

# PLAN HIDROLÓGICO DEL RÍO IREGUA

Propuesta de medidas del corredor del Ebro  
obtenidas después del proceso de participación pública  
para presentar al Consejo del Agua

V 1.0

Zaragoza, marzo de 2008



## ÍNDICE

### Aguas Superficiales

<b>Medidas a aplicar a varias masas de agua</b>	superficiales	<b>1</b>
<b>197 – Río Iregua desde su nacimiento hasta el azud del embalse de González Lacasa</b>	superficiales	<b>9</b>
<b>953 – Río Iregua desde el canal alimentador hasta la desembocadura del río Lumbreras</b>	superficiales	<b>9</b>
<b>199 – Río Lumbreras desde su nacimiento hasta la cola del embalse de Pajares</b>	superficiales	<b>10</b>
<b>200 – Río Piqueras desde su nacimiento hasta el embalse de Pajares</b>	superficiales	<b>10</b>
<b>64 – Embalse de Pajares</b>	superficiales	<b>10</b>
<b>201 – Río Lumbreras desde el embalse de Pajares hasta su desembocadura</b>	superficiales	<b>10</b>
<b>202 – Río Iregua desde la desembocadura del río Lumbreras hasta la desembocadura del río Albercos</b>	superficiales	<b>10</b>
<b>915 – Río Albercos desde su nacimiento hasta el embalse de González Lacasa</b>	superficiales	<b>10</b>
<b>916 – Embalse de González Lacasa</b>	superficiales	<b>11</b>
<b>810 – Río Albercos desde el embalse de González Lacasa hasta su desembocadura</b>	superficiales	<b>12</b>
<b>203 – Río Iregua desde la desembocadura del río Albercos hasta el puente de la carretera de Almarza</b>	superficiales	<b>12</b>
<b>506 – Río Iregua desde la desembocadura del río Albercos hasta el puente de la carretera de Almarza</b>	superficiales	<b>12</b>
<b>275 – Río Iregua desde Islallana hasta su desembocadura en el río Ebro</b>	superficiales	<b>14</b>

## Aguas subterráneas

<b>Medidas a aplicar en varias masas subterráneas</b>	subterráneas	<b>1</b>
<b>069.- Masa de agua subterránea de Cameros</b>	subterráneas	<b>2</b>
<b>068.- Masa de agua subterránea de Mansilla-Neila</b>	subterráneas	<b>3</b>
<b>065.- Masa de agua subterránea de Pradoluengo-Anguiano</b>	subterráneas	<b>3</b>
<b>048.- Masa de agua subterránea de Aluvial de La Rioja-Mendavia</b>	subterráneas	<b>4</b>

## Anexos

<b>Anexo I - Códigos de las medidas que afectan a más de una masa de agua en la cuenca del Iregua</b>	Anexo I	<b>1</b>
<b>Anexo II - Figuras de situación:</b>	Anexo II	<b>1</b>
<b>Mapa de situación</b>	Anexo II	<b>2</b>
<b>Masas de agua superficiales</b>	Anexo II	<b>3</b>
<b>Masas de agua subterráneas</b>	Anexo II	<b>4</b>
<b>Mapa de municipios</b>	Anexo II	<b>5</b>
<b>Anexo III - Organización de las medidas dentro de cada masa de agua</b>	Anexo III	<b>1</b>

**MASAS DE AGUA SUPERFICIAL**

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental	Procedencia	Comentario
<b>Medidas a aplicar en varias masas superficiales (la explicación de los códigos se encuentra en el Anexo I)</b>								
V5	A1.M1	Puesta en funcionamiento de todas las depuradoras en los municipios con más de 2.000 habitantes equivalentes siguiendo los planes de depuración previstos por las comunidades autónomas-					Inicio y alcaldes	
V5	A1.M2	Programa de mantenimiento de las fosas sépticas que existen actualmente en funcionamiento				+	Inicio y alcaldes	
V5	A1.M3	Garantizar la construcción de EDAR´s previstas en los diferentes planes de saneamiento que afectan a la cuenca.					Inicio y alcaldes	
V5	A1.M4	Depuración de los vertidos de los núcleos rurales con incidencias turísticas.				+	Gobierno de La Rioja y alcaldes	
V5	A1.M5	Instalación de tratamientos adecuados a las aguas residuales urbanas en cumplimiento con la Directiva 91/271/CEE				+	Gobierno de La Rioja	
V5	A1.M6	Mantenimiento de las instalaciones de conducción y depuración.				+	Gobierno de La Rioja	Conseguir resultados regulares , limitar el envejecimiento del material debido al funcionamiento, eliminación o limitar los riesgos de avería en el material imprescindible de las reparaciones en las mejores condiciones.
V5	A1.M7	Mantenimiento, seguimiento y control de las depuradoras. Sobre todo en los municipios pequeños que tiene fosas sépticas.					Alcaldes	
V5	A1.M8	Minimización de lodos generados y recuperación de la materia orgánica generada en las EDAR´s mediante la aplicación sobre suelo.					Gobierno de La Rioja	
V5	A1.M9	Diseño de un programa para el mantenimiento y mejora de las redes de saneamiento municipales de la cuenca.					Alcaldes	
V5	A2.M1	Revisión del inventario de todos los vertidos industriales de la cuenca					Gobierno de La Rioja	
V5	A2.M2	Tratamiento de vertidos industriales, agrupación de industrias por sectores e incremento del personal de control.					Gobierno de La Rioja	

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental	Procedencia	Comentario
V5	A2.M3	Fomento de medidas de gestión ambiental en las empresas tendentes a la minimización de la generación de residuos.					Gobierno de La Rioja	Proporcionar las ayudas para la implantación de sistemas de gestión ambiental.
V5	A2.M4	Análisis de las actuales practicas ambientales en la industria, y en su caso, propuesta de nueva aplicación de buenas practicas ambientales.					Gobierno de La Rioja	
V5	A2.M5	Elabora un estudio de viabilidad, no solo ambiental sino económica, en la aplicación de normativas más estrictas en la calida de los vertidos, que salvaguarde el desarrollo de las pyme`s.					Agentes económicos	
V5	A3.M1	Fomento de la reducción de las dosis de fertilizantes, fitosanitarios y de empleo de productos menos contaminantes.					Gobierno de La Rioja	
V5	A3.M2	Ampliación y difusión de códigos de buenas practicas agrícolas.					Gobierno de La Rioja	
V5	A4.M1	Control y evaluación ambiental sobre la cesión del volumen de estiércol y purines generados en la cuenca.					Gobierno de La Rioja, agentes sociales y alcaldes	
V5	A4.M2	Nuevas propuestas de sistemas de recogida y tratamiento de estiércoles y purines.					Gobierno de La Rioja	
V5	A4.M3	Determinación y caracterización de las superficies de admisión.					Gobierno de La Rioja	
V5	A4.M4	Ampliación y difusión de códigos de buenas practicas ganaderas.					Gobierno de La Rioja	
V3	A4.M5	Control de los aportes ganaderos a los embalses de Gonzáles Lacasa y Pajares.					Gobierno de La Rioja	Dichos embalses estan catalogados como zonas sensibles. Para lo cual seria necesario limitar las áreas de pastoreo, vallar las zonas de acceso a los embalses, implementar un sistema de recogida y tratamiento de las deyecciones ganaderas, etc.
V5	A4.M6	Limitación de las zonas de pasto cercanas al cauce de los ríos.					Gobierno de La Rioja	
V5	A5.M1	Implementación de medidas encaminadas minimizar el impacto de las tormentas en la calidad de las aguas de la cuenca, que generan problemas en las potabilizadoras.					Agentes económicos	
V5	A5.M2	Seguimiento de las acequias que salen del río Iregua y de los posibles vertidos de su trayecto, hasta las huertas y su nueva desembocadura.					Agentes sociales	

