

Código y nombre

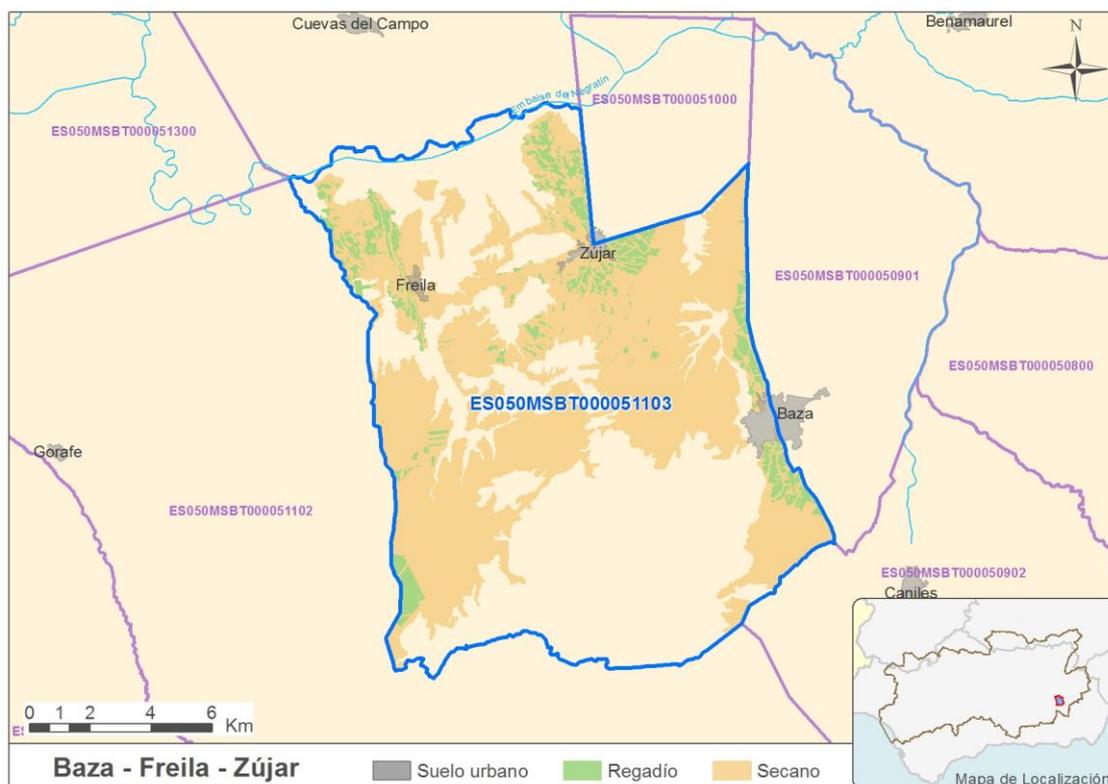
ES050MSBT000051103 - Baza - Freila - Zújar

**Categoría:**

Subterránea.

**Localización:**

La MASb se localiza en los términos municipales de Baza, Freila, Caniles, Zújar, Cuevas del Campo y Guadix en la provincia de Granada.



