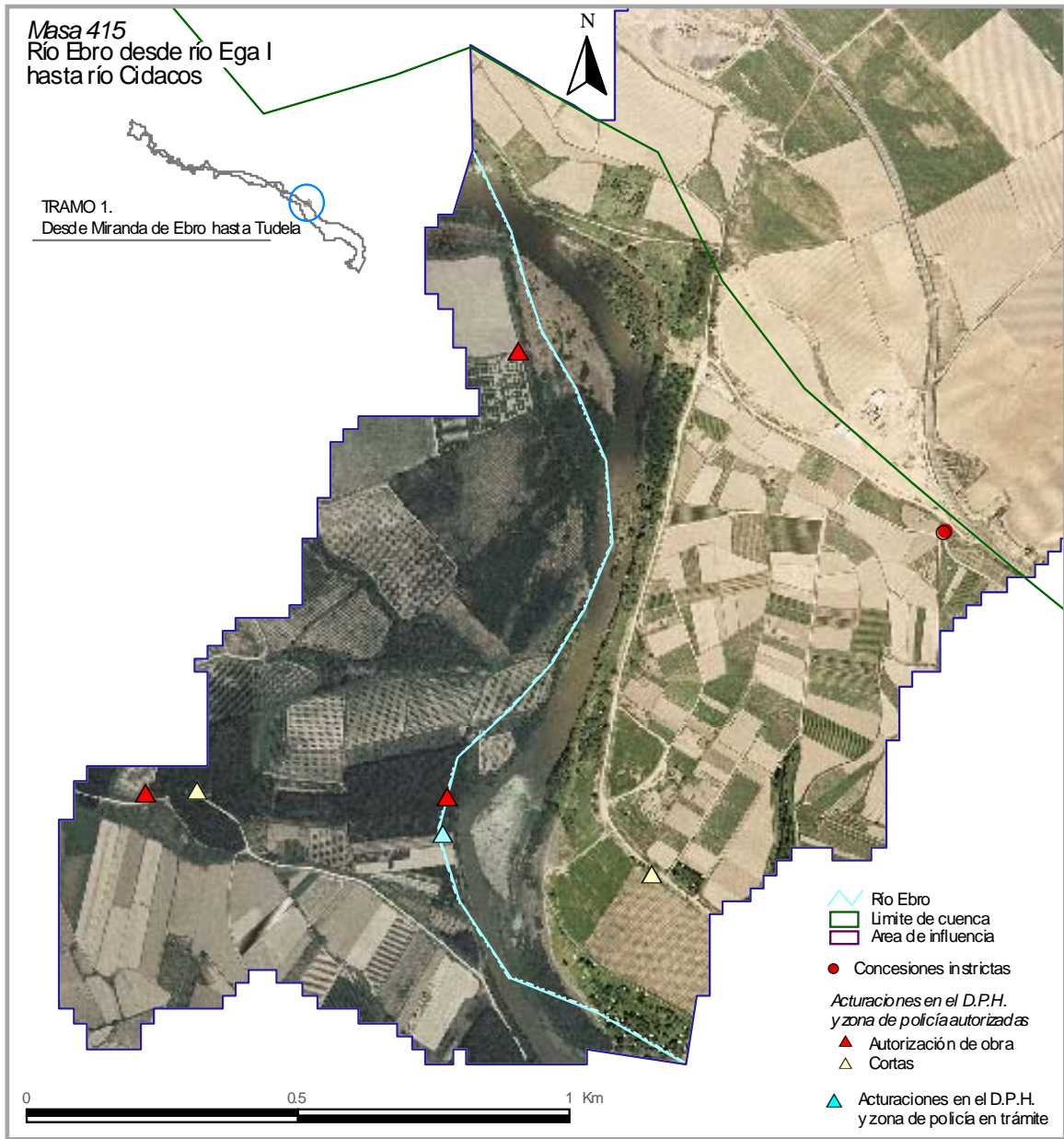


Figura 3.23: Principales presiones sobre el eje del río Ebro desde el río Ega I hasta el río Cidacos.

Tabla 3.13: Propuesta de medidas del el eje del río Ebro desde el río Ega I hasta el río Cidacos

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
415 – Río Ebro desde el río Ega I hasta el río Cidacos					
TOTAL masa de agua					

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

¿Y el río Ebro desde el río Cidacos hasta el río Aragón [masa 416]?