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental	Procedencia	Comentario
V5	A5.M3	Establecer actuaciones orientadas a mejorar la calidad de las masas de agua, para asegurar la buena disposición del agua de boca.					Alcaldes	
V5	A6.M1	Estudio en detalle de las actuales necesidades de caudales ecológicos de la cuenca y las previstas por efecto del cambio climático y por el incremento de la masa vegetal.					Gobierno de La Rioja, agentes económicos y alcaldes	
V5	A6.M2	Estudio de afecciones al régimen hidrológico derivado del elevado volumen de extracción y la regulación de la cuenca.					Gobierno de La Rioja	Determinación de caudales específicos en cada una de las derivaciones para producción de energía eléctrica, regadío, acuicultura y abastecimiento.
V4	A6.M3	Realización de estaciones de aforos que controlen el tramo bajo del Iregua, donde se localizan las detracciones mas importantes de la cuenca.					Gobierno de La Rioja	
V5	A7.M1	Estudio de cumplimiento de los caudales ecológicos vigentes en los azudes de la cuenca.					Gobierno de La Rioja	
V5	A7.M2	Estudios de valoración del impacto ecológico derivado del aprovechamiento hidroeléctrico.					Gobierno de La Rioja	
V5	A7.M3	Estudio de minimización de los impactos ecológicos en los embalses de Gonzáles Lacasa y Pajares					Gobierno de La Rioja	Suelta y repoblación de especies autóctonas.
V5	A7.M4	Estudio de viabilidad de indemnización a los usuarios por cesión de caudal a beneficio ambiental.					Agentes económicos	
V5	A7.M5	Implementar sobraderos en las acequias que se abastecen directamente del río Iregua, para garantizar que las detracciones no afecten el cumplimiento de los caudales ecológicos.					Agentes económicos	
V5	A8.M1	Establecimiento de escalas de peces en los azudes de la cuenca.					Gobierno de La Rioja	
V4	A9.M1	Restauración de riberas agua debajo de Islallana hasta su desembocadura y limitación de los permisos de explotación forestal.					Gobierno de La Rioja	
V5	A9.M2	Implementar un programa de restauración de riberas.					Gobierno de La Rioja y alcaldes	Esta medida podría incluir un programa periódico de mantenimiento y recuperación de cauces y riberas, que permita la permanencia en el tiempo de dichas actuaciones y minimice el riesgo de inundaciones
V5	A9.M3	Desarrollo de proyectos que vincule los espacios fluviales al proyecto urbanístico de los diferentes ayuntamientos de la cuenca.					Alcaldes	Creación de parques y paseos dentro de los cascos urbanos que aseguren un manejo adecuado de riberas.
V5	A12.M1	Integración de la cuenca del Iregua dentro de la estrategia nacional del mejillón cebra y propuesta de soluciones a los daños causados por esta invasión.				+	Inicio y alcaldes	

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental	Procedencia	Comentario
V5	A12.M2	Involucrar al colectivo de pescadores en el control del mejillón cebra, obligando limpieza y desinfección de los aparejos de pesca					Agentes sociales	
V5	A12.M3	Valorar la posibilidad de tratamientos mas rigurosos de los vertidos en zonas protegidas (captaciones para abastecimiento, zonas sensibles y zonas de baño).					Gobierno de La Rioja	
V5	A12.M4	Medidas de control y adaptación de los vertidos industriales al dominio publico hidráulico y a las redes de saneamiento municipal.					Gobierno de La Rioja	Revisión de industrias y del funcionamiento de las estaciones depuradoras.
V5	A12.M5	Eliminación de las aguas parasitas que se incorporen, voluntaria o involuntariamente a las redes de saneamiento (sobrantes de aguas de riego, infiltración de aguas subterráneas, etc.).				+	Gobierno de La Rioja	Esta medida aumentaría la eficiencia del proceso y una utilización directa de lo que actualmente se trata como agua residual.
V5	A12.M6	Promoción de la agricultura y ganadería respetuosa con el medio ambiente.					Gobierno de La Rioja	Promoción de la producción ecológica o integrada.
V5	A12.M7	Control e impermeabilización de balsas.					Gobierno de La Rioja	
V5	A12.M8	Restauración paisajística de las riberas del Iregua y desarrollo de construcciones blandas en las márgenes de vías verdes interconectadas					Gobierno de La Rioja	
V5	A12.M9	Estudios de recuperación del visón europeo ( <i>mustela lutreola</i> ) y el cangrejo autóctono ( <i>austropotamobius pallipes lusitanicus</i> )					Gobierno de La Rioja	
V5	A12.M10	Estudio de proyectos y propuestas para el ahorro del agua en la cuenca.					Agentes económicos y alcaldes	
V5	A12.M11	Implementar medidas y actuaciones basadas en la permacultura para resolver algunos problemas de la cuenca.					Agentes sociales	La aplicación de esta filosofía permitiría la búsqueda de soluciones sostenibles a problemas tales como el control de vertidos y seguridad ante desbordamientos.
V4	A12.M12	Implementar un bosque de permacultura piloto en fincas del Consorcio o de la Confederación, para resolver problemas o como medida de seguridad ante desbordamientos, por ejemplo del colector de Nalda – Viguera – Islallana a su paso por Nalda.					Agentes sociales	
V5	A12.M13	Impulsar convenios con los diferentes actores sociales y medioambientales para el control y vigilancia de acciones o actividades que puedan afectar al río.					Agentes sociales	
V3	A12.M14	Diseñar un plan de optimización de los desembalses de Pajares y González Lacasa que asegure una altura de la lámina de agua adecuada para el desarrollo de las actividades turísticas y deportivas que se desarrollan en este último.					Agentes sociales	Los usuarios observan que se desembalsa agua primero de González Lacasa y luego de Pajares.

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental	Procedencia	Comentario
V5	A12.M15	Establecer convenios con los agentes medioambientales y las empresas lúdicas para el desarrollo de proyectos y actividades de voluntariado para la conservación de la cuenca.					Agentes sociales	
V5	A12.M16	Incluir dentro del Plan Hidrológico el Plan Especial de Protección del Medio Ambiente Natural de La Rioja (PEPMAN).					Agentes económicos y sociales	De gran importancia para la cuenca al ser una figura de protección de los usos del agua, donde se incluyen valores paisajísticos y de sostenibilidad ligados a la soberanía alimentaria y de cultivos históricos.
V3	A12.M17	Garantizar el mantenimiento de la lámina de agua en el embalse con la implementación de un canal que permita desembalsar agua de Pajares al embalse de González Lacasa, para salvaguardar la industria del turismo rural y deportivo y asegurar caudales para la parte baja del Iregua.					Agentes sociales y alcaldes	
TB	B1.M1	Ejecución del proyecto de abastecimiento a las poblaciones del Bajo Iregua, en cumplimiento del Plan Director 2002 - 2015, de Abastecimiento de aguas a las poblaciones de la Comunidad Autónoma de La Rioja.					Gobierno de La Rioja	Con la posible ampliación de la planta potabilizadora de Logroño y la construcción de otra nueva ETAP con un ramal por la margen derecha y conexión de los nuevos desarrollos urbanísticos y las poblaciones abastecidas del ultimo tramo del Iregua, que presentan problemas de escasez y calidad.
V5	B1.M2	Revisión, actualización y control de los abastecimientos a las urbanizaciones y viviendas unifamiliares con tomas en pozos o captaciones no referenciadas.					Gobierno de La Rioja	
V5	B1.M3	Centralización de las extracciones para abastecimiento de agua.					Gobierno de La Rioja	
V5	B1.M4	Instalación de dispositivos de menor consumo en el abastecimiento urbano.					Gobierno de La Rioja	
V5	B1.M5	Propuestas de actualización de la estructura de las tarifas de abastecimiento urbano.					Gobierno de La Rioja	
V5	B1.M6	Campañas de concienciación de uso urbano.					Gobierno de La Rioja	
V5	B3.M1	Fomento de la modernización de regadíos, instalación de contadores, modernización de sistemas de riego, revestimiento, reparación o entubado de conducciones a cielo abierto.					Gobierno de La Rioja y alcaldes	
V5	B3.M2	Nivelación de parcelas o mejora del sistema de drenaje de las zonas regables.					Gobierno de La Rioja	
V5	B3.M3	Calculo de los precios de los diferentes usos del aguas para la actualización de tarifas a los costes reales.					Gobierno de La Rioja	
V5	B3.M4	Planes de asesoramiento al regante y de ayudas a la implantación de producciones agrícolas de calidad y con menor demanda hídrica.					Gobierno de La Rioja	



Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental	Procedencia	Comentario
V5	B3.M5	Fomento y apoyo a la concentración parcelaria.					Gobierno de La Rioja	
V5	B3.M6	Implementación de planes y estrategias que permitan la ampliación de 6.000 ha de regadío en la cuenca del Iregua.					Agentes económicos	
V4	B3.M7	Modernización y mejora de los regadíos del tramo bajo del Iregua.					Agentes económicos	Se trataría del revestimiento de hormigón o entubado de los canales y acequias principales que discurren dentro de cada comunidad de regantes, así como de los brazos generales o de distribución del recurso.
V4	B3.M8	Mejora los azudes, acequias y tomas de la margen derecha del río Iregua.					Agentes económicos	
V4	B3.M9	Realizar la modulación y aforo automatizado de las derivaciones de cada acequia.					Agentes económicos	En concreto de las acequias Miguel, Trujal, Somero, Acedas, Isla, Mercado, Vadillos, Varea y Batán.
V4	B3.M10	Instalar compuertas eléctricas o mecanizadas en las derivaciones de las acequias.					Agentes económicos	En concreto de las acequias Miguel, Trujal, Somero, Acedas, Isla, Mercado, Vadillos, Varea y Batán.
V4	B3.M11	Consolidación de los azudes de tierra a hormigón en los puntos siguientes acequias: río Miguel, río Somero, río Isla y río Vadillos.					Agentes económicos	
V5	B3.M12	Control de tierras de cultivo abandonadas, donde no hay control sobre el agua utilizada ni mantenimiento de las acequias, haciendo que el agua se pierda.					Agentes económicos	
V5	B5.M1	Mantenimiento de caudales adaptables a las necesidades de turbinaje de las centrales hidroeléctricas, adecuación y modernización.					Gobierno de La Rioja	
V5	B5.M2	Implementación de sistemas de control remoto del caudal utilizable con derecho concesional para el aprovechamiento hidroeléctrico.					Gobierno de La Rioja	
V5	B5.M3	Aprovechamiento de los saltos generados a pie de presa.					Gobierno de La Rioja, agentes económicos y alcaldes	
V1	B7.M1	Impulsar la creación de senderos en la cabecera de la cuenca, dado su valor ecológico.					Agentes sociales	
V5	B7.M2	Regularizar el desarrollo de actividades de remo en el río Iregua con fines lucrativos.					Agentes sociales	
V2	B7.M3	Desarrollo de una red de caminos ciclables en el entorno del embalse de Pajares y las inmediaciones de Lumbreras, por vías de diferentes niveles, con un centro BTT para el alquiler y reparación de bicicletas.					Agentes sociales	

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental	Procedencia	Comentario
V5	B7.M4	Uniformizar criterios de la señalización y los paneles de información en la cuenca.					Agentes sociales	
V5	B7.M5	Estudio de compatibilidad, viabilidad y mantenimiento de los centros de interpretación y observación de la naturaleza propuestos en la cuenca.					Agentes sociales	
V5	B8.M1	Fomentar el desarrollo de la acuicultura con el implementación de infraestructuras específicas para usos piscícolas en la cuenca.					Gobierno de La Rioja	
V5	B9.M1	Estudio amplio de seguridad de la red de acequias y tubos de toma de agua en toda la cuenca.					Agentes sociales	Al no estar protegidos presentan un alto riesgos de seguridad para la población, especialmente para los niños. En el año 2006 se registro el ahogamiento de un niño al caer en uno de los tubos de riego del parque del río Iregua.
V5	B10.M2	Revisión del estado concesional de todos los usos de agua				+	Inicio y alcaldes	
V5	B10.M3	Programa ALBERCA: revisión de concesiones anteriores a 1985				+	Inicio	
V5	B10.M4	Recuperar el paso en todo el trayecto del río Iregua, en ambas márgenes, solicitando a cuantos han impedido el paso a que lo restituyan.					Agentes sociales	Igualmente en cuanto a los pasos a los brocales de riego en toda la cuenca, que se ven contados por vallas e invasiones que imposibilitan el derecho de paso a los regantes para la búsqueda y seguimiento del agua.
V5	B10.M4	Incluir dentro del pago de tarifas y cánones de regulación los usos recreativos, turísticos y ambientales desarrollados en los embalses de Pajares y Gonzáles Lacasa.					Agentes económicos	
V5	B10.M5	Implementar un proyecto de educación en el uso de agua, dirigido a diferentes grupos de edad y apoyado en los agentes sociales y asociaciones.					Agentes sociales	
V5	B10.M6	Vigilar y controlar el llenado de balsas y piscinas privadas existentes en la cuenca.					Agentes sociales	En muchos casos esta actividad se realiza con agua de boca de los municipios o extrayendo caudales de sus afluentes del Iregua, como es el caso de Torredano en Nalda.
V5	B10.M7	Estudio de viabilidad de autorización de nuevas concesiones.					Alcaldes	Este estudio debe tener en cuenta la disponibilidad de recurso y las garantías de satisfacer las concesiones anteriores.
V5	B10.M8	Impulsar y fomentar el desarrollo de abastecimientos mancomunados.					Alcaldes	
V5	C3.M1	Elaborar un programa de limpieza de barrancos y acequias de riego después de las avenidas.					Agentes económicos	
V5	C4.M1	Adecuación y programas de limpieza de cauces, y en especial en los embalses y tramos de cabecera de interesa turístico.					Gobierno de La Rioja	

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental	Procedencia	Comentario
V4	C4.M2	Estudio de inundabilidad de las casillas.					Agentes sociales y alcaldes	En este caso debe dejarse claro, por escrito, el riesgo desde los organismos responsables, y se debe promover el desistimiento de la pernoctación en dichasseudoviviendas.
V5	C5.M1	Estudio de delimitación del Dominio Público Hidráulico (LINDE). [Plan Hidrológico Nacional, Anexo II – listado de inversiones]				+	Inicio	
V5	C6.M1	Estudio de posibles medidas de prevención de avenidas.					Gobierno de La Rioja	
V5	C6.M2	Implementar sistemas de protección contra avenidas.					Gobierno de La Rioja	Estas actuaciones incluyen revegetalización de márgenes, diques artificiales, etc).
V5	C6.M3	Adecuación de los sistemas de desagüe de las principales infraestructuras hidráulicas.					Gobierno de La Rioja	
V5	C6.M4	Implementar un programa de limpieza anual de las levadas de riego y de los brocales.					Agentes sociales	Al producirse el abandono de las tierras de cultivo estos canales son invadidos de vegetación, impidiendo el drenaje adecuado de los terrenos, anegando caminos y fincas vecinas en época de lluvias.
V4	C6.M5	Vigilancia y control de la autorización de construcciones en zonas inundables.					Alcaldes	
V5	C6.M6	Establecer convenios con la industria de extracción de áridos para el mantenimiento del cauce aguas abajo de los azudes y en la creación de los cauces alternativos de avenidas, así como para la creación, eliminación y retranqueo de defensas, previo informe de impacto ambiental y garantizando la implantación de buenas practicas medioambientales del proceso de extracción.					Agentes económicos	
<b>TOTAL</b>								
<b>197 – Río Iregua desde su nacimiento hasta el azud del embalse de González Lacasa</b>								
197	A5.M1	Vigilar y controlar el depósito de animales muertos en simas del término de Montenegro de Cameros, que contaminan manantiales y acuíferos					Agentes sociales	
197	A8.M1	Eliminación de vegetación invasora en el cauce del río Iregua desde Montenegro de Cameros hasta Villoslada					Agentes económicos	
197	A9.M1	Limpieza de cauces y riberas del río Mayor desde Montenegro de Cameros hasta Villoslada de Cameros.					Alcaldes	
197	B1.M1	Análisis ecológico como paradigma de río no alterado		0,02	0,01	+	Inicio	
197	B1.M2	Difusión del patrimonio hídrico		0,15	0,02	+	Inicio	
197	B1.M3	Estudio del hábitat del visón europeo		0,02		+	Inicio	