**Justificación del ámbito o agrupación adoptada:**

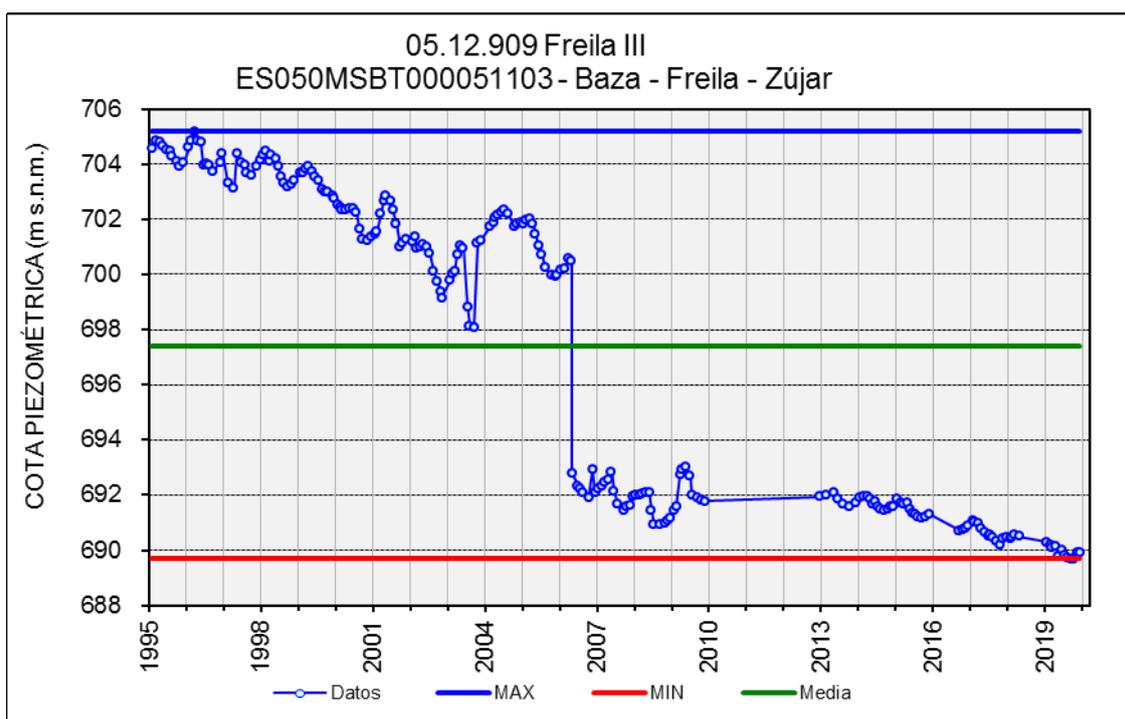
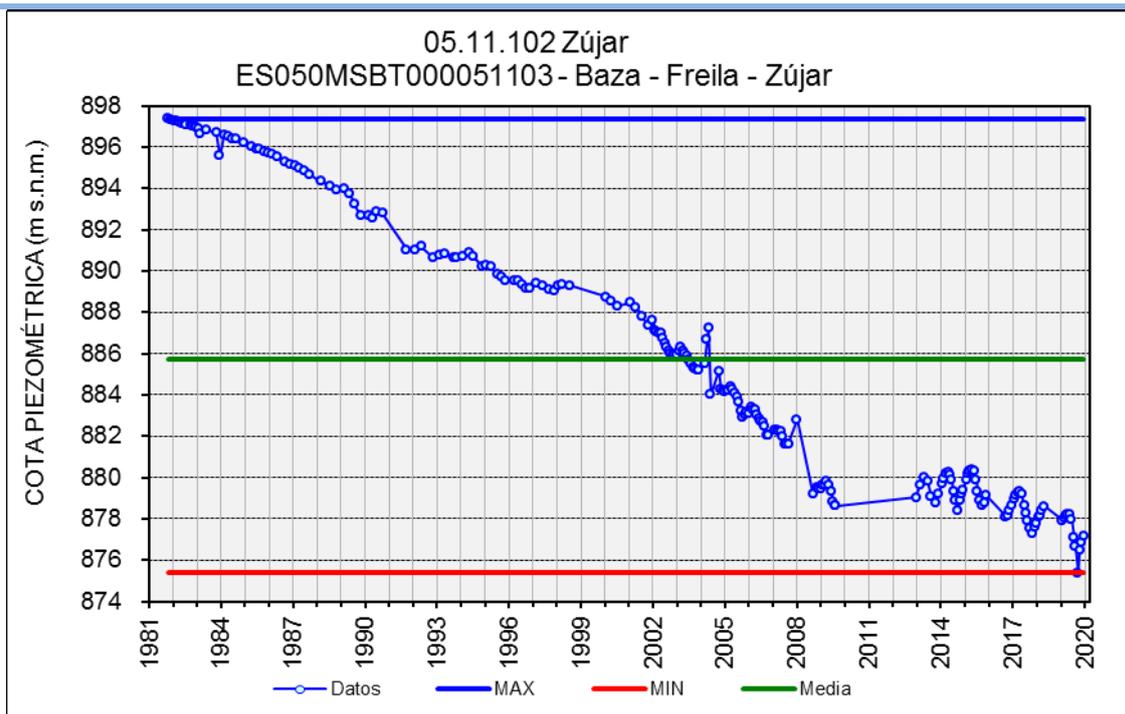
Masa de agua.