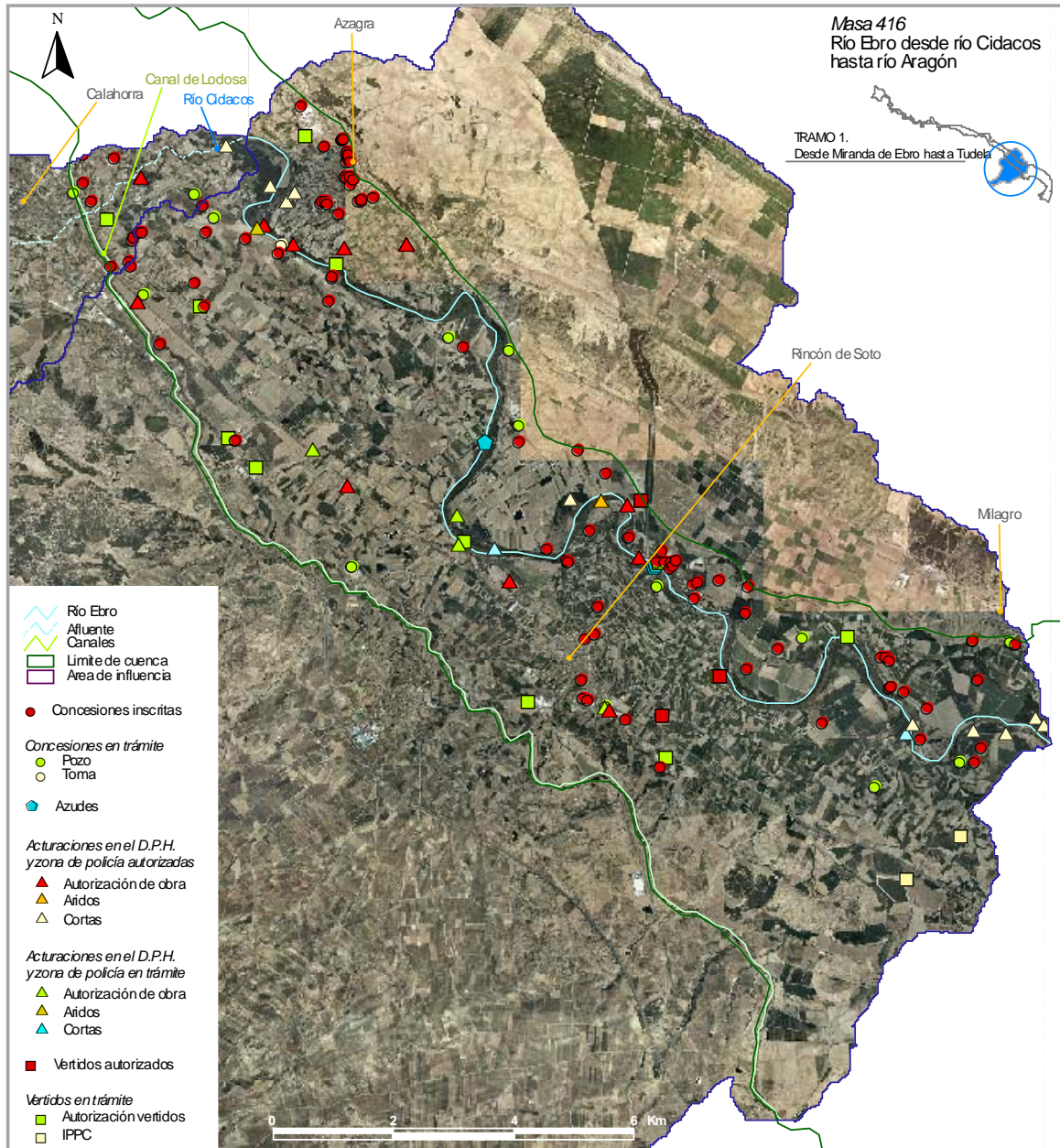


Figura 3.24: Principales presiones sobre el eje del río Ebro desde el río Cidacos hasta el río Aragón.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



Azud de C.H de Machín y la comunidad de regantes de Ardiel y Rincón de Soto y Alfaro (en la margen derecha con un caudal de 3-4 m³/s) y otra acequia por la margen izquierda.



Central hidroeléctrica de Machín



Elevación de agua para regadío en el término de Azagra. Desde aquí hasta Tudela tiene muchas tomas directas del río, pudiendo extraerse hasta 22 m³/s. Hasta la desembocadura del río Aragón este tramo presenta en verano algunos episodios de caudales excesivamente bajos.



Azud de Milagro, del que toman aguas las acequias de San Juan, Canteras y las Rozas de Milagro (146 ha)

Figura 3.25: Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Cidacos hasta el río Aragón.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



Figura 3.25 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Cidacos hasta el río Aragón.

Tabla 3.14: Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Cidacos hasta el río Aragón.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
416 – Río Ebro desde el río Cidacos hasta el río Aragón					
A2.M1	Control de los vertidos de industrias agroalimentarias de Funes				+
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	0,010		+
A8.M1	Estudio para evaluar si las escalas de peces de los azudes son adecuadas y, en su caso, propuesta de soluciones.	2 azudes	0,007		+

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Tabla 3.14 (Continuación): Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Cidacos hasta el río Aragón

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
A9.M1	Protección en las riberas del Ebro aguas arriba del azud de la ermita de San Esteban. Se trataría de salvaguardar el carrizal de la desembocadura del río Castejón y de los sotos y doseles arbóreos de ambas márgenes.-[CHE (1997) 6A-53]		< 0.15		+
A9.M2	Proteger el entorno natural del Soto de Granjafría en el término municipal de Milagro. Se trataría de recuperar las características del enclave conservando y potenciando su diversidad, recuperar antiguas zonas de extracción, y mejorara los accesos para que pueda ser utilizado como zona de paseo y observatorio del ecosistema, de igual modo se limitara la entrada de vehículos. [MOPU (1996) 9-47]				+
A12.M1	Protección del entorno de la Laguna de La Venta, que mantiene buenas condiciones de naturalidad. [CHE (1997) 6A-56]		< 0.15		+
B7.M1	Protección del entorno del meandro de La Rota. Se trataría de mantener los sotos y doseles arbóreos de ambas márgenes, controlar el vertido de escombros y habilitar la escollera de la margen derecha como zona de pesca. [CHE (1997) 6A-49]		< 0.15		+
B7.M2	Fomentar usos recreativos en el azud de la ermita de San Esteban o de Machín. Se trataría de implementar una zona estancial en la margen izquierda, establecer un área de aparcamiento y mejorar y señalizar los accesos. [CHE (1997) 6A-54]		< 0.15		+
B7.M3	Implantación de infraestructuras para uso recreativo en la ribera del Ebro en Rincón del Soto. Se trataría de acondicionar una zona de recreo en la margen izquierda, habilitar una zona de aparcamiento, mejorar el firme de los caminos y aumentar la cubierta arbórea. [CHE (1997) 6A-55]		< 0.15		+
B7.M4	Implantación de infraestructura para uso recreativo en la confluencia de los ríos Aragón y Ebro. Se trataría de acondicionar la margen izquierda del río Aragón y el Ebro aguas debajo de la junta de ambos ríos como paseo arbolado y ruta de bicicletas, creación de pequeñas zonas estanciales, creación de un parque infantil, mejorar el acceso a la lamina de agua para facilitar la práctica de actividades de pesca deportiva y acondicionar una zona de aparcamiento. [CHE (1997) 6A-58]		0.15 - 0.3		+
C1.M1	Proyecto de rebajar la mota de la margen izquierda del río Aragón en su tramo bajo				
C1.M2	Proyecto de mejora de la capacidad de desagüe del río Ebro en la desembocadura del río Aragón.				
C5.M1	Revisión de las motas en Milagro para asegurar que todas ellas tienen permiso por parte de la administración.				
TOTAL masa de agua					

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

¿Y el río Ebro desde el río Aragón hasta el río Alhama [masa 447]?

