

¿Y el río Ebro desde el río Arba de Luesia hasta el río Jalón [masa 451]?

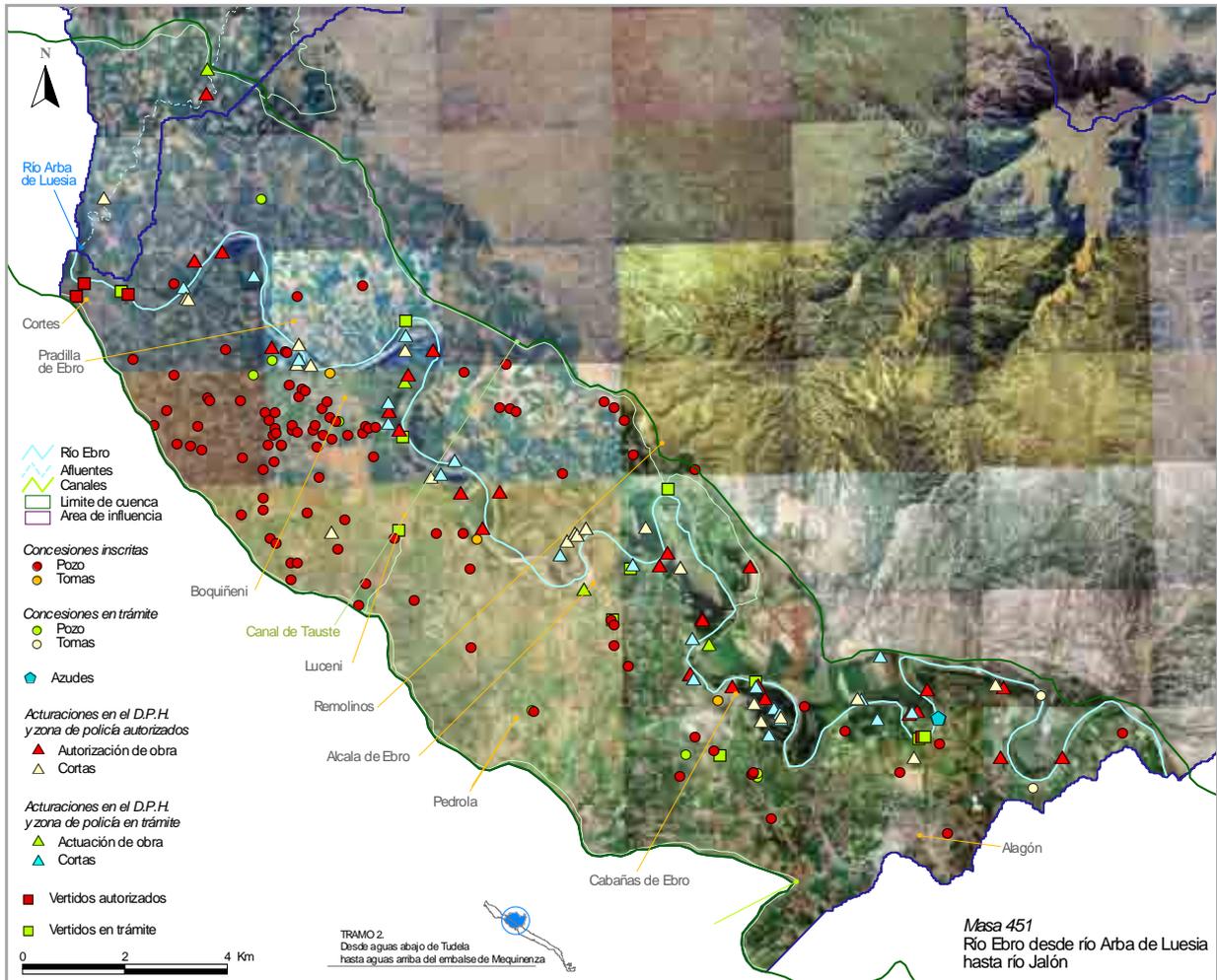


Figura 3.36: Principales presiones sobre el eje del río Ebro desde el río Arba de Luesia hasta el río Jalón.

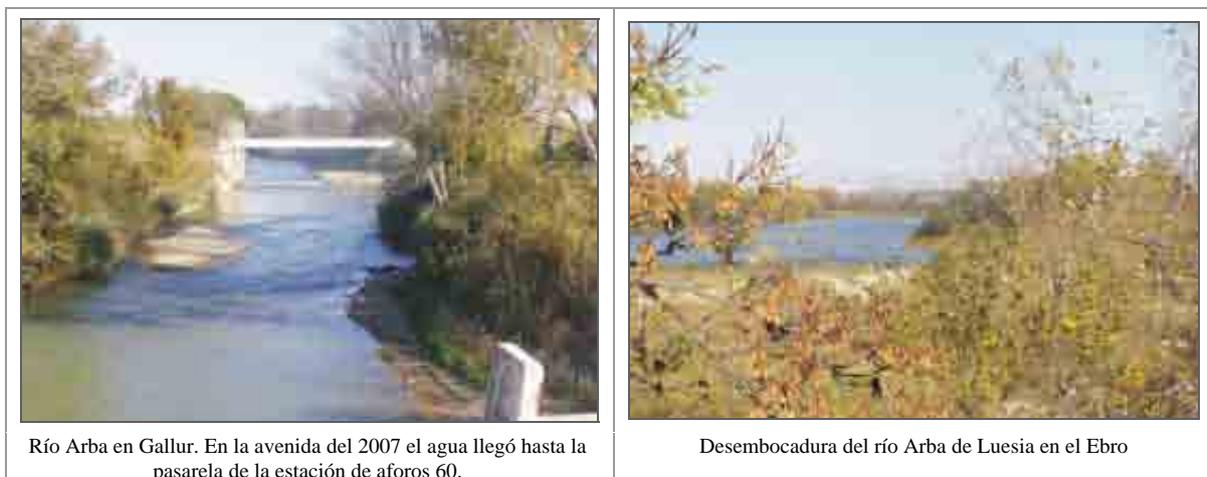


Figura 3.37: Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Arba de Luesia hasta el río Jalón.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS



Vista del Ebro a su paso por Gallur desde el puente de la carretera Gallur - Sanguesa



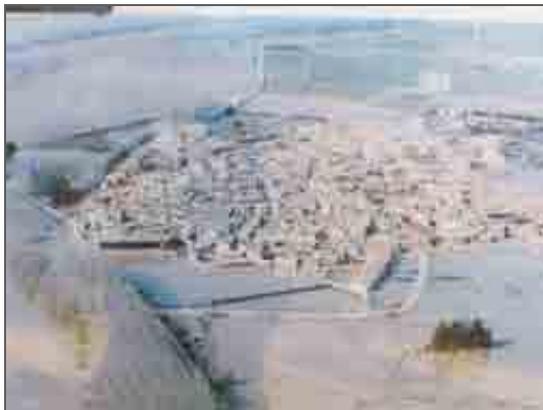
Reacondicionamiento de la mota en la margen izquierda en Pradilla de Ebro en los alrededores de la ermita de Santa Ana



Monolito-homenaje a todas las personas que colaboraron en la limpieza y vuelta a la normalidad de Pradilla en la riada de 2003



Imágenes de la avenida de 2003, después de esta riada se recreció la mota en 1,5 m.



Imágenes de la avenida de 2003.



Carretera Pradilla de Ebro – Boquiñeni. Ha sido construida por AquaEbro. Esta carretera actuará como mota de protección de Padilla.

Figura 3.37 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde l río Arba de Luesia hasta el río Jalón.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



Barca de Carladero utilizada por los habitantes de Boquiñeni para cruzar a Pradilla de Ebro hasta 1980. Restaurada en 2002 por la Asociación Adabar. Podría fomentarse su potencial turístico.



Construcción de la EDAR de Pradilla de Ebro, al estar localizada en zona inundable fue necesario elevar el terreno para salvaguardarla de las riadas.



Escurridero y bombeo en paraje El Chopar en Pradilla utilizado en épocas de avenida para el drenaje de los campos anegados. En el 2007 se abrieron las compuertas para inundar los campos anegados.



Escollera de refuerzo de protección de la mota que protege a Remolinos, sobre la margen izquierda del río en el termino de Boquiñeni (paraje el Cartadero). El avance del soto sobre la margen derecha ha hecho la defensa insuficiente en las últimas avenidas

Figura 3.37 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Arba de Luesia hasta el río Jalón.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



Acumulación de gravas y formación de islas en el cauce del río, vista desde el paraje de Campo Nuevo en Luceni, sobre la margen izquierda



Río Ebro desde Alcalá de Ebro. El río se ha desplazado hacia esta localidad y por ello se han instalado espigones y escolleras de protección. Actualmente se está planteando la posibilidad de hacer canales de aguas altas para mejorar la protección en este tipo de puntos.



Obras de reparación de los daños producidos por la sima formada hace dos meses en el casco urbano de Alcalá de Ebro.



Punto de vertido de Remolinos, sin tratamiento.

Figura 3.37 (Continuación)

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

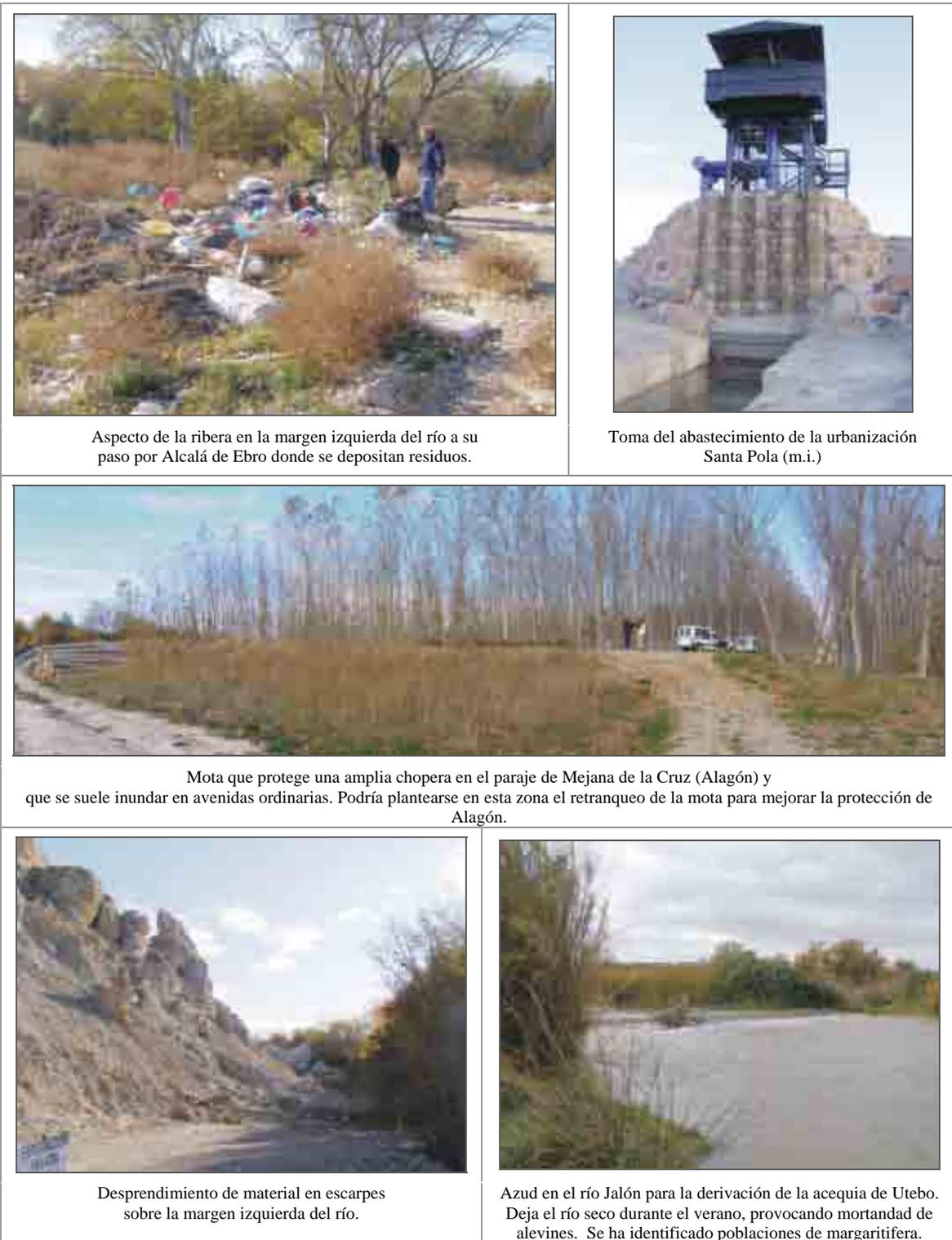


Figura 3.37 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde l río Arba de Luesia hasta el río Jalón.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

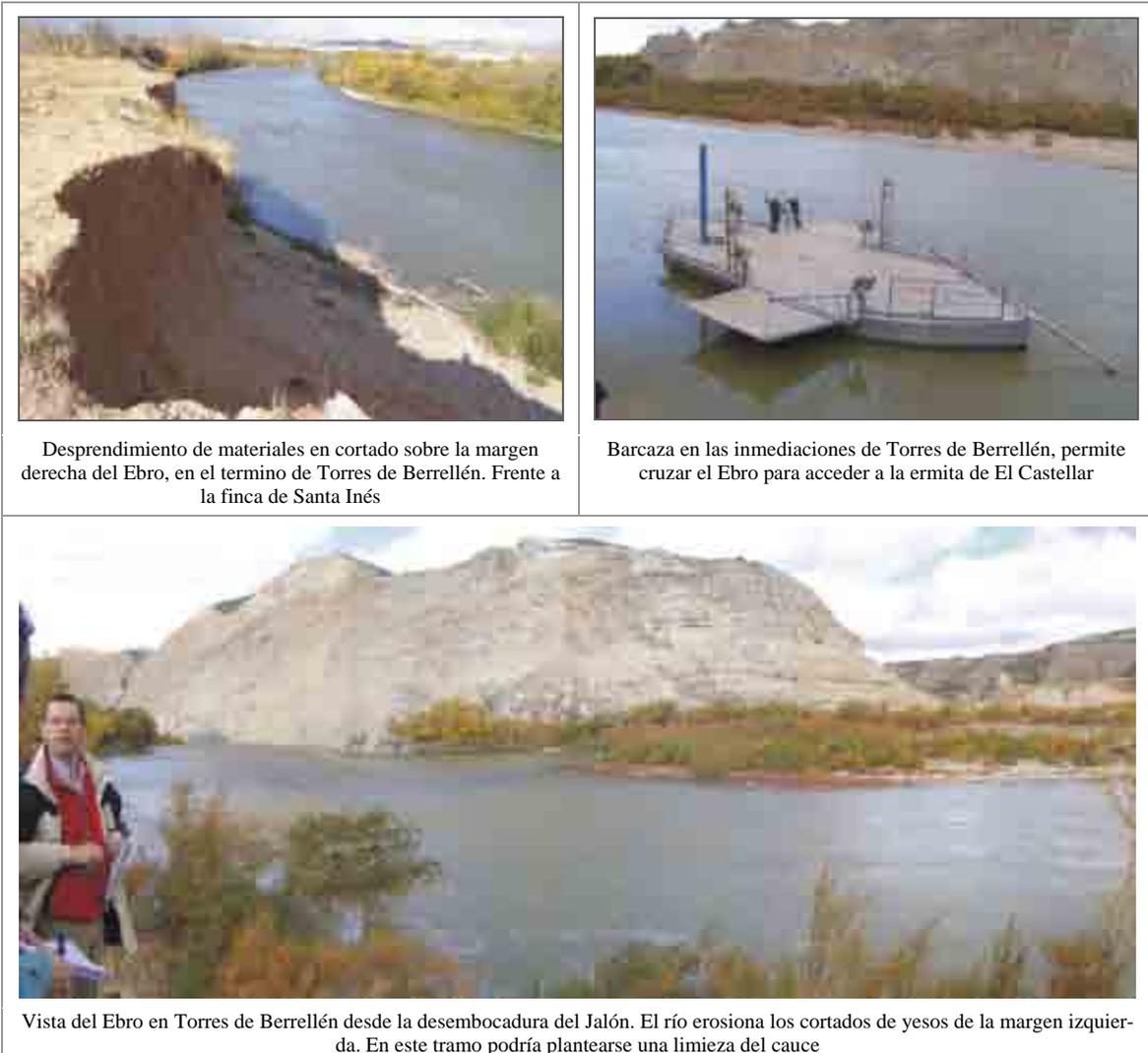


Figura 3.37 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde l río Arba de Luesia hasta el río Jalón.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Tabla 3.20: Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Arba de Luesia hasta el río Jalón.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
451 – Río Ebro desde el río Arba de Luesia hasta el río Jalón					
A1.M1	Eliminación de los vertidos directos al Ebro en la zona del barranco de San Miguel, Gallur.				
A1.M2	Proyecto para proponer soluciones para evitar los problemas de evacuación de vertidos de Torres de Berrellén en época de avenida.				
B7.M1	Protección del entorno del carrizal de los Fornazos o de Boquiñeni. Se trataría de mantener la actual superficie del carrizal así como las praderas juncales intermedias y evitar el vertido de escombros y basuras y retirar las acumulaciones existentes de estos materiales.[CHE (1997) 6B-014]		< 0.15		+
B7.M2	Fomento del uso turístico de la barcaza que une las localidades de Boquiñeni con Pradilla.				
C1.M1	Rebajar la cota de la mota de la Cruz, en Alagón (para que sólo proteja de las avenidas extraordinarias)				
C1.M2	Eliminación de las motas construidas sin autorización en Gallur.				
C1.M3	Propuesta de acondicionamiento de antiguos meandros como canales de aguas altas para minimizar el riesgo de inundación en época de avenidas en las localidades de Pradilla de Ebro, Boquiñeni, Alcalá de Ebro y Cabañas de Ebro. (en estudio por parte de la CHE)				
C1.M4	Proyecto de mejora de la capacidad de desagüe en el paraje del Cartadero (Remolinos) para mejorar la protección de Remolinos.				
C1.M5	Estudio del impacto de la reducción de la capacidad de desagüe aguas abajo de Pradilla en el aumento del riesgo de avenidas aguas arriba y, en su caso, propuesta de soluciones.				
C1.M6	Estudio de viabilidad de rebajar la cota de la mota exterior de la mejana de la Cruz y reforzar la mota interior para aumentar la capacidad de desagüe del río en este punto.				
C3.M1	Proyecto de limpieza y acondicionamiento del río Ebro en la desembocadura del río Arba.				
C3.M2	Proyecto de limpieza y acondicionamiento del río Ebro en la desembocadura del río Jalón.				
TOTAL masa de agua					