**Descripción:**

La MASb ES050MSBT000051103 - Baza-Freila-Zújar está constituida por dos acuíferos, las calizas y dolomías principalmente del manto alpujárride de Blanquizares y los niveles de conglomerados y arenas de la Formación Guadix. La masa engloba una superficie de unos 214 km<sup>2</sup>, siendo la superficie total de afloramientos permeables de 173 km<sup>2</sup>, de los cuales 52 km<sup>2</sup> corresponden a afloramientos carbonatados y 118 km<sup>2</sup> a acuíferos pliocuaternarios. La alimentación de la MASb se produce por infiltración de agua de lluvia sobre los afloramientos permeables y por recarga subterránea procedente de la MASb ES050MSBT000051102 - Sierra de Baza Oriental.

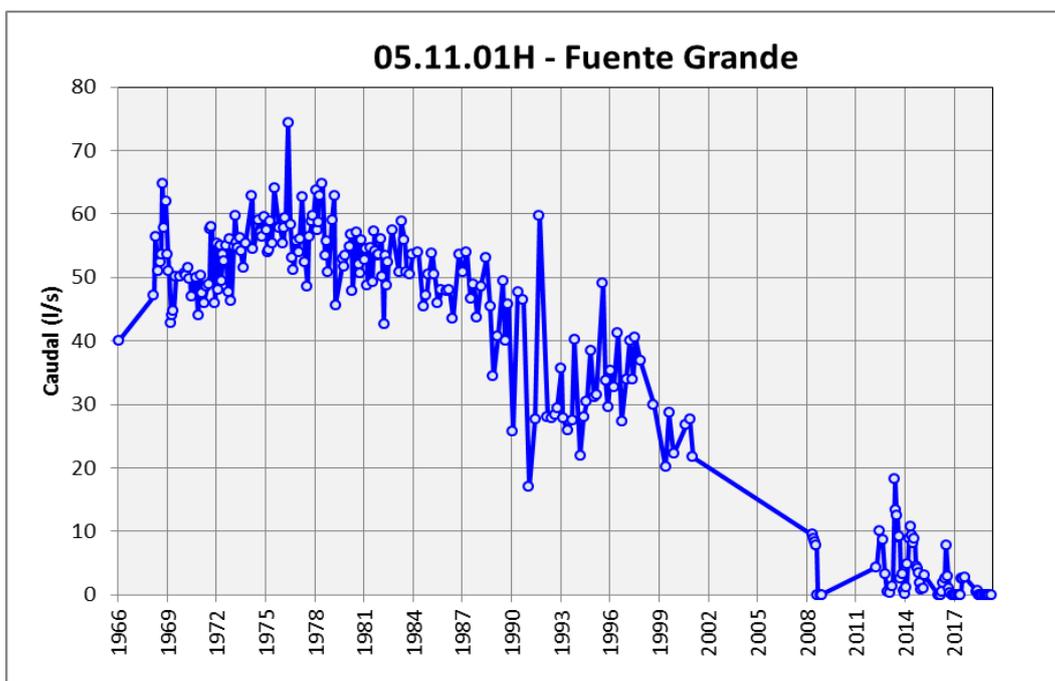
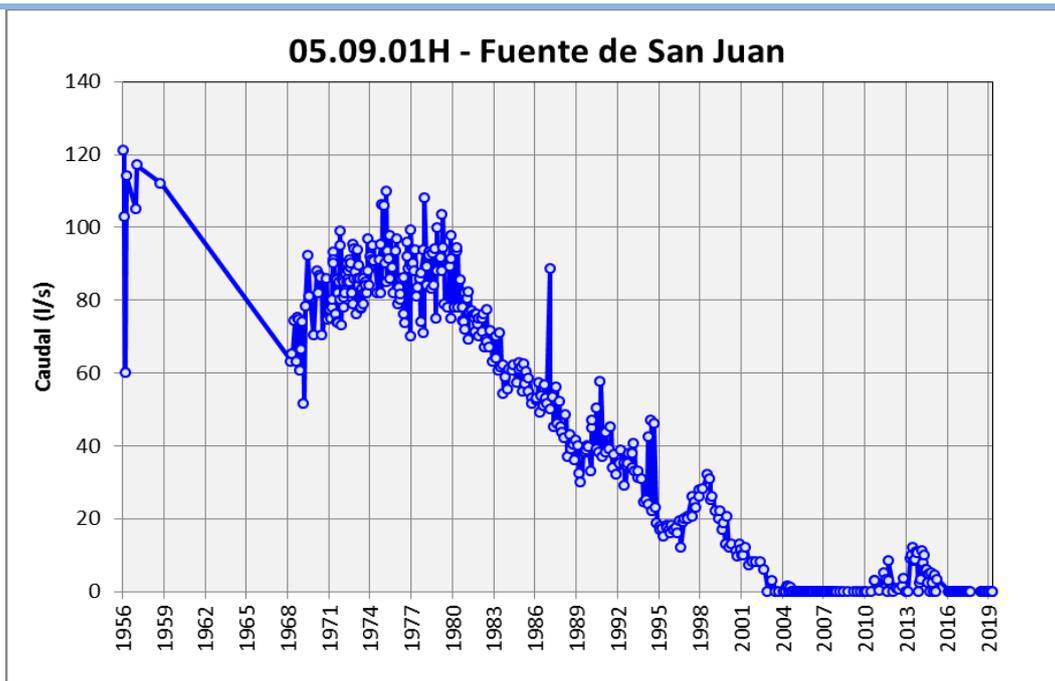
La masa tiene unos recursos disponibles de 3,48 hm<sup>3</sup> y una extracción total inventariada de 6,16 hm<sup>3</sup>, siendo las demandas correspondientes a abastecimiento (3,48 hm<sup>3</sup>), a regadío (2,67 hm<sup>3</sup>) e industrial (0,01 hm<sup>3</sup>). El Índice de Extracción es del 177% y se han identificado descenso de niveles en sectores significativos de la MASb, fundamentalmente en la zona norte de la misma.