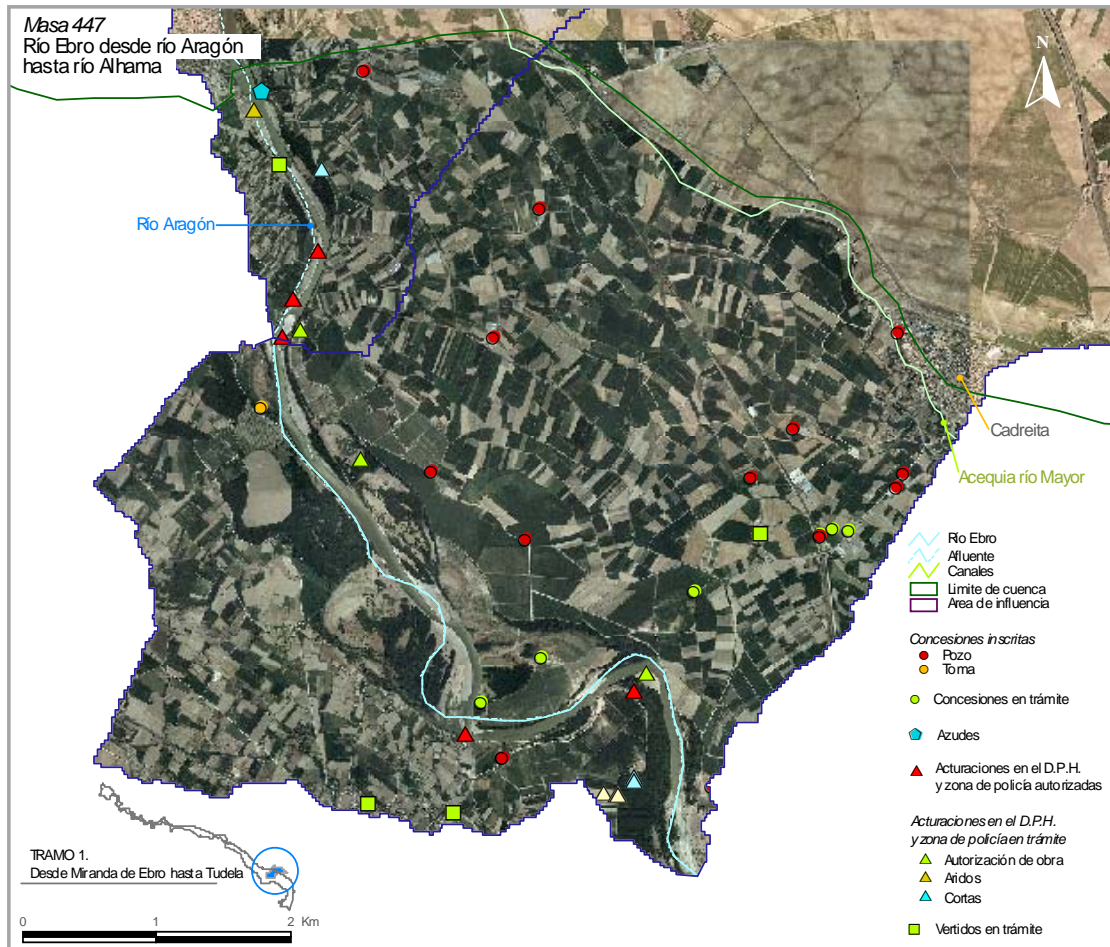


Figura 3.26: Principales presiones sobre el eje del río Ebro desde el río Aragón hasta el río Alhama.



Confluencia río Aragón con el río Ebro. Las grandes aportaciones del río Aragón generan problemas en época de avenidas.

Figura 3.27: Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Aragón hasta el río Alhama.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



Figura 3.25 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Cidacos hasta el río Aragón.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Tabla 3.15: Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Cidacos hasta el río Aragón.

Código	Concepto	Cuantifi- cación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
447- Río Ebro desde el río Aragón hasta el río Alhama					
C1.M1	Reparación de motas en el soto grande de Alfaro				
C1.M2	Proyecto de mejora de la capacidad de desagüe en el entorno de Alfaro				
TOTAL masa de agua					

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

¿Y el río Ebro desde el río Alhama hasta el río Queiles [masa 448]?