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental	Procedencia	Comentario
197	B7.M1	Protección del entorno de la Ermita de Lomos de Orios en el valle del Puente Ra. [Propuesta 7A-18 CHE 1997]					Inicio	
197	B7.M2	Protección del entorno natural de Hoyos de Iregua [Propuesta 7A-19 CHE 1997]					Inicio	
197	C1.M1	Estudio inundabilidad de Villoslada de Cameros		0,02			Inicio	
197	C1.M2	Estudio medidas de prevención		0,03	0,005		Inicio	
197	C1.M3	Propuesta de mecanismos para mantener el río limpio		0,012			Inicio	
<b>TOTAL masa de agua</b>				<b>0,252</b>	<b>0,035</b>			
<b>953 – Río Iregua desde el canal alimentador hasta la desembocadura del río Lumbreras</b>								
953	B1.M1	Estudio de compatibilidad de la explotación de los embalses de González Lacasa y de Pajares con los nuevos requerimientos ambientales (incluye seguimiento ambiental y afecta a todas las masas de agua situadas aguas abajo)		0,1	0,02	+	Inicio	
<b>TOTAL masa de agua</b>				<b>0,1</b>	<b>0,02</b>			
<b>199 – Río Lumbreras desde su nacimiento hasta la cola del embalse de Pajares</b>								
199	B1.M1	Paneles interpretativos y folletos sobre valores ecológicos del río	1 panel y edición de tríptico	0,012	0,001	+	Inicio	
<b>TOTAL masa de agua</b>				<b>0,012</b>	<b>0,001</b>			
<b>200 – Río Piquerías desde su nacimiento hasta el embalse de Pajares</b>								
200	A1.M1	Seguimiento de los sólidos en suspensión procedentes de las obras del túnel de la carretera N-111		0,01		+	Inicio	
200	B1.M1	Fomento de los valores ecológicos del río en la vía romana (verde)		0,012	0,001	+	Inicio	
200	C1.M1	Estudio de Inundabilidad en el puente de Lavater (N-111)		0,02			Inicio	
<b>TOTAL masa de agua</b>				<b>0,042</b>	<b>0,001</b>			
<b>64 – Embalse de Pajares</b>								
64	A1.M1	Estudio de minimización de los impactos ecológicos (pesca y suelta, repoblaciones, sistemas de elevación,...)		0,006		+	Inicio	
64	A12.M1	Garantizar el cumplimiento de los planes de restitución territorial por la construcción de la presa de Pajares.					Alcaldes	
64	B1.M1	Fomento de los valores ecológicos del río en la vía romana (verde)		0,012	0,001	+	Inicio	

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental	Procedencia	Comentario
64	B1.M2	Centro de interpretación y museo de la presa		0,15	0,03	+	Inicio	
64	B7.M1	Protección del entorno del embalse de Pajares. [Propuesta 7A – 24 CHE 1997]					Inicio	
<b>TOTAL masa de agua</b>				<b>0,328</b>	<b>0,037</b>			
<b>201 – Río Lumbreras desde el embalse de Pajares hasta su desembocadura</b>								
201	B2.M1	Fomento de los valores ecológicos del río en la vía romana (verde)		0,012	0,001	+	Inicio	
<b>TOTAL masa de agua</b>				<b>0,012</b>	<b>0,001</b>			
<b>202 – Río Iregua desde la desembocadura del río Lumbreras hasta la desembocadura del río Albercos</b>								
202	B2.M1	Fomento de los valores ecológicos del río en la vía romana (verde)		0,012	0,001	+	Inicio	
202	C1.M1	Estudio de inundabilidad del Arroyo de la Aldea		0,02			Inicio	
<b>TOTAL masa de agua</b>				<b>0,032</b>	<b>0,001</b>			
<b>915 – Río Albercos desde su nacimiento hasta el embalse de González Lacasa</b>								
915	A1.M1	Reutilización de aguas depuradas en el Rasillo (y valoración de las posibilidades de reutilización de Ortigosa e instalaciones dispersas.		10,3	0,02	+	Inicio	
915	B7.M1	Protección del entorno natural de las Cuevas de Iregua (Cuevas y Cañón de Ortigosa). [Propuesta 7A – 20 CHE - 1997]					Inicio	
<b>TOTAL masa de agua</b>				<b>10,3</b>	<b>0,02</b>			
<b>916 – Embalse de González Lacasa</b>								
916	A1.M1	Estudio de minimización de los impactos ecológicos (pesca y suelta, repoblaciones, sistemas de elevación,...)		0,006		+	Inicio	
916	A1.M2	Depuración de las aguas residuales del término de Rasillo de Cameros.					Alcaldes	
916	A4.M1	Controlar los residuos ganaderos en las inmediaciones del embalse					Agentes sociales	
916	A9.M1	Controlar y vigilar los residuos vegetales en las inmediaciones del embalse.					Agentes sociales	En los últimos años estos residuos han crecido considerablemente, incrementando la preocupación de los usuarios en materia eutrofización.
916	A9.M2	Diseñar un programa de limpieza y mantenimiento de las riberas en el embalse.					Agentes sociales	
916	A12.M1	Clausurar y recuperar el antiguo vertedero en las laderas de Ortigosa.					Agentes sociales	Aporta residuos al embalse Gonzáles Lacasa en las avenidas.
916	A12.M2	Implementar un programa para el control de las carpas en el embalse. En los últimos años se ha observado el crecimiento de esta especie.					Agentes sociales	
916	B1.M1	Informe jurídico administrativo para aprovechamiento hidroeléctrico a pie de presa		0,3			Inicio	
916	B2.M1	Trabajo de limpieza de orillas			0,003	+	Inicio	

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental	Procedencia	Comentario
916	B7.M1	Protección del entorno natural del embalse Gonzales Lacasa. [Propuesta 7A - 21 CHE - 1997]					Inicio	
916	B7.M2	Mantenimiento de las instalaciones recreativas de El Rasillo. [Propuesta 7A – 22 CHE – 1997]					Inicio	
916	B7.M3	Habilitar una zona limitada para ski acuático, en la zona denominada el Agujero de Ortigosa (Puente de Ortigosa), con una plataforma flotante y canales de acceso y salida señalizados, separados de las zonas de baño y remo.					Agentes sociales	
916	B7.M4	Estudio de programas y actividades que permitan fomentar y reforzar las infraestructuras y la oferta turística del embalse.					Agentes sociales	
916	B7.M5	Creación de un coto de pesca intensivo en el embalse, que permita valorizar su uso turístico.					Agentes sociales	
916	B7.M6	Adecuar las rampas de acceso a la lámina de agua en el embalse.					Agentes sociales	
916	B7.M7	Delimitar zonas de pesca y baño en el embalse, con el fin de garantizar la seguridad y el buen estado de las mismas.					Agentes sociales	
916	B7.M8	Implementación de un sendero alrededor del embalse para recorridos a pie o bicicleta, y estudiar la posibilidad de articularlo a la vía verde, y que a su vez limite el acceso de vehículos a la lamina de agua.					Agentes sociales	
916	B7.M9	Limitar un área de parking.					Agentes sociales	
916	C1.M1	Adecuación de los órganos de desagüe		2			Inicio	
916	C1.M2	Estudio para valorar la necesidad de dejar un resguardo de seguridad		0,01			Inicio	
<b>TOTAL masa de agua</b>				<b>2,316</b>	<b>0,003</b>			
<b>810 – Río Albercos desde el embalse de González Lacasa hasta su desembocadura</b>								
810	B2.M1	Análisis concesional y administrativo del aprovechamiento hidroeléctrico del tramo		0,2			Inicio	
<b>TOTAL masa de agua</b>				<b>0,2</b>				
<b>203 – Río Iregua desde la desembocadura del río Albercos hasta el puente de la carretera de Almarza</b>								
203	A1.M1	Estudio para la valoración del impacto ecológico de las centrales hidroeléctricas de Pradillo y Molino de Pradillo		0,01		+	Inicio	
203	A1.M2	Controlar y vigilar los vertidos ilegales en la margen izquierda del río Iregua, aguas abajo de Pradillo.					Agentes sociales	Existe un vertido de aguas residuales domesticas sin tratamiento que afecta la calidad del río lo largo de 500 m.
203	A2.M1	Instalación de escala de peces	2 escalas	0,1	0,003	+	Inicio	

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental	Procedencia	Comentario
203	B2.M1	Fomento de los valores ecológicos del río en la vía romana (verde)		0,012	0,001	+	Inicio	
203	C1.M1	Estudio de inundabilidad en Villanueva de Cameros		0,02			Inicio	
<b>TOTAL masa de agua</b>				<b>0,142</b>	<b>0,004</b>			
<b>506 – Río Iregua desde la desembocadura del río Albercos hasta el puente de la carretera de Almarza</b>								
506	A1.M1	Estudio de propuesta de soluciones para garantizar la inexistencia de filtraciones y roturas del colector de aguas residuales		0,01		+	Inicio	
506	A1.M2	Nuevo sistema de abastecimiento a los municipios de la margen derecha del Iregua desde Islallana				+	Inicio	
506	A1.M3	Depurar las aguas de Nieva de Cameros y Montemediano que vierten al río Castejón					Agentes sociales	
506	A1.M4	Ampliar la cobertura de depuración al 100% de la población en el término de Torrecilla de Cameros.					Alcaldes	
506	A2.M1	Estudio de impacto ecológico de centrales hidroeléctricas (Torrecilla y Panzares) y Piscifactorías (Torrecilla y Viguera)		0,02		+	Inicio	
506	A2.M2	Contadores en azudes	7 azudes	0,12	0,012	+	Inicio	
506	A3.M1	Instalación de escala de peces	7 azudes	0,2	0,003	+	Inicio	
506	A5.M1	Instalación de balsas de decantación y modernización de instalaciones en las piscifactoría Viguera y Torrecilla de Cameros.					Gobierno de La Rioja	Estas balsas deben permitir la retención de sólidos en suspensión y disminuir la carga contaminante de DBO y DQO del vertido. Además deben contar con un sistema de bombeo a la salida de las balsas de decantación hasta el punto de toma aplicable a los meses de estiaje.
506	A5.M2	Control químico de las aguas del Iregua, aguas abajo del vertido (redes biológicas).					Gobierno de La Rioja	
506	A5.M3	Establecer caudales mínimos					Gobierno de La Rioja	
506	A7.M1	Vigilancia, control y seguimiento del aprovechamiento hidráulico en el Molino de Pradillo.					Agentes sociales	Dicho aprovechamiento cuenta con una pared de hormigón con un aliviadero, que no cumple con el caudal ecológico y sin escala de peces. Así mismo esta obra impide la entrada a la "cueva del piragüista" en Peña Miel, al subir el nivel de la lámina de agua y afecta a uno de los hábitats de la nutria.
506	A12.M1	Estudio del impacto que sobre el ecosistema tiene el desarrollo de actividades piscícolas en el cauce.					Agentes económicos	Valorar sí se respeta el medio natural no alterado, o se hace un uso que afecta las condiciones naturales.