En la red piezométrica actual de la MASb se han identificado 3 puntos: dos en el acuífero carbonatado (05.11.102 "Zújar" y 05.12.909 "Freila III") y uno en el acuífero detrítico de la Fm. Guadix (05.09.009 "Cortijo del Parral"). A continuación se muestran las gráficas de los puntos 05.11.102 y 05.12.909 considerados para evaluar el estado de la MASb:



La red hidrométrica está formada por 7 puntos (05.09.01H “Fuente de San Juan”, 05.09.903H “Manantial de Güines”, 05.09.904H “Caz Mayor”, 05.09.905H “Potables de Baza”, 05.09.906H “Manantial de Zuime”, 05.09.907H “Manantial de Zuimillo” y 05.11.01H “Fuente Grande (Zújar)”, cabe destacar el descenso en algunos de sus manantiales más importantes como es el caso de los de Fuente de San Juan y Fuente Grande han llegado hasta su agotamiento.

A continuación se presentan las gráficas de los puntos 05.09.01H y 05.11.01H:



La evolución piezométrica e hidrométrica de la masa pone de manifiesto una disminución del espesor saturado en la zona norte que se podría cuantificar en aproximadamente 20 m. Tanto por la reducción de caudales sufrida en los manantiales de San Juan y Fuente Grande, hasta el agotamiento sufrido desde años atrás, así como por los pronunciados descensos en la piezometría de la zona norte y sumada a un Índice de Extracción del 177% se ha calificado la masa en mal estado cuantitativo.

#### Zona protegidas:

La MASb ES050MSBT000051103 - Baza-Freila-Zújar no se considera prioritaria para ninguna Zona Protegida (Red Natura 2000), debido a la inexistencia de hábitats prioritarios incluidos en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE que dependan de la misma.

### Objetivos:

El objetivo de la masa era alcanzar el Buen estado en 2021, lo que significa que todos los indicadores por los que se evalúa alcancen los valores de buen estado. Para esta masa, deberían cumplir los indicadores que actualmente alcanzan valores superiores a los umbrales establecidos.

Indicador (con incumplimientos)	Valor para el Buen estado
Tendencia piezométrica	Cambio de tendencia
Manantiales	Que no haya descenso de caudales

### Brecha:

La siguiente tabla muestra los valores actuales y para el escenario tendencial (incluyendo la acción de las medidas básicas) de los indicadores que confieren el mal estado a la MASb. La brecha sería la desviación entre el valor del indicador en estado actual y en el escenario tendencial.

Indicador (con incumplimientos)	Valor actual	Valor Tendencial (horizonte 2022-2027)
Tendencia piezométrica	Descendente en sectores significativos (zona norte)	Estable
Manantiales	Descenso de caudales en sectores significativos (Fuente de San Juan y Fuente Grande)	Que no haya descenso de caudales

### Medidas necesarias y grado de ejecución:

Las medidas establecidas para esta MASb son:

Código medida	Descripción medida	Estado medida
ES050_12_Guadalquivir0486	Redes de control. Seguimiento de la red de control piezométrico/hidrométrico	Periódica
ES050_2_Guadalquivir0865	Estudio y análisis de demandas, recursos hídricos y dotaciones de la demarcación hidrográfica del Guadalquivir aplicando modelos de simulación de cuencas hidrológicas	Periódica
ES050_2_Guadalquivir0862	Revisión y actualización de las captaciones de abastecimiento en masas de agua subterráneas. Actualización de los perímetros de protección para la protección de las aguas potables	Periódica
ES050_2_Guadalquivir0866	Pliego de bases de servicios para trabajos de análisis mediante el uso de sistemas de información geográfica y estudio de teledetección para la gestión de recursos hídricos de la demarcación hidrográfica del Guadalquivir	Periódica
ES050_12_Guadalquivir0282	Tratamiento de purines y Optimización del empleo de agroquímicos. Aprobación de los Planes de Gestión de subproductos ganaderos en las Explotaciones.	Periódica
ES050_3_Guadalquivir5477	Red de control físico-químico de aguas subterráneas	No Iniciadas
ES050_3_Guadalquivir5456	Aumento y mejora y ampliación de la red de piezometría en la cuenca hidrográfica del Guadalquivir	No Iniciadas
ES050_3_Guadalquivir5464	Análisis de masas de aguas subterráneas en riesgo y revisión de derechos	No Iniciadas
ES050_3_Guadalquivir5494	Control de contaminantes en aguas subterráneas (Control básico -Nitratos y otros-, Plaguicidas, Metales, Industriales, Inorgánicos) en las masas de agua subterránea.	No Iniciadas
ES050_3_Guadalquivir5458	Tramitación de procedimientos de ejecución subsidiaria en toda la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir	No Iniciadas
ES050_3_Guadalquivir5444	Recopilación y mantenimiento del inventario de presiones antropogénicas significativas a las que están expuestas las masas de agua de la demarcación. Identificación de la tipología y la magnitud de las presiones. Descripción de impactos, vulnerabilidad y adaptación en el escenario de cambio climático.	No Iniciadas
ES050_3_Guadalquivir5437	Actualización de los usos del agua y caracterización de las demandas de agua de la demarcación. Identificación y delimitación de las unidades de demanda urbana, agraria e industrial.	No Iniciadas
ES050_3_Guadalquivir5440	Pliego de bases para la determinación de superficie y evapotranspiración de los regadíos de la cuenca del Guadalquivir empleando técnicas de teledetección espacial.	Periódica
ES050_3_Guadalquivir5461	Revisión, actualización de derechos de aguas para su adecuación a la normativa (revisión de concesiones, catálogo aguas privadas, secc B, aguas regeneradas),	No Iniciadas

ES050_3_Guadalquivir5454	Revisión y mejora de la información contenida en el Registro de Aguas	No Iniciadas
ES050_3_Guadalquivir5445	Estudios complementarios para el diseño y análisis de la viabilidad de realizar operaciones de recarga natural forzada en la Demarcación Hidrográfica. Uso no consuntivo del agua y cumplimiento de objetivos medioambientales en cantidad y calidad.	No Iniciadas
ES050_3_Guadalquivir5432	Estudio de las principales fuentes de contaminación y evaluación de medidas para la corrección de impactos ambientales derivados del uso de fertilizantes nitrogenados en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos en Andalucía	No Iniciadas
ES050_12_Guadalquivir0447	Modernización de regadíos. Riegos Subterráneos en el Sistema 7	En Marcha
ES050_1_Guadalquivir0478	Programa de Estudio e investigación de Masas de agua subterránea	En Marcha
ES050_2_Guadalquivir0815	Elaboración de Programa de control para el seguimiento del estado cuantitativo y de calidad del agua subterránea y superficial y su evolución.	En Marcha
ES050_12_Guadalquivir0281	Optimización del empleo de Agroquímicos.	En Marcha
ES050_3_Guadalquivir5460	Tramitación y finalización de expedientes de derechos de agua históricos	No Iniciadas
ES050_12_Guadalquivir0462	Constitución de Comunidades de usuarios de aguas subterráneas en acuíferos en riesgo de no alcanzar un buen estado cuantitativo o químico y redacción de un programa de actuación	En Marcha
ES050_3_Guadalquivir5442	Encargo para la realización de actividades técnicas y de mejora del conocimiento relacionadas con la planificación hidrológica en la demarcación hidrográfica del Guadalquivir.	En Marcha
ES050_3_Guadalquivir0562	Control, seguimiento y revisiones del Plan Hidrológico	En Marcha
ES050_1_Guadalquivir0417	Actualización de la estructura de las tarifas de riego (Tarifa volumétrica)	En Marcha
ES050_1_Guadalquivir0489	Actualización de la estructura de las tarifas de riego (Recuperación de costes)	No Iniciadas
ES050_2_Guadalquivir0814	Estudios relativos a propuesta de acciones para la sustitución de aguas subterráneas por superficiales.	No iniciadas
ES050_2_Guadalquivir3029	Obras de emergencia, conducción de abastecimiento a Baza desde el embalse del Portillo (Granada). TM. Varios. Sequía	En Marcha
ES050_12_Guadalquivir0436	Modernización de regadíos. Riegos Guadiana Menor	En Marcha
ES050_3_Guadalquivir5649	Revisión específica de los aprovechamientos en el Alto Guadiana Menor y un cotejo de los mismos con los derechos inscritos.	No iniciadas
ES050_12_Guadalquivir0454	Mejora de la eficiencia de conducción en redes de tuberías en Abast. MAS 1103 Baza Caniles Zújar	En Marcha
ES050_2_Guadalquivir3002	Control del consumo y telecontrol de redes Abast. MAS 1103 Baza Caniles Zújar	En Marcha
ES050_3_Guadalquivir5570	Redacción de proyecto e inicio de los trabajos de consolidación de la ZR del Negrátin en la comarca de Baza.	No iniciadas

Con respecto a la medida ES050\_2\_Guadalquivir0814 – Estudios relativos a propuesta de acciones para la sustitución de aguas subterráneas por superficiales, el Plan Hidrológico incluye en el Programa de Medidas un Plan específico para el Guadiana Menor en base a elevaciones desde el embalse de Negrátin y aprovechando infraestructuras existentes, así como otras complementarias. La vocación de estos volúmenes es la de sustituir gradualmente a otros subterráneos o no regulados en regadíos infradotados ya existentes. Dicho Plan responderá a criterios técnicos y administrativos y se realizará en colaboración con los usuarios de la zona. Por lo que cabe destacar las siguientes medidas:

- **Obras de emergencia, conducción de abastecimiento a Baza desde el embalse del Portillo (Granada).** En marcha.
- **Consolidación de la ZR del Negrátin en la comarca de Baza.** No iniciada
- **Mejora de la eficiencias de conducción de tuberías de abastecimiento.** En marcha

#### **Viabilidad técnica y plazo:**

Con la aplicación de las medidas del Plan Hidrológico expuestas anteriormente, no ha sido técnicamente viable conseguir los objetivos ambientales dentro del plazo 2021. Además, el gran impacto socioeconómico que tienen la mayoría de ellas hace que su implantación sea lenta.

En el caso de las medidas encaminadas a la recuperación de los niveles piezométricos y caudales de los manantiales, los instrumentos de recuperación de costes y los legales (declaración en riesgo de no alcanzar el buen estado, (antigua figura de sobreexplotación) en base a las previsiones del artículo 56 del TRLA, constitución de comunidades de usuarios, etc.), requieren un plazo de implementación mayor. Además, regenerar las masas de agua subterráneas y garantizar el equilibrio entre la extracción y la recarga hasta alcanzar la recuperación de los niveles del acuífero y buen estado de las aguas subterráneas es lento debido a la naturaleza de los acuíferos.

#### Análisis de medios alternativos:

##### Necesidades socioeconómicas atendidas por la actividad:

Los principales usos de esta MASb son la actividad agrícola y el abastecimiento urbano, motivo por el que las medidas están orientadas a la reducción de las extracciones y a la sustitución gradual de aguas subterráneas por superficiales.

Teniendo en cuenta que el VAB promedio del agua de riego en las cosechas cultivadas en la zona se estima en 1,24 € por metro cúbico de agua extraída con destino a riego, se ha calculado el VAB del regadío en esta masa de agua en 3.310.800 €/año, aproximadamente.

##### Posible alternativa:

Dado que se trata de una zona rural y eminentemente agraria, no existen a día de hoy actividades alternativas que contribuyan a la economía de la región de forma similar a la agricultura.

Como ya se ha explicado, las medidas planteadas hasta el momento van encaminadas al control de la demanda de agua para riego y abastecimiento con objeto de mejorar los niveles piezométricos de la MASb

Otras medidas para disminuir las extracciones supondrían un cambio más drástico en las prácticas agrarias como una reducción de las superficies agrícolas y cambios en la actividad económica que permitieran la recuperación del terreno en las próximas décadas.

##### Consecuencias socioeconómicas y ambientales:

El cambio en las prácticas agrarias podría suponer pérdidas en la producción, a corto plazo, con la consiguiente repercusión en puestos de trabajo, servicios, etc. Y el cambio de actividad a otros sectores, necesitaría inversiones previas y un periodo de adaptación de varios años, que tardaría en consolidarse. La reducción de las extracciones actuales hasta el 80% del recurso disponible tendrán una repercusión sobre la economía de la zona de 4.178.800 €/año ( $1,24 \text{ €/m}^3 \times (6,15 - 2,78 \text{ hm}^3)$ ), equivalentes a 25.072.800 € a lo largo del Tercer Ciclo de Planificación.

Sin embargo, las consecuencias ambientales serían positivas, ya que los niveles piezométricos y los caudales de los manantiales tenderían a recuperarse, si las prácticas agrarias cambian o desaparecen.

#### Objetivo y plazo adoptados:

Objetivo	Horizonte previsto	Exención aplicada (Art. DMA)	Presión
Buen estado cuantitativo	2022-2027	Artículo 4(4) – Inviabilidad técnica	3.1 Extracciones - Agricultura y 3.2 Extracciones - Abastecimiento

#### Justificación:

El objetivo en el Segundo Ciclo de Planificación era alcanzar el buen estado global en el horizonte 2022-2027, por lo que se mantiene el objetivo en el Tercer Ciclo de Planificación. La prórroga sobre el 2021 está justificada en la presente ficha y puede resumirse en:

**Prorroga el buen estado cuantitativo al horizonte 2022-2027:** las medidas e infraestructuras necesarias que permitirán recuperar el acuífero, algunas de ellas ya en ejecución, obligan establecer como horizonte de recuperación de los niveles piezométricos y caudales de los manantiales el horizonte 2022-2027, con revisión de plazos en el año 2027.