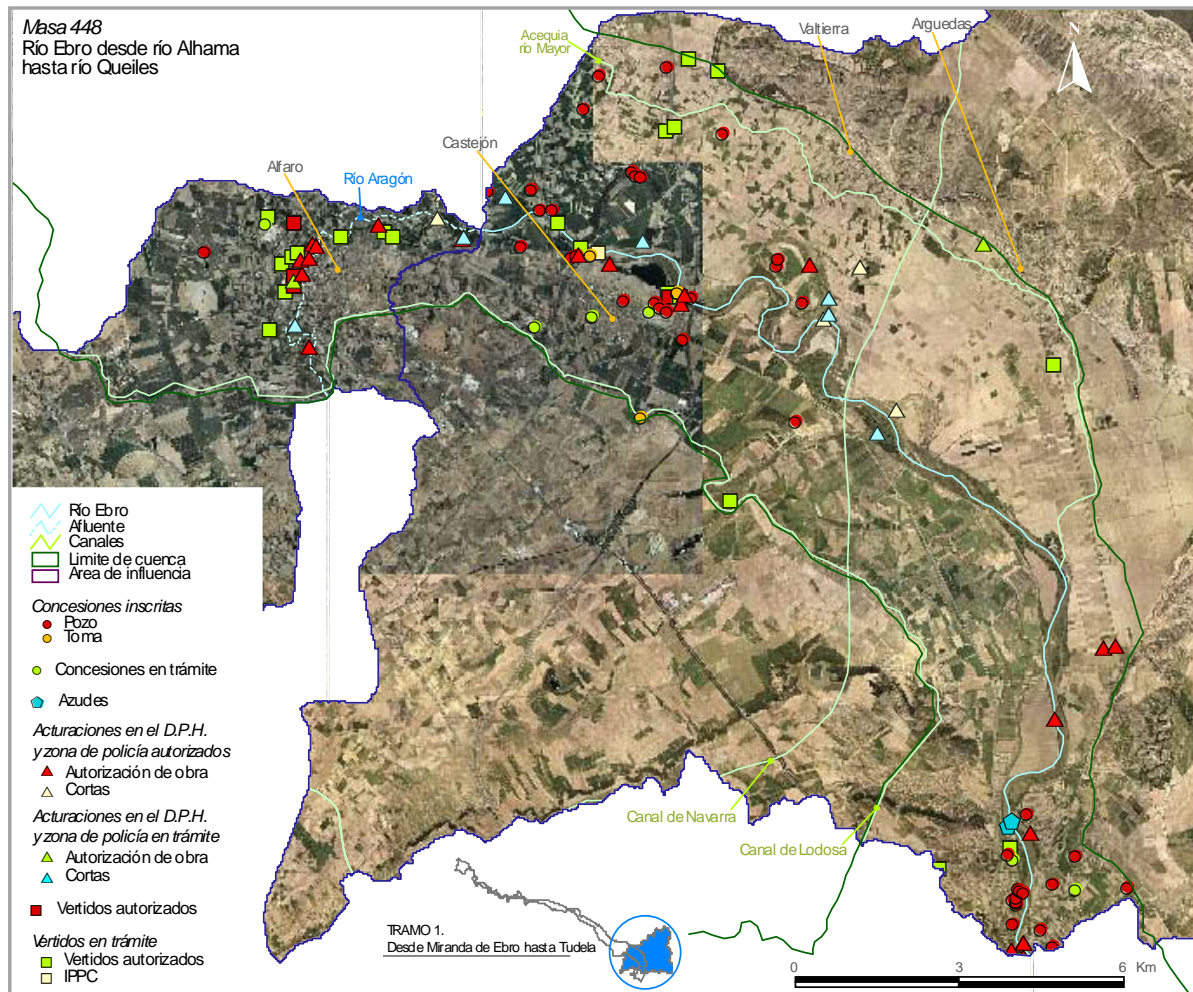


Figura 3.28: Principales presiones sobre el eje del río Ebro desde el río Alhama hasta el río Queiles.



Mota del puente del ferrocarril. En las avenidas del 2003 y 2007 en este punto se salió el agua de la llanura de inundación, provocando la rotura de la mota.

Figura 3.29: Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Alhama hasta el río Queiles.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS



Detalle de la mota rota por la avenida.

Estación de aforo de Castejón. En verano tienen que pasar entre 40 y 50 m³/s para satisfacer las demandas de aguas abajo (30 m³/a al Canal Imperial de Aragón, 15 m³/s al canal de Tauste y 22 m³/s a detracciones del río)

Después de la avenida de 2003 el puente de la N113 Pamplona - Madrid sobre el río Ebro presenta problemas de estabilidad, para lo que fue necesario colocar refuerzo con zapatas de goma.



Río Ebro en Soto Aislado, punto crítico en época de avenidas debido al denso soto de la margen derecha que impide la laminación del flujo.



Soto Aislado, antiguo bosque de ribera convertido en campo de cultivo, a pesar de la mota que bordea la parcela el propietario permite la entrada de las avenidas, para fertilizar el terreno.

Figura 3.29 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Alhama hasta el río Queiles.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS



Punto de rotura de mota en 2003, laminación de flujo que inunda los cultivos de Soto Aislado aguas arriba.



Gavión sobre la margen izquierda del río en el término de Valtierra, construido en 1997. Fue desmontado por la riada de 2003. Esta mota no se ha reparado porque no se ha terminado la concentración parcelaria.



Soto de Girdelli (20 has), en la margen derecha del río Ebro, es un bosque de ribera formado por alamedas y sauces



Escollera destruida en la avenida de 2003 en el termino de Arguedas, reconstruida por el gobierno de Navarra



Tramo de río que pertenece al sendero GR 99 (Ruta del Ebro) en su paso por Arguedas

Figura 3.29 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Alhama hasta el río Queiles.

BORRADOR: DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS



Figura 3.29 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Alhama hasta el río Queiles.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

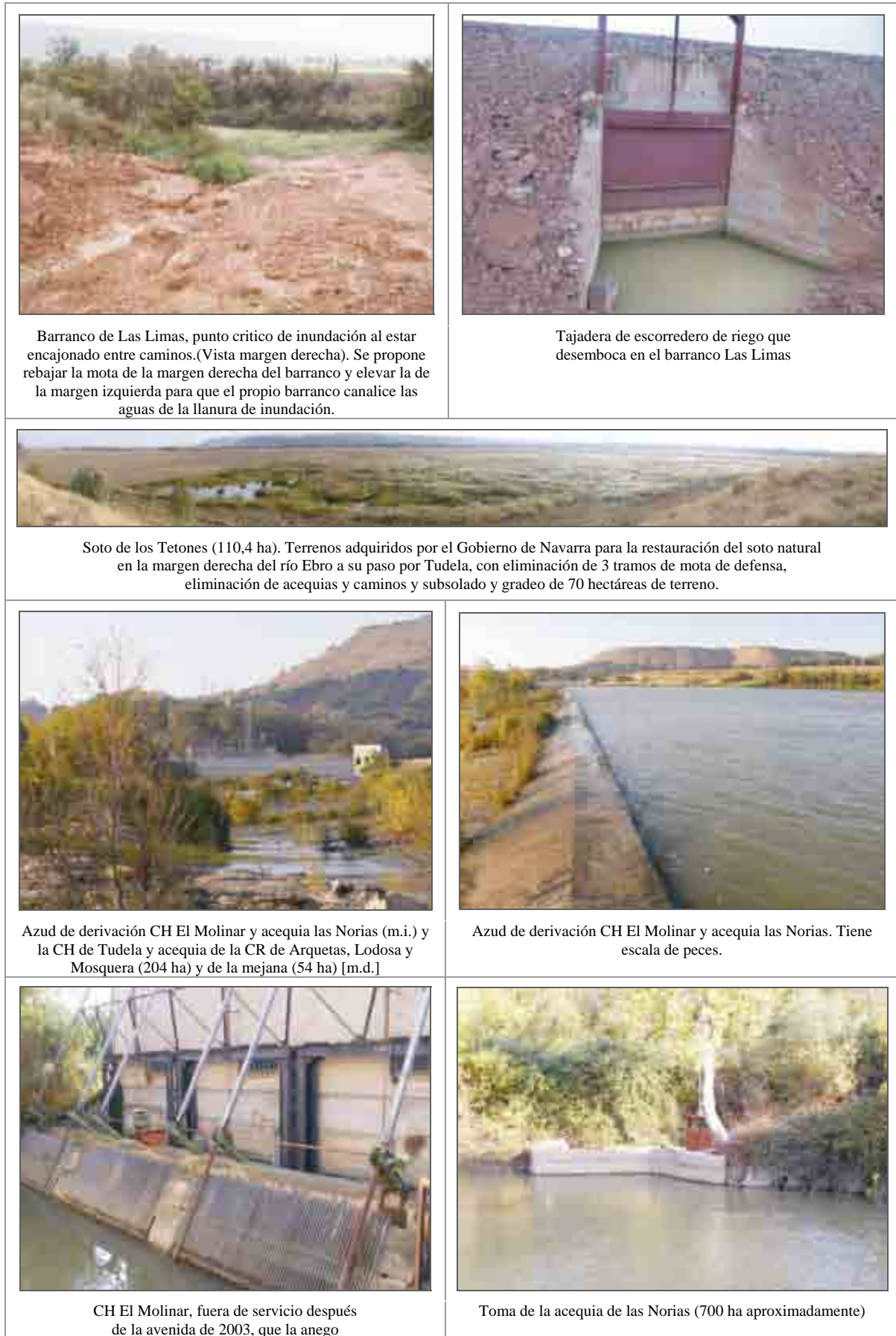


Figura 3.29 (Continuación)