Tabla 3.20 (continuación): Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Arba de Luesia hasta el río Jalón.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
451 – Río Ebro desde el río Arba de Luesia hasta el río Jalón Actuaciones incluidas en el PLAN MEDIOAMBIENTAL DEL EBRO					
A9.M1	Limpieza de cauces, sotos y riberas en Tauste y Gallur. El proyecto finaliza en el límite del municipio de Pradilla de Ebro [DGA (2005) E-2].		0,07		+
A9.M2	Limpieza de cauces, sotos y riberas en Pradilla de Ebro, Gallur, Tauste y Boquiñeni [DGA (2005) E-3].		0,12		+
A9.M3	Limpieza de cauces, sotos y riberas en Luceni, Tauste, Remolinos y Alcalá de Ebro. El proyecto finaliza en el límite del municipio de Cabañas de Ebro [DGA (2005) E-4].		0,14		+
A9.M4	Restauración de riberas en la comunidad ruderal de la parcela nº 7 de Boquiñeni. [DGA (2005)].		<10		+
A9.M5	Limpieza de cauces, sotos y riberas en Cabañas de Ebro, abarcando los de Torres de Berrellén, Alagón y un pequeño tramo en el municipio de Zaragoza [DGA (2005) E-5]		0,18		+
A9.M6	Restauración de riberas en la gravera de Gallur (parcela Nº) [DGA (2005)]		<10		+
A12.M1	Naturalización de Choperas de todas las parcelas de la margen derecha del río Ebro a su paso por Gallur pertenecientes al ayuntamiento y DGA que en la actualidad destinan estos terrenos para el uso productivo forestal (choperas). [DGA (2005)]		<0,05		+
A12.M2	Naturalización de Choperas de todas las parcelas de la margen derecha del río Ebro a su paso por Alagón pertenecientes al ayuntamiento y DGA que en la actualidad destinan estos terrenos para el uso productivo forestal (choperas) [DGA (2005)]		<0,05		+
A12.M3	Naturalización de Choperas de todas las parcelas de la margen derecha del río Ebro a su paso por Torres de Berrellén pertenecientes al ayuntamiento y DGA que en la actualidad destinan estos terrenos para el uso productivo forestal (choperas) [DGA (2005)].		<0,05		+
A12.M4	Naturalización de todas las parcelas de la margen derecha del río Ebro a su paso por Gallur pertenecientes al ayuntamiento y Diputación General de Aragón que en la actualidad destinan estos terrenos para el uso productivo forestal (choperas) [DGA (2005)].		<0,05		+
A12.M1	Naturalización de Choperas en los montes públicos próximos al río Ebro a su paso por Pradilla de Ebro (Parcela Nº Z-502/6001) [DGA (2005)].				
B7.M1	Acondicionamiento de áreas de piragüismo en el río Ebro en Pradilla de Ebro [DGA (2005)].		0,16		+
B7.M2	Acondicionamiento de puestos de pesca en el río Ebro en Luceni [DGA (2005)].		0,16		+
B7.M3	Acondicionamiento de puestos de pesca en el río Ebro en Boquiñeni [DGA (2005)].		0,16		+

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Tabla 3.20 (continuación): Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Arba de Luesia hasta el río Jalón.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
451 – Río Ebro desde el río Arba de Luesia hasta el río Jalón Actuaciones incluidas en el PLAN MEDIOAMBIENTAL DEL EBRO					
B7.M4	Acondicionamiento de puestos de pesca en el río Ebro en Pradilla de Ebro [DGA (2005)]		0,16		+
B8.M4	Acondicionamiento de puestos de pesca en el río Ebro en Gallur [DGA (2005)]		0,16		+
C1.M1	Eliminación en la margen derecha de la mota actual (E9) en Boquiñeni.[DGA (2005)]		0,003		+
C1.M2	Construcción de una nueva defensa (N2) en la margen derecha bordeando el núcleo urbano de Boquiñeni hasta enlazar con la que termina en la fábrica de pienso. [DGA (2005)]		0,002		
C1.M3	Eliminación de la protección de escollera de la parte exterior del meandro Los Campillos (E10), Boquiñeni. [DGA (2005)]		0,001		+
C1.M4	Traslación de la mota de margen izquierda (R3) en el tramo Pradilla de Ebro-Boquiñeni. [DGA (2005)]		0,010		
C1.M5	Eliminación de la mota de la margen izquierda (E12) en su totalidad favoreciendo que se suavice la curva del río a la altura Cabañas. [DGA (2005)]		0,002		
C1.M6	Retranqueo la defensa de la margen derecha (R4) situada justo aguas abajo de Cabañas en la zona conocida como Doce Hanegas. La posición ideal de esta defensa sería el borde del espacio de movilidad fluvial, marcando además el límite de expansión del núcleo urbano en dirección al río. [DGA (2005)]		0,003		+
C1.M7	Eliminación de la escollera de la margen izquierda (E13) aguas debajo de la zona conocida como Doce Hanegas, en Cabañas permitiendo los procesos erosivos, motor de la movilidad fluvial. DGA (2005)].		0,001		+
C1.M8	Eliminación de los gaviones (E14) de la margen derecha del Ebro a su paso por Cabañas para recuperar la dinámica fluvial y paliar los efectos negativos de sus riadas. [DGA (2005)].		0,001		+
C1.M9	Eliminación del dique (E15) de la margen derecha del Ebro a su paso por Cabañas para recuperar la dinámica fluvial y paliar los efectos negativos de sus riadas. [DGA (2005)]		0,001		+
C1.M10	Eliminación de los diques (E18) de la margen derecha del Ebro del Ebro a su paso por Cabañas para recuperar la dinámica fluvial y paliar los efectos negativos de sus riadas. [DGA (2005)]		0,002		+
C1.M11	Eliminación de las motas de tierra (E16 y E17) situadas a ambos lados de la carretera A-126 en la margen izquierda del Ebro (Mejana de Calavera y Mejana de la Cruz) a su paso por Cabañas para recuperar la dinámica fluvial y paliar los efectos negativos de sus riadas. [DGA (2005)]		0,006		+

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Tabla 3.20 (continuación): Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Arba de Luesia hasta el río Jalón.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
451 – Río Ebro desde el río Arba de Luesia hasta el río Jalón Actuaciones incluidas en el PLAN MEDIOAMBIENTAL DEL EBRO					
C1.M12	Eliminación de las defensas (E4 y E5) que protegen la cara exterior de las dos curvas que describe el Ebro antes de llegar a Gallur impidiendo la erosión natural de esas márgenes [DGA (2005)].		0,001		+
C1.M13	Eliminación de la mota la margen izquierda (E6), sita en el paraje de Canduero, en Gallur [DGA (2005)].		0,002		+
C1.M14	Prolongación de la mota (R3) de la margen izquierda en el tramo de Pradilla de Ebro-Boquiñeni hasta el meandro de Las Rozas, en Alcalá de Ebro, reubicando la mota en el límite exterior del espacio de movilidad fluvial. [DGA (2005)].		0,009		
TOTAL masa de agua					

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

¿Y el río Ebro desde el río Jalón hasta el río Huerva. [masa 452]?

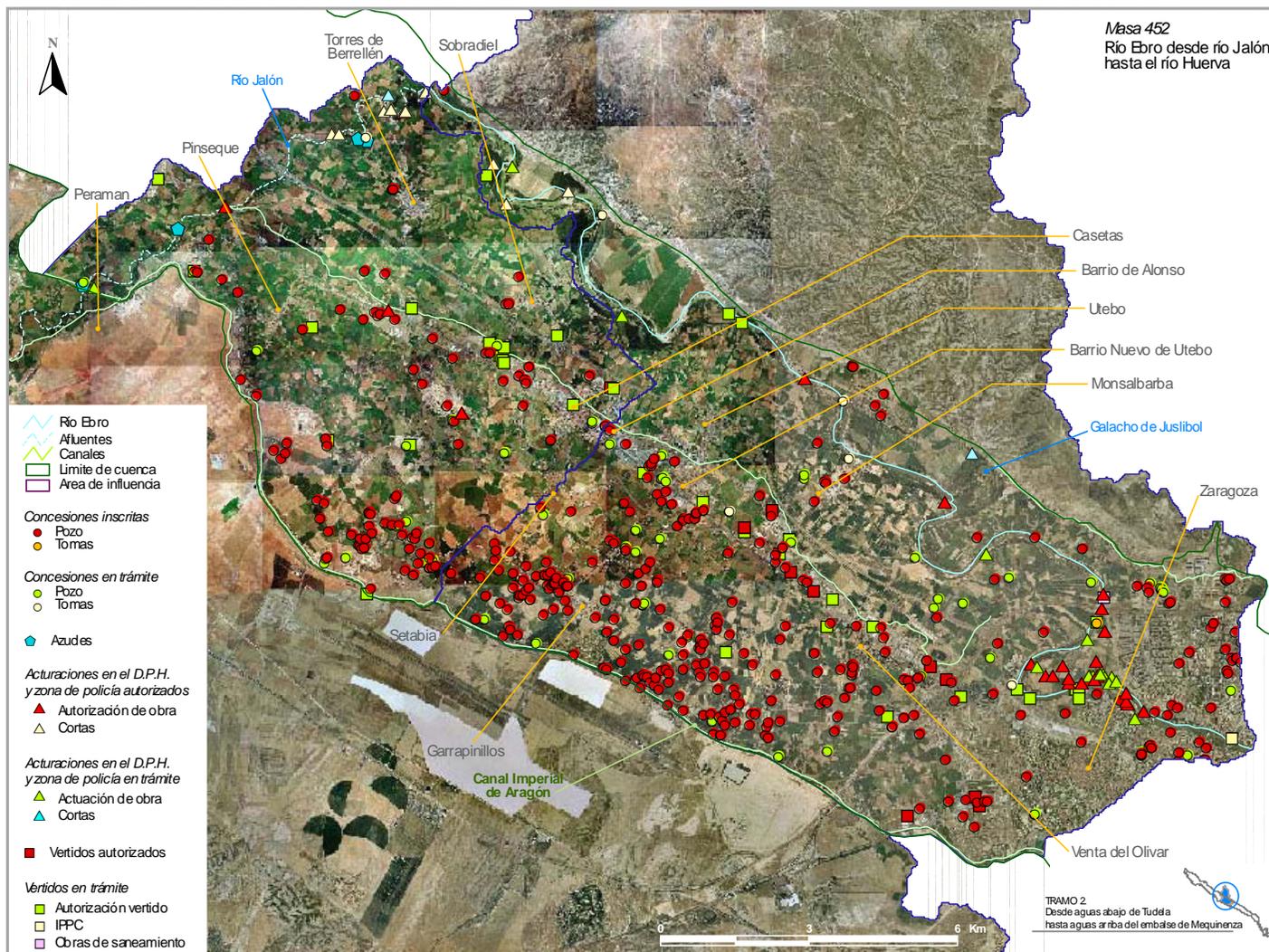


Figura 3.38: Principales presiones sobre el eje del río Ebro desde el río Jalón hasta el río Huerva.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS



Embarcadero de El Pomar en el termino de Sobradriel, actualmente fuera de uso por la riada de 2007, que arrastro la barcaza. En la actualidad está pendiente de que el río lleve caudal suficiente para que sea remolcada hasta este punto.



Meandro protegido con escollera sobre la margen derecha del río Ebro en las inmediaciones de Utebo. Desde donde se hace la foto se han instalado unas mesas y bancos para su uso por turistas y senderistas.



Zona de extracción de áridos en el termino de Monzalbarba



Punto de rotura de mota en las avenidas de 2003 y 2007. Inundó Pontoneros

Figura 3.39: Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Jalón hasta el río Huerva.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



Figura 3.39 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Jalón hasta el río Huerva.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

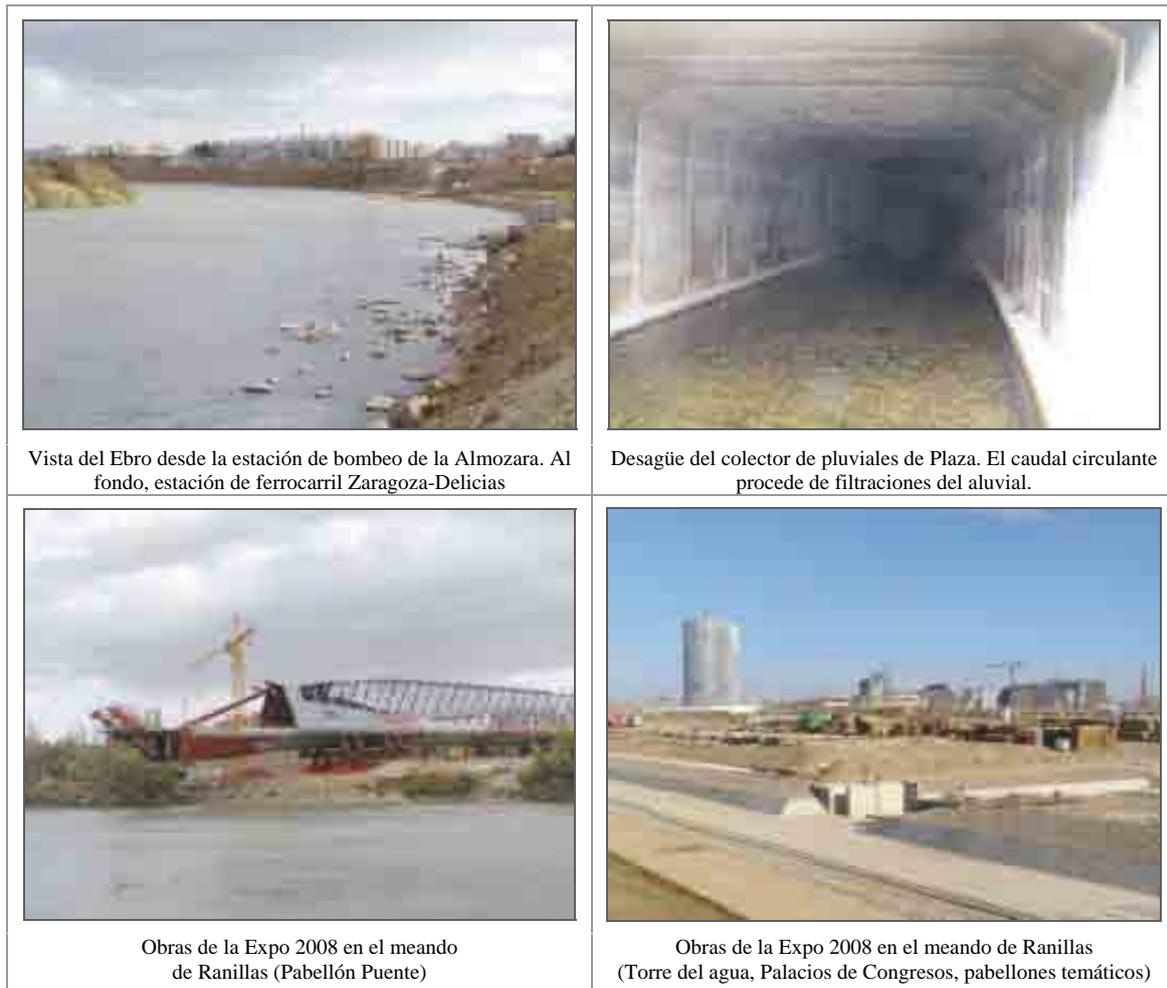


Figura 3.39 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Jalón hasta el río Huerva.

Tabla 3.21: Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Jalón hasta el río Huerva.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
452 – Río Ebro desde el río Jalón hasta el río Huerva					
A4.M1	Retirada del vertedero de residuos sólidos urbanos en la margen derecha del Ebro en el término municipal de Torres de Berrellén frente a la finca de Santa Inés (m.d.)				
A9.M1	Ampliación del cauce de avenidas para evacuar con facilidad las crecidas mas frecuentes, creando zonas de ralentización del flujo de agua y de disipación de energía en el Ebro en el tramo comprendido entre Torres de Berrellén y Mejana Espinera. Se trataría de fijar y estabilizar la morfología longitudinal y transversal del cauce, crear espacios de características naturales interesantes para potenciar el desarrollo de la fauna y la flora del lugar y mejorar y enriquecer el valor paisajístico del lugar. [MOPU (1996) 9-23]				+

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Tabla 3.21 (continuación): Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Jalón hasta el río Huerva.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
452 – Río Ebro desde el río Jalón hasta el río Huerva					
A12.M1	Ordenación Galacho de Juslibol, se trataría de limitar espacios de usos, trazar itinerarios e implementar paneles informativos que señalen los elementos más significativos de su paisaje natural. [CHE 6B-22]		0.15 - 0.3		+
A12.M2	Recuperación, protección y ampliación del área natural Galacho de Juslibol. Se trataría de implementar periódicamente taras de limpieza y conservación que contribuyan a la regeneración natural de especies vegetales y al desarrollo óptimo de la fauna, mejorar la calidad del recurso hídrico disminuyendo los aportes de pesticidas y abonos químicos procedentes de regadíos, así como eliminar los vertidos directos de aguas residuales urbanas sin depurar, potenciar y favorecer los usos recreativos de la zona y aprovechar el potencial educativo en el conocimiento del medio natural. [MOPU (1996) 9-15]				+
B7.M1	Protección del entorno natural del Soto de Alfocea. Se trataría de retirar las acumulaciones de escombros existentes e impedir su vertido, reforestar las zonas degradadas e implementar un área de recreo. [CHE (1997) 6B-21]		< 0.15		+
B7.M2	Fomentar el uso social del río Ebro en el tramo comprendido entre Torres de Berrellén y Mejana Espinera. Se trataría de fomentar los usos recreativos y deportivos (sendas cicloturísticas, camping, picnic, pesca, etc.) y recuperar zonas naturales destacadas (sotos deforestados y graveras abandonadas) para su uso como área de paseo y descanso. [MOPU (1996) 9-23]				
B9.M1	Mejora de la compuerta de la desembocadura del barranco de la Lechera en el galacho de Juslibol para evitar que el agua entre de forma no controlada en episodios de avenida (Monzalbarba)				
C1.M1	Proyecto de mejora de la capacidad de desagüe del Ebro en el entorno de la ermita de San Antonio (Torres de Berrellén)				
C3.M1	Limpieza y extracción de gravas en la margen izquierda del río en la curva aguas arriba del puente de Monzarbarba-Alfocea.				
TOTAL masa de agua					

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Tabla 3.21 (continuación): Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Jalón hasta el río Huerva.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
452 – Río Ebro desde el río Jalón hasta el río Huerva Actuaciones incluidas en el PLAN MEDIOAMBIENTAL DEL EBRO					
A9.M1	Limpieza de cauces, sotos y riberas en Torres de Berrellén, Zaragoza y Sobradiel [DGA (2005) E-6].		0,15		+
A9.M2	Limpieza de cauces, sotos y riberas en Utebo y parte de Zaragoza, hasta llegar a la zona del Galacho de Juslibol y riberas del Ebro [DGA (2005) E-7]		0,09		+
A9.M3	Limpieza de cauces, sotos y riberas en Zaragoza, desde el Galacho de Juslibol hasta llegar a la entrada de la ciudad de Zaragoza, en el puente de acceso al Actur, previo al Soto de Ranillas [DGA (2005) E-8].		0,08		+
A9.M4	Limpieza de cauces, sotos y riberas de Zaragoza, desde el Soto de Ranillas y el puente de acceso al Actur hasta el meandro donde se localiza cercana la depuradora de Zaragoza. [DGA (2005) E-9].		0,18		+
A9.M5	Restauración de riberas en el gujarral de Sobradiel (parcela nº 3) [DGA (2005)].		<10		+
A9.M6	Limpieza de cauces, sotos y riberas en Cabañas de Ebro, abarcando los de Torres de Berrellén, Alagón y un pequeño tramo en el municipio de Zaragoza [DGA (2005) E-5]		0,18		+
A9.M7	Restauración de riberas en la gravera de Gallur (parcela N°) [DGA (2005)].		<10		+
A12.M1	Naturalización de Choperas en los montes públicos próximos al río Ebro a su paso por Sobradiel (Parcela N° Z-3205). [DGA (2005)]		<0,05		+
A12.M2	Naturalización de Choperas de todas las parcelas de la margen izquierda del río Ebro a su paso por Alcalá del Ebro pertenecientes al ayuntamiento y DGA que en la actualidad destinan estos terrenos para el uso productivo forestal (choperas) [DGA (2005)].		<0,05		+
A12.M3	Naturalización de Choperas de todas las parcelas de la margen derecha del río Ebro a su paso por Gallur pertenecientes al ayuntamiento y DGA que en la actualidad destinan estos terrenos para el uso productivo forestal (choperas). [DGA (2005)]		<0,05		+
A12.M4	Naturalización de Choperas de todas las parcelas de la margen derecha del río Ebro a su paso por Alagón pertenecientes al ayuntamiento y DGA que en la actualidad destinan estos terrenos para el uso productivo forestal (choperas) [DGA (2005)].		<0,05		+
A12.M5	Naturalización de Choperas de todas las parcelas de la margen derecha del río Ebro a su paso por Torres de Berrellén pertenecientes al ayuntamiento y DGA que en la actualidad destinan estos terrenos para el uso productivo forestal (choperas) [DGA (2005)].		<0,05		+

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Tabla 3.21 (continuación): Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Jalón hasta el río Huerva.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
452 – Río Ebro desde el río Jalón hasta el río Huerva Actuaciones incluidas en el PLAN MEDIOAMBIENTAL DEL EBRO					
A12.M6	Naturalización de todas las parcelas de la margen derecha del río Ebro a su paso por Gallur pertenecientes al ayuntamiento y Diputación General de Aragón que en la actualidad destinan estos terrenos para el uso productivo forestal (choperas) [DGA (2005)].		<0,05		+
A12.M7	Naturalización de todas las parcelas de la margen derecha del río Ebro a su paso por Utebo pertenecientes al ayuntamiento y Diputación General de Aragón que en la actualidad destinan estos terrenos para el uso productivo forestal (choperas) [DGA (2005)].		<0,05		+
A12.M3	Naturalización de Choperas en los montes públicos próximos al río Ebro a su paso por Alagón (Parcela N° Z-3053).		<0,05		+
A12.M4	Naturalización de Choperas en los montes públicos próximos al río Ebro a su paso por La Joyosa (Parcela N° Z-3238).		<0,05		+
B7.M2	Creación de área recreativa en parcela pública del Ayuntamiento de Utebo, situada al norte del núcleo urbano, cercano a la mejana del chopar, en su margen derecha. [DGA (2005)].		0,16		+
B7.M3	Acondicionamiento de áreas de piragüismo en el río Ebro en Alcalá de Ebro [DGA (2005)].		0,16		+
B7.M4	Acondicionamiento de áreas de piragüismo en el río Ebro en Alagón/Cabañas de Ebro [DGA (2005)].		0,16		+
B7.M5	Creación de sendas ecológicas en Cordel de Las Peñicas (Pradilla de Ebro), con una longitud de 3.600 m en total [DGA (2005)].		0,16		+
B7.M6	Creación de sendas ecológicas en Vereda del Campo del moro en Pradilla de Ebro, con una longitud de 2.000 m [DGA (2005)].		0,16		+
B7.M7	Creación de sendas ecológicas en Colada de Luceñi, Colada de Alcalá de Ebro, Colada de Barca de Pola, con una longitud total de 8.000 m [DGA (2005)].		0,16		+
B7.M8	Creación de sendas ecológicas en Colada de El Tiemblo en Utebo, longitud de 2.500 m [DGA (2005)].		0,16		+
B8.M1	Acondicionamiento de puestos de pesca en el río Ebro en Alagón [DGA (2005)].		0,16		+
B8.M2	Acondicionamiento de puestos de pesca en el río Ebro en Cabañas de Ebro [DGA (2005)].		0,16		+
B8.M3	Acondicionamiento de puestos de pesca en el río Ebro en Sobradiel [DGA (2005)].		0,16		+
B8.M4	Acondicionamiento de puestos de pesca en el río Ebro en Utebo [DGA (2005)].		0,16		+
B8.M5	Acondicionamiento de puestos de pesca en el río Ebro en Gallur [DGA (2005)].		0,16		+

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Tabla 3.21 (continuación): Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Jalón hasta el río Huerva.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
452 – Río Ebro desde el río Jalón hasta el río Huerva Actuaciones incluidas en el PLAN MEDIOAMBIENTAL DEL EBRO					
C1.M1	Retranqueo de todas las motas, adaptándolas al espacio de movilidad fluvial, desplazando lateralmente las defensas de la margen izquierda desde aguas abajo de Pradilla hasta llegar a Alcalá de Ebro. Tramo Pradilla de Ebro - Boquiñeni [DGA (2005)].		0,000		+
C1.M2	Construcción de una mota (N1) aprovechando el puente de la nueva carretera ZP-3 Tauste-Boquiñeni como protección frente a las inundaciones [DGA (2005)].		0,002		
C1.M3	Eliminación de la mota a partir del puente (E7) ya que con la creación de la nueva (N1) dejaría de ser necesaria. Tramo Pradilla de Ebro - Boquiñeni [DGA (2005)].		0,003		+
C1.M4	Eliminación de la mota (E11) que sale de Alcalá de Ebro dirigiéndose al meandro transformando en soto de ribera la chopera que actualmente está protegida por esta mota. [DGA (2005)].		0,001		+
C1.M5	Eliminación de todas las defensas de la margen izquierda (E19, E20 y E25) en el tramo Torres de Berrellén-Sobradriel para recuperar la dinámica fluvial. [DGA (2005)].		0,011		+
C1.M6	Retranquear la mota paralela al río en las proximidades de la Ermita de San Antonio (R5), y la que discurre por el paraje conocido como El Balsón (R6), ambas en la margen derecha del río Ebro en Sobradriel para dotar al río de espacio susceptible de ser inundado en avenidas. [DGA (2005)].		0,001		
C1.M7	Eliminación de las defensas dispuestas oblicuamente al cauce (parcialmente E22 y E23 en su totalidad) en Sobradriel para dotar al río de espacio susceptible de ser inundado en avenidas. [DGA (2005)].		0,001		+
C1.M8	Eliminación de la Mejana del Tambor (E24) favoreciendo la inundación de la parte convexa del meandro en ávidas y posibilitando el establecimiento de vegetación de ribera del Ebro a su paso por Sobradriel. [DGA (2005)].		0,001		+
C1.M9	Eliminación de los diques construidos en El Carrizal (E28) y en Gilallar (E29) ya que no sirven de protección al casco urbano de Sobradriel. [DGA (2005)].		0,002		+
C1.M10	Eliminación de los espigones localizados en diversos puntos en el tramo Torres de Berrellén-Sobradriel (proximidades de la Ermita de San Antonio (E21), Las Olmeras (E26) y Gilallar (E30)) por ser perjudiciales en avenidas. [DGA (2005)].		0,001		+

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Tabla 3.21 (continuación): Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Jalón hasta el río Huerva.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
452 – Río Ebro desde el río Jalón hasta el río Huerva Actuaciones incluidas en el PLAN MEDIOAMBIENTAL DEL EBRO					
C1.M11	Eliminación de la mota situada en El Ontinar (E31) en río Ebro a su paso por Utebo. [DGA (2005)].		0,001		+
C1.M12	Retraqueo de la mota que discurre por el Soto de Alfocea y la Mejana del Lugar (R7) en la margen izquierda del Ebro a su paso por Monzalbarba al límite propuesto para el espacio de movilidad fluvial. [DGA (2005)].		0,004		
C1.M13	Eliminación en la margen derecha de Monzalbarba del tramo de mota situado en la Mejana de Catalina (E32) y retranqueo del resto (R8) hasta el borde del espacio de movilidad fluvial definido en los planos correspondientes. [DGA (2005)].		0,002		+
C1.M14	Eliminación de la defensa situada en la margen derecha del río Ebro aguas abajo del puente que une Monzalbarba con Alfocea (E33). [DGA (2005)].		0,002		+
C1.M15	Eliminación de la mota de la margen izquierda (E34) que protege los cultivos del meandro Torre de Arana, en Zaragoza posibilitando la inundación de este área en avenidas, fomentando la recuperación de la dinámica natural propia de este tramo del río. [DGA (2005)].		0,004		+
C1.M16	Eliminación de las protecciones situadas en el borde exterior de la curva del río Ebro a su paso por Zaragoza (E33 y E35) por localizarse dentro de la zona inundable. [DGA (2005)].		0,003		+
C1.M17	Retranqueo en la medida de lo posible de las defensas existentes (R9) en el meandro de Ranillas, dotando al río del mayor espacio compatible con los usos del suelo previstos (Expo 2008). [DGA (2005)].		0,002		
C1.M18	Eliminación de las defensas (E4 y E5) que protegen la cara exterior de las dos curvas que describe el Ebro antes de llegar a Gallur impidiendo la erosión natural de esas márgenes [DGA (2005)].		0,001		+
C1.M19	Eliminación de la mota la margen izquierda (E6), sita en el paraje de Canduero, en Gallur [DGA (2005)].		0,002		+
C1.M20	Prolongación de la mota (R3) de la margen izquierda en el tramo de Pradilla de Ebro-Boquiñeni hasta el meandro de Las Rozas, en Alcalá de Ebro, reubicando la mota en el límite exterior del espacio de movilidad fluvial. [DGA (2005)].		0,009		
TOTAL masa de agua					

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

¿Y el río Ebro desde el río Huerva hasta el río Gállego [masa 453]?

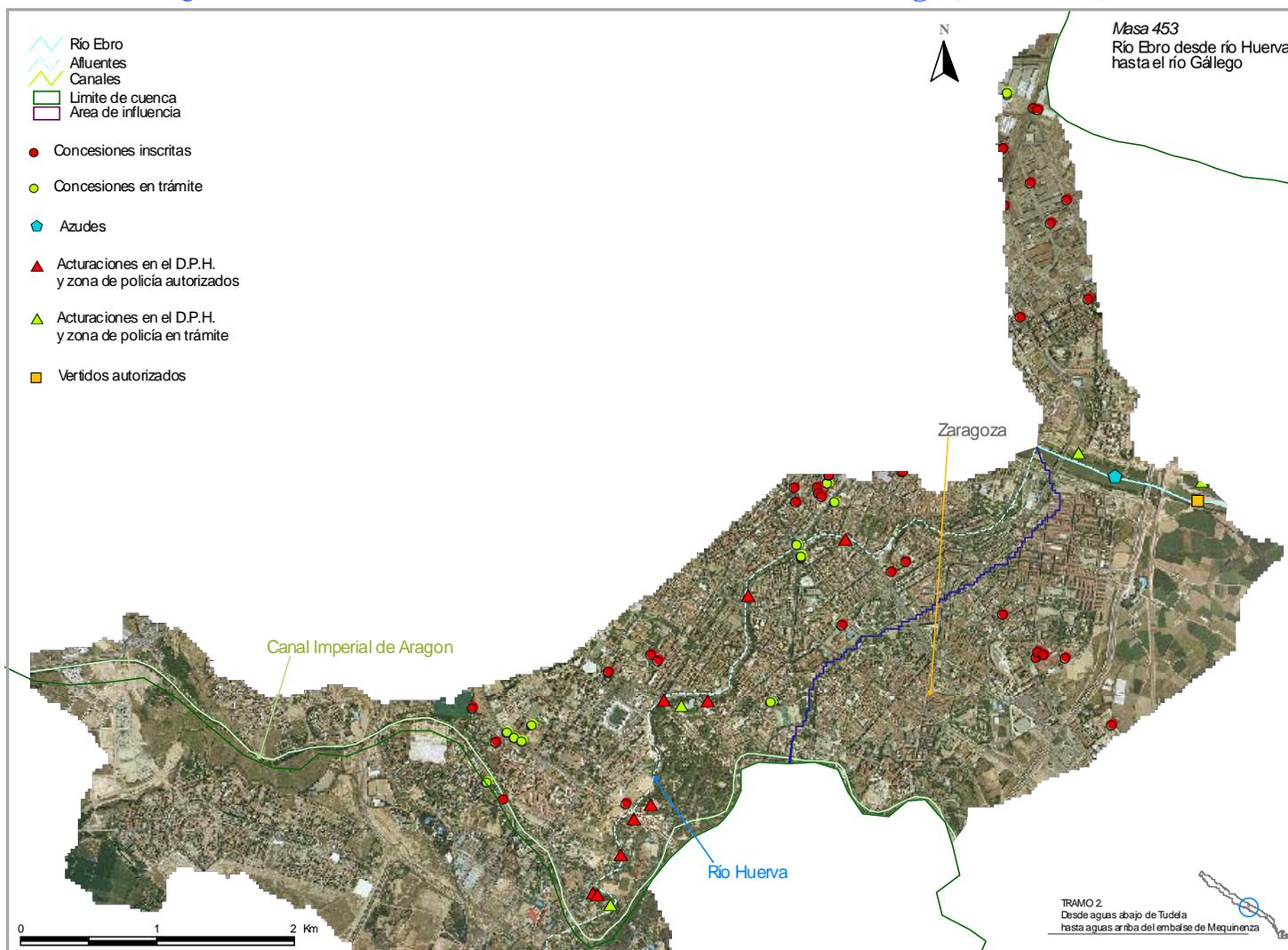


Figura 3.40: Principales presiones sobre el eje del río Ebro desde el río Huerva hasta el río Gállego

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS



Obras del azud del Ebro en Zaragoza

Tabla 3.22: Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Huerva hasta el río Gállego

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
453 – Río Ebro desde Huerva hasta el río Gállego					
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 la posibilidad de instalar una escala de peces en los azudes de la masa de agua y, en su caso, propuesta de soluciones.	1 azud	0,003		+
TOTAL masa de agua					

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

¿Y el río Ebro desde el río Gállego hasta el río Ginel [masa 454]?

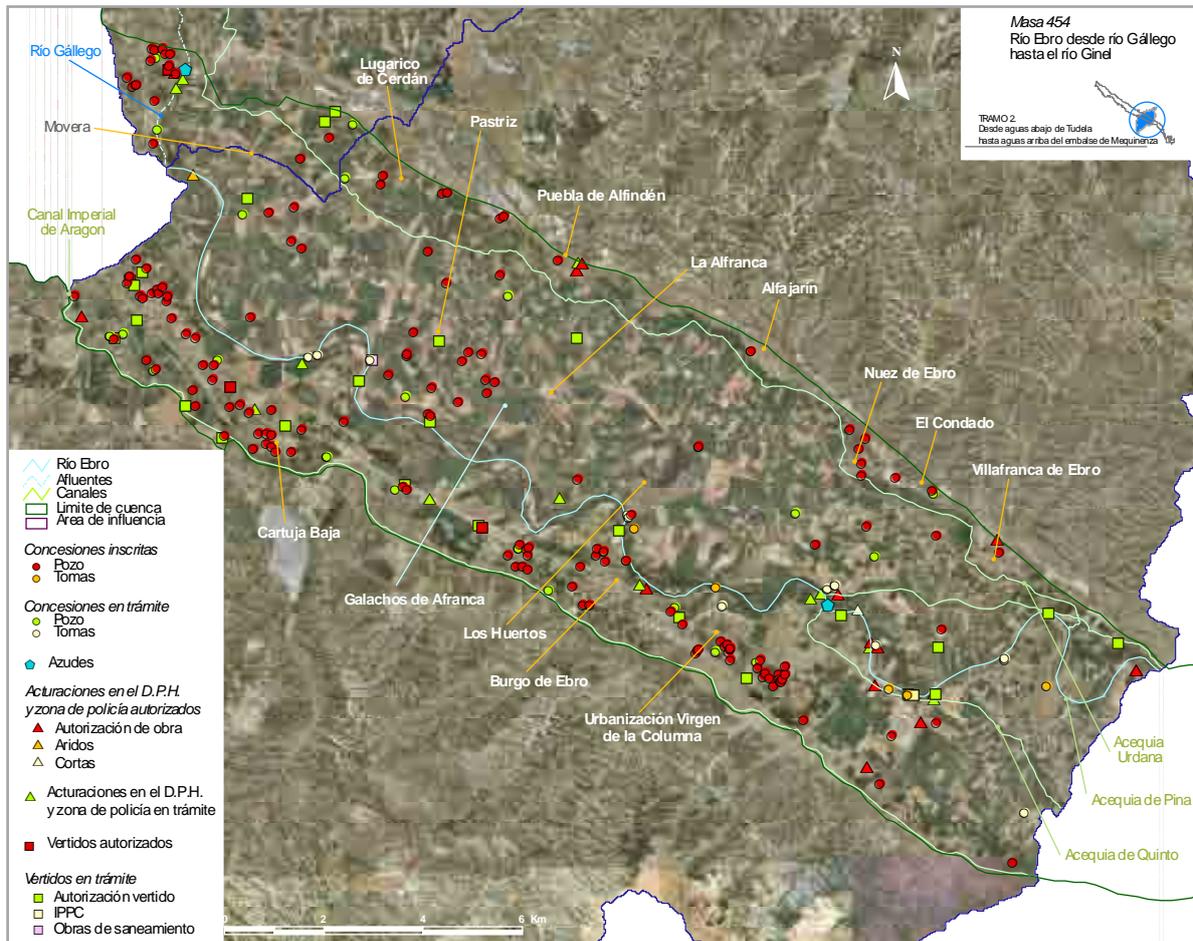


Figura 3.41. Principales presiones sobre el eje del río Ebro desde el río Gállego hasta el río Ginel.



Figura 3.42: Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Gállego hasta el río Ginel.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS



Vista del río Ebro desde la margen derecha del meandro de la Cartuja, frente a la arqueta de las aguas residuales del polígono de Malpica a la depuradora de Zaragoza. Es una zona frecuentemente visitada en verano por pescadores. En esta zona sería interesante instalar contenedores de basuras.



Urbanización Torre de Urzaiz en Pastriz. Presenta problemas de inundación en avenidas ordinarias. El agua comienza a meterse en la urbanización por el colector de Malpica-EDAR Cartuja.



Clapeta para aguas pluviales de la conexión de las aguas residuales del polígono de Malpica a la EDAR de la Cartuja. El día de la visita hay una fuga de agua.



EDAR de La Cartuja, trata las aguas residuales de Zaragoza, en corto plazo tratara las aguas negras de Pastriz y La Puebla de Alfindén



Palacio del Marqués de Ayerbe en la Reserva Natural de los Galachos de la Alfranca

Figura 3.42 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Gállego hasta el río Ginel.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

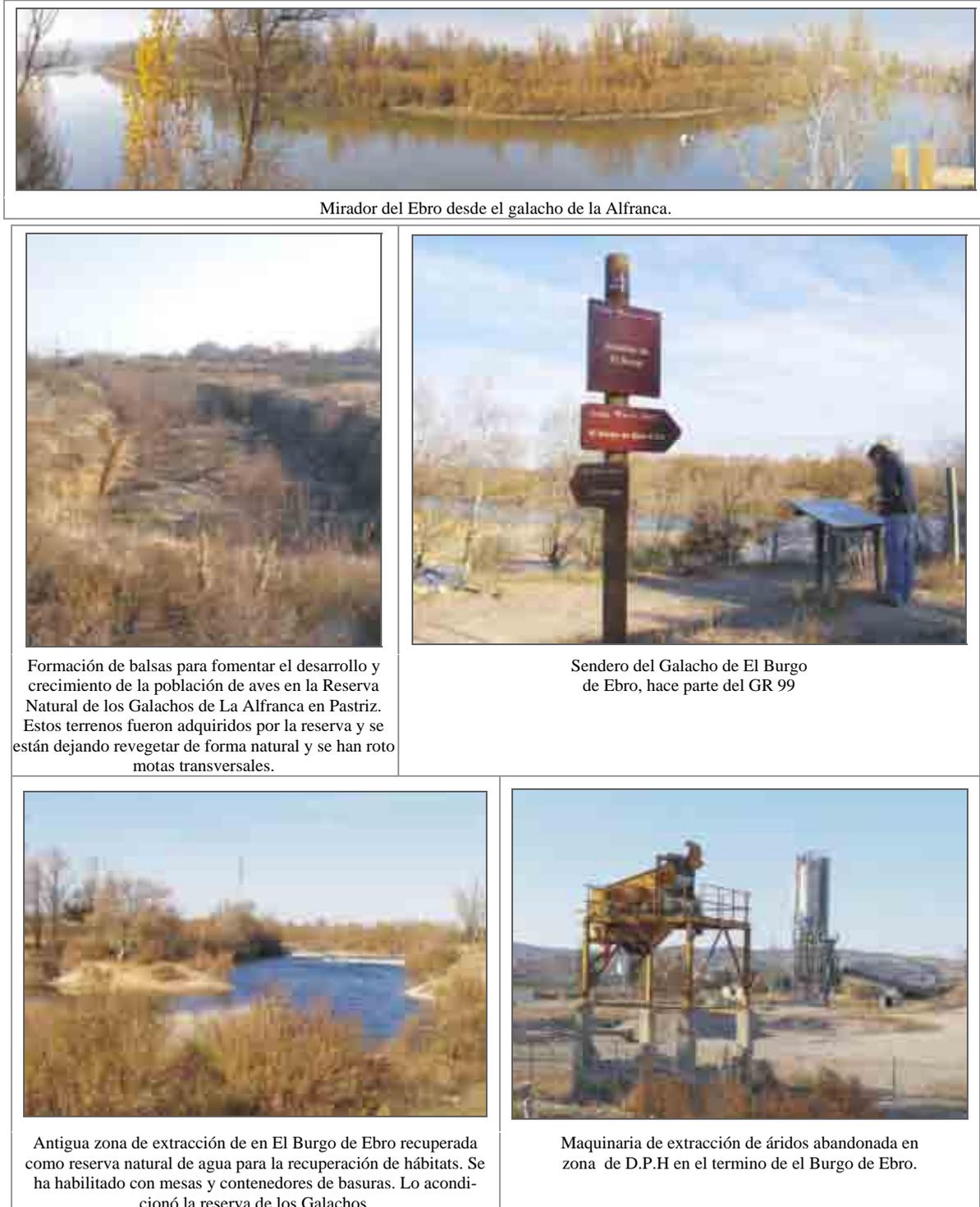


Figura 3.42 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Gállego hasta el río Ginel.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



Canal de conducción de las aguas residuales de El Burgo de Ebro y su zona industrial, actualmente sin tratamiento.



Acequia de Pina sobre la margen izquierda del río Ebro, toma sus aguas del azud de la presa del mismo nombre. En primer término de la foto se puede observar un limnógrafo.



Vista del Ebro desde la CH de Pina (m.i.). Esta central tiene dos turbinas de $100 \text{ m}^3/\text{s}$ cada una y un salto de 4 m.



Vista de la presa de la CH de Pina, donde se deriva agua a las acequias de Fuentes de Ebro en la margen derecha y la acequia de Quinto en la margen izquierda. En el momento de la visita se estaba limpiando y saneando la zona de aguas abajo del azud. La presa tiene escala de peces.

Figura 3.42 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Gállego hasta el río Ginel.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS



Figura 3.42 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Gállego hasta el río Ginel.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



Figura 3.42 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Gállego hasta el río Ginel.

Tabla 3.23: Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Gállego hasta el río Ginel.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
454 – Río Ebro desde Gállego hasta el río Ginel					
A1.M1	Depuración vertido urbano de El Burgo de Ebro				+
A2.M1	Revisión de que todos los vertidos industriales de este tramo vierten en condiciones adecuadas.				
A2.M2	Reparación de la clapeta antiretorno al Ebro en la urbanización de Torre Urzaiz (Pastriz) para evitar las fugas.				
A4.M1	Limpieza de basuras y de antigua tolva en la margen izquierda del Ebro dentro del término de Alfajarín.				
A7.M1	Estudio para valorar si la derivación de agua en el azud de Pina provoca problemas en el cumplimiento de los caudales mínimos y, en su caso, propuesta de soluciones.	1 azud	0,004		+
A8.M1	Estudio para evaluar la posibilidad de instalar una escala de peces en los azudes de la masa de agua y, en su caso, propuesta de soluciones.	1 azud	0,003		+
A9.M1	Retirada de los restos de la extracción de grabas en Villafranca de Ebro (margen izquierda) y acondicionamiento de la ribera en este tramo.				
A12.M1	Protección del entorno natural de los Galachos de La Alfranca y Lierta. Se trataría de ampliar los límites de la zona protegida hacia aguas abajo, incluyendo los sotos de la Mejana de Las Cañas y de Begunex, comprendidos entre la presa de Pina y La Alfranca, diseñar itinerarios aprovechando los caminos junto al río para realizar a pie o en bicicleta. [CHE (1997) 6B-35]		< 0.15		+

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Tabla 3.23 (continuación): Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Gállego hasta el río Ginel.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
454 – Río Ebro desde Gállego hasta el río Ginel					
A12.M2	Protección y ordenación del entorno de la presa de Pina. Se trataría de proteger y mejorar los espacios forestales más valiosos y acondicionar la zona estancial de la margen derecha, para ello sería necesario mejorar el acceso desde la N-232, crear una zona de aparcamiento, mejorar los accesos a la lamina de agua en la margen derecha, implementar mobiliario, revegetalizar e instalar un pequeño observatorio de aves acuáticas. [CHE (1997)6B-37]		0.3 - 0.6		
A12.M3	Repoblaciones y restauración de riberas y sotos en el río Ebro aguas abajo de la confluencia con el Gállego hasta Villafranca del Ebro. Se trataría de restaurar las riberas para devolver el aspecto natural, fijar y estabilizar la morfología del cauce y conseguir la ralentización del flujo del agua, crear nuevas áreas de esparcimiento y mejorar las existes para ordenar y diversificar el uso recreativo de la zona. [MOPU (1996) 9-27]				+
A12.M4	Naturalización de Choperas en los montes públicos próximos al río Ebro a su paso por Pastriz (Parcela N° Z-502/6002).		<0,05		+
B3.M1	Mejora de la presa de Pina. El estado de la infraestructura está muy deteriorado. Tiene muchas filtraciones. La presa es gestionado por el sindicato central de la presa de Pina.				+
B3.M2	Legalización de la nueva cota de la presa de Pina, determinada por los datos de hormigón instalados en coronación				
B3.M3	Modernización de la acequia de Quinto				
B7.M1	Protección del entorno natural de los sotos de la Mejana de las Cañas y Begunex. Se trataría de mantener las masas forestales, impedir que se realicen extracciones de áridos y tala en el interior de soto, y diseñar una senda que conectara estos dos sotos con el galacho de La Alfranca. [CHE (1997) 6B-36]		< 0.15		+

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Tabla 3.23 (continuación): Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Gállego hasta el río Ginel.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
454 – Río Ebro desde Gállego hasta el río Ginel					
B7.M2	Protección del entorno natural del tramo del río Ebro entre el soto de la Mejana Baja y Osera. Se trataría de salvaguardar todas las áreas forestadas de este tramo y en particular los siguientes espacios: Soto de la Mejana Baja (XM 985036), Soto de Tolya (XM 998022), Soto de la Mejana de las Viudas (XM 994026), Soto de Osera (YM 006023) y Carrizal de la Mejana de las Viudas (XM 995911); reforestar las áreas carentes de arbolado de los sotos de la Mejana de las Viudas y de Osera, retirar la acumulación de grava el soto de la Mejana Baja y crear un área recreativa en el soto de la Mejana Baja, para la cual sería necesario mejorar y señalar los accesos, delimitar las zona de aparcamiento, implementar barreras que impidan la circulación de vehículos dentro de soto, mejorar los caminos y sendas interiores, instalar mobiliario y paneles informativos sobre las normas y características de la zona. [CHE (1997) 6B-39]		0.3 - 0.6		+
B7.M3	Instalación de contenedores de basuras en zonas especialmente frecuentadas por los visitantes (senderistas, domingueros, pescadores,...). Entre otras se podrían instalar al frente de la urbanización Torre Urzaiz, muy frecuentada por los pescadores.				
B7.M4	Acondicionamiento de la desembocadura del río Gállego en el río Ebro. Este proyecto se está acometiendo en la actualidad.				
B7.M5	Vía verde desde Zaragoza hasta el soto de Cantalobos y el Galacho de la Alfranca. Este proyecto está actualmente en ejecución por parte del Gobierno de Aragón.				
B9.M1	Mejora del Canal del Burgo para atender a la demanda industrial				
C1.M1	Estudio del problema de la zona baja de la localidad del Burgo de Ebro y, en su caso, propuesta de soluciones.				
C1.M2	Acondicionamiento del tramo final del barranco que descarga ligeramente aguas arriba de la Presa de Pina (por la margen izquierda) en el término municipal de Nuez de Ebro.				
C4.M1	Evaluación de la existencia de problemas de las avenidas en la urbanización del Tollo (Villafranca de Ebro) y, en su caso, propuesta de soluciones.				
C4.M1	Evaluación de la existencia de problemas de las avenidas en la urbanización de las Huertas de Alfarjén y, en su caso, propuesta de soluciones.				
TOTAL masa de agua					

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Tabla 3.23 (continuación): Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Gállego hasta el río Ginel.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
454 – Río Ebro desde Gállego hasta el río Ginel Actuaciones incluidas en el PLAN MEDIOAMBIENTAL DEL EBRO					
A2.M1	Paralización del vertido periódico de escombros en la desembocadura del Gállego para que los procesos de erosión configuren un trazado de equilibrio que incremente notablemente la capacidad de desagüe en el Ebro en el término municipal de Zaragoza. [DGA (2005)].		0,000		+
A9.M1	Limpieza de cauces, sotos y riberas de Pastriz, Zaragoza, El Burgo de Ebro y Alfajarín (Galachos de Alfancra de Pastriz, El Brugo de Ebro y La Cartuja). [DGA (2005) E-10].		0,10		+
A9.M2	Limpieza de cauces, sotos y riberas El Burgo de Ebro, Fuentes de Ebro, Villafranca de Ebro, Nuez de Ebro y parte de Alfajarín [DGA (2005) E-11].		0,17		+
A9.M3	Restauración de riberas en el gujarral de Zaragoza (parcela nº 4) [DGA (2005)].		<10		+
A9.M4	Restauración de riberas en la comunidad ruderal de la parcela Nº de Villafranca de Ebro. [DGA (2005)].		<10		+
A9.M5	Restauración de riberas en la gravera de Zaragoza (parcela nº 5) [DGA (2005)].		<10		+
A12.M5	Naturalización de Choperas de todas las parcelas de la margen derecha e izquierda del río Ebro a su paso por Pastriz pertenecientes al ayuntamiento y DGA que en la actualidad destinan estos terrenos para el uso productivo forestal (choperas) [DGA (2005)].		<0,05		+
A12.M6	Naturalización de Choperas de todas las parcelas de la margen izquierda del río Ebro a su paso por Pastriz pertenecientes al ayuntamiento y DGA que en la actualidad destinan estos terrenos para el uso productivo forestal (choperas) [DGA (2005)].		<0,05		+
A12.M7	Naturalización de todas las parcelas de la margen izquierda del río Ebro a su paso por Burgo de Ebro pertenecientes al ayuntamiento y Diputación General de Aragón que en la actualidad destinan estos terrenos para el uso productivo forestal (choperas) [DGA (2005)].		<0,05		+
A12.M8	Naturalización de Choperas de todas las parcelas de la margen izquierda del río Ebro a su paso por Nuez de Ebro pertenecientes al ayuntamiento y Diputación General de Aragón que en la actualidad destinan estos terrenos para el uso productivo forestal (choperas) [DGA (2005)].		<0,05		+

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Tabla 3.23 (continuación): Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Gállego hasta el río Ginel.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
454 – Río Ebro desde Gállego hasta el río Ginel Actuaciones incluidas en el PLAN MEDIOAMBIENTAL DEL EBRO					
A12.M9	Naturalización de Choperas de todas las parcelas de la margen izquierda del río Ebro a su paso por Villafranca de Ebro pertenecientes al ayuntamiento y DGA que en la actualidad destinan estos terrenos para el uso productivo forestal (choperas) [DGA (2005)].		<0,05		+
A12.M10	Recuperación de la Mejana del Marqués, actualmente destinada a tierras de cultivo, pasando a formar parte del soto que se localiza unos metros más abajo del cauce del Ebro en Nuez de Ebro-Villafranca de Ebro-Fuentes. [DGA (2005)].		0,000		+
B7.M1	Creación de área recreativa en parcela pública del Ayuntamiento de Nuez de Ebro, sita en la margen izquierda del río Ebro, en la Mejana de los Cartujos. [DGA (2005)].		0,16		+
B7.M2	Creación de área recreativa en parcela pública del Ayuntamiento de Pastriz, situada en la margen izquierda, cercana a las Casas de la Plana. [DGA (2005)].		0,16		+
B7.M3	Creación de sendas ecológicas en Cañada Real de las Peñas, desde Pastriz hasta el cruce con la Cañada Real de los mojones (longitud de 9.750 m) [DGA (2005)].		0,16		+
C1.M1	Eliminación de las escolleras (E36) que protegen al primer dique aguas abajo de la desembocadura del Gállego en la margen izquierda del río Ebro a su paso por Zaragoza. [DGA (2005)].		0,001		+
C1.M2	Retranqueo de la mota que va desde el paraje de La Tabernilla hasta la Estación depuradora de Zaragoza adaptándola a los límites del espacio de movilidad fluvial (R10) y prolongándola aguas abajo en sustitución de la defensa existente (E37). [DGA (2005)].		0,004		
C1.M3	Eliminación de las defensas existentes (E37) aguas abajo del paraje de la Tabernilla en el río Ebro a su paso por Zaragoza. [DGA (2005)].		0,002		+
C1.M4	Prolongación en la zona de aguas arriba del dique (N3) de la margen izquierda que discurre por el paraje de La Plana en Pastriz para proteger las edificaciones aisladas que se han construido dentro de la zona inundable. [DGA (2005)].		0,001		
C1.M5	Desplazamiento lo máximo posible de las motas del cauce (D1) ciñéndolas a las construcciones para que no se alimente la especulación urbanística en Pastriz. [DGA (2005)].		0,001		

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Tabla 3.23 (continuación): Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Gállego hasta el río Ginel.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
454 – Río Ebro desde Gállego hasta el río Ginel Actuaciones incluidas en el PLAN MEDIOAMBIENTAL DEL EBRO					
C1.M6	Retranqueo de la mota (R11) que discurre paralela al cauce (4.780m) situada en la margen izquierda hasta hacerla coincidir con el borde del espacio de movilidad fluvial, salvo en su parte final, en la que se ajustaría a la urbanización conocida como Casas de Los Huertos (D2 y D3). [DGA (2005)].		0,005		
C1.M7	Desplazamiento de la parte final de la mota R11 ajustándola a la urbanización Casas de Los Huertos (D2 y D3). [DGA (2005)].		0,000		
C1.M8	Eliminación de las defensas transversales (E38, E39, E40 y E41) de la mota R11. [DGA (2005)].		0,004		+
C1.M9	Eliminación de las defensas construidas desde el brazo abandonado del río Ebro en la mejana de Las Peñas hasta el paraje conocido como Las Parcelas (E42) en El Burgo de Ebro. [DGA (2005)].		0,004		+
C1.M10	Eliminación de las defensas de la margen derecha que constriñen el río Ebro a su paso por El Burgo de Ebro hasta la Presa de Pina, tanto las que se encuentran junto al cauce (E43) como las que están un poco más alejadas (E44 y E45). [DGA (2005)].		0,005		+
C1.M11	Desplazamiento de las defensas (R12) en detrimento de exponer tierras de cultivo a inundaciones periódicas en El Burgo de Ebro. Adecuando el tipo de cultivo a las nuevas condiciones se podrían minimizar los daños provocados por las riadas. [DGA (2005)].		0,013		
C1.M12	Recuperación del paraje conocido como La Solada (perteneciente al ayuntamiento de El Burgo de Ebro) reconvirtiéndolo a soto de ribera acentuando los valores ambientales del sistema fluvial gracias a la sustitución de terrenos agrícolas por vegetación de ribera [DGA (2005)].		0,000		+
TOTAL masa de agua					

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

¿Y el río Ebro desde el río Ginel hasta el río Aguasvivas [masa 455]?

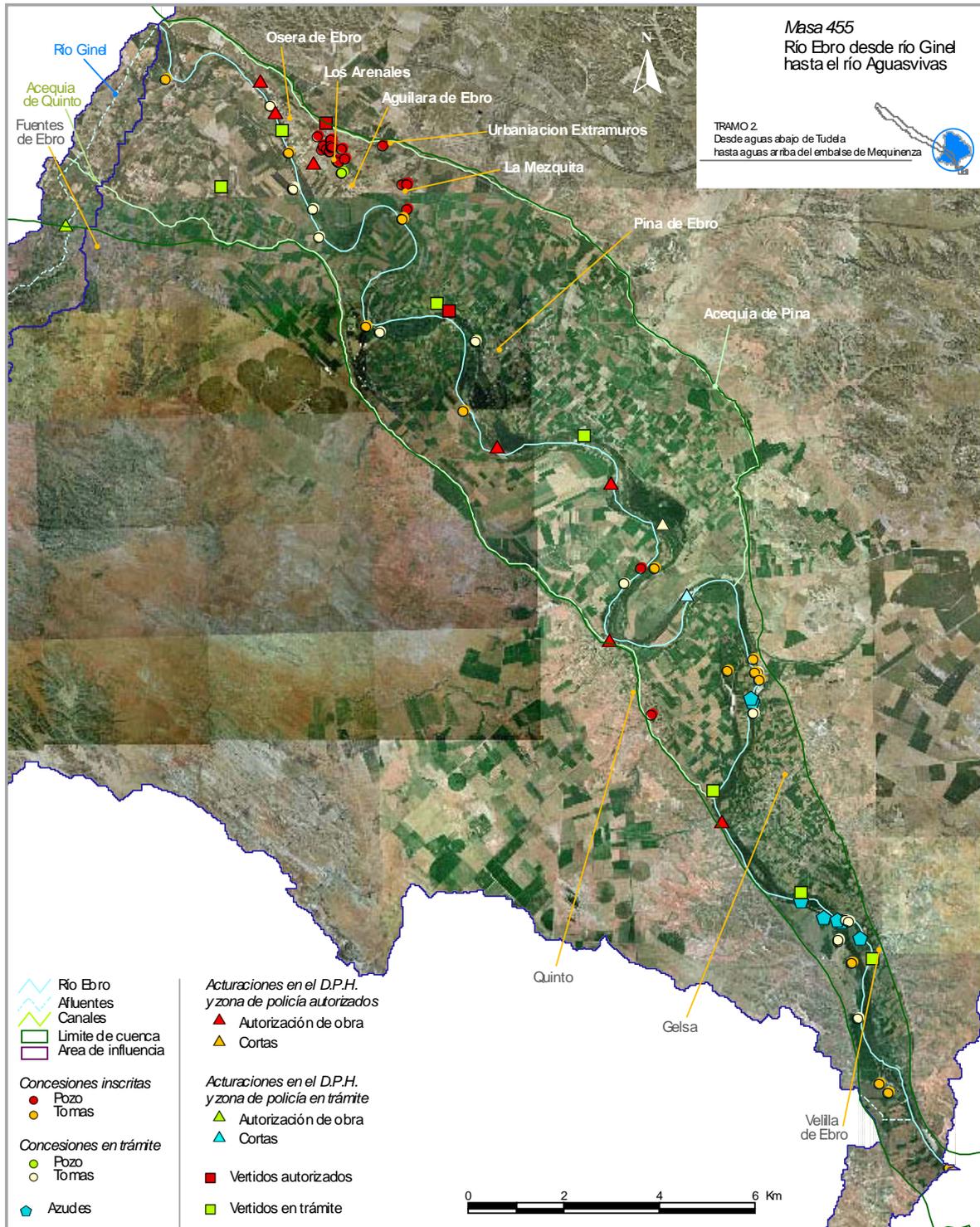


Figura 3.43: Principales presiones sobre el eje del río Ebro desde el río Ginel hasta el río Aguasvivas.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

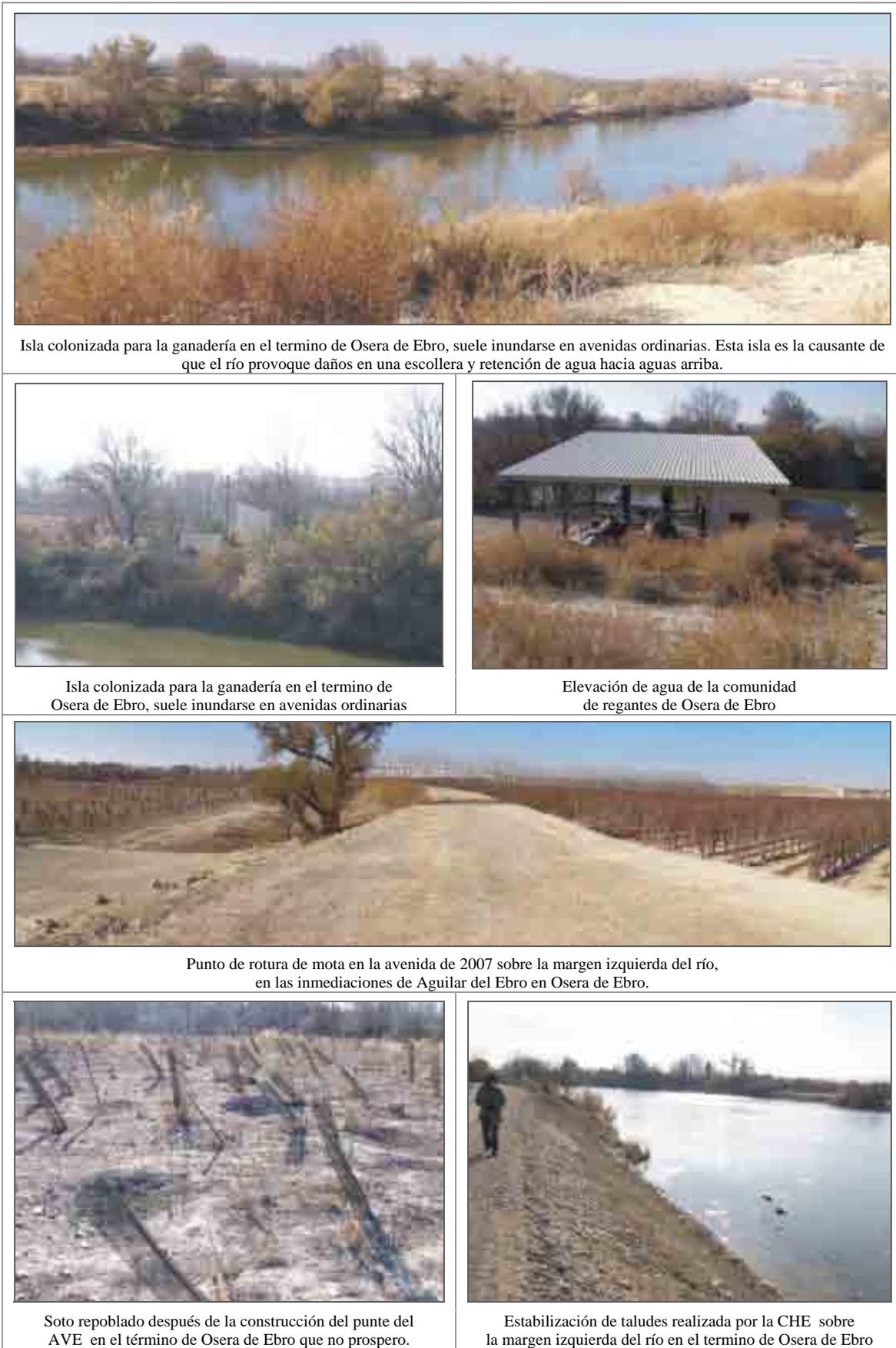


Figura 3.44: Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Ginel hasta el río Aguasvivas.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

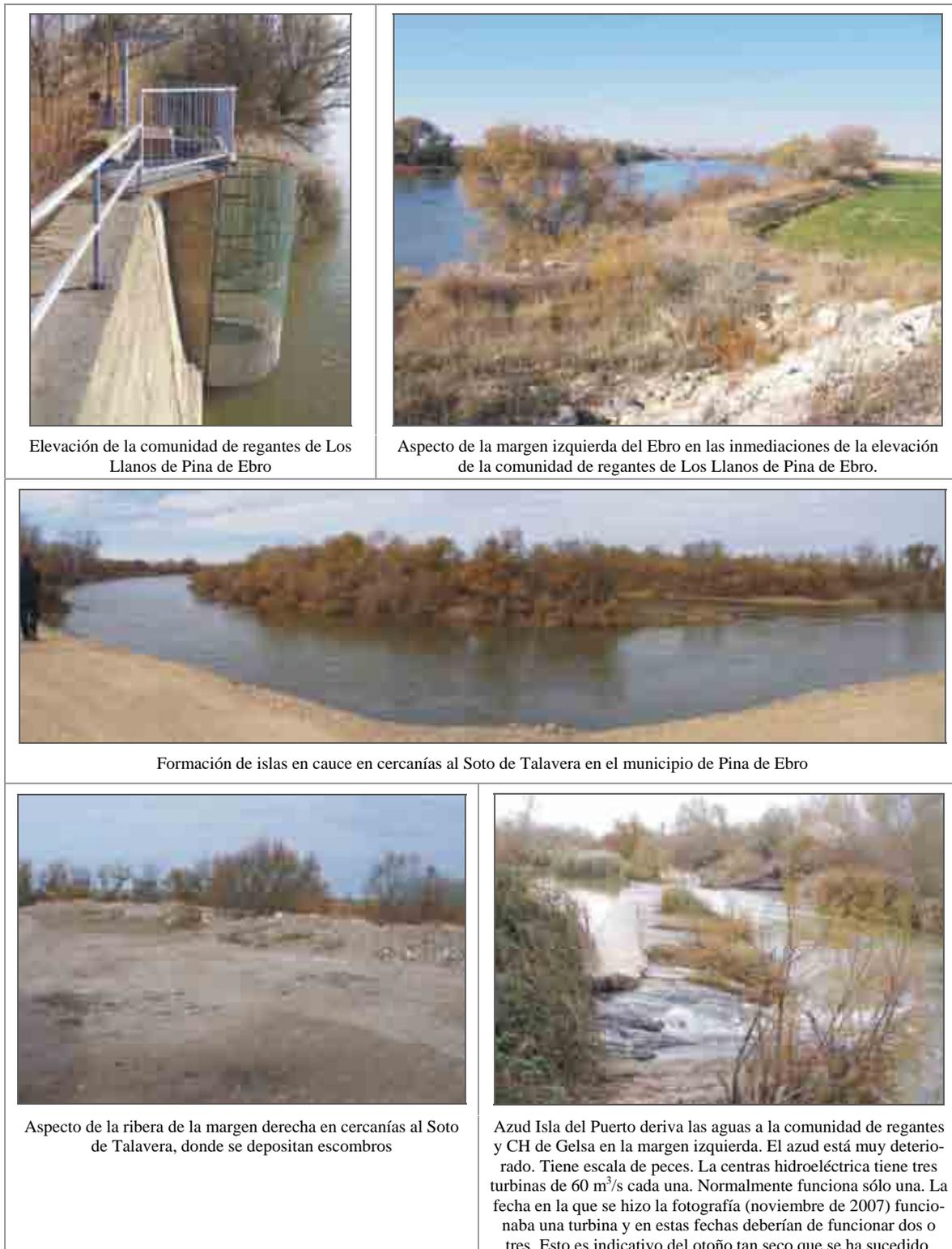
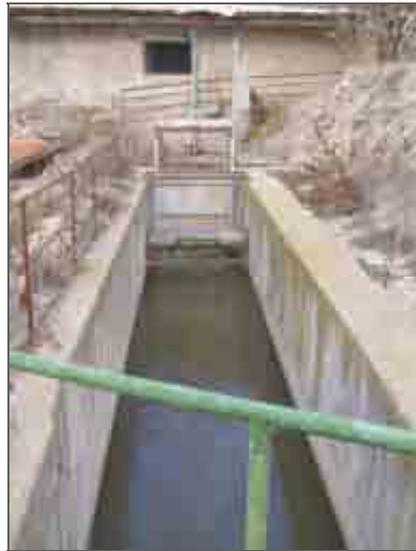


Figura 3.44 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Ginel hasta el río Aguasvivas.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



Caja de norias de la Casa del Molino, esta estructura data del siglo XVI, evidencia de los sistemas de aprovechamiento hidráulico en la ribera baja del Ebro



Acequia voluntaria de la comunidad de regantes de la Acequia del Molino (CR de Gelsa)



Cuarto de maquinas de la comunidad de regantes de Gelsa para impulsar el agua a una acequia elevada



Tuberías que conducen el agua al canal elevado de la comunidad de regantes de la Acequia El Molino (CR de Gelsa)



Instalaciones de la estación de bombeo de la comunidad de regantes Las Lomas en Quinto de Ebro, con una superficie de regadío de 2,500 ha y que actualmente se está ampliando en 1,500 ha más. Estas elevaciones fueron pioneras y se iniciaron hace 25 años.



Instalaciones de la estación de bombeo de la comunidad de regantes Las Lomas en Quinto de Ebro

Figura 3.44 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Ginel hasta el río Aguasvivas.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

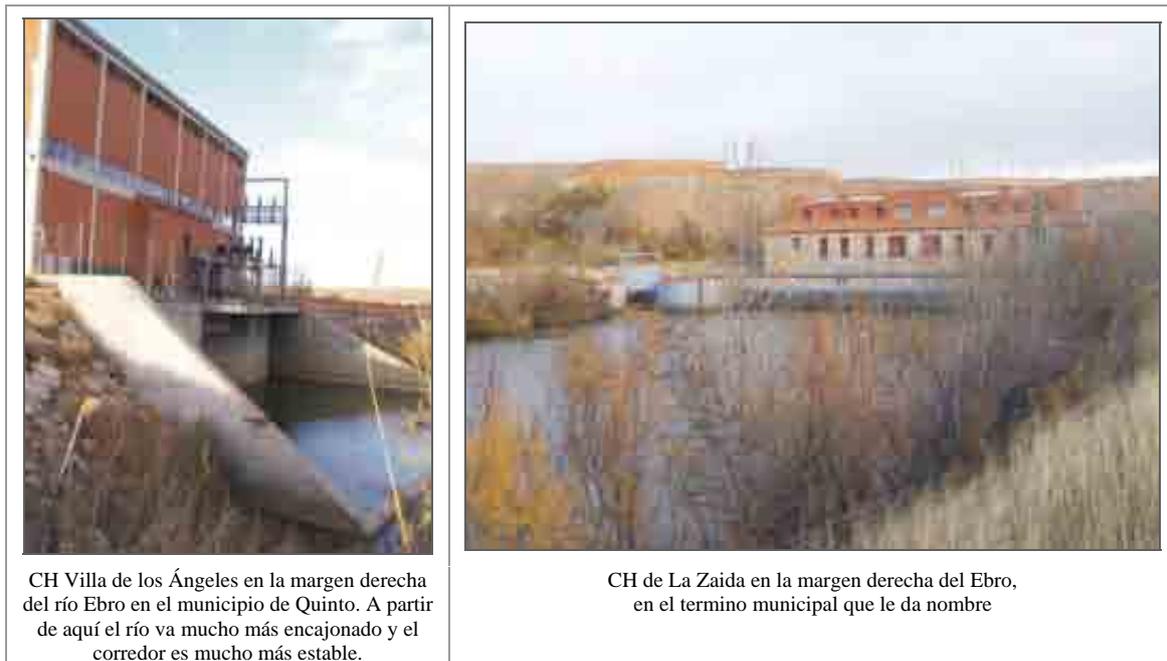


Figura 3.44 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Ginel hasta el río Aguasvivas.

Tabla 3.24: Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Ginel hasta el río Aguasvivas.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
455 – Río Ebro desde río Ginel hasta el río Aguasvivas					
A4.M1	Retirada o sellado del vertedero de residuos urbanos situado en el término municipal de Pina de Ebro (margen derecha del Ebro)				
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	0,016		+
A8.M1	Estudio para evaluar la posibilidad de instalar una escala de peces en los azudes de la masa de agua y, en su caso, propuesta de soluciones.	4 azudes	0,012		+
A12.M1	Protección del entorno de la presa de El Puerto. Se trataría de limitar los usos recreativos en las inmediaciones de la presa, fomentando el desarrollo de dichas actividades en las mejanas. [CHE (1997) 6B-43]		< 0.15		+
A12.M2	Protección de los sotos de las mejanas en las inmediaciones del azud de Velilla de Ebro. [CHE (1997) 6B-44]		< 0.15		+
A12.M3	Protección de los sotos desarrollados en la mejana formada en la base del azud de la Casa de las Norias (o Finca de Cierros) entre Velilla de Ebro y La Zaida. [CHE (1997) 6B-45]		< 0.15		+

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Tabla 3.24 (continuación): Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Ginel hasta el río Aguasvivas.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
455 – Río Ebro desde río Ginel hasta el río Aguasvivas					
B3.M1	Transformación de 2.500 ha en Fuentes de Ebro y 1.234 ha en Quinto de Ebro para evitar el abandono del secano. [Plan de actuaciones del Programa de Regadíos de Interés Social].				
B7.M1	Protección del entorno natural de la ribera del Ebro entre Osera y el Puente de Pina. Se trataría de evitar los dragados en el cauce y la eliminación de mejanas y realizar el deslinde del Dominio Público Hidráulico, reforestar las márgenes carentes de arbolado, realizar estudios previos de impacto ambiental a la hora de llevar a cabo obras de defensa, revisar las concesiones de las explotaciones ganaderas de Aguilar de Ebro y el Soto de Osera, revisar la titularidad de los terrenos ocupados por plantaciones de chopos en Pina de Ebro, adecuar zonas de pesca en el galacho de Osera, reconvertir las extracciones de áridos cercanas a Pina de Ebro (YL 054969) y diseñar un recorrido para bicicletas entre Osera y Pina de Ebro. De manera particular se propone la protección de los siguientes parajes: Soto de la Mejana de La Contienda (YL 045968), Soto de Longueras (YL 042981), Soto de Aguilar de Ebro (YL 032986), Soto de Osera (YM 012012), Mejana de gravas frente al soto de Longueras (YL 043979), Carrizal de la Contienda (YL 038955, YL 042962), Colonia de avión zapado de Osera (YL 023999) y la ribera entre la mejana de La Contienda y las mejanas de grava situadas frente al soto de Longueras (YL 044989 -limite superior-, YL 047969 -limite inferior-). [CHE (1997)6B-40]		0.3 - 0.6		+

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Tabla 3.24 (continuación): Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Ginel hasta el río Aguasvivas.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
455 – Río Ebro desde río Ginel hasta el río Aguasvivas					
B7.M2	Proteger el entorno natural de la ribera del Ebro entre el Puente de Pina y la Presa de El Puerto. Se trataría de evitar el dragado del cauce y eliminaciones de mejanas, realizar el deslinde del Dominio Público Hidráulico, reforestación de zonas degradadas (riberas Ebro aguas debajo de Pina, margen izquierda del Ebro enfrente del Soto de la Mejana de los Nidos, antigua zona de extracción de áridos del soto de la Mejana de los Nidos, zonas deforestadas del Soto de los Arenales), control del vertido de escombros y la tala en ambas márgenes, revisión de la concesión de aprovechamiento de los pastos del soto de los Arenales, implementar un circuito para bicicletas entre Pina y Quinto, mejorar los accesos al río en el parque de Pina de Ebro, adecuar los puntos de pesca, y diseñar una senda ecológica para escolares en Pina y Quinto. De modo particular se propone la protección y mejora de los siguientes parajes: Soto de la Mejana de los Nidos (YL 087935), curso del Ebro en la Mejana de los Nidos (YL 078943, YL 092928), Soto de los Arenales (YL 098924), Soto de la Mejana del Bombo (YL 101926), Soto de Belloque (YL 095088), dosel arbóreo del meandro de Belloque (YL 097905), , colonia de avión zapador de la concavidad del meandro de la presa de El Puerto (YL 110915) y el carrizales del galacho de Bonastre (YL 051942). [CHE (1997)6B-42]		0.3 - 0.6		+
B10.M1	Revisión del estado concesional de las elevaciones del Ebro.				
B10.M2	Mejora del acceso rodado a la impulsión de la Comunidad de Regantes de La Loma (Quinto de Ebro). La modificación del trazado de la carretera ha provocado que el paso del barranco no sea transitable por los camiones grandes necesarios para hacer el mantenimiento de la instalación.				
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 Pina de Ebro. (en estudio por parte de la CHE)				
C1.M2	Proyecto para evaluar la mejora de la capacidad de desagüe del tramo afectado por la isla de Osera de Ebro y propuesta de soluciones.				
C1.M3	Estudio sobre el impacto de las mejanas de Pina de Ebro (próximas al soto de Talavera) en la capacidad de desagüe del Ebro y propuesta de soluciones.				
C1.M4	Estudio sobre el interés de instalar una compuerta de salida en el retorno de la acequia de Quinto para el control de la entrada o salida de agua durante las avenidas.				

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Tabla 3.24 (continuación): Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Ginel hasta el río Aguasvivas.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
455 – Río Ebro desde río Ginel hasta el río Aguasvivas					
C1.M5	Estudio para evaluar el impacto de las avenidas del arroyo Lopín en el río Ebro y, en su caso, propuesta de soluciones				
C1.M6	Estudio del efecto que tiene la mota transversal del término municipal de Alfajarín en la inundación del Burgo de Ebro y, en su caso, propuesta de soluciones.				
C3.M2	Acondicionamiento del azud de la isla del Puerto y de su entorno, especialmente aguas abajo del mismo.				
C3.M3	Proyecto de limpieza de la margen derecha del Ebro en el punto donde se ha instalado una escollera en el entorno de la elevación de los Llanos de Pina de Ebro.				
TOTAL masa de agua					

Tabla 3.24 (continuación): Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Ginel hasta el río Aguasvivas.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
455 – Río Ebro desde río Ginel hasta el río Aguasvivas					
Actuaciones incluidas en el PLAN MEDIOAMBIENTAL DEL EBRO					
A9.M1	Limpieza de cauces, sotos y riberas desde la mejana de Sorolla, incluyendo los municipios de Fuentes de Ebro, Pina de Ebro y Osera de Ebro [DGA (2005) E-12].		0,15		+
A9.M2	Limpieza de cauces, sotos y riberas de Pina de Ebro y Quinto, hasta el meandro de la Rambleta Alta. [DGA (2005) E-13]		0,18		+
A9.M3	Limpieza de cauces, sotos y riberas en el municipio de Quinto abarcando todo el ámbito dentro del término municipal de Gelsa [DGA (2005) E-14].		0,24		+
A9.M4	Limpieza de cauces, sotos y riberas de Pina de La Zaida y Velilla de Ebro, hasta el azud de Velilla de Ebro [DGA (2005) E-15].		0,05		+
A12.M1	Creación de sendas ecológicas en Colada en Velilla Camino de la Barca, en Velilla de Ebro, con una longitud de 2.000 m [DGA (2005)].		0,16		+
A12.M2	Creación de sendas ecológicas en Cañada Real de la Zaida a Quinto en Velilla en Ebro, con una longitud de 3.000 m [DGA (2005)].		0,16		+
A12.M3	Creación de sendas ecológicas en Cañada Real de la Zaida a Quinto en Velilla en Ebro, con una longitud de 3.000 m [DGA (2005)].		0,16		+
B6.M1	Acondicionamiento de puestos de pesca en el río Ebro en Fuentes de Ebro [DGA (2005)].		0,16		+
B6.M2	Acondicionamiento de puestos de pesca en el río Ebro en Osera de Ebro [DGA (2005)].		0,16		+

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Tabla 3.24 (continuación): Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Ginel hasta el río Aguasvivas.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
455 – Río Ebro desde río Ginel hasta el río Aguasvivas Actuaciones incluidas en el PLAN MEDIOAMBIENTAL DEL EBRO					
B6.M3	Acondicionamiento de puestos de pesca en el río Ebro en Quinto [DGA (2005)].		0,16		+
B6.M4	Acondicionamiento de puestos de pesca en el río Ebro en Velilla de Ebro [DGA (2005)].		0,16		+
B7.M1	Restricción de usos en la Mejana Tití, situadas aguas abajo de Quinto para recuperar este espacio natural. [DGA (2005)].		0,000		+
B7.M2	Creación de área recreativa en parcela pública del Ayuntamiento de Pina de Ebro, localizada anexa al núcleo urbano, y entre éste y el propio río Ebro, frente al Galacho de Bonastre. [DGA (2005)].		0,16		+
B7.M3	Creación de área recreativa en parcela pública del Ayuntamiento de Velilla de Ebro, muy próxima al pueblo y con acceso directo desde el camino de la Barca (Colada de la Barca). [DGA (2005)].		0,16		+
C1.M1	Desplazamiento del río de la mota de la margen izquierda que parte de la Presa de Pina y llega hasta la Mejana del Marqués para aumentar la zona inundable (prolongación de la estructura retranqueada R12) en Nuez de Ebro-Villafranca de Ebro-Fuentes [DGA (2005)].		0,000		
C1.M2	Recuperación de los terrenos de cultivo de la Mejana de la Sorolla sita en la margen derecha, pasando a formar parte del pequeño soto que todavía no ha sido colonizado por la agricultura acentuando los valores ambientales del sistema fluvial gracias a la sustitución de terrenos agrícolas por vegetación de ribera [DGA (2005)].		0,000		
C1.M3	Desplazamiento del dique de tierra que comienza aguas abajo del polígono industrial de Fuentes de Ebro en la margen izquierda haciéndolo coincidir con el borde establecido para el espacio de movilidad fluvial (R13). [DGA (2005)].		0,015		
C1.M4	Eliminación de las escolleras que protegen los márgenes (E 46 y E47), favoreciendo así la migración lateral del cauce en Fuentes de Ebro. [DGA (2005)].		0,002		
C1.M5	Eliminación de las defensas (E48 y E49) en el meandro de El Tollo y la recuperación de este espacio en Osera de Ebro como soto de ribera sería muy adecuada. [DGA (2005)].		0,002		
C1.M6	Eliminación de la mota de pequeña altura construida entre el cauce principal y el brazo del río en el Soto de Osera (E51) para que la zona intermedia pudiese ser inundada periódicamente. [DGA (2005)].		0,003		
C1.M7	Abandono del cultivo en las proximidades del Soto de Osera perteneciente al Ayuntamiento de Osera de Ebro para pasar a formar parte de él. [DGA (2005)].		0,000		+

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Tabla 3.24 (continuación): Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río Ginel hasta el río Aguasvivas.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
455 – Río Ebro desde río Ginel hasta el río Aguasvivas Actuaciones incluidas en el PLAN MEDIOAMBIENTAL DEL EBRO					
C1.M8	Desplazamiento de las defensas adyacentes al cauce desde el soto de Osera hasta aguas abajo del puente del AVE (R13), situándolas lo más alejadas posible para proteger las tierras de cultivo sólo en situaciones extraordinarias (avenidas de periodo de retorno superior a 10 años). [DGA (2005)].		0,015		
C1.M9	Eliminar las barreras construidas en El Salcinar (E53), el Soto de Aguilar (R13), Longueras (R14) para aumentar la superficie inundable y recuperar parte de la capacidad de laminación natural. [DGA (2005)].		0,025		
C1.M10	Retranqueo del Galacho de Bonastre (R15) y el Galacho de los Alberones (R15) para aumentar la superficie inundable y recuperar parte de la capacidad de laminación natural. [DGA (2005)].		0,013		+
C1.M11	Eliminación de varias zonas de escollera localizadas en las inmediaciones del puente del AVE (E52, E54 y E55) y del puente de la carretera A-1107 que da acceso a Pina (E56) para impulsar la movilidad fluvial a través de los procesos de erosión lateral del cauce. [DGA (2005)].		0,003		+
C1.M12	Eliminación de un tramo de 1.150 metros de longitud (E57) de la mota intermedia aguas abajo de Pina, construyendo una nueva defensa (N4) que enlace la que discurre junto al polideportivo con la anterior. [DGA (2005)].		0,001		+
C1.M13	Eliminación de la mota (E61) y el acceso a la isla de la Mejana Tití, situada aguas abajo de Quinto para recuperar este espacio natural. [DGA (2005)].		0,001		+
C1.M14	Desplazamiento de la mota en Belloque hasta el borde del espacio de movilidad fluvial (R16) en el río Ebro a su paso por Quinto. [DGA (2005)].		0,004		
C1.M15	Eliminación de la parte final de la defensa que se adentra en el meandro (E59) en el río Ebro a su paso por Quinto. [DGA (2005)].		0,002		+
C1.M16	Eliminación de las escolleras dispuestas en el río (E59 y E62), la demolición de unas losas de hormigón que protegen el cauce (E58) y la reconversión de las choperas de Pina en bosque de ribera (tanto las losas de hormigón como las choperas pertenecen al término municipal de Pina de Ebro. [DGA (2005)].		0,004		+
C1.M17	Retranqueo de las defensas de ambas márgenes (R15, R16 y R17) ya que están muy próximas al río, haciendo hincapié en las zonas de meandro (parajes de Arenales, Belloque y Rambleta) ya que en ellas la dinámica es más intensa. [DGA (2005)].		0,020		
TOTAL masa de agua					

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

¿Y el río Ebro desde río Aguasvivas hasta el río Martín [masa 456]?

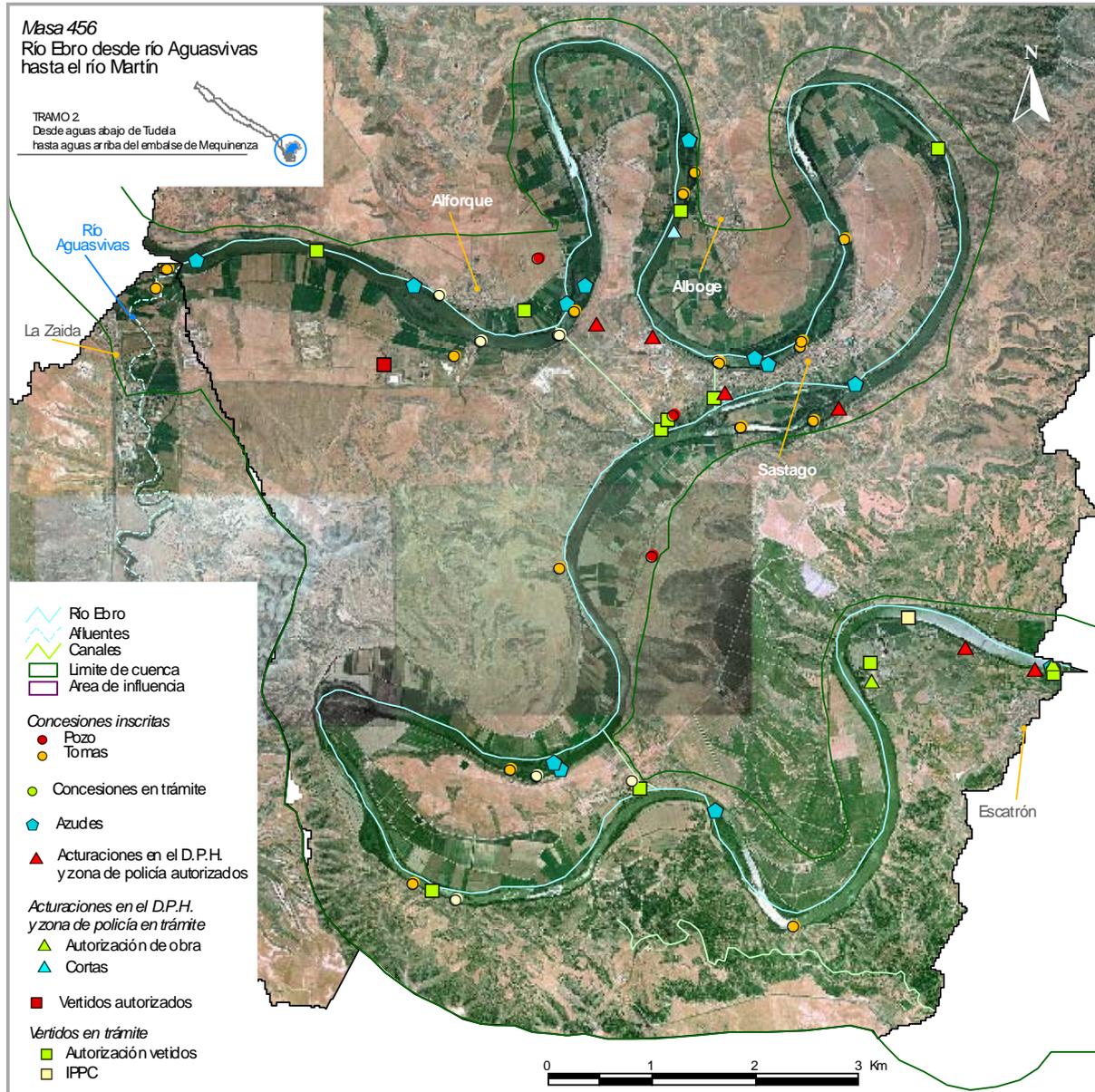


Figura 3.45: Principales presiones sobre el eje del río Ebro desde el río Aguas Vivas hasta el río Martín.

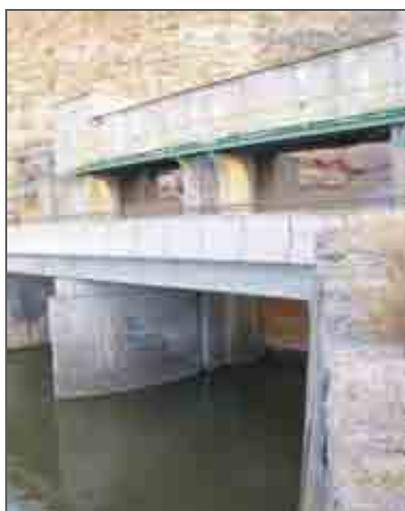
**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



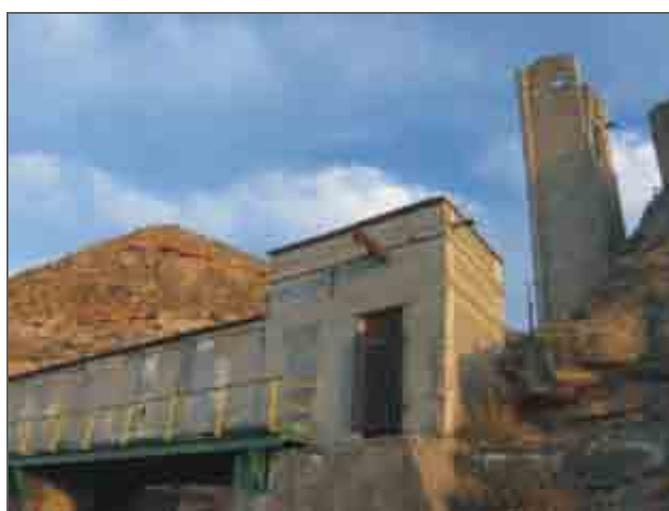
Río Aguas Vivas a su paso el casco urbano de La Zaida



Vertido de aguas residuales de Budenheim y Foret



Canal de derivación a la CH Sástago I, en la entrada del azud de Cinco Olivas. Este azud tiene escala de peces.



Compuerta del canal de derivación de la CH Sástago I



Panel informativo en el mirador de las Tres Aguas en Alborge



Vista del Ebro desde el mirador de las Tres Aguas en Alborge

Figura 3.46: Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Aguas Vivas hasta el río Martín.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**



Entrada del túnel del canal de la central hidroeléctrica de Sástago II.



Vista del Ebro desde el molino antiguo de Sástago. En este punto hay elevaciones de agua para los regadíos de Sástago.



Vista del Ebro desde el mirador de Los Meandros en Sástago



Salida del túnel de derivación a la CH Sástago II



CH Sástago II

Figura 3.46 (Continuación): Fotos representativas de las características y problemas del eje del río Ebro desde el río Aguas Vivas hasta el río Martín.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Tabla 3.25: Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río AguasVivas hasta el río Martín.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
456 – Río Ebro desde río Aguasvivas hasta el río Martín					
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.	10 azudes	0,030		+
A8.M1	Estudio para evaluar la posibilidad de instalar una escala de peces en los azudes de la masa de agua y, en su caso, propuesta de soluciones.	10 azudes	0,020		+
A12.M1	Protección del entorno del azud de Cinco Olivas. Se trataría de mantener los sotos de la mejana y de las riberas de ambas márgenes. [CHE (1997) 6C-02].		< 0.15		+
A12.M2	Protección del entorno de los azudes de Sástago y Alborge. Se trataría de mantener la vegetación de las islas desarrolladas en la base del azud, mejorar los accesos al río y crear un pequeño embarcadero junto a Sástago. [CHE (1997) 6C-04]		0.15 - 0.3		+
A12.M3	Protección del entorno del azud de Gertusa o de La Torre de Novillas. Se trataría de salvaguardar la vegetación de las márgenes del azud y realizar el deslinde del Dominio Público Hidráulico. [CHE (1997) 6C-07]		< 0.15		+
B7.M1	Protección del entorno de los azudes de Alforque I y II y paso de barca. Se trataría de mantener los espacios arbolados, mejorar los accesos a la lámina de agua, acondicionar puntos de pesca y recuperar el antiguo paso de barca de Alforque. [CHE (1997) 6C-03]		< 0.15		
B7.M2	Protección del entorno del azud de Sástago y fomentar el desarrollo de actividades recreativas en el lugar. Se trataría de mejorar la masa forestal de la mejana formada agua debajo del azud, diseñar senderos y paseos arbolados, implementar mobiliario y paneles informativos sobre las características naturales del lugar, mejorar el acceso a la lámina de agua y a la mejana con la construcción de una pasarela. [CHE (1997) 6C-05]		0.3 - 0.6		
B7.M3	Protección del entorno del azud de Menuza. Se trataría de mantener las zonas forestadas, facilitar el acceso al azud e implementar allí un mirador con paneles informativos sobre las características naturales del lugar. [CHE (1997) 6C-06]		< 0.15		
B10.M1	Restauración de la antigua noria, el molino harinero y el acueducto gótico del Monasterio de Rueda. Implementación de paneles informativos explicando las características de la obra restaurada, los usos tradicionales del agua en el valle, el aprovechamiento del agua en el monasterio, etc. [CHE (1997) 6C-08]				
TOTAL masa de agua					

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Tabla 3.25 (Continuación): Propuesta de medidas del eje del río Ebro desde el río AguasVivas hasta el río Martín.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
456 – Río Ebro desde río Aguasvivas hasta el río Martín					
Actuaciones incluidas en el PLAN MEDIOAMBIENTAL DEL EBRO					
A9.M1	Limpieza de cauces, sotos y riberas desde La Zaida, Alforque y Cinco Olivas [DGA (2005) E-16].		0,07		+
TOTAL masa de agua					

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

¿Y el río Ebro desde el río Martín hasta su entrada en el embalse de Mequinenza [masa 457]?

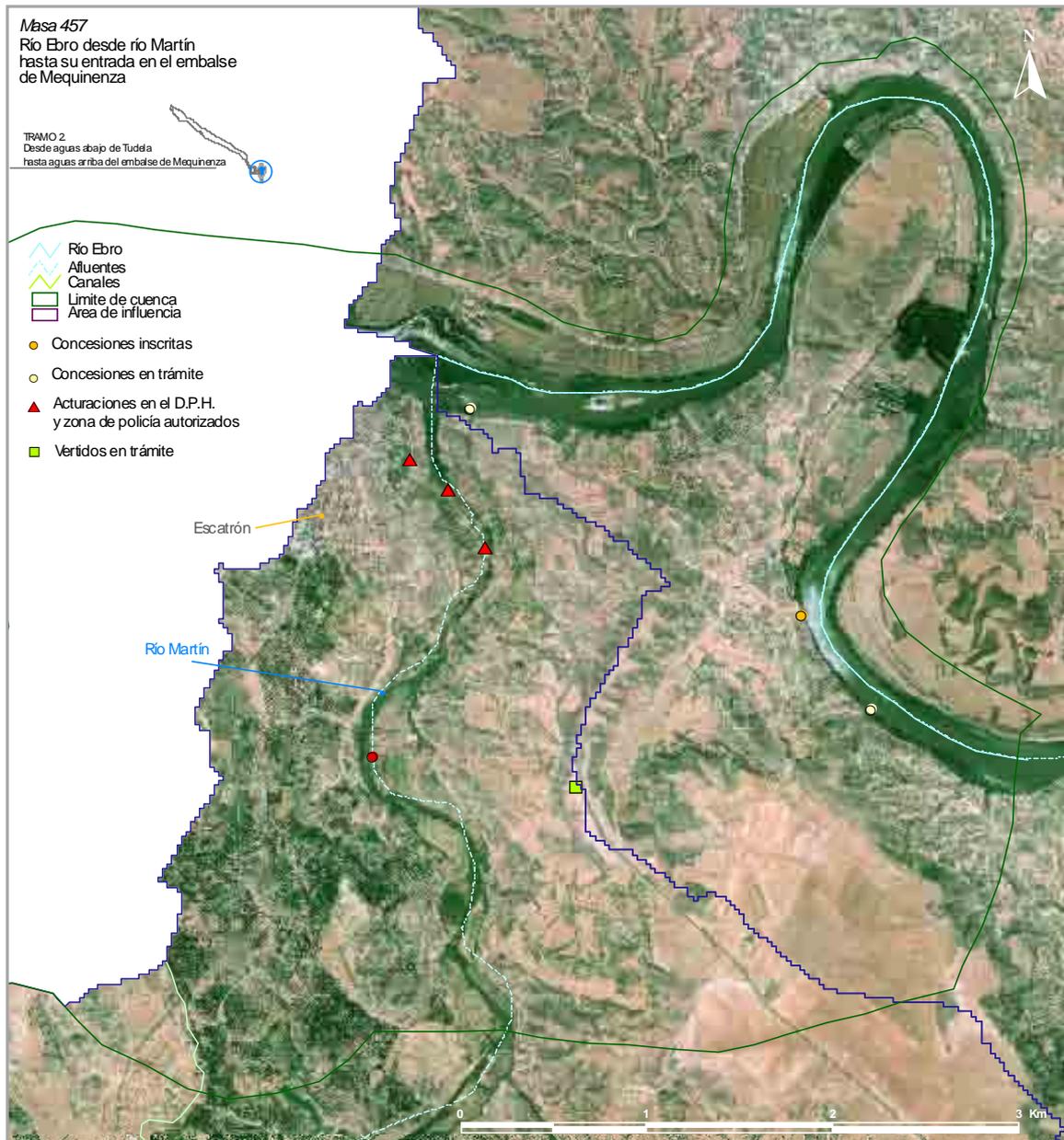


Figura 3.47: Principales presiones sobre el eje del río Ebro desde el río Martín hasta su entrada en el embalse de Mequinenza.

Tabla 3.26: Propuesta de medidas del río Ebro desde el río Martín hasta su entrada en el embalse de Mequinenza

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
457 – Río Ebro desde el río Martín hasta su entrada en el embalse de Mequinenza					
TOTAL masa de agua					

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

¿Y la masa de agua subterránea de Pancorbo – Conchas de Haro [006]?

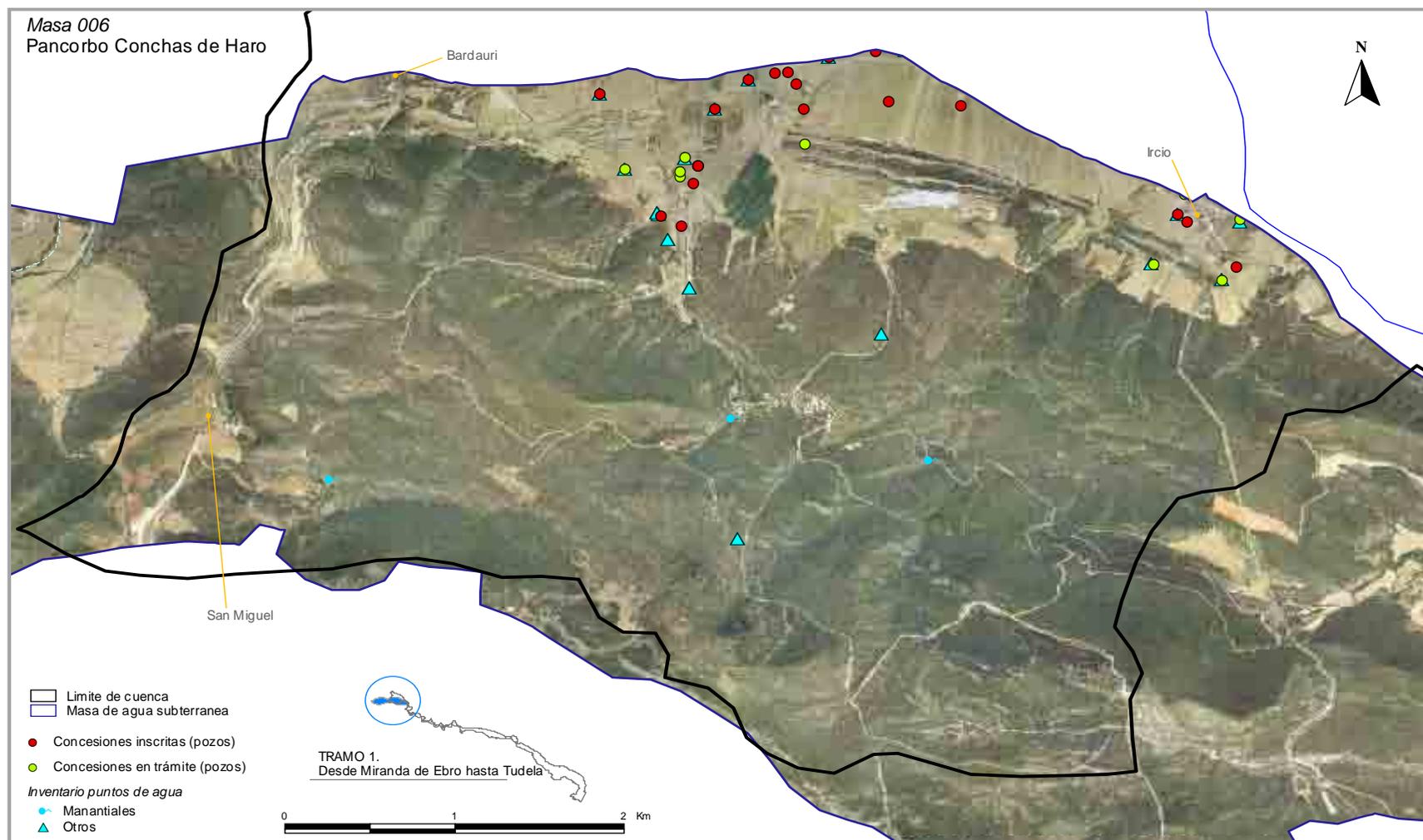


Figura 3.48: Principales presiones a las que está sometida la masa de agua subterránea de Pancorbo – Conchas de Haro.

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

Tabla 3.27: Propuesta de medidas de la masa de agua subterránea de Pancorbo – Conchas de Haro.

Código	Concepto	Cuantifi- cación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
006 –masa de agua subterránea de Pancorbo- Conchas de Haro					
B1.M1	Creación de un perímetro de protección que abarque todo el ámbito de la masa de agua subterránea, por su importancia como recurso estratégico para abastecimiento		0,006		+
B1.M2	Instalación de contadores en los manantiales de captación y pozos de abastecimiento				
B1.M3	Campañas de concienciación e instalación de dispositivos de menor consumo en uso urbano				
B7.M1	Fomento de la Hidrogeología de la masa de agua. Se incluye estudios recopilatorios, edición de folletos, instalación de paneles informativos y charlas divulgativas sobre sus valores sociales y ambientales.				
TOTAL masa de agua					

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

¿Y las masa de agua subterránea del Sinclinal de Treviño [008] y del aluvial de Miranda de Ebro [009]?

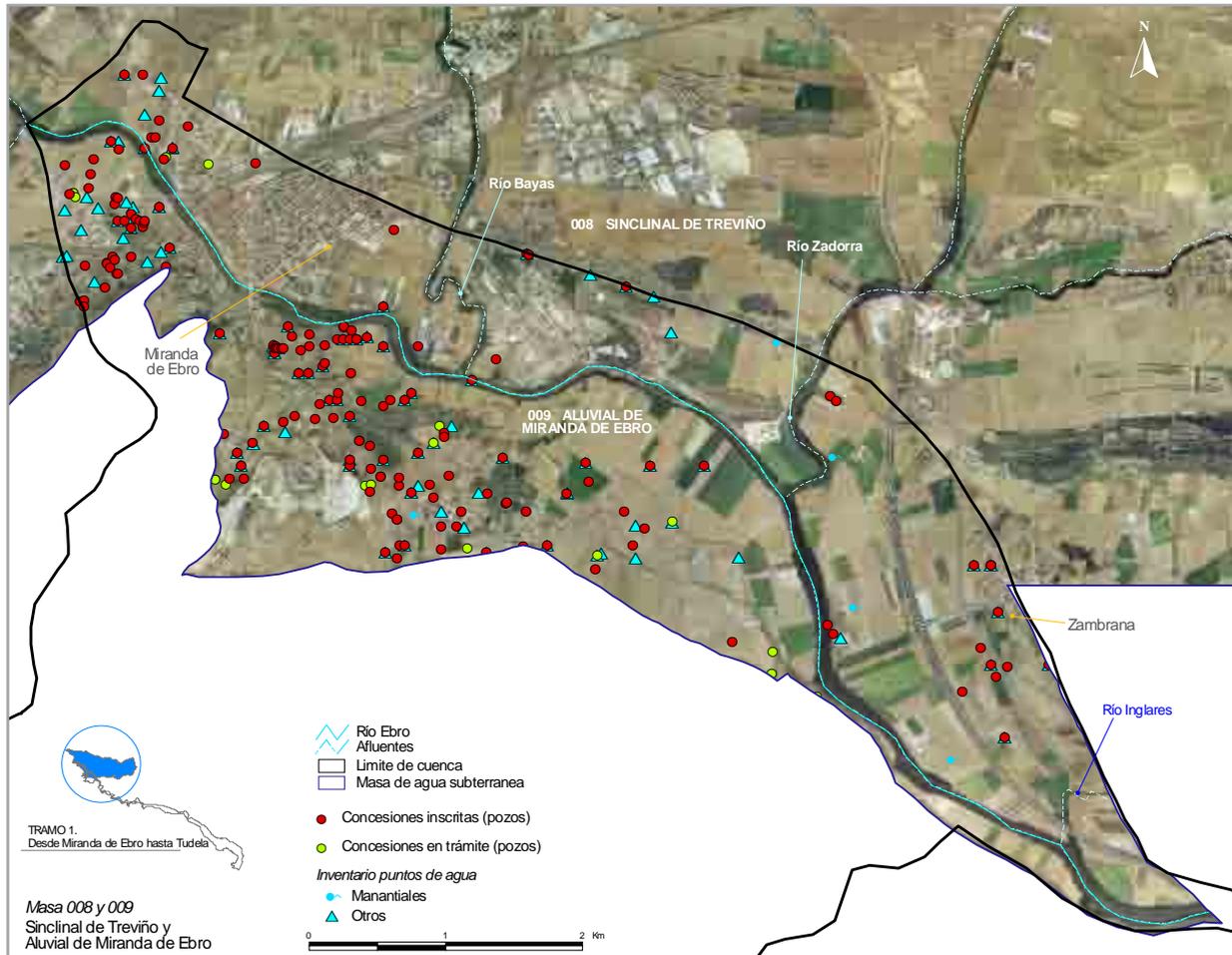


Figura 3.49: Principales presiones a las que están sometidas las masas de agua subterránea del Sinclinal de Treviño y del aluvial de Miranda de Ebro

Tabla 3.28: Propuesta de medidas para la masa de agua subterránea del aluvial de Miranda de Ebro.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
009 –masa de agua subterránea del aluvial de Miranda de Ebro					
A2.M1	Caracterizar la calidad química de las aguas del aluvial en el entorno de los polígonos industriales y de instalaciones ya abandonadas		0,012		+
B3.M1	Revisión del estado concesional				
TOTAL masa de agua					

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

¿Y la masa de agua subterránea de la Sierra de Cantabria [022]?

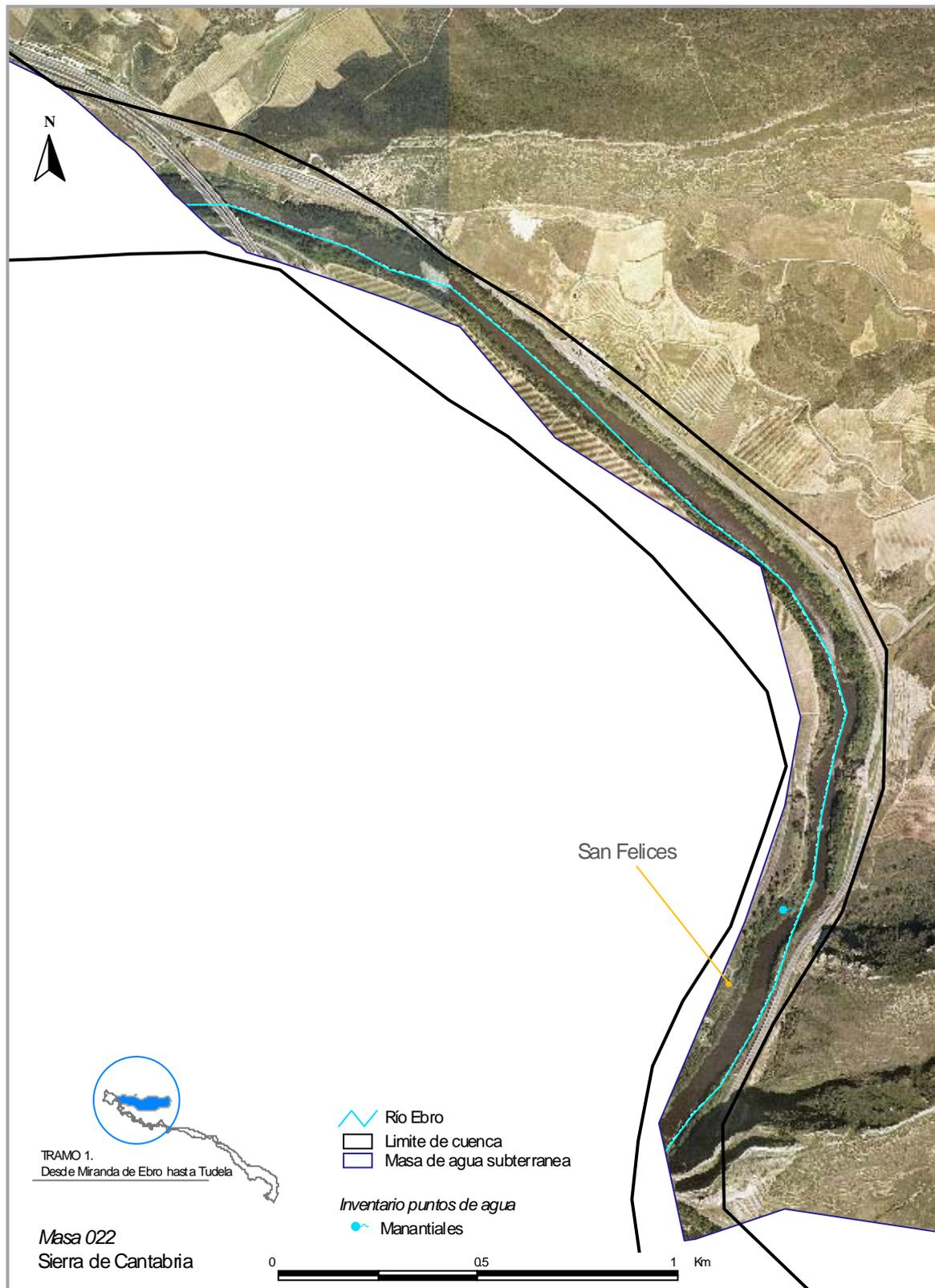


Figura 3.50: Principales presiones a las que está sometida la masa de agua subterránea de la Sierra de Cantabria.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Tabla 3.29: Propuesta de medidas para la masa de agua subterránea de la Sierra de Cantabria.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
022 –Sierra de Cantabria					
B1.M1	Instalación de contadores				
B7.M1	Fomento de la Hidrogeología de la masa de agua. Se incluye estudios recopilatorios, edición de folletos, instalación de paneles informativos y charlas divulgativas sobre sus valores sociales y ambientales.				
TOTAL masa de agua					

¿Y las masas de agua subterránea de Laguardia [046] del aluvial de Najerilla-Ebro [047]?

Tabla 3.30: Propuesta de medidas para la masa de agua subterránea de Laguardia.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
046 –Laguardia					
A1.M1	Eliminación y regularización de vertidos ilegales				
B1.M1	Instalación de contadores				
B1.M2	Instalar sello sanitario en los sondeos para abastecimiento				
TOTAL masa de agua					

Tabla 3.31: Propuesta de medidas para la masa de agua subterránea del aluvial de Najerilla-Ebro

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
047 –Aluvial del Najerilla - Ebro					
A3.M1	Fomento de reducción de dosis de fertilizantes				
A3.M2	Libro de Registro de fertilizantes nitrogenados				
A3.M3	Campañas de formación a agricultores				
A3.M4	Aplicación adecuada de estiércoles				
A3.M5	Ampliación y difusión de códigos de buenas prácticas en la agricultura y ganadería				
A3.M6	Estudio para valorar la eficacia de las medidas para reducir la contaminación por nitratos y propuesta de medidas				
A4.M1	Libro Registro de Estiércoles				
A4.M2	Campañas formativas para ganaderos				
A11.M1	Estudio de la importancia de las aguas subterráneas en el sostenimiento de las zonas húmedas de los Sotos y Riberas del Ebro				
B3.A1	Verificación de que no hay usos ilegales				
TOTAL masa de agua					

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

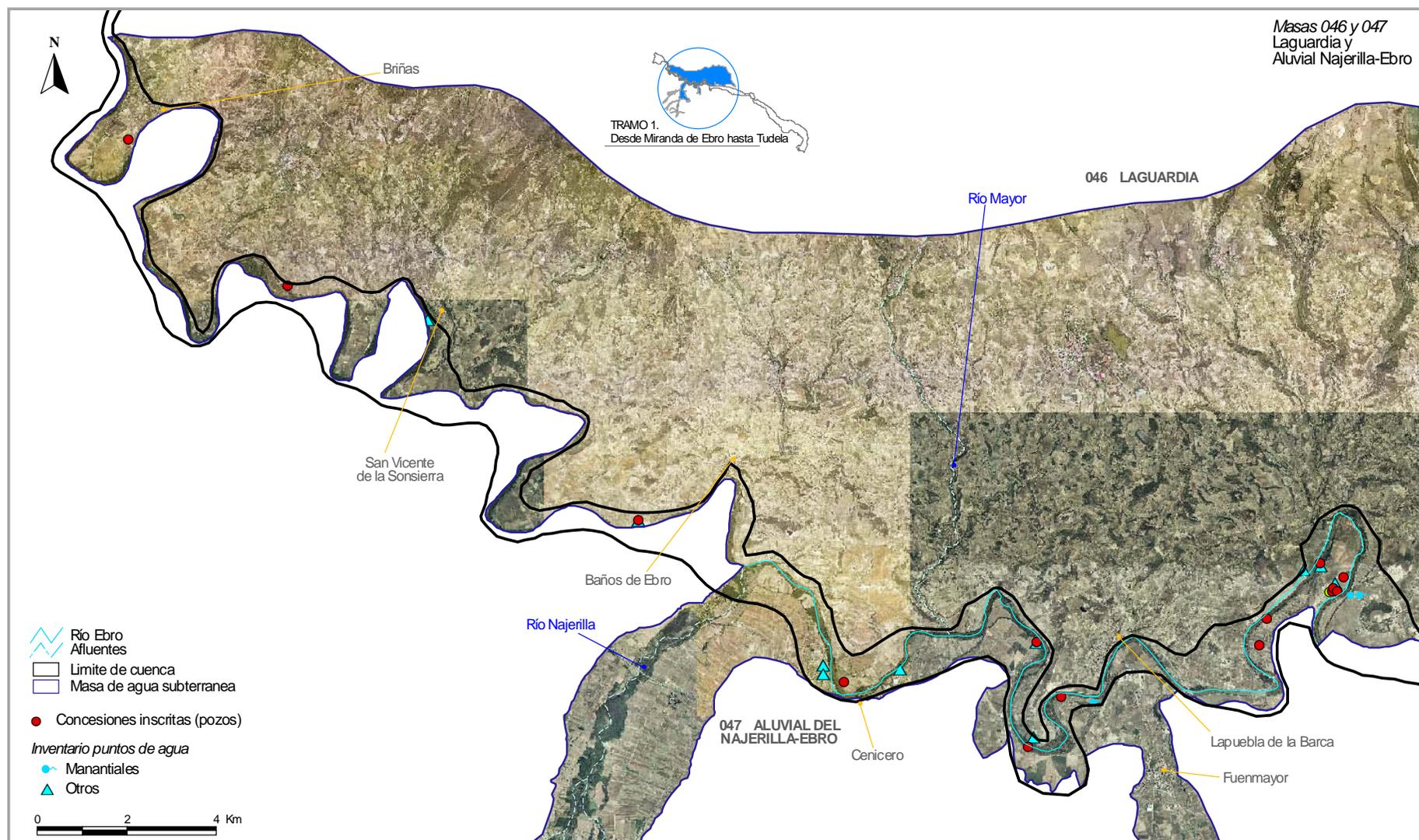


Figura 77. Principales presiones a las que están sometida las masas de agua subterránea de Laguardia y del aluvial de Najerilla-Ebro

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

¿Y la masa de agua subterránea del aluvial de Rioja – Mendavia [048]?

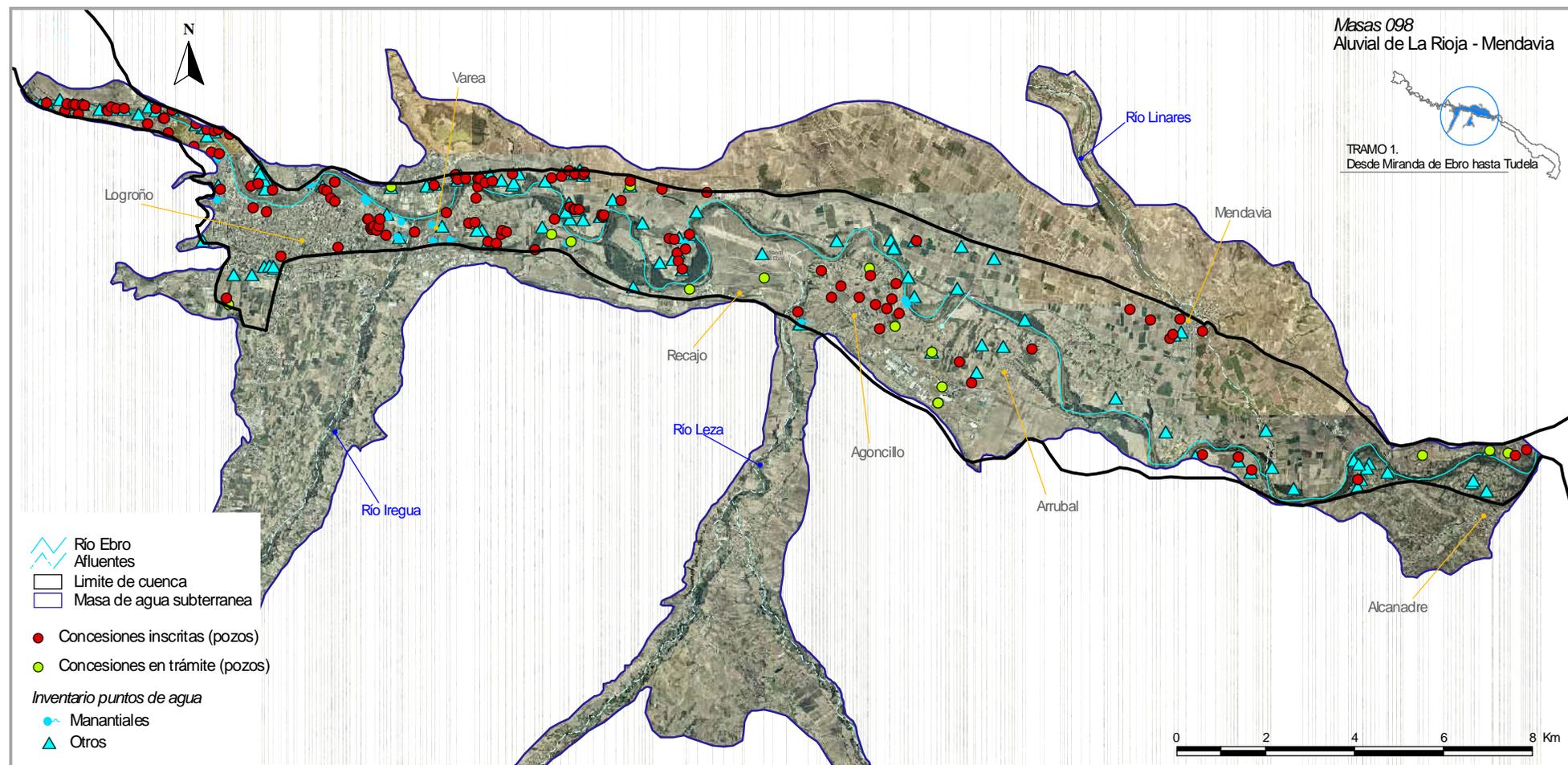


Figura 3.52: Principales presiones a las que está sometida la masa de agua subterránea del aluvial de Rioja – Mendavia.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Tabla 3.32: Propuesta de medidas para la masa de agua subterránea del aluvial de Rioja – Mendavia.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
048 –Aluvial de Rioja-Mendavia					
A2.M1	Estudio detallado de elementos contaminantes de origen industrial y urbano.				
A2.M2	Adecuación de gasolineras para reducción de la contaminación				
A2.M3	Caracterizar la calidad química de las aguas del aluvial en el entorno de los polígonos industriales y de instalaciones ya abandonadas				
A2.M4	Valoración de los estudios encaminados a la reducción de contaminación industrial				
A3.M1	Fomento de reducción de dosis de fertilizantes				
A3.M2	Libro de Registro de fertilizantes nitrogenados				
A3.M3	Campañas de formación a agricultores				
A3.M4	Aplicación adecuada de estiércoles				
A4.M1	Libro Registro de Estiércoles				
A4.M2	Campañas formativas para ganaderos				
A3.M5	Ampliación y difusión de códigos de buenas prácticas en la agricultura y ganadería				
A3.M6	Estudio para valorar la eficacia de las medidas para reducir la contaminación por nitratos y propuesta de medidas				
A11.M1	Estudio de la importancia de las aguas subterráneas en el LIC de los Sotos y Ribera del Ebro				
TOTAL masa de agua					

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

¿Y la masa de agua subterránea del aluvial del Ebro-Aragón: Lodosa Tudela [049]?

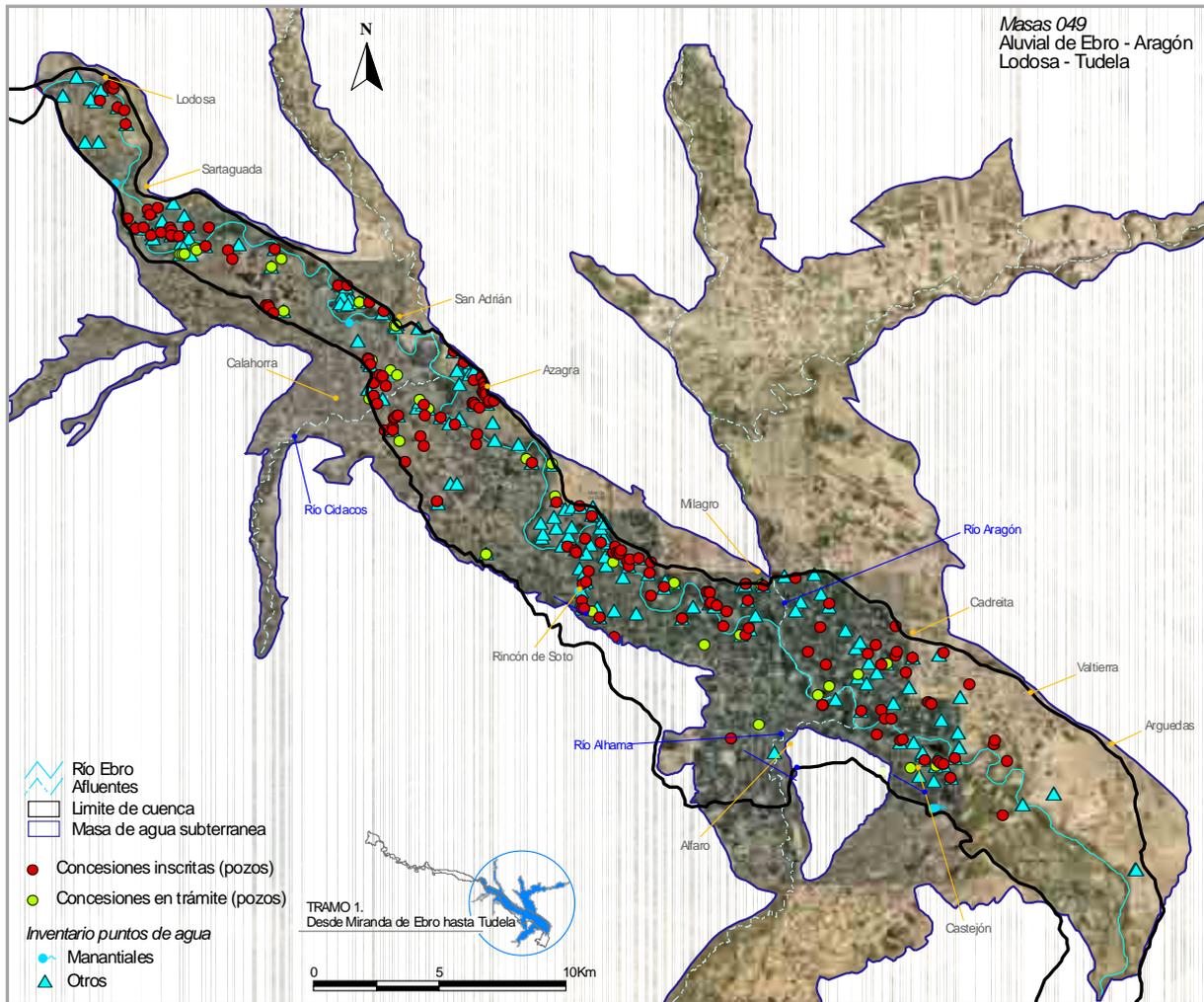


Figura 3.53: Principales presiones a las que está sometida la masa de agua subterránea del aluvial del Ebro-Aragón: Lodosa Tudela.

Tabla 3.33: Propuesta de medidas para la masa de agua subterránea del aluvial del Ebro-Aragón: Lodosa Tudela.

Código	Concepto	Cuantifi- cación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
049 –Aluvial del Ebro-Alagón: Lodosa-Tudela					
A2.M1	Adecuación de gasolineras para reducción de la contaminación				
A3.M1	Fomento de reducción de dosis de fertilizantes				
A3.M2	Libro de Registro de fertilizantes nitrogenados				
A3.M3	Campañas de formación a agricultores				
A3.M4	Aplicación adecuada de estiércoles				
A3.M5	Ampliación y difusión de códigos de buenas prácticas en la agricultura y ganadería				

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Tabla 3.33 (Continuación): Propuesta de medidas para la masa de agua subterránea del aluvial del Ebro-Aragón: Lodosa Tudela.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
049 –Aluvial del Ebro-Alagón: Lodosa-Tudela					
A3.M6	Estudio para valorar la eficacia de las medidas para reducir la contaminación por nitratos y propuesta de medidas				
A4.M1	Libro Registro de Estiércoles				
A4.M2	Campañas formativas para ganaderos				
A11.M1	Estudio de la importancia de las aguas subterráneas en el sostenimiento de los Sotos y Ribera del Ebro				
B1.M1	Condicionamiento de las autorizaciones para mejorar la calidad constructiva de los sondeos				
B1.M2	Estudio de viabilidad para la realización de nuevas infraestructuras de captación para la localidad de Calahorra que aseguren suministro con agua de buena calidad				
TOTAL masa de agua					

BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS

¿Y la masa de agua subterránea del aluvial del Ebro: Tudela-Alagón [052]?

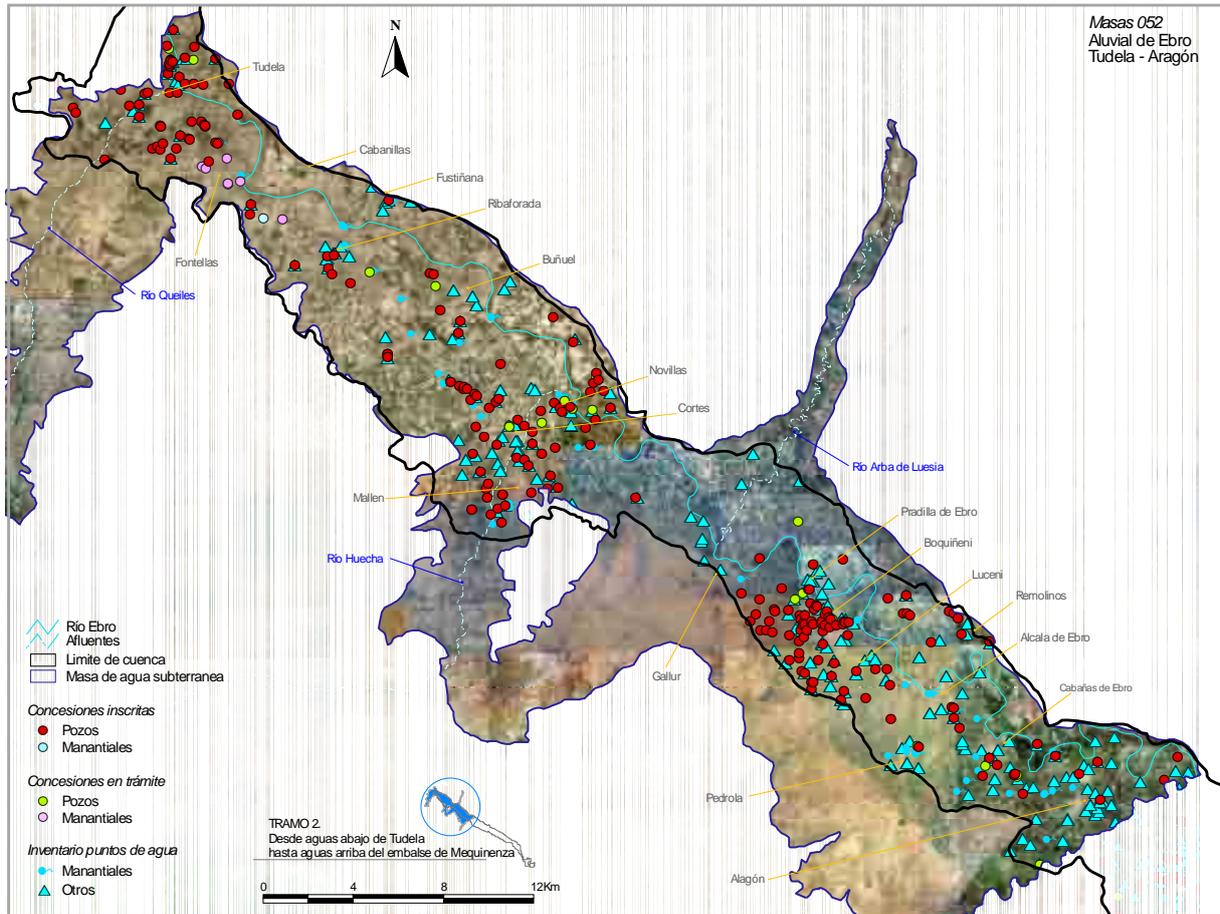


Figura 3.54: Principales presiones a las que está sometida la masa de agua subterránea del aluvial del Ebro: Tudela-Alagón.

Tabla 3.34: Propuesta de medidas para la masa de agua subterránea del aluvial del Ebro: Tudela-Alagón.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
052 – Aluvial del Ebro: Tudela-Alagón					
A2.M1	Caracterizar la calidad química de las aguas del aluvial en el entorno de los polígonos industriales y de instalaciones ya abandonadas				
A2.M2	Identificación, control y adecuación de vertederos				
A2.M3	Adecuación de gasolineras para reducción de la contaminación				
A3.M1	Fomento de reducción de dosis de fertilizantes				
A3.M2	Libro de Registro de fertilizantes nitrogenados				
A3.M3	Campañas de formación a agricultores				
A3.M4	Aplicación adecuada de estiércoles				
A3.M5	Ampliación y difusión de códigos de buenas prácticas en la agricultura y ganadería				

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Tabla 3.34 (Continuación): Propuesta de medidas para la masa de agua subterránea del aluvial del Ebro: Tudela-Alagón.

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
052 – Aluvial del Ebro: Tudela-Alagón					
A3.M6	Estudio para valorara la eficacia de las medidas para reducir la contaminación por nitratos y propuesta de medidas				
A4.M1	Libro Registro de Estiércoles				
A4.M2	Campañas formativas para ganaderos				
B11.M1	Estudio de la importancia de las aguas subterráneas en el LIC de los Sotos y Mejanas del Ebro				
TOTAL masa de agua					

¿Y la masa de agua subterránea del aluvial del Ebro: Zaragoza [058]?

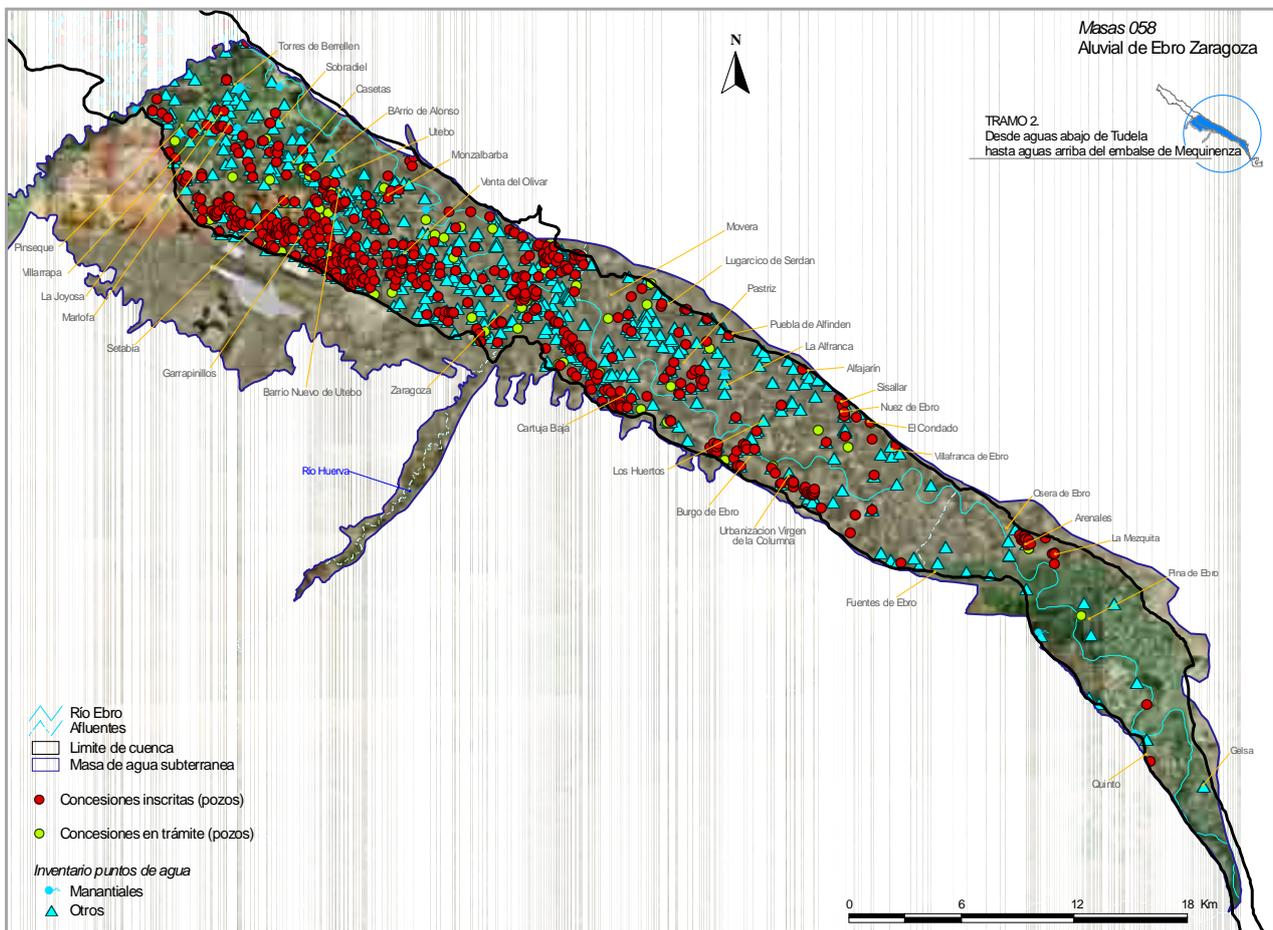


Figura 3.55: Principales presiones a las que está sometida la masa de agua subterránea del aluvial del Ebro: Zaragoza.

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**

Tabla 3.35: Propuesta de medidas para la masa de agua subterránea del aluvial del Ebro: Tudela-Alagón

Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Afección ambiental
058 –Aluvial del Ebro: Zaragoza					
A1.M1	Control de fugas en las redes de saneamiento				
A1.M2	Identificación, control y adecuación de vertederos				
A2.M1	Estudio detallado de elementos contaminantes de origen industrial y urbano.				
A2.M2	Campañas sistemáticas de investigación y muestreo de suelos contaminados				
A2.M3	Caracterizar la calidad química de las aguas del aluvial en el entorno de los polígonos industriales y de instalaciones ya abandonadas				
A2.M4	Adecuación de gasolineras para reducción de la contaminación				
A2.M5	Códigos de buenas prácticas industriales y aplicación de las mejoras tecnológicas disponibles (para industrias IPPC)				
A2.M6	Fomento de la adopción de ISO medioambiental para industrias no IPPC				
A2.M7	Estudio de la importancia de las aguas subterráneas en el sostenimiento de las zonas húmedas de la Reserva Natural de los Galachos de Juslibol, La Alfranca de Pastríz, La Cartuja y el Burgo de Ebro y propuesta de medidas.				
A2.M8	Declaración de los perímetros de protección de aguas subterráneas para las zonas húmedas de las Reserva Natural de los Sotos y Galachos del río Ebro				
A3.M1	Fomento de reducción de dosis de fertilizantes				
A3.M2	Libro de Registro de fertilizantes nitrogenados				
A3.M3	Campañas de formación a agricultores				
A3.M4	Aplicación adecuada de estiércoles				
A3.M5	Ampliación y difusión de códigos de buenas prácticas en la agricultura y ganadería				
A3.M6	Estudio para valorar la eficacia de las medidas para reducir la contaminación por nitratos y propuesta de medidas				
A4.M1	Libro Registro de Estiércoles				
A4.M2	Campañas formativas para ganaderos				
B9.M1	Seguimiento del efecto del azud del Ebro en el nivel freático del aluvial en Zaragoza y detección de problemas en bienes inmuebles.				
TOTAL masa de agua					

**BORRADOR:
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA SU ANÁLISIS**