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental	Procedencia	Comentario
506	A12.M2	Diferenciar entre tramos no alterados y aquellos destinados a cría y captura de animales vivos, para los que se deberá obtener una concesión de uso en lugar ajeno al cauce.					Agentes económicos	
506	B2.M1	Fomento de los valores ecológicos del río en la vía romana (verde)		0,012	0,001	+	Inicio	
506	B7.M1	Ampliación de la zona recreativa de Peñamiel en Torrecilla en Cameros.[Propuesta 7A – 23 CHE 1997]					Inicio	
506	B7.M2	Recuperar el proyecto del centro de educación medio ambiental en Ribabellosa.					Agentes sociales	Actualmente esta parado y seria interesante terminarlo.
506	C1.M1	Estudio de inundabilidad en Torrecilla de Cameros		0,02			Inicio y alcaldes	Las crecidas del río Iregua suelen afectar el barrio de abajo "Barruelo", en la zona de las piscinas, en la cual seria necesario el acondicionamiento de barreras de protección.
506	C1.M2	Estudio de inundabilidad en Panzares		0,02			Inicio	
506	C1.M3	Estudio de inundabilidad aguas abajo de Viguera		0,02			Inicio	
506	C1.M4	Estudio de inundabilidad en Islallana		0,02			Inicio	
<b>TOTAL masa de agua</b>				<b>0,442</b>	<b>0,016</b>			
<b>275 – Río Iregua desde Islallana hasta su desembocadura en el río Ebro</b>								
275	A1.M1	Contadores en azudes	12 azudes	0,2	0,015	+	Inicio	
275	A1.M2	Mantenimiento de colectores en el término de Logroño					Alcaldes	
275	A2.M1	Instalación de escala de peces	12 azudes	0,3	0,006	+	Inicio	
275	A3.M1	Estudio de abastecimiento y vertidos en los chalets de la zona baja del río Iregua		0,03			Inicio	
275	A9.M1	Limpieza pantano de La Grajera.					Agentes económicos	
275	A12.M1	Instalación de balsas para aguas de Tormenta en la EDAR de Logroño					Gobierno de La Rioja	
275	B2.M1	Fomento de los valores ecológicos del río en la vía romana (verde)		0,012	0,001	+	Inicio	
275	B2.M2	Segunda fase del parque lineal del río Huerva		1,9			Inicio	
275	B2.M3	Restauración paisajística de las riberas del río Iregua a su paso por Albelda		0,5			Inicio	
275	B3.M1	Análisis de la viabilidad de la transformación de las acequias del bajo Iregua a riego a la demanda	8700 ha	1,3			Inicio, agentes económicos y alcaldes	



Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental	Procedencia	Comentario
275	B3.M2	Regulaciones internas en las acequias del Bajo Iregua (balsas,..)	100.000 m <sup>3</sup>	2			Inicio	
275	B3.M3	Modernización de regadíos en Navarrete.					Agentes económicos	Se trataría de la implementación de regadío a presión abastecido por el embalse de Valborno.
275	B3.M4	Modernización de regadíos de las comunidades de regantes de Fuenmayor, San Judas y Logroño.					Agentes económicos	
275	B3.M5	Recrecer y consolidar río Antiguo como canal principal de la margen izquierda con balsas de regulación interna.					Agentes económicos	Este proyecto integraría a las comunidades de regantes de Nalda, Albelda, Entrena, Lardero, Logroño, Navarrete y Fuenmayor.
275	B3.M6	Estudio de viabilidad de riego de 300 ha en Fuenmayor con agua de riego de Logroño.					Agentes económicos	Los cambios en el uso del suelo de la capital, hacen posible la readjudicación de caudales en otros municipios.
275	B3.M7	Estudio de viabilidad de ampliación de zona de regadío en Fuenmayor.					Agentes económicos	Existen dos alternativas planteadas por la comunidad de regantes, hacer uso de las aguas del Pantano La Grajera (balsa de cola de río Somero), o tomar agua del barranco que pasa por el pueblo, alimentado con los efluentes de la depuradora y con aguas de río Antiguo.
275	B3.M8	Estudio de viabilidad de ampliación de 350 ha en Entrena.					Agentes económicos	Existen dos alternativas, abastecerse los regadíos con aguas de río Antiguo o con elevaciones del río Iregua.
275	B3.M9	Implementar una toma elevada, que permita el regadío a presión sin necesidad de bombeo, de Alberite y Albelda.					Agentes económicos	
275	B3.M10	Diseñar un canal de riego desde Sorzano hasta Moncalvillo.					Alcaldes	
275	B4.M1	Estudio de la viabilidad de la reutilización de las aguas de la depuradora de Logroño en la intercuenca Iregua-Leza		2		+	Inicio, agentes económicos	
275	B5.M1	Revisión de las características de las concesiones del bajo Iregua				+	Inicio	
275	B5.M2	Revisión de los usos de agua que no tienen concesión actualizada				+	Inicio	
275	B6.M1	Estación de aforos del río Iregua en Logroño		0,15	0,02	+	Inicio	
275	B7.M1	Creación de una vía Verde en Albeada.					Alcaldes	
275	C1.M1	Limpieza del cauce entre Villamediana y Puente Madre		0,2	0,01	+	Inicio	
275	C1.M2	Implementar actuaciones ante los desbordamientos del río Mayor y el barranco San Miguelito en época de lluvias, en el termino de Nalda, y la yasa entre Nalda y Albelda.					Agentes sociales	
275	C1.M3	Implementación de nuevas defensas y escolleras en el casco urbano de Albelda.					Alcaldes	

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental	Procedencia	Comentario
275	C1.M4	Implementación de medidas para el control de las inundaciones en el casco urbano de Nalda, en el barrio de Islallana.					Alcaldes	Suele inundarse en avenidas ordinarias.
275	C2.M1	Deslinde entre Villamediana y Puente Madre		1			Inicio	
275	C3.M1	Propuesta de medidas correctoras ante las avenidas del río Iregua en Nalda		0,02			Inicio	
275	C3.M2	Propuesta de medidas correctoras ante las avenidas del río Iregua en Albelda de Iregua		0,02			Inicio	
275	C3.M3	Propuesta de medidas correctoras ante las avenidas del río Iregua en Alberite		0,02			Inicio	
275	C3.M4	Propuesta de medidas correctoras ante las avenidas del río Iregua en Villamediana de Iregua		0,02			Inicio	
275	C3.M5	Propuesta de medidas correctoras ante las avenidas del río Iregua en Logroño		0,02			Inicio	
275	C3.M6	Propuesta de medidas correctoras ante las avenidas en Lardero		0,02			Inicio	
<b>TOTAL masa de agua</b>				<b>9,712</b>	<b>0,052</b>			

**MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA**

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental	Procedencia	Comentario
<b>Medidas a aplicar en varias masas subterráneas (la explicación de los códigos se encuentra en el Anexo I)</b>								
V6	A1.M1	Conexión a la red de saneamiento de las viviendas unifamiliares. Adecuación de las fosas sépticas o su progresiva sustitución por tratamientos más rigurosos.				+	Inicio, agentes sociales y alcaldes	
V6	A2.M1	Control de los vertidos industriales, posibles zonas de fugas en tanques subterráneos y conexiones de todas las industrias a la red de saneamiento.					Inicio	
V6	A3.M1	Información y formación al agricultor sobre técnicas modernas y menos agresivas de fertilización y aplicación de plaguicidas.				+	Inicio	
V6	A3.M2	Control de vertidos ganaderos, registro de superficies de aplicación de purines y volumen de aplicación. Programas de control y tratamiento de purines. Adecuación de las balsas de acumulación				+	Inicio	
V6	A3.M3	Ampliación de las redes de calidad. Incorporación de nuevos puntos de control, (especialmente nitratos y plaguicidas) en puntos de abastecimiento no incluidos en masas de agua.				+	Inicio	
V6	B1.M1	Creación de perímetros de protección de todas las captaciones incluidas en el registro de zonas protegidas para abastecimiento con aguas subterráneas e instalación de sello sanitario.				+	Inicio	
V6	B1.M2.	Impulsión de la constitución de comunidades de usuarios				+	Inicio	
V6	B3.M1	Fomento del uso racional de agua. Instalaciones de menor consumo, implantación de producciones agrícolas adaptadas.				+	Inicio	
V6	B10.M1	Control de las extracciones de agua. Revisión del estado concesional e instalación de contadores en todas las captaciones.	100			+	Inicio	
V6	B10.M2	Identificación de las tomas para agricultura, ganadería, industria y abastecimiento que no posean autorización.				+	Inicio	
V6	B10.M3	Implementación de contadores en todos los puntos de toma de aguas subterráneas.	97				Inicio y alcaldes	
V6	B10.M4	Estudio de viabilidad de explotación de los acuíferos de Pradoluengo – Anguiano y Mansilla del importante valor estratégico.					Agentes económicos	
<b>TOTAL</b>								

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental	Procedencia	Comentario
<b>069-. Masa de agua subterránea de Cameros</b>								
069	A12.M1	Caracterización en detalle de la masa de agua: funcionamiento, geometría y localización de niveles permeables. Sondeos de investigación del Grupo Oncala en los términos municipales de Lumbreras y Villoslada de Cameros. Realización de ensayos de bombeo y cuantificación de los parámetros hidrodinámicos.				+	Inicio	
069	A12.M2	Construcción de un punto de control piezométrico en el Grupo Oncala en cabecera de la cuenca, t.m. de Lumbreras o Villoslada. Instalación de un sistema de registro continuo durante un periodo de uno a tres años.					Inicio	
069	A12.M3	Fomento de la hidrogeología de la masa de agua y de la importancia de los acuíferos para el sostenimiento del régimen hídrico y de los ecosistemas asociados. Se incluye un estudio recopilatorio y la edición de folletos y la instalación de algún panel de interpretación en algún sitio frecuentado				+	Inicio	
069	B1.M1	Estudio de viabilidad para la construcción de pozos de abastecimiento complementarios en los meses de verano en las localidades de Gallinero de Cameros, El Horcajo y Villoslada de Cameros				+	Inicio	
069	B1.M2	Estudio de la viabilidad para la construcción de pozos y sustitución de las tomas superficiales ubicadas aguas abajo de los embalses como medida de emergencia en caso de sequía. Pozos complementarios a las tomas en manantial de Lumbreras y Villanueva de Cameros				+	Inicio	
069	B1.M3	Elaborar el perímetro de protección de todas las captaciones de abastecimiento de aguas subterráneas que se integran dentro del Registro de Zonas Protegidas				+	Inicio	
069	B1.M4	Mejora de las infraestructuras de captación e instalación del sello sanitario.				+	Inicio	
069	B1.M5	Estudio de viabilidad de explotación de la masa de agua subterránea de Cameros para el abastecimiento de pequeñas poblaciones.					Agentes económicos	
<b>TOTAL masa de agua</b>								

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental	Procedencia	Comentario
<b>068.- Masa de agua subterránea de Mansilla-Neila</b>								
068	A12.M1	Fomento de la hidrogeología de la masa de agua y de la importancia de los acuíferos para el sostenimiento del régimen hídrico y de los ecosistemas asociados. Se incluye un estudio recopilatorio y la edición de folletos y la instalación de algún panel de interpretación en los principales manantiales (Fuente Fría y Fuente de Ortigosa)				+	Inicio	
068	B1.M1	Estudio de la viabilidad de construcción de un pozo para abastecer a las localidades de Ortigosa, El Rasillo y Peñaloscintos. Localizado en las proximidades del manantial de Ortigosa. Evaluar las posibilidades de regulación de dicho manantial.				+	Inicio	
068	B1.M2	Elaborar el perímetro de protección en todos los manantiales para abastecimiento que se integran dentro del Registro de Zonas Protegidas					Inicio	
068	B1.M3	Mejora de las infraestructuras de captación e instalación del sello sanitario.				+	Inicio	
<b>TOTAL masa de agua</b>								
<b>065.- Masa de agua subterránea de Pradoluengo-Anguiano</b>								
065	A6.M1	Estudio de las afecciones producidas por la captación del manantial de San Pedro y establecimiento de normas de explotación				+	Inicio	
065	A12.M1	Estudio de los aportes subterráneos difusos al Iregua entre Villanueva de Cameros y Torrecilla en Cameros. Instalación de una estación de aforos en el puente de la carretera de Almarza, aguas arriba de las descargas del jurásico carbonatado.				+	Inicio	
065	A12.M2	Estudio de la posible regulación mediante pozos de los drenajes del acuífero hacia el río entre los términos de Villanueva de Cameros y Torrecilla en Cameros.					Inicio	
065	A12.M3	Investigación de la geometría y acuíferos profundos en las inmediaciones de Torrecilla en Cameros.				+	Inicio	
065	A12.M4	Instalación de controles automatizados de registro continuo en los piezómetros de Torrecilla en Cameros y Pradillo				+	Inicio	
065	A12.M5	Fomento de la hidrogeología de la masa de agua y de la importancia de los acuíferos para el sostenimiento del régimen hídrico y de los ecosistemas asociados. Se incluye un estudio recopilatorio y la edición de folletos y la instalación de algún panel de interpretación en las inmediaciones de Torrecilla en Cameros				+	Inicio	

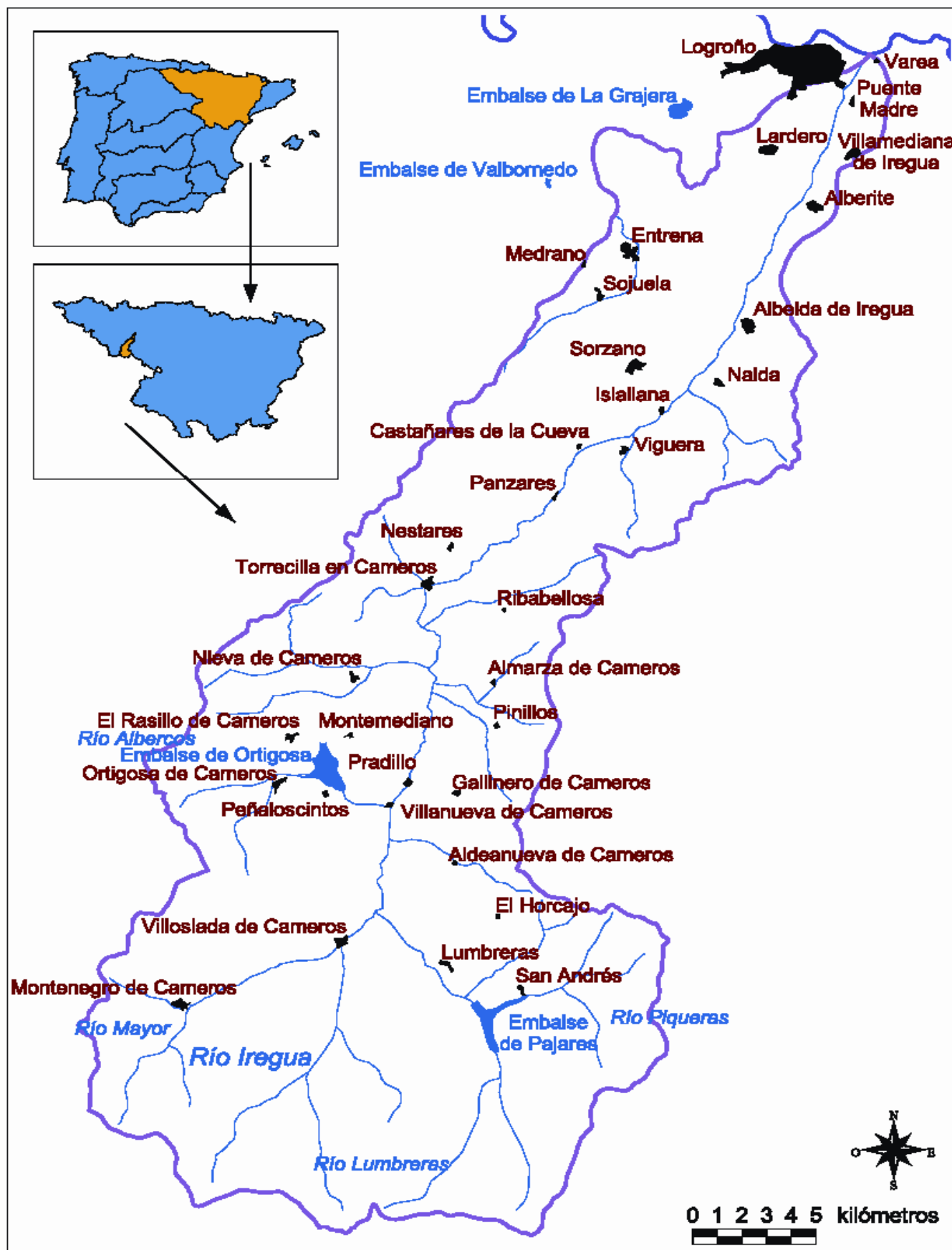
Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental	Procedencia	Comentario
065	B1.M1	Declaración de un perímetro de protección para toda la masa de agua subterránea como posible reserva estratégica para abastecimiento con aguas de muy buena calidad.				+	Inicio	
065	B1.M2	Estudio de la viabilidad de construcción de varios pozos estratégicos en el término de Torrecilla en Cameros, para uso en caso de sequía para atender a Logroño y localidades de la cuenca baja del Iregua.				+	Inicio	
065	B1.M3	Mejora de las infraestructuras de captación e instalación del sello sanitario en las tomas para abastecimiento urbano.				+	Inicio	
065	B1.M4	Elaborar el perímetro de protección en todos los manantiales para abastecimiento que se integran dentro del Registro de Zonas Protegidas				+	Inicio	
065	B1.M5	Realización de nuevas infraestructuras de captación que aseguren el suministro todo el año con aguas de buena calidad.					Gobierno de La Rioja	
065	B10.M1	Estudio de la viabilidad del uso conjunto de las aguas superficiales y subterráneas y su posible afección sobre los ecosistemas dependientes y las demandas actuales para reducir el estrés ambiental del río aguas abajo de Islallana en los meses de estiaje.					Inicio	
<b>TOTAL masa de agua</b>								
<b>048.- Masa de agua subterránea de Aluvial de La Rioja-Mendavia</b>								
048	A1.M1	Campañas de detección de posibles zonas de fugas de los colectores y redes de saneamiento				+	Inicio	
048	A1.M2	Adecuación de fosas sépticas y conexión a los colectores y redes de saneamiento de la EDAR de Logroño de todas las viviendas unifamiliares dispuestas a lo largo del Iregua				+	Inicio	
048	A1.M3	Establecimiento de redes de calidad específica, basadas en indicadores de contaminación urbana				+	Inicio	
049	A1.M4	Implementación de colectores o sistemas de saneamiento para el control de los vertidos dispersos en la parte baja de la cuenca del Iregua.					Agentes económicos	Esta actuación permitiría salvaguardar la calidad de la masa de agua subterránea del aluvial de La rioja – Mendavia.
048	A2.M1	Programas de investigación para detección de suelos contaminados en las inmediaciones de Logroño				+	Inicio	
048	A2.M2	Control de vertidos industriales al medio.				+	Inicio	
048	A2.M3	Adecuación de gasolineras para reducción de la contaminación				+	Inicio	
048	A2.M4	Planes de abandono de instalaciones industriales en desuso en Logroño y Lardero				+	Inicio	

Masa	Código	Concepto	Cuantificación	Inversión	Coste anual	Efecto m° ambiental	Procedencia	Comentario
048	A2.M5	Creación de un mapa de vulnerabilidad y de focos potencialmente contaminantes				+	Inicio	
048	A3.M1	Caracterización de las posibles zonas de afección por nitratos en el aluvial del Iregua. Campañas esporádicas con gran densidad de puntos de muestreo que abarquen todo el territorio.				+	Inicio	
048	A3.M2	Ampliación de las redes de calidad. Incorporación de dos puntos de control de nitratos y plaguicidas en Albelda de Iregua y Alberite, en ambas márgenes del Iregua.				+	Inicio	
048	B3.M1	Caracterización de los regadíos dependientes de aguas subterráneas				+	Inicio	
048	B10.M1	Revisión y actualización del estado concesional.				+	Inicio	
048	B10.M2	Instalación de piezómetro en el aluvial del Iregua (Zona Villamediana – Logroño)				+	Inicio	
048	B10.M3	Uso conjunto de aguas subterráneas y superficiales. Estudio de alternativas subterráneas encaminadas a disminuir la fuerte presión extractiva del río Iregua en verano				+	Inicio	
<b>TOTAL masa de agua</b>								

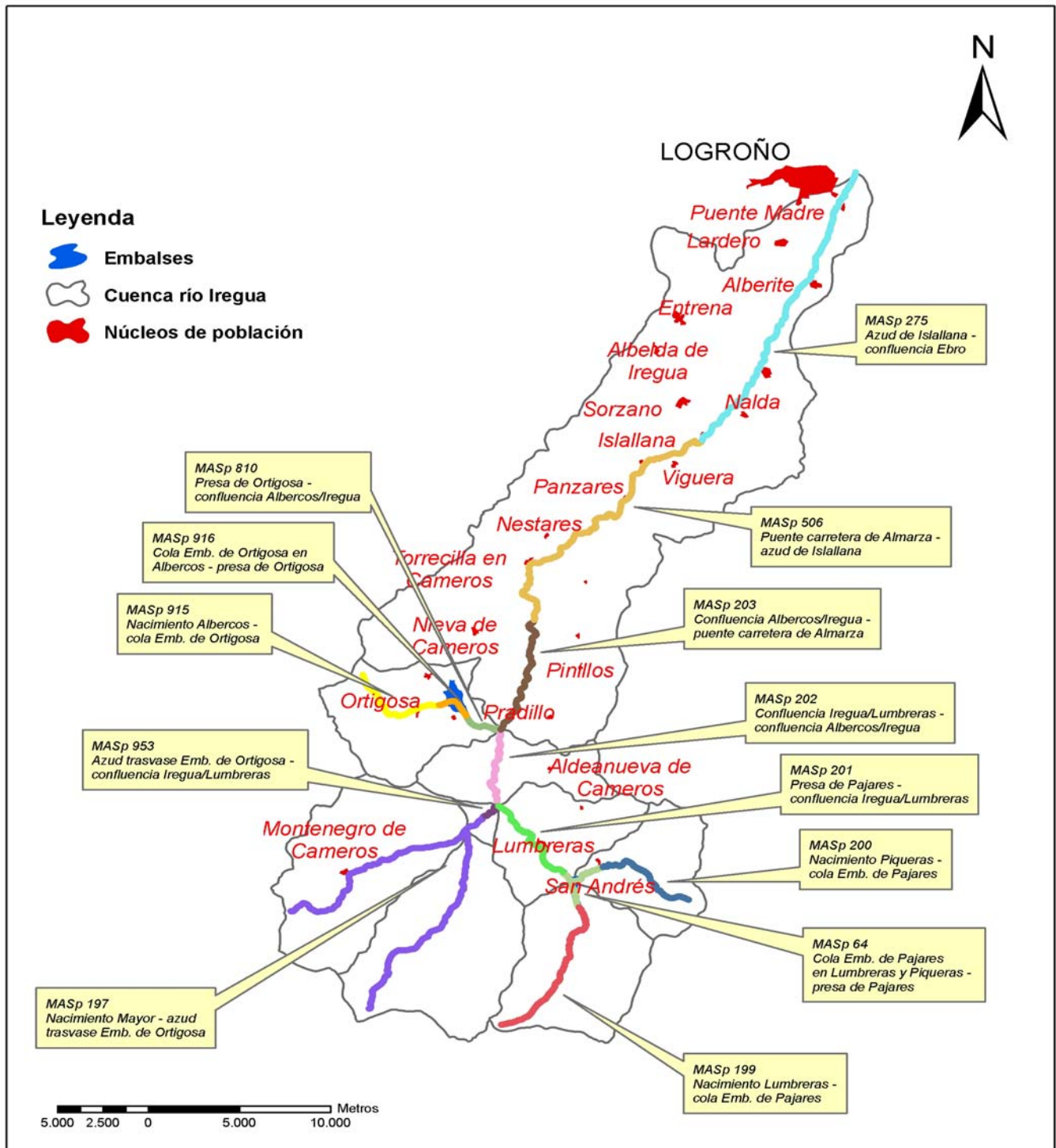




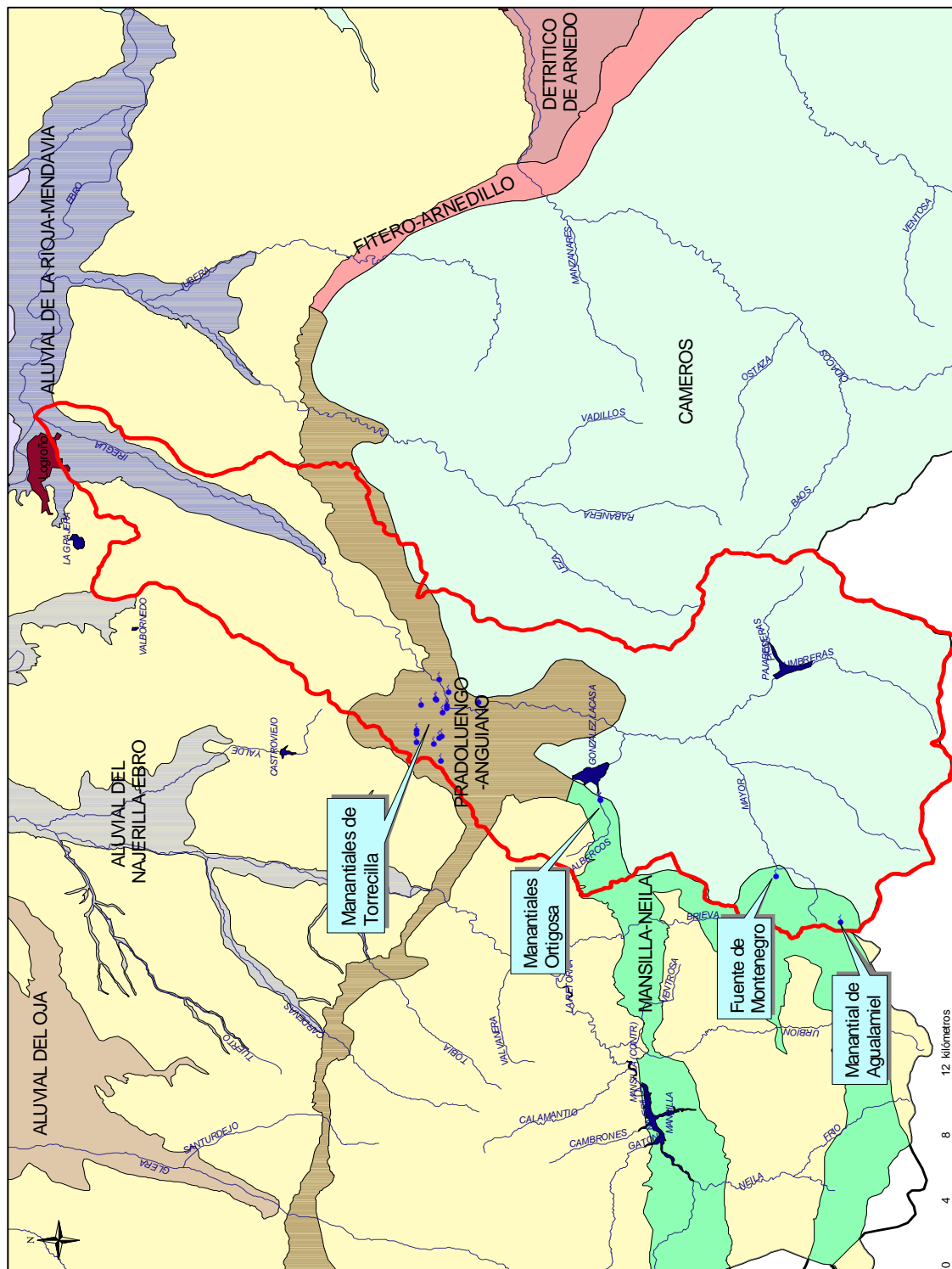
## **Anexo II - Figuras de situación**



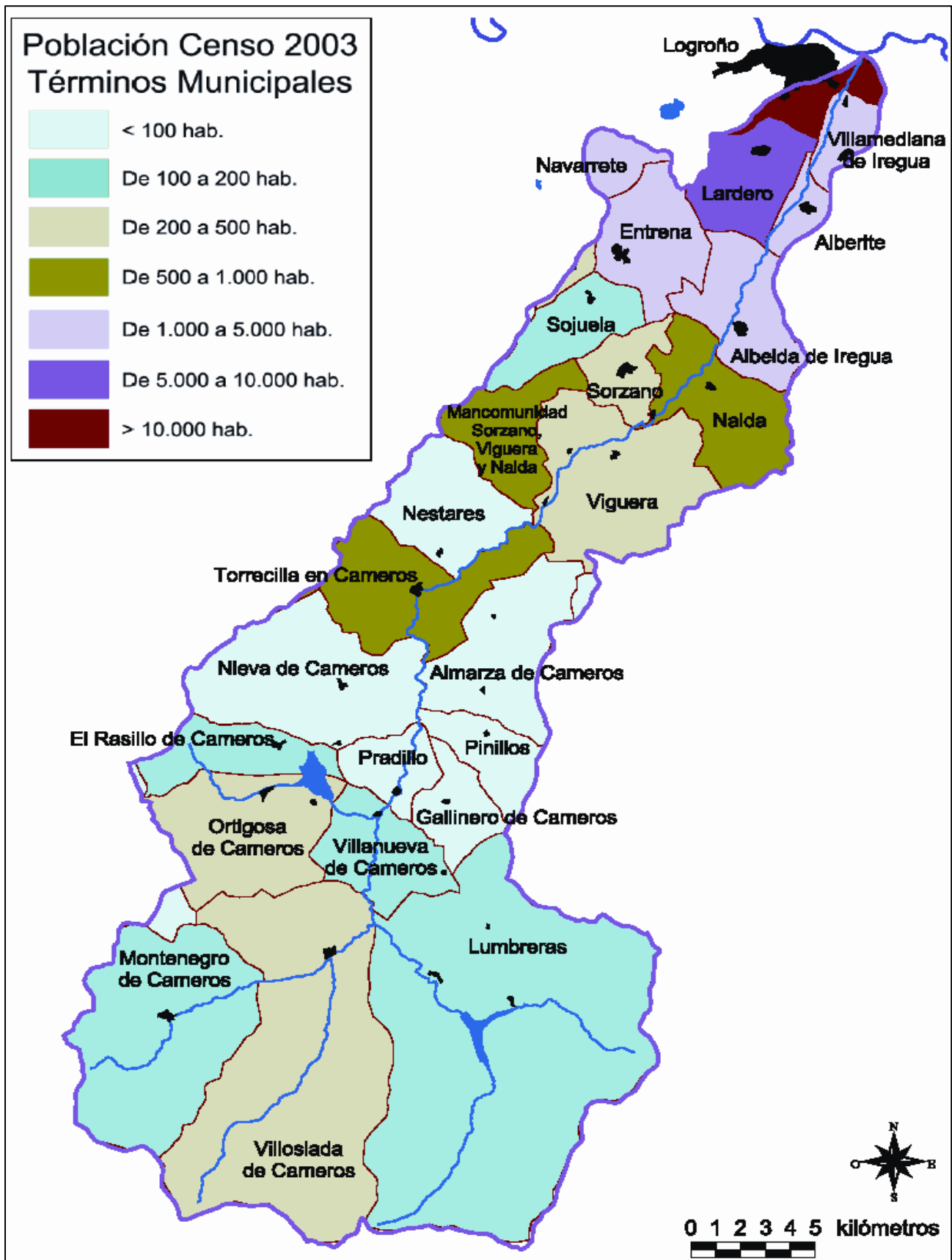
Situación de la cuenca del Iregua



Masas de agua superficial en la cuenca del Iregua



Masas de agua subterráneas en las cuencas del Najerilla y Zamaca



Variación porcentual de la población desde 1900 en la cuenca

## **Anexo III - Organización de las medidas dentro de cada masa de agua**

La presentación de los problemas tiene la siguiente estructura:

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

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

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

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

c) Problemas ante las avenidas

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