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



Central hidroeléctrica de Tudela y acequia de la comunidad de regantes de Arquetas, Lodares y Mosquera



Pozos de abastecimiento de Tudela. Tiene un vallado de protección. Tudela se abastece de estos pozos, de una toma directa del río y de otra toma del canal de Lodosa. Está previsto que en un futuro tome del canal de Navarra.



E.A. 284 Río Ebro en Tudela (pertenecer a la red del SAIH, con datos de nivel y no de caudal).

Figura 3.29 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Alhama hasta el río Queiles.**Tabla 3.16:** Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Alhama hasta el río Queiles.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
448 – Río Ebro desde el río Alhama hasta el río Queiles					
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	0,003		+
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		+

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Tabla 3.16 (Continuación): Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Alhama hasta el río Queiles.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
448 – Río Ebro desde el río Alhama hasta el río Queiles					
A12.M1	Protección del entorno natural del Carrizal de Vallelafuerte. Se trataría de limitar el accesos y los usos recreativos del lugar con el fin de salvaguardar la supervivencia de la población de aves de lugar, especialmente en la época de cría, y garantizar el mantenimiento de los aportes hídricos que nutren la laguna. [CHE (1997) 6A-68]		< 0.15		+
B1.M1	Abastecimiento a Tudela desde el canal de Navarra				
B7.M2	Protección del entorno del azud de la Mejana de Mosquera. Se trataría de mantener los espacios forestados (especialmente de la Mejana de Mosquera), facilitar el acceso de pescadores a las márgenes y crear un pequeño embarcadero vinculado al parque de la margen derecha. [CHE (1997) 6A-71]		< 0.15		
B9.M1	Mejora en la ejecución de las compuertas de desagüe de los drenajes de riego en Arguedas				
C1.M1	Corrección de las motas del barranco de Las Limas. Se trata de rebajar la mota de la margen derecha e incrementar la de la margen izquierda de manera que el agua que circula por la llanura de inundación en caso de avenidas se canalice a través de este barranco hasta su retorno al río Ebro.				
C1.M2	Proyecto de acondicionamiento del río Ebro a su paso por el puente del ferrocarril de Castejón				
C1.M3	Proyecto de mejora de la capacidad de desagüe del río Ebro a su paso por el soto de Giradelli (aguas arriba del puente de Castejón).				
C1.M4	Proyecto de mejora de la capacidad de desagüe del río Ebro a su paso por el soto aislado.				
C6.M1	Estudio para evitar los problemas de las avenidas del Ebro en Tudela por entrada del agua por el cauce del Queiles.				
C6.M2	Propuesta de instalación de compuertas de salida de agua en la mota de la margen izquierda del Ebro aguas arriba del puente de ferrocarril de Castejón.				
TOTAL masa de agua					

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

¿Y el río Ebro desde el río Queiles hasta el río Huecha [masa 449]?

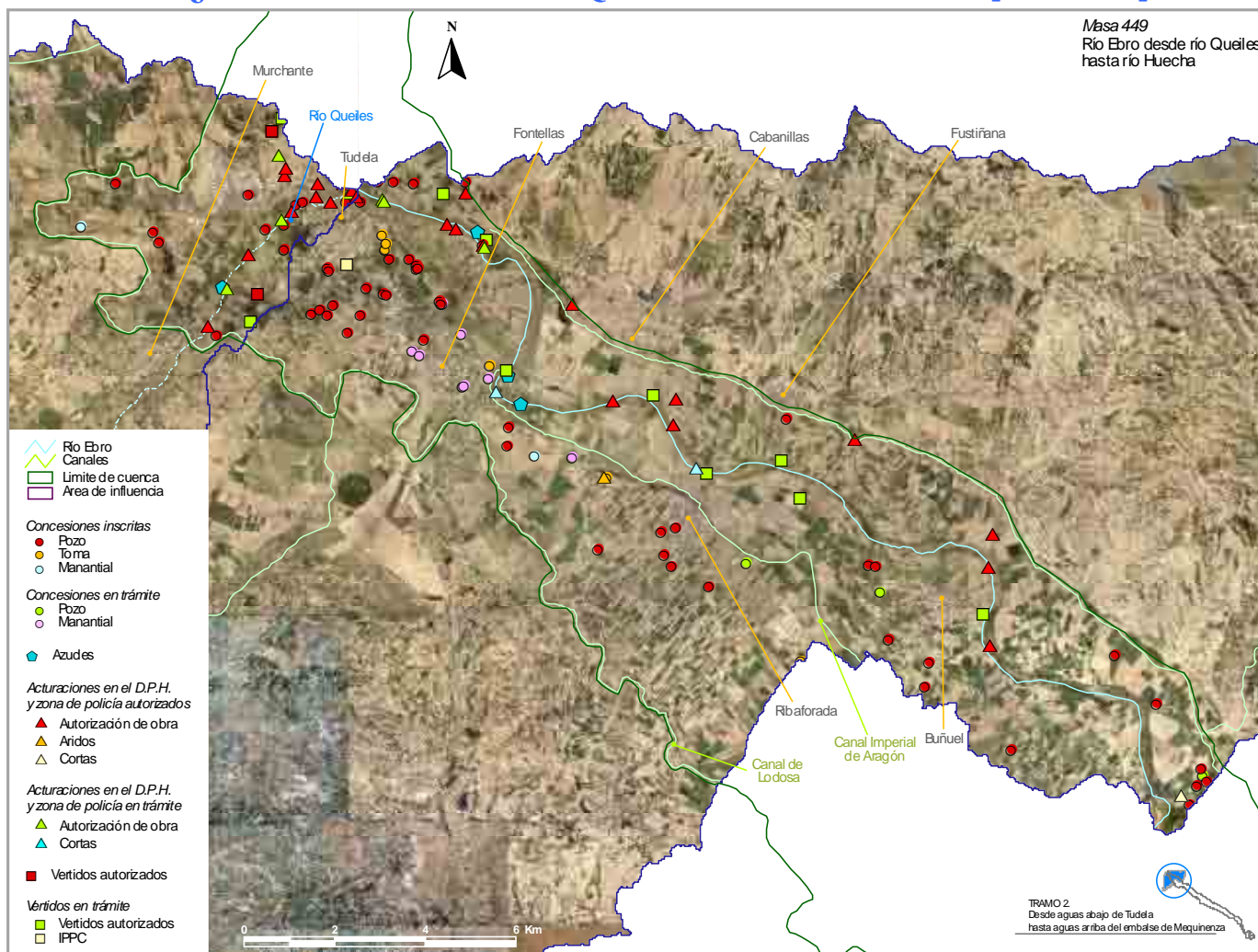


Figura 3.30: Principales presiones sobre el eje del río Ebro desde el río Queiles hasta el río Huecha.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS



Presa de la Mejana de Mosquera, deriva las aguas del canal de Tauste en el termino de municipal de Fontella



EDAR de Tudela. Utiliza una tecnología de Lecho bacteriano. Está al lado del azud de la mejana de la Mosquera.



Formación de islas en el cauce del río aguas abajo el caso urbano de Tudela. Punto de acceso a la mejana de la Mosquera. Esta mejana está consolidada y en su interior hay dominancia de choperas.



Azud de Pignatelli en El Bocal, termino municipal de Fontellas. No tiene escala de peces. En primer término, paso de almadías. De este azud sale el Canal Imperial de Aragón y en canal de la CH de Belver, con tres turbinas de 300 m³/s cada una. La central no turbinada en verano.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



Figura 3.31: Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Queiles hasta el río Huecha.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



Tramo de dragados del Gobierno de Navarra en Buñuel, sacan áridos de la margen derecha y los depositan en la izquierda



Punto de retorno del agua desde las fincas hasta el río en las avenida de 2007 sobre la margen izquierda en el termino de Cortes

Figura 3.31 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Queiles hasta el río Huecha.**Tabla 3.17:** Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Queiles hasta el río Huecha.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
449 – Río Ebro desde el río Queiles hasta el río Huecha.					
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		+
A12.M1	Garantizar la protección del Soto del Galacho de Catremana bajo el amparo de alguna de las normativas de la comunidad Foral de Navarra, dada su importancia como uno de los últimos galachos de la ribera navarra del Ebro. [CHE (1997) 6A-74]		< 0.15		+
A12.M2	Mejorar y restaurar el bosque natural existente en la ribera del Ebro entre Tudela y Buñuel. Se trataría de mantener la vegetación de los enclaves existentes y lograr la conexión entre ellos, de manera que se consiga la preservación de este tipo de ecosistema. [MOPU (1996) 9-16]				+

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Tabla 3.17 (continuación): Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Queiles hasta el río Huecha.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
B7.M1	Potenciar el uso social de la ribera del Ebro entre Tudela y Buñuel. Se trataría de utilizar la mota de la margen derecha del tramo como senda ecológica-cultural, que una Tudela con el Soto de Sta. Isabel, y crear el Museo del Ebro en la Casa de Puertas del Canal Imperial de Aragón, que incluya informaron sobre los elementos históricos, culturales y naturales que hacen parte del paisaje de la ribera. [MOPU (1996) 9-16]				+
B7.M2	Protección del entorno del azud de la Mejana de Mosquera. Se trataría de mantener los espacios forestados, facilitar el acceso de pescadores a las márgenes y construir un pequeño embarcadero vinculado al parque de la margen derecha. [CHE (1997) 6A-72]		< 0.15		+
B7.M3	Protección del entorno asociada al Conjunto de El Bocal: Presas de Pignatelli y Carlos V. Se trataría de salvaguardar los sotos más valiosos, reforestar las zonas más degradadas, mejorar las áreas recreativas existentes, instalar papeleras en los lugares más frecuentados, implementar paneles con información sobre obras hidráulicas históricas, aspectos ambientales, diseño y señalización de itinerarios a pie de interés histórico-cultural y natural, instalación de miradores y elaboración de un plano-guía de El Bocal. [CHE (1997) 6A-73]		0.15 - 0.3		+
B7.M4	Proteger el entorno de la ribera del Ebro en Novillas. Se trataría de mantener los espacios forestados de ambas márgenes (soto de la margen derecha y soto de Santa Isabel), mantener superficies de grava desnuda de interés para las aves acuáticas, realizar estudios de impacto ambiental antes de realizar obras de defensa en las márgenes, ampliar la zona de recreo existente, para lo que sería necesario mejorar las infraestructuras deportivas existentes y acondicionar otras, realizar un paseo arbolado sobre la escollera que protege las márgenes del Ebro y la desembocadura del río Huecha, implementar un parque infantil y mejorar los accesos a la lamina de agua. [CHE (1997) 6B-10]		< 0.15		+
C1.M1	Reparación de las defensas en la margen derecha a la altura de la mejana de Mosquera				
C1.M2	Proyecto de mejora de la capacidad de desagüe del Ebro desde el Bocal hasta Buñuel para disminuir el riesgo de inundación de Buñuel.				
C1.M3	Reparación de las motas pendientes de reparar en Buñuel.				
C3.M1	Limpieza del cauce aguas abajo del Azud viejo de El Bocal.				
TOTAL masa de agua					

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

¿Y el Canal Imperial de Aragón [masa 886]?

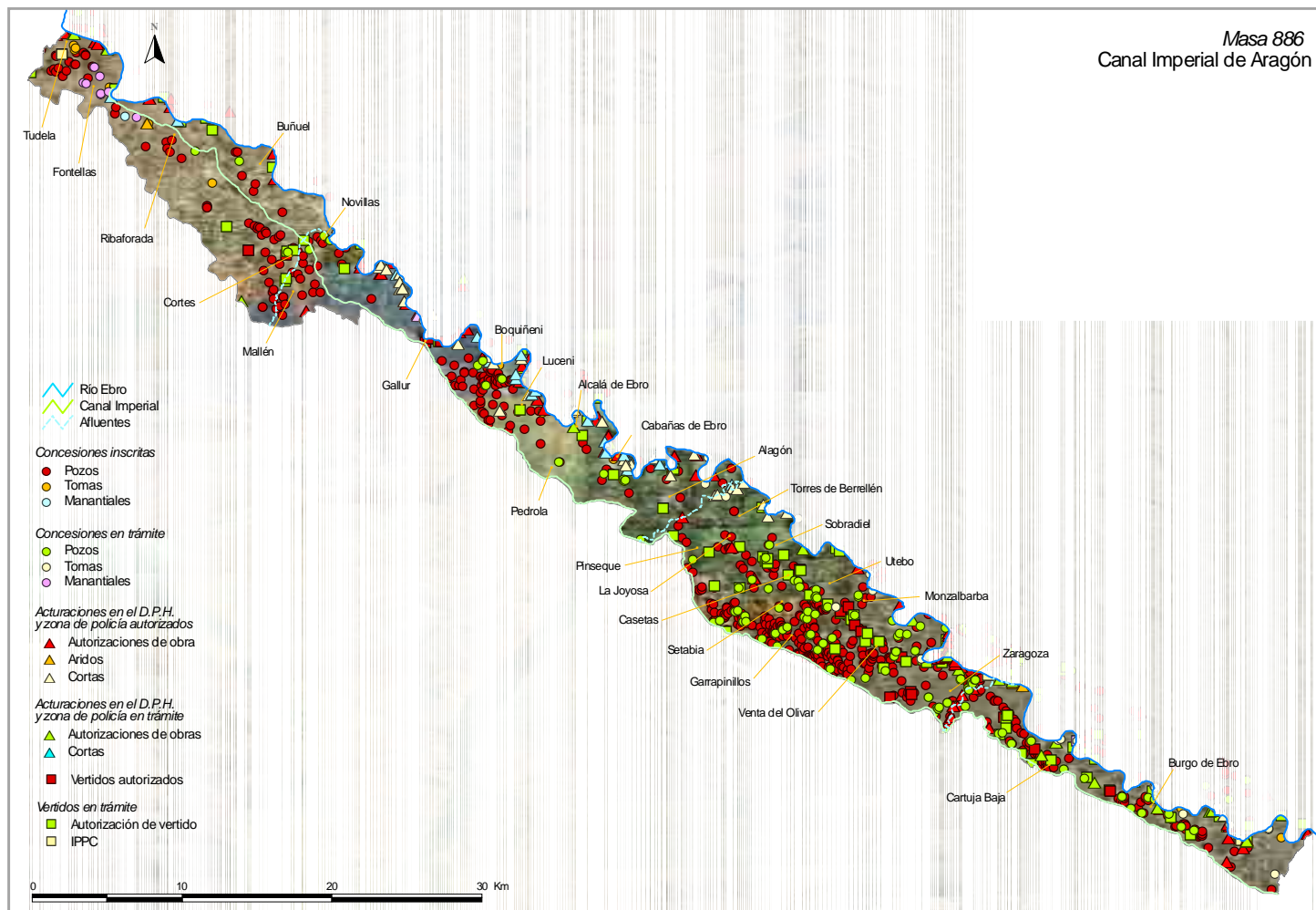


Figura 3.32: Principales presiones sobre el Canal Imperial de Aragón.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS



Casa de compuertas del Canal Imperial en el Bocal.



Canal Imperial de Aragón.



Vieja maquina utilizada para la facilitar El paso de embarcaciones por el canal.



Antiguas embarcaciones de dragado y trasporte del canal abandonadas.



Panorámica casa de compuertas del Canal Imperial y el embalse de Pignatelli.

Figura 3.33: Fotos representativas de las características y problemas del Canal Imperial de Aragón.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Tabla 3.18: Propuesta de medidas del Canal Imperial de Aragón.

Código	Concepto	Cuantifi- cación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
886 – Canal Imperial de Aragón.					
B3.M1	Revestimiento y modernización del Canal Imperial de Aragón entre p. k. 31 y 77. [Plan Hidrológico Nacional, Anexo II – lista de inversiones]				
B3.M2	Revestimiento y modernización del Canal Imperial de Aragón, tramo Navarra. [Plan Hidrológico Nacional, Anexo II – lista de inversiones]				
B3.M3	Ampliación en la margen derecha del Canal Imperial de Aragón para mejorar la garantía de los actuales regadíos, generar nuevas superficies y apoyar riegos actuales de aguas subterráneas. [Propuesta FEREBRO]				
B3.M4	Establecer convenios con las Comunidades de regantes para el desarrollo de proyectos hidroeléctricos en el Canal Imperial de Aragón, se estima la capacidad de generación del canal en 5 Mw/h. [Propuesta FEREBRO].				
B3.M5	Estudio de viabilidad de navegación y uso recreativo del Canal Imperial. [Propuesta FEREBRO]				
TOTAL masa de agua					

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

¿Y el río Ebro desde el río Huecha hasta el río Arba de Luesia [masa 450]?

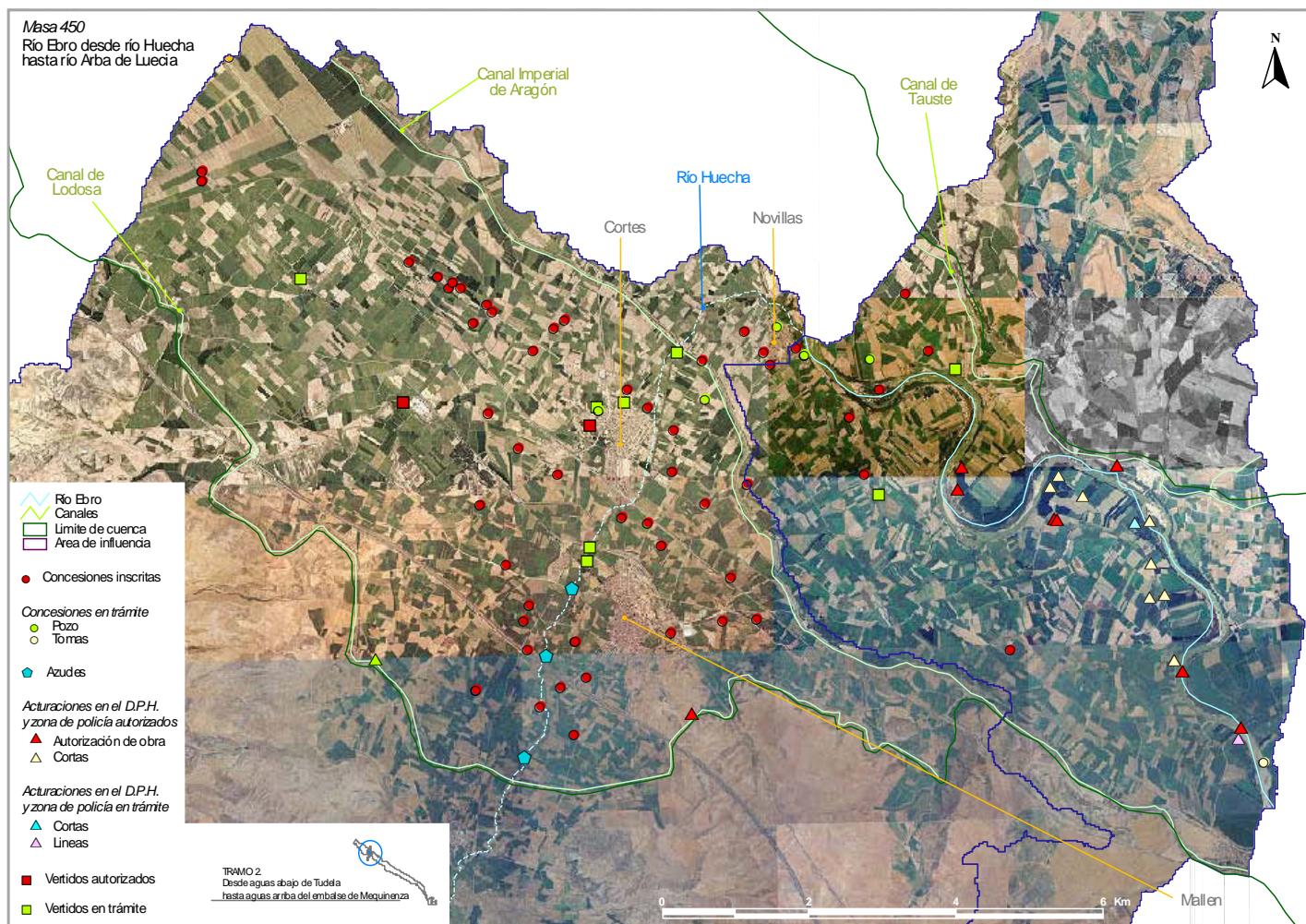


Figura 3.34: Principales presiones sobre el eje del río Ebro desde el río Huecha hasta el río Arba de Luesia.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS



Figura 3.35: Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Huecha hasta el río Arba de Luesia.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



Canal de Tauste, Km 26



Extracción de áridos en el paraje Las Canteras en Tauste, ubicada sobre el cortado de la margen Izquierda. El río está desmontando puntualmente el talud. Cabe plantear en este punto una actuación para evitar la erosión de la margen izquierda mediante la creación de un canal de aguas altas en la margen derecha.



Antigua gravera nivelada y recuperada para el cultivo de maíz, en las inmediaciones del municipio de Tauste, en el paraje de La Mejana



Escollera y mota construida en los años 60's sobre la margen izquierda en paraje La Mejana (Tauste), la fuerza del río durante las crecidas la vence inundando la ribera en avenidas ordinarias. En este punto se puede plantear una actuación de mejora de la capacidad de desagüe en la margen derecha y una revegetación en la margen izquierda.

Figura 3.35 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Huecha hasta el río Arba de Luesia.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Tabla 3.19: Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Huecha hasta el río Arba de Luesia.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
450 – Río Ebro desde el río Huecha hasta el río Arba de Luesia					
B3.M1	Fomentar los procesos de concentración parcelaria en todas las localidades que se abastecen del Canal de Tauste, con previsión al cambio de sistema de riego. [Propuesta FEREBRO]				
B3.M2	Impermeabilización de los cauces de las acequias principales y secundarias de tierra, así como actuaciones sobre los cajeros del Canal de Tauste en aquellos tramos en que se encuentran en mal estado, e incluso en algunos tramos son inexistentes. [Propuesta FEREBRO]				
B3.M3	Automatización de tajaderas y compuertas en el cauce del Canal de Tauste en los términos de Cabanillas (3), Fustiñana (11), Buñuel (7) y Tauste (14). [Propuesta FEREBRO]				
B3.M4	Entubamiento de acequias, riegos principales y escu- rrideros en los términos de Fustiñana, Buñuel y Tauste. [Propuesta FEREBRO]				
B7.M1	Proteger el entorno natural de la ribera del Ebro en Canduero. Se trataría de reforestar la margen izquierda del río y adecuar un área de recreo. [CHE (1997) 6B-013]		< 0.15		+
C1.M1	Propuesta de acondicionamiento de antiguos meandros como canales de aguas altas para minimizar el riesgo de inundación en época de avenidas en el casco urbano de Novillas. (en estudio por parte de la CHE)				
C1.M2	Proyecto de mejora de la capacidad de desagüe del río Ebro aguas abajo de la confluencia con el río Huecha				
C1.M3	Proyecto de creación de un canal de aguas altas en la margen derecha del Ebro en el paraje de las Canteras (Tauste) para proteger el talud de la margen izquierda.				
C1.M4	Proyecto de mejora de la capacidad de desagüe en el paraje de la Mejana (Tauste)				
TOTAL masa de agua					

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Tabla 3.19 (continuación): Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Huecha hasta el río Arba de Luesia.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
450 – Río Ebro desde el río Huecha hasta el río Arba de Luesia Actuaciones incluidas en el Plan Medioambiental del Ebro					
A9.M1	Limpieza de cauces, sotos y riberas en Novillas y Tauste. El proyecto finaliza en el límite entre el municipio de Gallur y Novillas [DGA (2005) E-1].		0,09		+
A9.M2	Restauración de riberas en la gravera de Novillas (parcela nº 1) [DGA (2005)].		<10		+
B7.M1	Acondicionamiento de áreas de piragüismo en el río Ebro en Novillas [DGA (2005)].		0,16		+
B8.M1	Acondicionamiento de puestos de pesca en el río Ebro en Novillas [DGA (2005)].		0,16		+
C1.M1	Eliminación de defensas actuales en Novillas de la margen izquierda desde aguas arriba del puente hasta el meandro (E1 y E2) para incrementar la capacidad de desagüe. [DGA (2005)].		0,005		+
C1.M2	Retranqueo de las motas de la margen derecha de Novillas, adecuándolas al límite exterior del espacio de movilidad fluvial (R1 y R2). [DGA (2005)].		0,001		+
TOTAL masa de agua					

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS