

# Anejo VIII. Objetivos medioambientales y exenciones

Demarcación Hidrográfica  
de las Cuencas  
Mediterráneas Andaluzas

Apéndice VIII.2  
Fichas de exenciones en  
masas de agua  
subterránea



**Unión Europea**

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional



## APÉNDICE VIII.2

# FICHAS DE EXENCIONES EN MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA



**Unión Europea**

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional



**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE



<b>Código y nombre</b>	<b>060.001 Cubeta del Saltador</b>					
<b>Categoría:</b> Masa de agua subterránea						
<b>Tipo:</b> Detrítico						
<b>Localización:</b> La masa "Cubeta del Saltador" se encuentra situada en el área nororiental de la provincia de Almería, en el término municipales de Huércal-Overa, limitando con la Demarcación Hidrográfica del Segura.						
<b>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</b> La justificación se realiza a escala de masa de agua.						
<b>Descripción:</b> Los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: 1) Sobreexplotación de acuíferos y procesos de salinización.						
<b>Objetivos:</b> Los objetivos medioambientales se cumplirán siempre y cuando no se supere el valor de los siguientes indicadores:						
Objetivo	Indicador	Parámetro				
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8			
		Tendencias piezométricas	Estabilidad y cotas positivas			
		Afectación a ecosistemas terrestres directamente asociados	NO			
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Valor umbral	Normas de calidad		
Buen estado químico	Contaminantes	Conductividad	Conductividad eléctrica (µS/cm)	2.500		
			Nitratos (mg/l)			50
			Plaguicidas individuales (µg/l)			0,1
			Plaguicidas totales (µg/l)			0,5
			Arsénico (mg/l)		0,01	
			Cadmio (mg/l)		0,005	
			Plomo (mg/l)		0,025	
			Mercurio (mg/l)		0,001	
			Amonio (mg/l)		0,5	
			Cloruro (mg/l)		250	
			Sulfato (mg/l)		475	
			Tricloroetileno (µg/l)		10	
	Tetracloroetileno (µg/l)		10			

Código y nombre		060.001 Cubeta del Saltador			
<b>Brecha:</b>					
<p>Todos los indicadores definidos son limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales, concretamente los parámetros índice de explotación, tendencias piezométricas, conductividad eléctrica, cadmio, plomo, cloruros y sulfatos, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:</p>					
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Parámetro		
			Actual	Referencia	
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	2,34	0,8	
		Tendencias piezométricas	Descendente	Estabilidad	
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Estado actual	Valor umbral	Norma de calidad
Buen estado químico	Conductividad	C.E. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	3.650	2.500	
	Contaminantes	Cadmio (mg/l)	0,006	0,005	
		Plomo (mg/l)	0,035	0,025	
		Cloruro (mg/l)	343	250	
		Sulfatos (mg/l)	706	475	
<b>Medidas necesarias:</b>					
<p>Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Constitución de comunidad de usuarios y elaboración del plan de explotación.</li> <li>2) Mejora y Modernización de Regadíos en el interior de Almería (comarca del Alto Almanzora)</li> <li>3) Programa de equipamiento de sistemas de medición y control de consumos</li> <li>4) Desaladora del Bajo Almanzora (construida)</li> <li>5) ETAP y red de abastecimiento en alta del Alto y Medio Almanzora</li> </ol>					
<b>Viabilidad técnica y plazo:</b>					
<p>El precario estado que la masa presenta en la actualidad precisa no sólo de un aumento del volumen de recursos, que se prevé que se aporten desde el trasvase del Negatín y la desaladora de Carboneras, sino también un periodo de recuperación que permita alcanzar los niveles de referencia iniciales para los indicadores que impiden alcanzar el buen estado químico. El plazo de ejecución de las infraestructuras necesarias, unido a dicho periodo de recuperación, justifica la prórroga de 2027.</p>					

**Código y nombre**

**060.001 Cubeta del Saltador**

**Objetivo y plazo adoptados:**

Buen estado en 2027.

**Indicadores:**

Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2027	
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8	
		Tendencias piezométricas	Estabilidad	
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad		
Buen estado químico	Contaminantes	Conductividad	C.E. (µS/cm)	2.500
			Cadmio (mg/l)	0,005
			Plomo (mg/l)	0,025
			Cloruro (mg/l)	250
			Sulfatos (mg/l)	475



<b>Código y nombre</b>	<b>060.003 Alto-Medio Almanzora</b>				
<b>Categoría:</b>	Masa de agua subterránea				
<b>Tipo:</b>	Detrítico				
<b>Localización:</b>	La masa "Alto-Medio Almanzora" se encuentra situada, tal y como su nombre indica, en la cuenca del río Almanzora, ubicado en la provincia de Almería, concretamente en los tramos alto y medio.				
<b>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</b>	La justificación se realiza a escala de masa de agua.				
<b>Descripción:</b>	<p>Los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sobreexplotación de acuíferos y procesos de salinización.</li> <li>2) Contaminación por nitratos de origen agrario</li> </ol>				
<b>Objetivos:</b>	<p>Los objetivos medioambientales se cumplirán siempre y cuando no se supere el valor de los siguientes indicadores:</p>				
	<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Parámetro</b>		
	Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8	
			Tendencias piezométricas	Estabilidad y cotas positivas	
			Afectación a ecosistemas terrestres directamente asociados	NO	
	<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Elemento de calidad</b>	<b>Valor umbral</b>	<b>Normas de calidad</b>
	Buen estado químico	Contaminantes	Conductividad eléctrica (µS/cm)	2.200	
			Nitratos (mg/l)		50
			Plaguicidas individuales (µg/l)		0,1
			Plaguicidas totales (µg/l)		0,5
			Arsénico (mg/l)	0,01	
			Cadmio (mg/l)	0,005	
			Plomo (mg/l)	0,025	
			Mercurio (mg/l)	0,001	
			Amonio (mg/l)	0,5	
			Cloruro (mg/l)	175	
			Sulfato (mg/l)	410	
			Tricloroetileno (µg/l)	10	
	Tetracloroetileno (µg/l)	10			



Código y nombre		060.003 Alto-Medio Almanzora			
<b>Brecha:</b>					
Los indicadores del nivel de agua subterránea y de los contaminantes son limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales, concretamente los parámetros índice de explotación, tendencias piezométricas, nitratos, plaguicidas individuales y sulfatos, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:					
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Parámetro		
			Actual	Referencia	
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	1,37	0,8	
		Tendencias piezométricas	Descendente	Estabilidad	
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Estado actual	Valor umbral	Norma de calidad
Buen estado químico	Contaminantes	Nitratos (mg/l)	*		50
		Plaguicidas individuales (µg/l)	0,11	0,1	
		Sulfatos (mg/l)	615	410	
* Su inclusión ha sido motivada por los registros históricos que presentaban y por su declaración como zona vulnerable ya que la red de control actual diseñada para la masa presenta deficiencias que impiden su detección.					
<b>Medidas necesarias:</b>					
Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Constitución de comunidad de usuarios y elaboración del plan de explotación.</li> <li>2) Mejora y Modernización de regadíos en el interior de Almería (comarca del Alto Almanzora)</li> <li>3) Programa de equipamiento de sistemas de medición y control de consumos.</li> <li>4) Trece ramales de conexión de diversos núcleos a la arteria del Alto Almanzora</li> <li>5) ETAP y red de abastecimiento en alta del Alto y Medio Almanzora</li> <li>6) Continuación de los Programas de Control y seguimiento de las medidas adoptadas frente a la contaminación por nitratos en la zona 16 "Valle del Almanzora"</li> <li>7) Actuaciones relativas a la resolución de problemas de contaminación por fitosanitarios</li> </ol>					
<b>Viabilidad técnica y plazo:</b>					
El precario estado que la masa presenta en la actualidad precisa no sólo de un aumento del volumen de recursos, que se prevé que se aporten desde el trasvase del Negratín y la desaladora de Carboneras, sino también un periodo de recuperación que permita alcanzar los niveles de referencia iniciales para los indicadores que impiden alcanzar el buen estado químico. El plazo de ejecución de las infraestructuras necesarias, unido a dicho periodo de recuperación, justifica la prórroga de 2027.					

<b>Código y nombre</b>	<b>060.003 Alto-Medio Almanzora</b>		
<b>Objetivo y plazo adoptados:</b>			
Buen estado en 2027.			
<b>Indicadores:</b>			
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Elemento de calidad</b>	<b>OMA 2027</b>
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8
		Tendencias piezométricas	Estabilidad
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Elemento de calidad</b>	
Buen estado químico	Contaminantes	Nitratos (mg/l)	50
		Plaguicidas individuales (µg/l)	0,1
		Sulfato (mg/l)	410

<b>Código y nombre</b>	<b>060.004 Cubeta de Overa</b>				
<b>Categoría:</b>	Masa de agua subterránea				
<b>Tipo:</b>	Mixta				
<b>Localización:</b>	La masa se sitúa en la provincia de Almería, incluida principalmente en el municipio de Huércal-Overa, aguas arriba del embalse de Cuevas de Almanzora.				
<b>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</b>	La justificación se realiza a escala de masa de agua.				
<b>Descripción:</b>	<p>Los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sobreexplotación de acuíferos y procesos de salinización.</li> <li>2) Contaminación por nitratos de origen agrario.</li> <li>3) Contaminación por fitosanitarios</li> </ol>				
<b>Objetivos:</b>	<p>Los objetivos medioambientales se cumplirán siempre y cuando no se supere el valor de los siguientes indicadores:</p>				
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Parámetro</b>			
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8		
		Tendencias piezométricas	Estabilidad y cotas positivas		
		Afectación a ecosistemas terrestres directamente asociados	NO		
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Elemento de calidad</b>	<b>Valor umbral</b>	<b>Normas de calidad</b>	
Buen estado químico	Contaminantes	Conductividad	Conductividad eléctrica (µS/cm)	2.750	
			Nitratos (mg/l)		50
			Plaguicidas individuales (µg/l)		0,1
			Plaguicidas totales (µg/l)		0,5
			Arsénico (mg/l)	0,01	
			Cadmio (mg/l)	0,005	
			Plomo (mg/l)	0,025	
			Mercurio (mg/l)	0,001	
			Amonio (mg/l)	0,5	
			Cloruro (mg/l)	360	
			Sulfato (mg/l)	770	
			Tricloroetileno (µg/l)	10	
	Tetracloroetileno (µg/l)	10			



**Código y nombre** 060.004 Cubeta de Overa

**Brecha:**

Todos los indicadores anteriormente definidos son limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales, concretamente los parámetros índice de explotación, tendencias piezométricas, conductividad eléctrica, nitratos, plaguicidas, cloruros y sulfatos, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Parámetro		
			Actual	Referencia	
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	1,30	0,8	
		Tendencias piezométricas	Descendente	Estabilidad	
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Estado actual	Valor umbral	Norma de calidad
Buen estado químico	Conductividad	C.E. (µS/cm)	4.226	2.750	
		Nitratos (mg/l)	133		50
	Contaminantes	Plaguicidas individuales (µg/l)	1,1		0,1
		Plaguicidas totales (µg/l)	1,1		0,5
		Cloruros (mg/l)	591	360	
		Sulfatos (mg/l)	1.629	770	

**Medidas necesarias:**

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

- 1) Constitución de comunidad de usuarios y elaboración del plan de explotación
- 2) Mejora y modernización de regadíos intensivos de Almería (Comarca del Bajo Almanzora-Levante)
- 3) Programa de equipamiento de sistemas de medición y control de consumos
- 4) Desaladora del Bajo Almanzora (construida)
- 5) Actuaciones en la red en alta del levante Almeriense
- 6) ETAP y red de abastecimiento en alta del Alto y Medio Almanzora
- 7) Conexión presa Cuevas de Almanzora-Poniente Almeriense (Sector Norte)
- 8) Conducción de Carboneras al Valle del Almanzora. Fase I.
- 9) Continuación de los Programas de Control y seguimiento de las medidas adoptadas frente a la contaminación por nitratos en la zona 16 "Valle del Almanzora"
- 10) Actuaciones relativas a la resolución de problemas de contaminación por fitosanitarios

**Viabilidad técnica y plazo:**

La prórroga a 2027 para el cumplimiento de los objetivos químicos, se justifica tanto por las altas concentraciones de nitratos registradas en la actual red de control, como por las previsiones establecidas en el estudio elaborado por la Universidad Politécnica de Valencia sobre la Concentración Objetivo de Nitratos, el cual fija en dicho año el cumplimiento de los objetivos impuestos por las normas de calidad. Además, el alto grado de sobreexplotación ha producido un grave deterioro de la calidad química de las aguas, que refuerza la necesidad de establecer una prórroga a 2027.

**Código y nombre**      **060.004 Cubeta de Overa**

**Objetivo y plazo adoptados:**

Buen estado en 2027.

**Indicadores:**

Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2027
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8
		Tendencias piezométricas	Estabilidad
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	
Buen estado químico	Conductividad	C.E. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	2.750
		Contaminantes	Nitratos ( $\text{mg}/\text{l}$ )
	Plaguicidas individuales ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )		0,1
	Plaguicidas totales ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )		0,5
	Cloruros ( $\text{mg}/\text{l}$ )		360
	Sulfatos ( $\text{mg}/\text{l}$ )	770	



<b>Código y nombre</b>	<b>060.005 Cubeta de Ballabona-Sierra Lisbona-Río Antas</b>					
<b>Categoría:</b>	Masa de agua subterránea					
<b>Tipo:</b>	Mixta					
<b>Localización:</b>	La masa se sitúa en la provincia de Almería, principalmente en los municipios de Antas y Vera, comprendiendo la mayor parte de la cuenca del río Antas hasta su desembocadura en el mar.					
<b>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</b>	La justificación se realiza a escala de masa de agua.					
<b>Descripción:</b>	<p>Los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sobreexplotación de acuíferos y otros procesos de salinización.</li> <li>2) Contaminación por nitratos de origen agrario.</li> <li>3) Contaminación por fitosanitarios</li> </ol>					
<b>Objetivos:</b>	<p>Los objetivos medioambientales se cumplirán siempre y cuando no se supere el valor de los siguientes indicadores:</p>					
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Parámetro</b>				
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8			
		Tendencias piezométricas	Estabilidad y cotas positivas			
		Afectación a ecosistemas terrestres directamente asociados	NO			
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Elemento de calidad</b>	<b>Valor umbral</b>	<b>Normas de calidad</b>		
Buen estado químico	Contaminantes	Conductividad	Conductividad eléctrica (µS/cm)	2.875		
			Nitratos (mg/l)		50	
			Plaguicidas individuales (µg/l)		0,1	
			Plaguicidas totales (µg/l)		0,5	
			Arsénico (mg/l)	0,01		
			Cadmio (mg/l)	0,005		
			Plomo (mg/l)	0,025		
			Mercurio (mg/l)	0,001		
			Amonio (mg/l)	0,5		
			Cloruro (mg/l)	250		
			Sulfato (mg/l)	900		
			Tricloroetileno (µg/l)	10		
	Tetracloroetileno (µg/l)	10				

**Código y nombre** 060.005 Cubeta de Ballabona-Sierra Lisbona-Río Antas

**Brecha:**

Todos los indicadores anteriormente definidos son limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales, concretamente los parámetros índice de explotación, tendencias piezométricas, conductividad eléctrica, nitratos, plaguicidas, plomo, cloruros y sulfatos, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Parámetro		
			Actual	Referencia	
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	1,55	0,8	
		Tendencias piezométricas	Descendente	Estabilidad	
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Estado actual	Valor umbral	Norma de calidad
Buen estado químico	Conductividad	C.E. (µS/cm)	5.810	2875	
	Contaminantes	Nitratos (mg/l)	*		50
		Plaguicidas individuales (µg/l)	0,6		0,1
		Plaguicidas totales (µg/l)	0,64		0,5
		Plomo (mg/l)	0,034	0,025	
		Cloruros (mg/l)	1.105	250	
		Sulfatos (mg/l)	1.770	900	

\* Su inclusión ha sido motivada por los registros históricos que presentaban y por su declaración como zona vulnerable ya que la red de control actual diseñada para la masa presenta deficiencias que impiden su detección.

**Medidas necesarias:**

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

- 1) Constitución de comunidad de usuarios y elaboración del plan de explotación.
- 2) Mejora y modernización de regadíos intensivos de Almería (Comarca del Bajo Almanzora-Levante)
- 3) Desaladora del Bajo Almanzora (construida)
- 4) Desaladora de agua de mar de Carboneras 2ª fase
- 5) Actuaciones de reutilización en la franja costera del Levante Almeriense
- 6) Programa de equipamiento de sistemas de medición y control de consumos
- 7) Actuaciones en la red en alta del levante Almeriense
- 8) Conexión presa Cuevas de Almanzora-Poniente Almeriense (Sector Norte)
- 9) Conducción de Carboneras al Valle del Almanzora. Fase I
- 10) Continuación de los Programas de Control y seguimiento de las medidas adoptadas frente a la contaminación por nitratos en la zona 15 "Cubeta de Ballabona y Río Antas"
- 11) Actuaciones relativas a la resolución de problemas de contaminación por fitosanitarios

**Viabilidad técnica y plazo:**

La cantidad de infraestructuras existentes garantizan un volumen de suministros suficientes como para reducir las presiones extractivas sobre la masa y lograr un buen estado cuantitativo para el año 2021. El deterioro de la calidad química viene ligado principalmente a la sobreexplotación, por lo que la consecución del buen estado químico también se conseguirá una vez se alcance el buen estado cuantitativo.

**Código y nombre**

**060.005 Cubeta de Ballabona-Sierra Lisbona-Río Antas**

**Objetivo y plazo adoptados:**

Buen estado en 2021.

**Indicadores:**

Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2021
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8
		Tendencias piezométricas	Estabilidad
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	
Buen estado químico	Contaminantes	Conductividad	C.E. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )
			2.875
			Nitratos (mg/l)
			50
			Plaguicidas individuales ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )
			0,1
			Plaguicidas totales ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )
	0,5		
	Plomo (mg/l)		
	0,025		
	Cloruros (mg/l)		
	250		
	Sulfatos (mg/l)		
	900		





<b>Código y nombre</b>	<b>060.006 Bajo Almanzora</b>					
<b>Categoría:</b>	Masa de agua subterránea					
<b>Tipo:</b>	Detrítica					
<b>Localización:</b>	<p>La masa se sitúa en la provincia de Almería, mayoritariamente en el municipio de Cuevas de Almanzora. Está ubicada en el tramo bajo del río Almanzora, concretamente desde el embalse de Cuevas de Almanzora hasta su desembocadura en el mar. Su límite oriental coincide con el de la demarcación.</p>					
<b>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</b>	La justificación se realiza a escala de masa de agua.					
<b>Descripción:</b>	<p>Los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sobreexplotación de acuíferos, intrusión marina y otros procesos de salinización.</li> <li>2) Contaminación por nitratos de origen agrario.</li> </ol>					
<b>Objetivos:</b>	<p>Los objetivos medioambientales se cumplirán siempre y cuando no se supere el valor de los siguientes indicadores:</p>					
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Parámetro</b>				
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8			
		Tendencias piezométricas	Estabilidad y cotas positivas			
		Afectación a ecosistemas terrestres directamente asociados	NO			
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Elemento de calidad</b>	<b>Valor umbral</b>	<b>Normas de calidad</b>		
Buen estado químico	Contaminantes	Conductividad	Conductividad eléctrica (µS/cm)	3.850		
			Nitratos (mg/l)			50
			Plaguicidas individuales (µg/l)			0,1
			Plaguicidas totales (µg/l)			0,5
			Arsénico (mg/l)		0,01	
			Cadmio (mg/l)		0,005	
			Plomo (mg/l)		0,025	
			Mercurio (mg/l)		0,001	
			Amonio (mg/l)		0,5	
			Cloruro (mg/l)		480	
			Sulfato (mg/l)		1.660	
			Tricloroetileno (µg/l)		10	
			Tetracloroetileno (µg/l)		10	

Código y nombre		060.006 Bajo Almanzora			
<b>Brecha:</b>					
<p>Todos los indicadores anteriormente definidos son limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales, concretamente los parámetros índice de explotación, tendencias piezométricas, conductividad eléctrica, nitratos, amonio, cloruros y sulfatos, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:</p>					
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Parámetro		
			Actual	Referencia	
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	1,14	0,8	
		Tendencias piezométricas	Descendente	Estabilidad	
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Estado actual	Valor umbral	Norma de calidad
Buen estado químico	Conductividad	C.E. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	5.810	2.750	
	Contaminantes	Nitratos ( $\text{mg}/\text{l}$ )	205		50
		Amonio ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )	15	0,5	
		Cloruros ( $\text{mg}/\text{l}$ )	1.890	480	
		Sulfatos ( $\text{mg}/\text{l}$ )	2.514	1.660	
<b>Medidas necesarias:</b>					
<p>Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Constitución de comunidad de usuarios y elaboración del plan de explotación.</li> <li>2) Mejora y modernización de regadíos intensivos de Almería (Comarca del Bajo Almanzora-Levante)</li> <li>3) Desaladora del Bajo Almanzora (construida)</li> <li>4) Desaladora de agua de mar de Carboneras 2ª fase</li> <li>5) Actuaciones de reutilización en la franja costera del Levante Almeriense</li> <li>6) Programa de equipamiento de sistemas de medición y control de consumos</li> <li>7) Actuaciones en la red en alta del levante Almeriense</li> <li>8) Conexión presa Cuevas de Almanzora-Poniente Almeriense (Sector Norte)</li> <li>9) Conducción de Carboneras al Valle del Almanzora. Fase I</li> <li>10) Continuación de los Programas de Control y seguimiento de las medidas adoptadas frente a la contaminación por nitratos en la zona 16 "Valle del Almanzora"</li> </ol>					
<b>Viabilidad técnica y plazo:</b>					
<p>Las altas concentraciones de nitratos registradas en la actual red de control, así como por las previsiones establecidas en el estudio elaborado por la Universidad Politécnica de Valencia sobre la Concentración Objetivo de Nitratos, indican que no es previsible que éstos alcancen la concentración necesaria para conseguir el buen estado.</p>					

**Código y nombre** 060.006 Bajo Almanzora

**Costes desproporcionados:**

La eliminación parcial o total de la actividad de regadío en la zona, responsable de los niveles de nitratos alcanzados no puede asegurarse que permita la consecución del buen estado. Además, cabe reseñar que estas medidas de desafección afectarían a una de las actividades básicas en la economía de la zona, responsable de una producción anual evaluada en unos 26 millones de euros, cuya desaparición limitaría gravemente las posibilidades de subsistencia de los cerca de 17.000 habitantes del municipio de Cuevas de Almanzora, afectando indirectamente al resto de la comarca la cual acoge una población total de unos 40.000 habitantes.

**Análisis de medios alternativos:**

Las medidas propuestas se basan fundamentalmente en un incremento en la eficiencia en el uso del recurso, la aplicación de mejores prácticas agrarias que reduzcan la presión por nitratos y la aportación de recursos no convencionales, fundamentalmente procedentes de plantas desaladoras, de manera que se consiga un equilibrio en la explotación de los recursos subterráneos que permita una cierta recuperación de los niveles piezométricos.

Esta mejora en el estado cuantitativo incidirá positivamente en la mejora del estado químico de la masa, aunque la contracción del contenido de nitratos depende sobre todo de la aplicación de sistemas productivos agrarios sostenibles, con una reducción de la carga fertilizante. La única alternativa para mejorar las condiciones cuantitativas sería la utilización de un mayor volumen de recursos desalados que la contemplada en el programa de medidas, lo que permitiría un menor uso de los recursos subterráneos y una más rápida recuperación cuantitativa de la masa. Sin embargo, esta mejora en las condiciones cuantitativas, dado el análisis realizado sobre las previsiones de evolución de los nitratos, no sería probablemente suficiente para llevar la masa al cumplimiento de los objetivos en los horizontes del Plan.

**Objetivo y plazo adoptados:**

Objetivos menos rigurosos.

**Indicadores:**

Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2027	
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8	
		Tendencias piezométricas	Estabilidad	
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2027	
Buen estado químico	Contaminantes	Conductividad	C.E. (µS/cm)	2.750
		Nitratos (mg/l)	75*	
			Amonio (µg/l)	0,5
			Cloruros (mg/l)	480
			Sulfatos (mg/l)	1.660

\* Los valores de concentración de nitratos estimados por el estudio de la Universidad Politécnica de Valencia son superiores a los 50 mg/l que establecen las normas de calidad, por lo que el cumplimiento de los OMA no sería factible en el año 2027.

<b>Código y nombre</b>	<b>060.007 Bédar-Alcornia</b>				
<b>Categoría:</b>	Masa de agua subterránea				
<b>Tipo:</b>	Carbonatada				
<b>Localización:</b>	La masa se sitúa en la provincia de Almería, en los municipios de Bédar y Los Gallardos, separando las cuencas de los ríos Aguas y Antas.				
<b>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</b>	La justificación se realiza a escala de masa de agua.				
<b>Descripción:</b>	<p>Los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes:</p> <p>1) Sobreexplotación de acuíferos y procesos de salinización.</p>				
<b>Objetivos:</b>	<p>Los objetivos medioambientales se cumplirán siempre y cuando no se supere el valor de los siguientes indicadores:</p>				
	<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Parámetro</b>		
	Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8	
			Tendencias piezométricas	Estabilidad y cotas positivas	
			Afectación a ecosistemas terrestres directamente asociados	NO	
	<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Elemento de calidad</b>	<b>Valor umbral</b>	<b>Normas de calidad</b>
	Buen estado químico	Contaminantes	Conductividad	Conductividad eléctrica (µS/cm)	2.500
			Nitratos (mg/l)		50
			Plaguicidas individuales (µg/l)		0,1
			Plaguicidas totales (µg/l)		0,5
			Arsénico (mg/l)	0,01	
			Cadmio (mg/l)	0,005	
			Plomo (mg/l)	0,05	
			Mercurio (mg/l)	0,001	
			Amonio (mg/l)	0,5	
			Cloruro (mg/l)	250	
			Sulfato (mg/l)	375	
			Tricloroetileno (µg/l)	10	
			Tetracloroetileno (µg/l)	10	

**Código y nombre** 060.007 Bédar-Alcornia

**Brecha:**

Todos los indicadores anteriormente definidos son limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales, concretamente los parámetros índice de explotación, tendencias piezométricas, conductividad eléctrica, amonio, cloruros y sulfatos, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Parámetro		
			Actual	Referencia	
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	1,63	0,8	
		Tendencias piezométricas	Descendente	Estabilidad	
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Estado actual	Valor umbral	Norma de calidad
Buen estado químico	Conductividad	C.E. (µS/cm)	4.480	2.500	
		Amonio (mg/l)	1	0,5	
	Contaminantes	Cloruros (mg/l)	941	250	
		Sulfatos (mg/l)	1203	375	

**Medidas necesarias:**

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

- 1) Constitución de comunidad de usuarios y elaboración del plan de explotación.
- 2) Mejora y modernización de regadíos intensivos de Almería (Comarca del Bajo Almanzora-Levante)
- 3) Desaladora del Bajo Almanzora (construida)
- 4) Desaladora de agua de mar de Carboneras 2ª fase
- 5) Actuaciones de reutilización en la franja costera del Levante Almeriense
- 6) Programa de equipamiento de sistemas de medición y control de consumos
- 7) Actuaciones en la red en alta del levante Almeriense
- 8) Conexión presa Cuevas de Almanzora-Poniente Almeriense (Sector Norte)
- 9) Conducción de Carboneras al Valle del Almanzora. Fase I

**Viabilidad técnica y plazo:**

El precario estado cuantitativo que la masa presenta en la actualidad, unido al elevado número de infraestructuras necesarias para revertir esta situación, justifica el aplazamiento de la consecución del buen estado cuantitativo de la masa para el año 2027.

Los problemas de calidad química están asociados a la sobreexplotación de la masa, que origina una baja tasa de renovación de los recursos, lo cual se traduce en valores muy elevados de conductividad, cloruros y sulfatos. Por tanto, el diagnóstico del cumplimiento de la calidad química para el 2027 está asociado al diagnóstico del cumplimiento de los objetivos cuantitativos.

**Código y nombre** 060.007 Bédar-Alcornia

**Objetivo y plazo adoptados:**

Buen estado en 2027.

**Indicadores:**

Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2027
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8
		Tendencias piezométricas	Estabilidad
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	
Buen estado químico	Conductividad	C.E. (µS/cm)	2.500
	Contaminantes	Amonio (mg/l)	0,5
		Cloruros (mg/l)	250
		Sulfatos (mg/l)	375



<b>Código y nombre</b>	<b>060.008 Aguas</b>				
<b>Categoría:</b>	Masa de agua subterránea				
<b>Tipo:</b>	Detrítica				
<b>Localización:</b>	La masa se sitúa en el área oriental de la provincia de Almería, comprendiendo la cuenca del río Aguas y extendiéndose desde Tabernas a Mojácar, pasando por Sorbas y Turre, entre otros municipios.				
<b>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</b>	La justificación se realiza a escala de masa de agua.				
<b>Descripción:</b>	<p>Los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sobreexplotación de acuíferos, intrusión marina y otros procesos de salinización.</li> <li>2) Fuentes puntuales de contaminación en masas continentales.</li> </ol>				
<b>Objetivos:</b>	<p>Los objetivos medioambientales se cumplirán siempre y cuando no se supere el valor de los siguientes indicadores:</p>				
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Parámetro</b>			
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8		
		Tendencias piezométricas	Estabilidad y cotas positivas		
		Afectación a ecosistemas terrestres directamente asociados	NO		
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Elemento de calidad</b>	<b>Valor umbral</b>	<b>Normas de calidad</b>	
Buen estado químico	Contaminantes	Conductividad	Conductividad eléctrica (µS/cm)	2.855	
			Nitratos (mg/l)		50
			Plaguicidas individuales (µg/l)		0,1
			Plaguicidas totales (µg/l)		0,5
			Arsénico (mg/l)	0,01	
			Cadmio (mg/l)	0,005	
			Plomo (mg/l)	0,05	
			Mercurio (mg/l)	0,001	
			Amonio (mg/l)	0,5	
			Cloruro (mg/l)	250	
			Sulfato (mg/l)	810	
			Tricloroetileno (µg/l)	10	
	Tetracloroetileno (µg/l)	10			

**Código y nombre**

**060.008 Aguas**

**Brecha:**

Todos los indicadores son limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales, concretamente los parámetros índice de explotación, tendencias piezométricas, conductividad eléctrica, cloruros y sulfatos, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Parámetro		
			Actual	Referencia	
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	3,30	0,8	
		Tendencias piezométricas	Descendente	Estabilidad	
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Estado actual	Valor umbral	Norma de calidad
Buen estado químico	Conductividad	C.E. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	3.270	2.855	
	Contaminantes	Cloruros ( $\text{mg}/\text{l}$ )	396	250	
		Sulfatos ( $\text{mg}/\text{l}$ )	1596	810	

**Medidas necesarias:**

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

- 1) Constitución de comunidad de usuarios y elaboración del plan de explotación.
- 2) Mejora y modernización de regadíos intensivos de Almería (Comarca del Bajo Almanzora-Levante)
- 3) Mejora y modernización de regadíos en el interior de Almería (Comarca Campo de Tabernas-Filabres)
- 4) Desaladora del Bajo Almanzora (construida)
- 5) Desaladora de agua de mar de Carboneras 2ª fase
- 6) Actuaciones de Reutilización en la franja costera del Levante
- 7) Actuaciones en la red en alta del levante Almeriense
- 8) Conexión presa Cuevas de Almanzora-Poniente Almeriense (Sector Norte)
- 9) Conducción de la Venta del Pobre al Campo de Tabernas
- 10) Programa de equipamiento de sistemas de medición y control de consumos
- 11) Actuaciones de reemplazamiento y remodelación de vertederos.

**Viabilidad técnica y plazo:**

El enorme índice de explotación que presenta esta masa, junto al deterioro de la calidad de sus aguas, son indicio de una sobreexplotación grave. Esto hace que sea necesario efectuar un elevado número de actuaciones para lograr el buen estado cuantitativo, lo cual justifica la prórroga a 2027. Los problemas de calidad química están asociados a los de sobreexplotación, por lo que se establece la misma prórroga.



<b>Código y nombre</b>	<b>060.008 Aguas</b>		
<b>Objetivo y plazo adoptados:</b>			
Buen estado en 2027.			
<b>Indicadores:</b>			
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Elemento de calidad</b>	<b>OMA 2027</b>
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8
		Tendencias piezométricas	Estabilidad
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Elemento de calidad</b>	
Buen estado químico	Conductividad	C.E. (µS/cm)	2.855
	Contaminantes	Cloruros (mg/l)	250
		Sulfatos (mg/l)	810



<b>Código y nombre</b>	<b>060.009 Campo de Tabernas</b>			
<b>Categoría:</b>	Masa de agua subterránea			
<b>Tipo:</b>	Detrítica			
<b>Localización:</b>	La masa se sitúa en el centro de la provincia de Almería, concretamente en el municipio de Tabernas. Se ubica, tal y como su nombre indica, en el campo de Tabernas, que vierte sus aguas hacia la cuenca del Andarax.			
<b>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</b>	La justificación se realiza a escala de masa de agua.			
<b>Descripción:</b>	Los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: 1) Sobreexplotación de acuíferos y procesos de salinización.			
<b>Objetivos:</b>	Los objetivos medioambientales se cumplirán siempre y cuando no se supere el valor de los siguientes indicadores:			
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Parámetro</b>		
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8	
		Tendencias piezométricas	Estabilidad y cotas positivas	
		Afectación a ecosistemas terrestres directamente asociados	NO	
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Elemento de calidad</b>	<b>Valor umbral</b>	<b>Normas de calidad</b>
Buen estado químico	Contaminantes	Conductividad eléctrica (µS/cm)	2.500	
		Nitratos (mg/l)	50	
		Plaguicidas individuales (µg/l)	0,1	
		Plaguicidas totales (µg/l)	0,5	
		Arsénico (mg/l)	0,01	
		Cadmio (mg/l)	0,005	
		Plomo (mg/l)	0,05	
		Mercurio (mg/l)	0,001	
		Amonio (mg/l)	0,5	
		Cloruro (mg/l)	285	
		Sulfato (mg/l)	300	
		Tricloroetileno (µg/l)	10	
Tetracloroetileno (µg/l)	10			

**Código y nombre**

**060.009 Campo de Tabernas**

**Brecha:**

Todos los indicadores de estado son limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales, concretamente los parámetros índice de explotación, tendencias piezométricas, conductividad, mercurio, cloruros y sulfatos, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Parámetro		
			Actual	Referencia	
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	1,27	0,8	
		Tendencias piezométricas	Localmente Descendente	Estabilidad	
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Estado actual	Valor umbral	Norma de calidad
Buen estado químico	Conductividad	C.E. (µS/cm)	3.194	2.500	
	Contaminantes	Mercurio (mg/l)	0,002	0,001	
		Cloruros (mg/l)	776	285	
		Sulfatos (mg/l)	767	300	

**Medidas necesarias:**

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

- 1) Constitución de comunidad de usuarios y elaboración del plan de explotación.
- 2) Mejora y modernización de regadíos en el interior de Almería (Comarca Campo de Tabernas-Filabres)
- 3) Actuaciones de reutilización de aguas residuales en Almería. Reutilización EDAR de Vera
- 4) Conexión presa Cuevas de Almazora-Poniente Almeriense (Sector Norte)
- 5) Conducción de la Venta del Pobre al Campo de Tabernas
- 6) Programa de equipamiento de sistemas de medición y control de consumos

**Viabilidad técnica y plazo:**

La principal medida para frenar la sobreexplotación a la que la masa se ve sometida es la impulsión desde la desaladora de Carboneras a la Venta del Pobre. Esta infraestructura está actualmente terminada, no obstante, el precario estado de la calidad química del agua, hace suponer que no se producirá la recuperación necesaria para alcanzar el buen estado en el año 2015, lo que justifica la prórroga hasta el 2021.



**Código y nombre**

**060.009 Campo de Tabernas**

**Objetivo y plazo adoptados:**

Buen estado en 2021.

**Indicadores:**

Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2021
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8
		Tendencias piezométricas	Estabilidad
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	
Buen estado químico	Conductividad	C.E. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	2.500
	Contaminantes	Mercurio (mg/l)	0,001
		Cloruros (mg/l)	285
		Sulfatos (mg/l)	300



<b>Código y nombre</b>	<b>060.011 Campo de Níjar</b>				
<b>Categoría:</b>	Masa de agua subterránea				
<b>Tipo:</b>	Detrítica				
<b>Localización:</b>	La masa se sitúa al sur de la provincia de Almería, extendiéndose de oeste a este desde el término municipal de Almería, en la margen izquierda del río Andarax, hasta Carboneras, pasando por Níjar.				
<b>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</b>	La justificación se realiza a escala de masa de agua.				
<b>Descripción:</b>	<p>Los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Contaminación de nitratos por origen agrario.</li> <li>2) Contaminación por fitosanitarios.</li> <li>3) Contaminación por vertidos de aguas residuales urbanas</li> <li>4) Sobreexplotación de acuíferos, intrusión marina y otros procesos de salinización.</li> </ol>				
<b>Objetivos:</b>	<p>Los objetivos medioambientales se cumplirán siempre y cuando no se supere el valor de los siguientes indicadores:</p>				
	<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Parámetro</b>		
	Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8	
			Tendencias piezométricas	Estabilidad y cotas positivas	
			Afectación a ecosistemas terrestres directamente asociados	NO	
	<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Elemento de calidad</b>	<b>Valor umbral</b>	<b>Normas de calidad</b>
	Buen estado químico	Contaminantes	Conductividad eléctrica (µS/cm)	2.680	
			Nitratos (mg/l)		50
			Plaguicidas individuales (µg/l)		0,1
			Plaguicidas totales (µg/l)		0,5
			Arsénico (mg/l)	0,01	
			Cadmio (mg/l)	0,005	
			Plomo (mg/l)	0,05	
			Mercurio (mg/l)	0,001	
			Amonio (mg/l)	0,5	
			Cloruro (mg/l)	285	
			Sulfato (mg/l)	295	
			Tricloroetileno (µg/l)	10	
			Tetracloroetileno (µg/l)	10	

**Código y nombre** 060.011 Campo de Níjar

**Brecha:**

Todos los indicadores de estado son limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales, concretamente los parámetros índice de explotación, tendencias piezométricas, conductividad eléctrica, nitratos, plaguicidas individuales, arsénico, mercurio, amonio, cloruros y sulfatos, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Parámetro		
			Actual	Referencia	
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	2,56	0,8	
		Tendencias piezométricas	Descendente	Estabilidad	
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Estado actual	Valor umbral	Norma de calidad
Buen estado químico	Conductividad	C.E. (µS/cm)	6.340	2.500	
		Nitratos (mg/l)	314		50
	Contaminantes	Plaguicidas individuales (µg/l)	0,164		0,1
		Arsénico (mg/l)	0,015	0,01	
		Mercurio (mg/l)	0,02	0,001	
		Amonio (mg/l)	8,1	0,5	
		Cloruros (mg/l)	2.160	285	
		Sulfatos (mg/l)	1.164	300	

**Medidas necesarias:**

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

- 1) Constitución de comunidad de usuarios y elaboración del plan de explotación
- 2) Desaladora en Níjar
- 3) Desaladora de agua de mar de Carboneras 2ª fase
- 4) Mejora y modernización de regadíos intensivos de Almería (Comarca del Bajo Andarax-Campo de Níjar)
- 5) Actuaciones de reutilización en la franja costera del Levante Almeriense. Reutilización EDAR El Cautivo (Níjar)
- 6) Continuación de los programas de control y seguimiento de las medidas adoptadas frente a la contaminación por nitratos en la zona 14 "Campo de Níjar"
- 7) Actuaciones relativas a la resolución de problemas de contaminación por fitosanitarios
- 8) EDAR y agrupación de vertidos para la Aglomeración de El Cautivo. T.M. Níjar.
- 9) Colectores y EDARs en distintas barriadas del TM de Níjar (Saladar y Leche, Venta del Pobre, etc.)

**Viabilidad técnica y plazo:**

Aunque la mayoría de las infraestructuras están prácticamente ejecutadas y la creación de la comunidad de usuarios y del plan de explotación bastante avanzados, la sustitución de orígenes de los recursos actuales hacen pensar que no se cumplirán los objetivos cuantitativos en el año 2015. Sin embargo, la elevada sobreexplotación a la que históricamente se ha sometido esta masa ha llevado a un importante deterioro de la calidad química, de manera que probablemente no se alcance el buen estado químico hasta el año 2027.



Código y nombre		060.011 Campo de Níjar		
<b>Objetivo y plazo adoptados:</b>				
Buen estado en 2027.				
<b>Indicadores:</b>				
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2021	OMA 2027
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8	
		Tendencias piezométricas	Estabilidad	
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2021	OMA 2027
Buen estado químico	Conductividad	C.E. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )		2.500
	Contaminantes	Nitratos ( $\text{mg}/\text{l}$ )		50
		Plaguicidas individuales ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )		0,1
		Arsénico ( $\text{mg}/\text{l}$ )		0,01
		Mercurio ( $\text{mg}/\text{l}$ )		0,001
		Amonio ( $\text{mg}/\text{l}$ )		0,5
		Cloruros ( $\text{mg}/\text{l}$ )		285
		Sulfatos ( $\text{mg}/\text{l}$ )		300



<b>Código y nombre</b>	<b>060.012 Medio-Bajo Andarax</b>			
<b>Categoría:</b>	Masa de agua subterránea			
<b>Tipo:</b>	Mixta			
<b>Localización:</b>	La masa se sitúa al sur de la provincia de Almería y abarca los tramos medio y bajo de la cuenca del río Andarax y el tramo más bajo del Nacimiento, hasta la desembocadura del primero en el municipio de Almería.			
<b>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</b>	La justificación se realiza a escala de masa de agua.			
<b>Descripción:</b>	<p>Los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Contaminación de nitratos por origen agrario.</li> <li>2) Contaminación por fitosanitarios.</li> <li>3) Contaminación por vertido de aguas residuales urbanas.</li> <li>4) Sobreexplotación de acuíferos, intrusión marina y otros procesos de salinización.</li> </ol>			
<b>Objetivos:</b>	<p>Los objetivos medioambientales se cumplirán siempre y cuando no se supere el valor de los siguientes indicadores:</p>			
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Parámetro</b>		
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8	
		Tendencias piezométricas	Estabilidad y cotas positivas	
		Afectación a ecosistemas terrestres directamente asociados	NO	
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Elemento de calidad</b>	<b>Valor umbral</b>	<b>Normas de calidad</b>
Buen estado químico	Conductividad	Conductividad eléctrica (µS/cm)	3.610	
		Contaminantes	Nitratos (mg/l)	
	Plaguicidas individuales (µg/l)			0,1
	Plaguicidas totales (µg/l)			0,5
	Arsénico (mg/l)		0,01	
	Cadmio (mg/l)		0,005	
	Plomo (mg/l)		0,05	
	Mercurio (mg/l)		0,001	
	Amonio (mg/l)		0,5	
	Cloruro (mg/l)		475	
	Sulfato (mg/l)		665	
	Tricloroetileno (µg/l)	10		
Tetracloroetileno (µg/l)	10			



**Código y nombre**

**060.012 Medio-Bajo Andarax**

**Brecha:**

Todos los indicadores de estado son limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales, concretamente los parámetros índice de explotación, tendencias piezométricas, conductividad eléctrica, nitratos, plaguicidas individuales, totales, arsénico, amonio, cloruros y sulfatos, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Parámetro		
			Actual	Referencia	
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	1,13	0,8	
		Tendencias piezométricas	Descendente con cotas negativas	Estabilidad y cotas positivas	
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Estado actual	Valor umbral	Norma de calidad
Buen estado químico	Conductividad	C. E. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	5.680	3.610	
		Nitratos ( $\text{mg}/\text{l}$ )	207		50
	Contaminantes	Plaguicidas individuales ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )	2		0,1
		Plaguicidas totales ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )	2,123		0,5
		Arsénico ( $\text{mg}/\text{l}$ )	0,011	0,01	
		Amonio ( $\text{mg}/\text{l}$ )	0,7	0,5	
		Cloruros ( $\text{mg}/\text{l}$ )	983	475	
		Sulfatos ( $\text{mg}/\text{l}$ )	1.855	665	

**Medidas necesarias:**

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

- 1) Redacción del Plan de Ordenación de los Recursos Hídricos de la Masa de Agua 060.012 y constitución de la Junta Central de Usuarios del Medio y Bajo Andarax.
- 2) Programa de equipamiento de sistemas de medición y control de consumos
- 3) Mejora y modernización de regadíos intensivos de Almería (comarca del Bajo Andarax-Campo de Níjar)
- 4) Mejora y modernización de regadíos del interior de Almería (comarca del Alto y Medio Andarax)
- 5) Actuaciones de reutilización de aguas residuales en Almería. Reutilización EDAR Bajo Andarax
- 6) Abastecimiento y saneamiento de la mancomunidad del Bajo Andarax (Fase II)
- 7) Ampliación de la EDAR El Bobar
- 8) Conexión presa de Cuevas de Almanzora-Poniente Almeriense (Sector Sur). Conducción de Enlace Carboneras-Los Llanos de Almería
- 9) Conexión presa Cuevas de Almanzora-Poniente Almeriense (Sector Norte). Conducción de la Venta del Pobre al Campo de Tabernas
- 10) Continuación de los programas de control y seguimiento de las medidas adoptadas frente a la contaminación por nitratos en la zona 13 "Bajo Andarax"
- 11) Actuaciones relativas a la resolución de problemas de contaminación por fitosanitarios



**Código y nombre**

**060.012 Medio-Bajo Andarax**

**Viabilidad técnica y plazo:**

Las altas concentraciones de nitratos registradas en la actual red de control, así como por las previsiones establecidas en el estudio elaborado por la Universidad Politécnica de Valencia sobre la Concentración Objetivo de Nitratos, indican que no es previsible que éstos alcancen la concentración necesaria para conseguir el buen estado.

**Análisis de costes desproporcionados:**

La eliminación parcial o total de la actividad de regadío en la zona, responsable de los niveles de nitratos alcanzados no puede asegurarse que permita la consecución del buen estado. Además, cabe reseñar que estas medidas de desafección afectarían a una actividad muy importante en la zona, responsable de una producción anual evaluada en unos 135 millones de euros, limitando gravemente la sostenibilidad económica de municipios como Alhabia, Alsodux, Benahadux, Gádor, Huércal de Almería, Pechina, Rioja, Santa Cruz de Marchena, Santa Fe de Mondújar y Viator, con una población total de unos 38.000 habitantes, y afectando entre otros a los riegos situados en el municipio de Almería pioneros en la demarcación en la utilización de aguas regeneradas y dotados en la actualidad de sistemas de riego altamente eficientes.

**Análisis de medios alternativos:**

Las medidas propuestas se basan fundamentalmente en un incremento en la eficiencia en el uso del recurso, la aplicación de mejores prácticas agrarias que reduzcan la presión por nitratos y la aportación de recursos no convencionales, reutilización y desalación, de manera que se consiga un equilibrio en la explotación de los recursos subterráneos que permita una cierta recuperación de los niveles piezométricos.

Esta mejora en el estado cuantitativo incidirá positivamente en la mejora del estado químico de la masa, aunque la contracción del contenido de nitratos depende sobre todo de la aplicación de sistemas productivos agrarios sostenibles, con una reducción de la carga fertilizante. La única alternativa para mejorar las condiciones cuantitativas sería la utilización de un mayor volumen de recursos desalados que la contemplada en el programa de medidas, lo que permitiría un menor uso de los recursos subterráneos y una más rápida recuperación cuantitativa de la masa. Sin embargo, esta mejora en las condiciones cuantitativas, dado el análisis realizado sobre las previsiones de evolución de los nitratos, no sería probablemente suficiente para llevar la masa al cumplimiento de los objetivos en los horizontes del Plan.



**Código y nombre**

**060.012 Medio-Bajo Andarax**

**Objetivo y plazo adoptados:**

Objetivos menos rigurosos

**Indicadores:**

Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2021	OMA 2027
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8	
		Tendencias piezométricas	Estabilidad y cotas positivas	
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2021	OMA 2027
Buen estado químico	Conductividad	C.E. (µS/cm)		3.610
	Contaminantes	Nitratos (mg/l)		50
		Plaguicidas individuales (µg/l)		0,1
		Plaguicidas totales (µg/l)		0,5
		Arsénico (mg/l)		0,01
		Amonio (mg/l)		0,5
		Cloruros (mg/l)		475
Sulfatos (mg/l)		665		

\* Los valores de concentración de nitratos estimados por el estudio de la Universidad Politécnica de Valencia son superiores a los 50 mg/l que establecen las normas de calidad, por lo que el cumplimiento de los OMA no sería factible en el año 2027.



**Unión Europea**

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

<b>Código y nombre</b>	<b>060.013 Campo de Dalías-Sierra de Gádor</b>					
<b>Categoría:</b>	Masa de agua subterránea					
<b>Tipo:</b>	Mixta					
<b>Localización:</b>	La masa se sitúa en la zona suroccidental de la provincia de Almería y se extiende desde el tramo alto del río Canjáyar, al norte, hasta los municipios de El Ejido y Roquetas de Mar, al sur.					
<b>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</b>	La justificación se realiza a escala de masa de agua.					
<b>Descripción:</b>	<p>Los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Contaminación de nitratos por origen agrario.</li> <li>2) Contaminación por fitosanitarios.</li> <li>3) Contaminación por vertido de aguas residuales urbanas.</li> <li>4) Contaminación de origen industrial y otros.</li> <li>5) Sobreexplotación de acuíferos, intrusión marina y otros procesos de salinización.</li> </ol>					
<b>Objetivos:</b>	<p>Los objetivos medioambientales se cumplirán siempre y cuando no se supere el valor de los siguientes indicadores:</p>					
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Parámetro</b>				
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8			
		Tendencias piezométricas	Estabilidad y cotas positivas			
		Afectación a ecosistemas terrestres directamente asociados	NO			
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Elemento de calidad</b>	<b>Valor umbral</b>	<b>Normas de calidad</b>		
Buen estado químico	Contaminantes	Conductividad	Conductividad eléctrica (µS/cm)	2.500		
			Nitratos (mg/l)			50
			Plaguicidas individuales (µg/l)			0,1
			Plaguicidas totales (µg/l)			0,5
			Arsénico (mg/l)		0,01	
			Cadmio (mg/l)		0,005	
			Plomo (mg/l)		0,05	
			Mercurio (mg/l)		0,001	
			Amonio (mg/l)		0,5	
			Cloruro (mg/l)		250	
			Sulfato (mg/l)		250	
			Tricloroetileno (µg/l)		10	
	Tetracloroetileno (µg/l)		10			

**Código y nombre**

**060.013 Campo de Dalías-Sierra de Gádor**

**Brecha:**

Todos los indicadores de estado son limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales, concretamente los parámetros índice de explotación, tendencias piezométricas, conductividad eléctrica, nitratos, plaguicidas individuales y totales, plomo, mercurio, amonio, cloruros y sulfatos, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Parámetro		
			Actual	Referencia	
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	1,73	0,8	
		Tendencias piezométricas	Descendente	Estabilidad	
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Estado actual	Valor umbral	Norma de calidad
Buen estado químico	Conductividad	C.E. (µS/cm)	5.310	2.500	
		Contaminantes	Nitratos (mg/l)	282	
	Plaguicidas individuales (µg/l)		0,5		0,1
	Plaguicidas totales (µg/l)		0,59		0,5
	Plomo (mg/l)		0,589	0,05	
	Mercurio (mg/l)		0,002	0,001	
	Amonio (mg/l)		3,8	0,5	
	Cloruros (mg/l)	1.039	250		
Sulfatos (mg/l)	509	250			

**Medidas necesarias:**

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

- 1) Constitución de comunidad de usuarios y elaboración del plan de explotación
- 2) Explotación conjunta en cuenca del Adra y Campo de Dalías
- 3) Programa de equipamiento de sistemas de medición y control de consumos
- 4) Desaladora del Campo de Dalías
- 5) Obras complementarias de la Planta Desaladora del Campo de Dalías. Balsas de El Cañuelo y La Redonda
- 6) Obras Complementarias de la Planta Desaladora del Campo de Dalías. Mejora de las infraestructuras de regadío de la Junta Central de Regantes del Poniente Almeriense
- 7) Desalobrador de la Balsa del Sapo
- 8) Recarga artificial del Campo de Dalías (2ª Fase)
- 9) Mejora y modernización de regadíos intensivos de Almería (comarca de Campo de Dalías)
- 10) Actuaciones complementarias de reutilización de aguas residuales en el Campo de Dalías.
- 11) Continuación de los programas de control y seguimiento de las medidas adoptadas frente a la contaminación por nitratos en la zona 12 "Campo de Dalías-Albufera de Adra".
- 12) Actuaciones relativas a la resolución de problemas de contaminación por fitosanitarios



**Código y nombre**

**060.013 Campo de Dalías-Sierra de Gádor**

**Viabilidad técnica y plazo:**

Las actuaciones de incorporación de recursos no convencionales y modernización de regadíos y de sustitución de parte de los recursos subterráneos utilizados en la actualidad en el abastecimiento de la ciudad de Almería por otros orígenes, se prevé que permitan alcanzar el equilibrio de explotación de las aguas subterráneas y el inicio de la recuperación de los niveles piezométricos. No obstante, la evolución esperada de la concentración de nitratos no es previsible que permita la consecución del buen estado químico en 2027.

**Análisis de costes desproporcionados:**

La eliminación parcial o total de la actividad de regadío en la zona, responsable de los niveles de nitratos alcanzados no puede asegurarse que permita la consecución del buen estado. Además, cabe reseñar que estas medidas de desafección afectarían a una de las actividades básicas en la economía de la zona, responsable de una producción anual evaluada en unos 950 millones de euros, cuya desaparición limitaría gravemente las posibilidades de subsistencia de los cerca de 200.000 habitantes de la comarca.

**Análisis de medios alternativos:**

Las medidas propuestas se basan fundamentalmente en un incremento en la eficiencia en el uso del recurso, la aplicación de mejores prácticas agrarias que reduzcan la presión por nitratos y la aportación de recursos no convencionales, reutilización y desalación, de manera que se consiga un equilibrio en la explotación de los recursos subterráneos que permita una cierta recuperación de los niveles piezométricos.

Esta mejora en el estado cuantitativo incidirá positivamente en la mejora del estado químico de la masa, aunque la contracción del contenido de nitratos depende sobre todo de la aplicación de sistemas productivos agrarios sostenibles, con una reducción de la carga fertilizante. La única alternativa para mejorar las condiciones cuantitativas sería la utilización de un mayor volumen de recursos desalados que la contemplada en el programa de medidas, lo que permitiría un menor uso de los recursos subterráneos y una más rápida recuperación cuantitativa de la masa. Sin embargo, esta mejora en las condiciones cuantitativas, dado el análisis realizado sobre las previsiones de evolución de los nitratos, no sería probablemente suficiente para llevar la masa al cumplimiento de los objetivos en los horizontes del Plan.



**Código y nombre**

**060.013 Campo de Dalías-Sierra de Gádor**

**Objetivo y plazo adoptados:**

Objetivos menos rigurosos

**Indicadores:**

Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2027
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8
		Tendencias piezométricas	Estabilidad y cotas positivas
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2027
Buen estado químico	Conductividad	C.E. (µS/cm)	2.500
		Contaminantes	Nitratos (mg/l)
	Plaguicidas individuales (µg/l)		0,1
	Plaguicidas totales (µg/l)		0,5
	Plomo (mg/l)		0,05
	Mercurio (mg/l)		0,001
	Amonio (mg/l)		0,5
	Cloruros (mg/l)		250
Sulfatos (mg/l)	250		

\* Los valores de concentración de nitratos estimados por el estudio de la Universidad Politécnica de Valencia son superiores a los 50 mg/l que establecen las normas de calidad, por lo que el cumplimiento de los OMA no sería factible en el año 2027.



<b>Código y nombre</b>	<b>060.015 Delta del Adra</b>				
<b>Categoría:</b>	Masa de agua subterránea				
<b>Tipo:</b>	Mixta				
<b>Localización:</b>	La masa se sitúa en la zona suroccidental de la provincia de Almería, en los municipios de Adra y Berja.				
<b>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</b>	La justificación se realiza a escala de masa de agua.				
<b>Descripción:</b>	<p>Los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Contaminación de nitratos por origen agrario.</li> <li>2) Contaminación por fitosanitarios.</li> <li>3) Sobreexplotación de acuíferos, intrusión marina y otros procesos de salinización.</li> </ol>				
<b>Objetivos:</b>	<p>Los objetivos medioambientales se cumplirán siempre y cuando no se supere el valor de los siguientes indicadores:</p>				
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Parámetro</b>			
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8		
		Tendencias piezométricas	Estabilidad y cotas positivas		
		Afectación a ecosistemas terrestres directamente asociados	NO		
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Elemento de calidad</b>	<b>Valor umbral</b>	<b>Normas de calidad</b>	
Buen estado químico	Contaminantes	Conductividad	Conductividad eléctrica (µS/cm)	2.500	
			Nitratos (mg/l)		50
			Plaguicidas individuales (µg/l)		0,1
			Plaguicidas totales (µg/l)		0,5
			Arsénico (mg/l)	0,01	
			Cadmio (mg/l)	0,005	
			Plomo (mg/l)	0,05	
			Mercurio (mg/l)	0,001	
			Amonio (mg/l)	0,5	
			Cloruro (mg/l)	330	
			Sulfato (mg/l)	375	
			Tricloroetileno (µg/l)	10	
			Tetracloroetileno (µg/l)	10	



**Código y nombre** 060.015 Delta del Adra

**Brecha:**

Todos los indicadores de estado son limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales, concretamente los parámetros índice de explotación, tendencias piezométricas, conductividad, nitratos, plaguicidas individuales, mercurio, cloruros y sulfatos, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Parámetro		
			Actual	Referencia	
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,83	0,8	
		Tendencias piezométricas	Descendente con cotas negativas	Estabilidad y cotas positivas	
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Estado actual	Valor umbral	Norma de calidad
Buen estado químico	Conductividad	C.E. (µS/cm)	3.610	2.500	
		Nitratos (mg/l)	105		50
	Contaminantes	Plaguicidas individuales (µg/l)	0,2		0,1
		Mercurio (mg/l)	0,005	0,001	
		Cloruros (mg/l)	443	330	
		Sulfatos (mg/l)	825	375	

**Medidas necesarias:**

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

- 1) Constitución de comunidad de usuarios y elaboración del plan de explotación
- 2) Desaladora del Campo de Dalías
- 3) Conducción de abastecimiento a Adra desde la desaladora del Campo de Dalías (Mejora del abastecimiento a la ciudad de Adra)
- 4) Desalobrador de Adra
- 5) Programa de equipamiento de sistemas de medición y control de consumos
- 6) Mejora de las infraestructuras hidráulicas de los riegos de la zona del Poniente de Adra
- 7) Actuaciones complementarias de reutilización de aguas residuales en el Campo de Dalías. Otras actuaciones
- 8) Continuación de los Programas de Control y seguimiento de las medidas adoptadas frente a la contaminación por nitratos en la zona 12 "Campo de Dalías-Albufera de Adra"
- 9) Actuaciones relativas a la resolución de problemas de contaminación por fitosanitarios

**Viabilidad técnica y plazo:**

La prórroga a 2021 para el cumplimiento de los objetivos químicos, se justifica tanto por las altas concentraciones de nitratos registradas en la actual red de control, como por las previsiones establecidas en el estudio elaborado por la Universidad Politécnica de Valencia sobre la Concentración Objetivo de Nitratos, el cual fija en dicho año el cumplimiento de los objetivos impuestos por las normas de calidad.

**Código y nombre** 060.015 Delta del Adra

**Objetivo y plazo adoptados:**

Buen estado en 2021

**Indicadores:**

Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2021
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8
		Tendencias piezométricas	Estabilidad y cotas positivas
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2021
Buen estado químico	Conductividad	Conductividad eléctrica (µS/cm)	2.500
	Contaminantes	Nitratos (mg/l)	50
		Plaguicidas individuales (µg/l)	0,1
		Mercurio (mg/l)	0,001
		Cloruros (mg/l)	330
Sulfatos (mg/l)	375		



<b>Código y nombre</b>	<b>060.020 Carchuna-Castell de Ferro</b>				
<b>Categoría:</b>	Masa de agua subterránea				
<b>Tipo:</b>	Mixta				
<b>Localización:</b>	La masa se ubica al sur de la provincia de Granada, principalmente en los municipios de Gualchos y en la zona este de Motril.				
<b>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</b>	La justificación se realiza a escala de masa de agua.				
<b>Descripción:</b>	<p>Los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Contaminación de nitratos por origen agrario.</li> <li>2) Contaminación por fitosanitarios.</li> <li>3) Sobreexplotación de acuíferos, intrusión marina y otros procesos de salinización.</li> </ol>				
<b>Objetivos:</b>	<p>Los objetivos medioambientales se cumplirán siempre y cuando no se supere el valor de los siguientes indicadores:</p>				
	<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Parámetro</b>		
	Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8	
			Tendencias piezométricas	Estabilidad y cotas positivas	
			Afectación a ecosistemas terrestres directamente asociados	NO	
	<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Elemento de calidad</b>	<b>Valor umbral</b>	<b>Normas de calidad</b>
	Buen estado químico	Contaminantes	Conductividad eléctrica (µS/cm)	2.300	
			Nitratos (mg/l)		50
			Plaguicidas individuales (µg/l)		0,1
			Plaguicidas totales (µg/l)		0,5
			Arsénico (mg/l)	0,01	
			Cadmio (mg/l)	0,005	
			Plomo (mg/l)	0,05	
			Mercurio (mg/l)	0,001	
			Amonio (mg/l)	0,5	
			Cloruro (mg/l)	205	
			Sulfato (mg/l)	215	
			Tricloroetileno (µg/l)	10	
			Tetracloroetileno (µg/l)	10	

**Código y nombre**

**060.020 Carchuna-Castell de Ferro**

**Brecha:**

Los indicadores relacionados con el nivel de agua subterránea y los contaminantes son limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales, concretamente los parámetros de tendencias piezométricas, nitratos y plaguicidas individuales, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Parámetro		
			Actual	Referencia	
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Tendencias piezométricas	cotas negativas	cotas positivas	
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Estado actual	Valor umbral	Norma de calidad
Buen estado químico	Contaminantes	Nitratos (mg/l)	139		50
		Plaguicidas individuales (µg/l)	0,41		0,1

**Medidas necesarias:**

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

- 1) Constitución de comunidad de usuarios y elaboración del plan de explotación
- 2) Reutilización de efluentes depurados en la Costa Tropical. Otras actuaciones
- 3) Conducciones derivadas de la presa de Rules para uso de regadío
- 4) Continuación de los Programas de Control y seguimiento de las medidas adoptadas frente a la contaminación por nitratos en la zona 11 "Litoral de Granada"
- 5) Actuaciones relativas a la resolución de problemas de contaminación por fitosanitarios

**Viabilidad técnica y plazo:**

Las altas concentraciones de nitratos registradas en la actual red de control, así como por las previsiones establecidas en el estudio elaborado por la Universidad Politécnica de Valencia sobre la Concentración Objetivo de Nitratos, indican que no es previsible que éstos alcancen la concentración necesaria para conseguir el buen estado.

**Análisis de costes desproporcionados:**

La eliminación parcial o total de la actividad de regadío en la zona, responsable de los niveles de nitratos alcanzados no puede asegurarse que permita la consecución del buen estado. Además, cabe reseñar que estas medidas de desafección afectarían a una de las actividades básicas en la economía de la zona, integrada por riegos bajo plástico de alta eficiencia responsables de una producción anual evaluada en unos 40 millones de euros, cuya desaparición limitaría gravemente las posibilidades de subsistencia de los cerca de 3.000 habitantes del área.



**Código y nombre**

**060.020 Carchuna-Castell de Ferro**

**Análisis de medios alternativos:**

Las medidas propuestas se basan fundamentalmente en un incremento en la eficiencia en el uso del recurso, la aplicación de mejores prácticas agrarias que reduzcan la presión por nitratos y la aportación de recursos regulados en el sistema Béznar-Rules y recursos regenerados, de manera que se consiga un equilibrio en la explotación de los recursos subterráneos que permita una cierta recuperación de los niveles piezométricos.

Esta mejora en el estado cuantitativo incidirá positivamente en la mejora del estado químico de la masa, aunque la contracción del contenido de nitratos depende sobre todo de la aplicación de sistemas productivos agrarios sostenibles, con una reducción de la carga fertilizante. La única alternativa para mejorar las condiciones cuantitativas sería la utilización de un mayor volumen de recursos regulados, en detrimento de otros usuarios del sistema Béznar-Rules, o desalados, para lo que sería precisa la construcción de las instalaciones necesarias, lo que permitiría un menor uso de los recursos subterráneos y una más rápida recuperación cuantitativa de la masa. Sin embargo, esta mejora en las condiciones cuantitativas, dado el análisis realizado sobre las previsiones de evolución de los nitratos, no sería probablemente suficiente para llevar la masa al cumplimiento de los objetivos en los horizontes del Plan.

**Objetivo y plazo adoptados:**

Objetivos menos rigurosos

**Indicadores:**

Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2015	OMA 2027
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Tendencias piezométricas	Estabilidad y cotas positivas	
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2015	OMA 2027
Buen estado químico	Contaminantes	Nitratos (mg/l)		60*
		Plaguicidas individuales (µg/l)		0,1

\* Los valores de concentración de nitratos estimados por el estudio de la Universidad Politécnica de Valencia son superiores a los 50 mg/l que establecen las normas de calidad, por lo que el cumplimiento de los OMA no sería factible en el año 2027.



<b>Código y nombre</b>	<b>060.022 Río Verde</b>			
<b>Categoría:</b>	Masa de agua subterránea			
<b>Tipo:</b>	Detrítica			
<b>Localización:</b>	La masa se ubica al suroeste de la provincia de Granada, mayoritariamente en el municipio de Salobreña.			
<b>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</b>	La justificación se realiza a escala de masa de agua.			
<b>Descripción:</b>	<p>Los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Contaminación de nitratos por origen agrario.</li> <li>2) Contaminación por fitosanitarios.</li> <li>3) Sobreexplotación de acuíferos, intrusión marina y otros procesos de salinización.</li> </ol>			
<b>Objetivos:</b>	<p>Los objetivos medioambientales se cumplirán siempre y cuando no se supere el valor de los siguientes indicadores:</p>			
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Parámetro</b>		
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8	
		Tendencias piezométricas	Estabilidad y cotas positivas	
		Afectación a ecosistemas terrestres directamente asociados	NO	
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Elemento de calidad</b>	<b>Valor umbral</b>	<b>Normas de calidad</b>
Buen estado químico	Contaminantes	Conductividad eléctrica (µS/cm)	1.706	
		Nitratos (mg/l)		50
		Plaguicidas individuales (µg/l)		0,1
		Plaguicidas totales (µg/l)		0,5
		Arsénico (mg/l)	0,01	
		Cadmio (mg/l)	0,005	
		Plomo (mg/l)	0,05	
		Mercurio (mg/l)	0,001	
		Amonio (mg/l)	0,5	
		Cloruro (mg/l)	185	
		Sulfato (mg/l)	190	
		Tricloroetileno (µg/l)	10	
Tetracloroetileno (µg/l)	10			

**Código y nombre**

**060.022 Río Verde**

**Brecha:**

Los indicadores relacionados con el nivel de agua subterránea y los contaminantes son limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales, concretamente los parámetros de tendencias piezométricas, nitratos y plaguicidas individuales y totales, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Parámetro		
			Actual	Referencia	
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	1,19	0,8	
		Tendencias piezométricas	cotas negativas	cotas positivas	
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Estado actual	Valor umbral	Norma de calidad
Buen estado químico	Contaminantes	Nitratos (mg/l)	*		50
		Plaguicidas individuales (µg/l)	0,5		0,1
		Plaguicidas totales (µg/l)	0,567		0,5

\* Su inclusión ha sido motivada por los registros históricos que presentaban y por su declaración como zona vulnerable ya que la red de control actual diseñada para la masa presenta deficiencias que impiden su detección.

**Medidas necesarias:**

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

- 1) Constitución de comunidad de usuarios y elaboración del plan de explotación
- 2) Mejora y modernización de regadíos en Guadalfeo y Contraviesa
- 3) Reutilización de efluentes depurados en la Costa Tropical. Otras actuaciones I
- 4) Conducciones derivadas de la presa de Rules para uso de regadío
- 5) Impulsión general para abastecimiento de agua potable a Ítrabo, Jete, Otívar y Lentejé
- 6) Conducción terrestre "Los Palmares-Almuñécar"
- 7) Continuación de los Programas de Control y seguimiento de las medidas adoptadas frente a la contaminación por nitratos en la zona 11 "Litoral de Granada"
- 8) Actuaciones relativas a la resolución de problemas de contaminación por fitosanitarios

**Viabilidad técnica y plazo:**

El estudio elaborado por la Universidad Politécnica de Valencia sobre la Concentración Objetivo de Nitratos predice valores que superan ampliamente el valor máximo que establece la norma de calidad (50 mg/l), lo que conlleva una previsión de "objetivos menos rigurosos". Los registros históricos y la declaración del litoral de Granada como zona vulnerable refuerzan este diagnóstico. No obstante, el hecho de que los valores de concentración de nitratos medidos en la actual red de control no superen el valor máximo que establece dicha norma ponen de manifiesto una mejoría notable que permite fijar un cumplimiento de los objetivos para el año 2027.



**Unión Europea**

Fondo Europeo de Desarrollo Regional



**Código y nombre** 060.022 Río Verde

**Objetivo y plazo adoptados:**

Buen estado en 2027

**Indicadores:**

Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2015	OMA 2027
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8	
		Tendencias piezométricas	Cotas positivas	
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2015	OMA 2027
Buen estado químico	Contaminantes	Nitratos (mg/l)		50
		Plaguicidas individuales (µg/l)		0,1
		Plaguicidas totales (µg/l)		0,5





<b>Código y nombre</b>	<b>060.025 Sierra Gorda-Zafarraya</b>				
<b>Categoría:</b>	Masa de agua subterránea				
<b>Tipo:</b>	Mixta				
<b>Localización:</b>	La masa se ubica entre el extremo occidental de la provincia de Granada y el nororiental de la de Málaga, limitando al norte con el límite de la demarcación. La mayor parte de la masa esta incluida en los municipios granadinos de Zafarraya y Alhama de Granada.				
<b>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</b>	La justificación se realiza a escala de masa de agua.				
<b>Descripción:</b>	<p>Los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Contaminación de nitratos por origen agrario.</li> <li>2) Contaminación por fitosanitarios.</li> <li>3) Sobreexplotación de acuíferos.</li> </ol>				
<b>Objetivos:</b>	<p>Los objetivos medioambientales se cumplirán siempre y cuando no se supere el valor de los siguientes indicadores:</p>				
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Parámetro</b>			
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8		
		Tendencias piezométricas	Estabilidad y cotas positivas		
		Afectación a ecosistemas terrestres directamente asociados	NO		
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Elemento de calidad</b>	<b>Valor umbral</b>	<b>Normas de calidad</b>	
Buen estado químico	Contaminantes	Conductividad	Conductividad eléctrica (µS/cm)	1.540	
			Nitratos (mg/l)		50
			Plaguicidas individuales (µg/l)		0,1
			Plaguicidas totales (µg/l)		0,5
			Arsénico (mg/l)	0,01	
			Cadmio (mg/l)	0,05	
			Plomo (mg/l)	0,025	
			Mercurio (mg/l)	0,001	
			Amonio (mg/l)	0,5	
			Cloruro (mg/l)	150	
			Sulfato (mg/l)	150	
			Tricloroetileno (µg/l)	10	
	Tetracloroetileno (µg/l)	10			

**Código y nombre** 060.025 Sierra Gorda-Zafarraya

**Brecha:**

Los indicadores relacionados con el nivel de agua subterránea y los contaminantes son limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales, concretamente los parámetros de tendencias piezométricas, nitratos y plaguicidas individuales, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Parámetro		
			Actual	Referencia	
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Tendencias piezométricas	Descendente sectorial	Estabilidad	
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Estado actual	Valor umbral	Norma de calidad
Buen estado químico	Contaminantes	Nitratos (mg/l)	*		50
		Plaguicidas individuales (µg/l)	0,2		0,1

\* Su inclusión ha sido motivada por los registros históricos que presentaban y por su declaración como zona vulnerable ya que la red de control actual diseñada para la masa presenta deficiencias que impiden su detección.

**Medidas necesarias:**

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

- 1) Constitución de comunidad de usuarios y elaboración de un plan de explotación que incluya la reordenación de las captaciones.
- 2) Reutilización en el Polje de Zafarraya
- 3) Continuación de los Programas de Control y seguimiento de las medidas adoptadas frente a la contaminación por nitratos en la zona 20 "Sierra Gorda-Zafarraya"
- 4) Actuaciones relativas a la resolución de problemas de contaminación por fitosanitarios

**Viabilidad técnica y plazo:**

Para solucionar el problema de sobreexplotación zonal es imprescindible la reordenación de las captaciones, necesitando establecer para ello una comunidad de usuarios. Los estudios previos a realizar, así como el periodo necesario para cumplir los trámites necesarios, imposibilitan resolver la problemática para el año 2015, prorrogándose por tanto hasta el 2021.

**Objetivo y plazo adoptados:**

Buen estado en 2021

**Indicadores:**

Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2021
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Tendencias piezométricas	Estabilidad
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2021
Buen estado químico	Contaminantes	Nitratos (mg/l)	50
		Plaguicidas individuales (µg/l)	0,1

<b>Código y nombre</b>	<b>060.027 Río Vélez</b>			
<b>Categoría:</b>	Masa de agua subterránea			
<b>Tipo:</b>	Detrítica			
<b>Localización:</b>	La masa se ubica en la zona suroriental de la provincia de Málaga, en la comarca de la Axarquía, comprendida mayoritariamente en el municipio de Vélez-Málaga			
<b>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</b>	La justificación se realiza a escala de masa de agua.			
<b>Descripción:</b>	<p>Los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Contaminación por nitratos de origen agrario.</li> <li>2) Contaminación por fitosanitarios</li> <li>3) Contaminación de origen industrial y otros.</li> <li>4) Sobreexplotación de acuíferos, intrusión marina y otros procesos de salinización.</li> </ol>			
<b>Objetivos:</b>	<p>Los objetivos medioambientales se cumplirán siempre y cuando no se supere el valor de los siguientes indicadores:</p>			
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Parámetro</b>		
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8	
		Tendencias piezométricas	Estabilidad y cotas positivas	
		Afectación a ecosistemas terrestres directamente asociados	NO	
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Elemento de calidad</b>	<b>Valor umbral</b>	<b>Normas de calidad</b>
Buen estado químico	Contaminantes	Conductividad eléctrica (µS/cm)	1.730	
		Nitratos (mg/l)		50
		Plaguicidas individuales (µg/l)		0,1
		Plaguicidas totales (µg/l)		0,5
		Arsénico (mg/l)	0,01	
		Cadmio (mg/l)	0,05	
		Plomo (mg/l)	0,025	
		Mercurio (mg/l)	0,001	
		Amonio (mg/l)	0,5	
		Cloruro (mg/l)	215	
		Sulfato (mg/l)	205	
		Tricloroetileno (µg/l)	10	
Tetracloroetileno (µg/l)	10			

Código y nombre		060.027 Río Vélez			
<b>Brecha:</b>					
Los indicadores relacionados con el nivel de agua subterránea y los contaminantes son limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales, concretamente los parámetros índice de explotación, tendencias piezométricas, nitratos, plaguicidas individuales, arsénico, amonio y sulfato, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:					
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Parámetro		
			Actual	Referencia	
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,93	0,8	
		Tendencias piezométricas	Descenso sectorial	Estabilidad	
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Estado actual	Valor umbral	Norma de calidad
Buen estado químico	Contaminantes	Nitratos (mg/l)	66		50
		Plaguicidas individuales (µg/l)	0,2		0,1
		Arsénico (mg/l)	0,02	0,01	
		Amonio (mg/l)	0,59	0,5	
		Sulfato (mg/l)	216	205	
<b>Medidas necesarias:</b>					
Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Constitución de comunidad de usuarios y elaboración de un plan de explotación que contemple el uso conjunto del sistema del embalse de la Viñuela y el acuífero aluvial del río Vélez</li> <li>2) Eliminación de los aterramientos en las presas de trasvase al embalse de La Viñuela</li> <li>3) Reutilización de Aguas Residuales en la Costa del Sol Oriental y Consolidación de los Regadíos del Plan Guaro.</li> <li>4) Desaladora de la Costa del Sol Oriental.</li> <li>5) Continuación de los Programas de Control y seguimiento de las medidas adoptadas frente a la contaminación por nitratos en la zona 9 "Aluvial del Río Vélez".</li> <li>6) Actuaciones relativas a la resolución de problemas de contaminación por fitosanitarios</li> </ol>					
<b>Viabilidad técnica y plazo:</b>					
La prórroga a 2021 para el cumplimiento de los objetivos químicos, se justifica tanto por las concentraciones de nitratos registradas en la actual red de control, como por las previsiones establecidas en el estudio elaborado por la Universidad Politécnica de Valencia sobre la Concentración Objetivo de Nitratos, el cual fija en dicho año el cumplimiento de los objetivos impuestos por las normas de calidad.					

Código y nombre		060.027 Río Vélez		
<b>Objetivo y plazo adoptados:</b>				
Buen estado en 2021				
<b>Indicadores:</b>				
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2015	OMA 2021
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8	
		Tendencias piezométricas	Estabilidad	
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	2015	OMA 2021
Buen estado químico	Conductividad	C.E. (µS/cm)		3.610
	Contaminantes	Nitratos (mg/l)		50
		Plaguicidas individuales (µg/l)		0,1
		Arsénico (mg/l)		0,01
		Amonio (mg/l)		0,5
		Sulfatos (mg/l)		205



<b>Código y nombre</b>	<b>060.028 Sierra del Gibalto-Arroyo Marín</b>			
<b>Categoría:</b>	Masa de agua subterránea			
<b>Tipo:</b>	Mixta			
<b>Localización:</b>	Se ubica en el área nororiental de la provincia de Málaga, adentrándose en parte en la provincia de Granada. Se sitúa al Norte de la Alta Cadena, y al Sur de la Sierra de Archidona.			
<b>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</b>	La justificación se realiza a escala de masa de agua.			
<b>Descripción:</b>	<p>Los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Contaminación por nitratos de origen agrario.</li> <li>2) Sobreexplotación de acuíferos.</li> </ol>			
<b>Objetivos:</b>	<p>Los objetivos medioambientales se cumplirán siempre y cuando no se supere el valor de los siguientes indicadores:</p>			
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Parámetro</b>		
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8	
		Tendencias piezométricas	Estabilidad y cotas positivas	
		Afectación a ecosistemas terrestres directamente asociados	NO	
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Elemento de calidad</b>	<b>Valor umbral</b>	<b>Normas de calidad</b>
Buen estado químico	Contaminantes	Conductividad	Conductividad eléctrica (µS/cm)	1.500
		Nitratos (mg/l)		50
		Plaguicidas individuales (µg/l)		0,1
		Plaguicidas totales (µg/l)		0,5
		Arsénico (mg/l)	0,01	
		Cadmio (mg/l)	0,05	
		Plomo (mg/l)	0,025	
		Mercurio (mg/l)	0,001	
		Amonio (mg/l)	0,5	
		Cloruro (mg/l)	135	
		Sulfato (mg/l)	140	
		Tricloroetileno (µg/l)	10	
Tetracloroetileno (µg/l)	10			

<b>Código y nombre</b>	<b>060.028 Sierra del Gibalto-Arroyo Marín</b>				
<b>Brecha:</b>					
<p>Los indicadores relacionados con el nivel de agua subterránea y los contaminantes son limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales, concretamente los parámetros de tendencias piezométricas y nitratos, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:</p>					
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Elemento de calidad</b>	<b>Parámetro</b>		
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Tendencias piezométricas	<b>Actual</b>	<b>Referencia</b>	
			Descendente	Estabilidad	
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Elemento de calidad</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Valor umbral</b>	<b>Norma de calidad</b>
Buen estado químico	Contaminantes	Nitratos (mg/l)	58		50
<b>Medidas necesarias:</b>					
<p>Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Constitución de comunidad de usuarios y elaboración del plan de explotación</li> <li>2) Plan de regularización y reconversión de los regadíos del Alto Guadalhorce y Fuente de Piedra</li> <li>3) Abastecimiento en alta a la zona Norte de la provincia de Málaga.</li> <li>4) Otras actuaciones de Reutilización en la provincia de Málaga</li> <li>5) Elaboración de planes actuación para la protección de las aguas contra la contaminación por nitratos de origen agrario</li> </ol>					
<b>Viabilidad técnica y plazo:</b>					
<p>La solución a la problemática de sobreexplotación de esta masa, en el sector del manantial de la Lana, está ligada a la actuación "Abastecimiento en alta de la zona Norte de la provincia de Málaga", cuya total ejecución no es viable técnicamente antes del horizonte 2015, por lo que se justifica una prórroga al año 2021.</p>					
<b>Objetivo y plazo adoptados:</b>					
Buen estado en 2021					
<b>Indicadores:</b>					
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Elemento de calidad</b>	<b>OMA 2015</b>	<b>OMA 2021</b>	
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Tendencias piezométricas		Estabilidad	
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Elemento de calidad</b>	<b>OMA 2015</b>	<b>OMA 2021</b>	
Buen estado químico	Contaminantes	Nitratos (mg/l)	50		

<b>Código y nombre</b>	<b>060.030 Sierra de Archidona</b>																																							
<b>Categoría:</b>	Masa de agua subterránea																																							
<b>Tipo:</b>	Carbonatada																																							
<b>Localización:</b>	Se encuentra en la zona nororiental de la provincia de Málaga, inmediatamente a Norte de la localidad de Archidona.																																							
<b>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</b>	La justificación se realiza a escala de masa de agua.																																							
<b>Descripción:</b>	<p>Los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Problemas de satisfacción de las demandas actuales y previstas.</li> <li>2) Contaminación por nitratos de origen agrario.</li> <li>3) Sobreexplotación de acuíferos.</li> </ol>																																							
<b>Objetivos:</b>	<p>Los objetivos medioambientales son los siguientes:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Indicador</th> <th>Elemento de calidad</th> <th>OMA (Umbral B/M)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Nivel de agua subterránea</td> <td>Índice de explotación</td> <td>0,8</td> </tr> <tr> <td>Tendencias piezométricas</td> <td>Estabilidad y cotas positivas</td> </tr> <tr> <td>Afectación a ecosistemas terrestres directamente asociados</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>Conductividad</td> <td>Conductividad eléctrica (<math>\mu\text{S}/\text{cm}</math>)</td> <td>1.600</td> </tr> <tr> <td rowspan="11">Contaminantes</td> <td>Nitratos (mg/l)</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Plaguicidas individuales (<math>\mu\text{g}/\text{l}</math>)</td> <td>0,1</td> </tr> <tr> <td>Plaguicidas totales (<math>\mu\text{g}/\text{l}</math>)</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>Arsénico (mg/l)</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Cadmio (m/l)</td> <td>0,05</td> </tr> <tr> <td>Plomo (mg/l)</td> <td>0,025</td> </tr> <tr> <td>Mercurio (mg/l)</td> <td>0,001</td> </tr> <tr> <td>Amonio (mg/l)</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>Cloruro (mg/l)</td> <td>140</td> </tr> <tr> <td>Sulfato (mg/l)</td> <td>165</td> </tr> <tr> <td>Tricloroetileno (<math>\mu\text{g}/\text{l}</math>)</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Tetracloroetileno (<math>\mu\text{g}/\text{l}</math>)</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>		Indicador	Elemento de calidad	OMA (Umbral B/M)	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8	Tendencias piezométricas	Estabilidad y cotas positivas	Afectación a ecosistemas terrestres directamente asociados	NO	Conductividad	Conductividad eléctrica ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	1.600	Contaminantes	Nitratos (mg/l)	50	Plaguicidas individuales ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )	0,1	Plaguicidas totales ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )	0,5	Arsénico (mg/l)	0,01	Cadmio (m/l)	0,05	Plomo (mg/l)	0,025	Mercurio (mg/l)	0,001	Amonio (mg/l)	0,5	Cloruro (mg/l)	140	Sulfato (mg/l)	165	Tricloroetileno ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )	10	Tetracloroetileno ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )	10
Indicador	Elemento de calidad	OMA (Umbral B/M)																																						
Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8																																						
	Tendencias piezométricas	Estabilidad y cotas positivas																																						
	Afectación a ecosistemas terrestres directamente asociados	NO																																						
Conductividad	Conductividad eléctrica ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	1.600																																						
Contaminantes	Nitratos (mg/l)	50																																						
	Plaguicidas individuales ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )	0,1																																						
	Plaguicidas totales ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )	0,5																																						
	Arsénico (mg/l)	0,01																																						
	Cadmio (m/l)	0,05																																						
	Plomo (mg/l)	0,025																																						
	Mercurio (mg/l)	0,001																																						
	Amonio (mg/l)	0,5																																						
	Cloruro (mg/l)	140																																						
	Sulfato (mg/l)	165																																						
	Tricloroetileno ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )	10																																						
Tetracloroetileno ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )	10																																							



Código y nombre	<b>060.030 Sierra de Archidona</b>																										
<b>Brecha:</b>																											
<p>Los indicadores relacionados con el nivel de agua subterránea y los contaminantes son limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales, concretamente los parámetros índice de explotación, tendencias piezométricas y nitratos, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:</p>																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Indicador</th> <th>Elemento de calidad</th> <th>Estado actual</th> <th colspan="2">OMA (Umbral B/M)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Nivel de agua subterránea</td> <td>Índice de explotación</td> <td>1,58</td> <td colspan="2">0,8</td> </tr> <tr> <td>Tendencia piezométrica</td> <td>Descenso</td> <td colspan="2">Estable</td> </tr> <tr> <td>Contaminantes</td> <td>Nitratos (mg/l)</td> <td>*</td> <td colspan="2">50</td> </tr> </tbody> </table>					Indicador	Elemento de calidad	Estado actual	OMA (Umbral B/M)		Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	1,58	0,8		Tendencia piezométrica	Descenso	Estable		Contaminantes	Nitratos (mg/l)	*	50					
Indicador	Elemento de calidad	Estado actual	OMA (Umbral B/M)																								
Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	1,58	0,8																								
	Tendencia piezométrica	Descenso	Estable																								
Contaminantes	Nitratos (mg/l)	*	50																								
<p>* Su inclusión ha sido debida a las concentraciones observadas por otras redes ajenas a la DHCMA, superiores a 50 mg/l.</p>																											
<b>Medidas necesarias:</b>																											
<p>Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Constitución de comunidad de usuarios y elaboración del plan de explotación</li> <li>2) Abastecimiento en alta a la zona Norte de la provincia de Málaga.</li> <li>3) Plan de regularización y reconversión de los regadíos del Alto Guadalhorce y Fuente de Piedra</li> <li>4) Elaboración de planes actuación para la protección de las aguas contra la contaminación por nitratos de origen agrario</li> </ol>																											
<b>Viabilidad técnica y plazo:</b>																											
<p>La solución a la problemática de sobreexplotación de esta masa, está ligada a la actuación "Abastecimiento en alta de la zona Norte de la provincia de Málaga", cuya total ejecución no es viable técnicamente antes del horizonte 2015, por lo que se justifica una prórroga al año 2021.</p>																											
<b>Objetivo y plazo adoptados:</b>																											
Buen estado en 2021																											
<b>Indicadores:</b>																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Objetivo</th> <th>Indicador</th> <th>Elemento de calidad</th> <th>OMA 2021</th> <th>OMA 2021</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Buen estado cuantitativo</td> <td rowspan="2">Nivel de agua subterránea</td> <td>Índice de explotación</td> <td></td> <td>0,8</td> </tr> <tr> <td>Tendencias piezométricas</td> <td></td> <td>Estabilidad y cotas positivas</td> </tr> <tr> <th>Objetivo</th> <th>Indicador</th> <th>Elemento de calidad</th> <th>OMA 2015</th> <th>OMA 2015</th> </tr> <tr> <td>Buen estado químico</td> <td>Contaminantes</td> <td>Nitratos (mg/l)</td> <td>50</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2021	OMA 2021	Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación		0,8	Tendencias piezométricas		Estabilidad y cotas positivas	Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2015	OMA 2015	Buen estado químico	Contaminantes	Nitratos (mg/l)	50	
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2021	OMA 2021																							
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación		0,8																							
		Tendencias piezométricas		Estabilidad y cotas positivas																							
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2015	OMA 2015																							
Buen estado químico	Contaminantes	Nitratos (mg/l)	50																								

<b>Código y nombre</b>	<b>060.032 Torcal de Antequera</b>					
<b>Categoría:</b>	Masa de agua subterránea					
<b>Tipo:</b>	Carbonatada					
<b>Localización:</b>	Se ubica al Sur de la ciudad de Antequera, y al Norte de la localidad de Villanueva de la Concepción.					
<b>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</b>	La justificación se realiza a escala de masa de agua.					
<b>Descripción:</b>	<p>Los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes:</p> <p>1) Sobreexplotación de acuíferos.</p>					
<b>Objetivos:</b>	Los objetivos medioambientales son los siguientes:					
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Parámetro</b>				
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8			
		Tendencias piezométricas	Estabilidad y cotas positivas			
		Afectación a ecosistemas terrestres directamente asociados	NO			
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Elemento de calidad</b>	<b>Valor umbral</b>	<b>Normas de calidad</b>		
Buen estado químico	Contaminantes	Conductividad	Conductividad eléctrica (µS/cm)	1500		
			Nitratos (mg/l)			50
			Plaguicidas individuales (µg/l)			0,1
			Plaguicidas totales (µg/l)			0,5
			Arsénico (mg/l)		0,01	
			Cadmio (mg/l)		0,005	
			Plomo (mg/l)		0,025	
			Mercurio (mg/l)		0,001	
			Amonio (mg/l)		0,5	
			Cloruro (mg/l)		135	
			Sulfato (mg/l)		130	
			Tricloroetileno (µg/l)		10	
	Tetracloroetileno (µg/l)		10			

<b>Código y nombre</b>		<b>060.032 Torcal de Antequera</b>		
<b>Brecha:</b>				
<p>Los indicadores relacionados con el nivel de agua subterránea y los contaminantes son limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales, concretamente los parámetros índice de explotación, tendencias piezométricas y nitratos, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:</p>				
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Parámetro	
			Actual	Referencia
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	1,11	0,8
		Tendencias piezométricas	Cotas negativas	Cotas positivas
<b>Medidas necesarias:</b>				
<p>Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Constitución de comunidad de usuarios y elaboración del plan de explotación</li> <li>2) Abastecimiento en alta a la zona Norte de la provincia de Málaga</li> <li>3) Obras de mejora del sistema de abastecimiento a los núcleos del Sur del Torcal</li> <li>4) Conducción de conexión de los sondeos de Sierra Chimenea con Las Pedrizas</li> <li>5) Conducción de conexión de los sondeos de Sierra Chimenea con Almogía</li> </ol>				
<b>Viabilidad técnica y plazo:</b>				
<p>La solución a la problemática de sobreexplotación de esta masa, está ligada a la actuación "Abastecimiento en alta de la zona Norte de la provincia de Málaga", cuya total ejecución no es viable técnicamente antes del horizonte 2015, por lo que se justifica una prórroga al año 2021.</p>				
<b>Objetivo y plazo adoptados:</b>				
Buen estado en 2021				
<b>Indicadores:</b>				
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2021	
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8	
		Tendencias piezométricas	Estabilidad	



<b>Código y nombre</b>	<b>060.033 Llanos de Antequera-Vega de Archidona</b>				
<b>Categoría:</b>	Masa de agua subterránea				
<b>Tipo:</b>	Detrítica				
<b>Localización:</b>	La masa se sitúa al norte de la provincia de Málaga, concretamente en la cuenca alta del río Guadalhorce, estando mayoritariamente incluida en los municipios de Antequera y Archidona.				
<b>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</b>	La justificación se realiza a escala de masa de agua.				
<b>Descripción:</b>	<p>Los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Contaminación por nitratos de origen agrario.</li> <li>2) Contaminación por fitosanitarios.</li> <li>3) Sobreexplotación de acuíferos y procesos de salinización.</li> </ol>				
<b>Objetivos:</b>	Los objetivos medioambientales son los siguientes:				
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Parámetro</b>			
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8		
		Tendencias piezométricas	Estabilidad y cotas positivas		
		Afectación a ecosistemas terrestres directamente asociados	NO		
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Elemento de calidad</b>	<b>Valor umbral</b>	<b>Normas de calidad</b>	
Buen estado químico	Contaminantes	Conductividad	Conductividad eléctrica (µS/cm)	2500	
			Nitratos (mg/l)		50
			Plaguicidas individuales (µg/l)		0,1
			Plaguicidas totales (µg/l)		0,5
			Arsénico (mg/l)	0,01	
			Cadmio (mg/l)	0,005	
			Plomo (mg/l)	0,025	
			Mercurio (mg/l)	0,001	
			Amonio (mg/l)	0,5	
			Cloruro (mg/l)	195	
			Sulfato (mg/l)	510	
			Tricloroetileno (µg/l)	10	
			Tetracloroetileno (µg/l)	10	

**Código y nombre**

**060.033 Llanos de Antequera-Vega de Archidona**

**Brecha:**

Todos los indicadores anteriormente definidos son limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales, concretamente los parámetros índice de explotación, tendencias piezométricas, conductividad eléctrica, nitratos, cloruros y sulfatos, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Parámetro		
			Actual	Referencia	
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	1,21	0,8	
		Tendencias piezométricas	Descendente	Estable	
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Estado actual	Valor umbral	Norma de calidad
Buen estado químico	Conductividad	C.E. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	2.600	2.500	
	Contaminantes	Nitratos ( $\text{mg}/\text{l}$ )	186		50
		Cloruros ( $\text{mg}/\text{l}$ )	301	195	
		Sulfatos ( $\text{mg}/\text{l}$ )	777	510	

**Medidas necesarias:**

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

- 1) Constitución de comunidad de usuarios y elaboración del plan de explotación
- 2) Plan de regularización y reconversión de los regadíos del Alto Guadalhorce y Fuente de Piedra.
- 3) Abastecimiento en alta a la zona Norte de la provincia de Málaga
- 4) Mejora y modernización de regadíos en la Zona Guadalhorce
- 5) Otras actuaciones de Reutilización en la provincia de Málaga
- 6) Continuación de los Programas de Control y seguimiento de las medidas adoptadas frente a la contaminación por nitratos en la Zona 5 "Vega de Antequera"

**Viabilidad técnica y plazo:**

La necesidad de realizar un plan de desafección de regadíos y la ordenación de los recursos mediante un plan de explotación que obligue a la creación de la comunidad de usuarios, justifica la prórroga para el año 2027. Además, el estudio realizado por la Universidad Politécnica de Valencia prevé que al menos hasta el año 2021 no se alcanzarán los objetivos de concentraciones de nitratos inferiores a las normas de calidad establecidas.



**Código y nombre**

**060.033 Llanos de Antequera-Vega de Archidona**

**Objetivo y plazo adoptados:**

Buen estado en 2027.

**Indicadores:**

Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2021	OMA 2027
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación		0,8
		Tendencias piezométricas		Estabilidad
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2021	OMA 2027
Buen estado químico	Conductividad	C.E. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )		2.500
		Contaminantes	Nitratos (mg/l)	50
	Cloruros (mg/l)			195
	Sulfatos (mg/l)			510



<b>Código y nombre</b>	<b>060.034 Fuente de Piedra</b>			
<b>Categoría:</b>	Masa de agua subterránea			
<b>Tipo:</b>	Mixta			
<b>Localización:</b>	La masa se sitúa al norte de la provincia de Málaga, en el límite de la demarcación. Está principalmente comprendida en los municipios de Fuente de Piedra, Humilladero y Mollina.			
<b>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</b>	La justificación se realiza a escala de masa de agua.			
<b>Descripción:</b>	Los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Contaminación por nitratos de origen agrario.</li> <li>2) Sobreexplotación de acuíferos y procesos de salinización.</li> </ol>			
<b>Objetivos:</b>	Los objetivos medioambientales son los siguientes:			
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Parámetro</b>		
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8	
		Tendencias piezométricas	Estabilidad y cotas positivas	
		Afectación a ecosistemas terrestres directamente asociados	NO	
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Elemento de calidad</b>	<b>Valor umbral</b>	<b>Normas de calidad</b>
Buen estado químico	Contaminantes	Conductividad eléctrica (µS/cm)	2500	
		Nitratos (mg/l)		50
		Plaguicidas individuales (µg/l)		0,1
		Plaguicidas totales (µg/l)		0,5
		Arsénico (mg/l)	0,01	
		Cadmio (mg/l)	0,005	
		Plomo (mg/l)	0,025	
		Mercurio (mg/l)	0,001	
		Amonio (mg/l)	0,5	
		Cloruro (mg/l)	280	
		Sulfato (mg/l)	300	
		Tricloroetileno (µg/l)	10	
Tetracloroetileno (µg/l)	10			

Código y nombre		060.034 Fuente de Piedra			
<b>Brecha:</b>					
<p>Todos los indicadores anteriormente definidos son limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales, concretamente los parámetros índice de explotación, tendencias piezométricas, conductividad eléctrica, nitratos, cloruros y sulfatos, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:</p>					
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Parámetro		
			Actual	Referencia	
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	3,19	0,8	
		Tendencias piezométricas	Descendente	Estable	
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Estado actual	Valor umbral	Norma de calidad
Buen estado químico	Contaminantes	Conductividad	5.710	2.500	
		Nitratos (mg/l)	502		50
		Plomo (mg/l)	0,045	0,025	
		Cloruros (mg/l)	1.805	280	
		Sulfatos (mg/l)	580	300	
<b>Medidas necesarias:</b>					
<p>Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Constitución de comunidad de usuarios y elaboración de una plan de explotación</li> <li>2) Plan de regularización y reconversión de los regadíos del Alto Guadalhorce y Fuente de Piedra</li> <li>3) Mejoras en las redes de abastecimiento</li> <li>4) Abastecimiento en alta a la zona Norte de la provincia de Málaga</li> <li>5) Continuación de los Programas de Control y seguimiento de las medidas adoptadas frente a la contaminación por nitratos en la zona 5 "Vega de Antequera"</li> </ol>					
<b>Viabilidad técnica y plazo:</b>					
<p>La necesidad de realizar un plan de desafección de regadíos y la ordenación de los recursos mediante un plan de explotación que obligue a la comunidad de usuarios, retrasará el cumplimiento de los objetivos medioambientales, que dada la inercia de las sustancias contaminantes en la masa, será imposible lograrlos para el año 2027. Este hecho viene reforzado por las previsiones del estudio realizado por la Universidad Politécnica de Valencia, que declara esta masa como "objetivos menos rigurosos" en el cumplimiento de las concentraciones de nitratos establecidas por las normas de calidad.</p>					



**Código y nombre** 060.034 Fuente de Piedra

**Análisis de costes desproporcionados:**

Existen en la actualidad unas 4.500 hectáreas de regadío servidas con los recursos de la masa de agua, que además aporta recursos para el abastecimiento urbano en los municipios de Mollina, Humilladero y Fuente de Piedra. La producción estimada del regadío alcanza 12,6 millones de euros anuales, actividad importante para el soporte de estos tres municipios que agrupan unos 10.000 habitantes.

No obstante, el reequilibrio cuantitativo de la masa de agua requiere la reordenación del regadío contemplada en la actuación “Plan de regularización y reconversión de los regadíos del Alto Guadalhorce y Fuente de Piedra”, que afecta conjuntamente a estos riegos y los que extraen recursos de las masas 060.033 Llanos de Antequera-Vega de Archidona y 060.035 Sierra de Teba-Almargen-Campillos, los cuales han incrementado su superficie extraordinariamente en los últimos años, medida que reducirá dicha superficie en estas áreas hasta hacerla compatible con una explotación sostenible de los acuíferos. Por su parte, la solución del abastecimiento urbano está ligada a la actuación “Abastecimiento en alta a la zona Norte de la provincia de Málaga”, en la que recibirían recursos del embalse de Iznájar.

**Análisis de medios alternativos:**

No existe alternativa de suministro para los regadíos

**Objetivo y plazo adoptados:**

Objetivos menos rigurosos.

**Indicadores:**

Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2027
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8
		Tendencias piezométricas	Estabilidad
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2027
Buen estado químico	Conductividad	C.E. (µS/cm)	2.500
	Contaminantes	Nitratos (mg/l)	60*
		Plomo (mg/l)	0,025
		Cloruros (mg/l)	280
		Sulfatos (mg/l)	300

\* Los valores de concentración de nitratos estimados por el estudio de la Universidad Politécnica de Valencia son superiores a los 50 mg/l que establecen las normas de calidad, por lo que el cumplimiento de los OMA no sería factible en el año 2027.

<b>Código y nombre</b>	<b>060.035 Sierra de Teba-Almargen-Campillos</b>				
<b>Categoría:</b>	Masa de agua subterránea				
<b>Tipo:</b>	Mixta				
<b>Localización:</b>	La masa se sitúa en el sector noroccidental de la provincia de Málaga, al norte del embalse de Guadalteba, extendiéndose por los municipios de Almargen, Teba y Campillos.				
<b>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</b>	La justificación se realiza a escala de masa de agua.				
<b>Descripción:</b>	<p>Los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Contaminación por nitratos de origen agrario.</li> <li>2) Contaminación por fitosanitarios.</li> <li>3) Sobreexplotación de acuíferos y procesos de salinización.</li> </ol>				
<b>Objetivos:</b>	Los objetivos medioambientales son los siguientes:				
	<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Parámetro</b>		
	Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8	
			Tendencias piezométricas	Estabilidad y cotas positivas	
			Afectación a ecosistemas terrestres directamente asociados	NO	
	<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Elemento de calidad</b>	<b>Valor umbral</b>	<b>Normas de calidad</b>
	Buen estado químico	Contaminantes	Conductividad eléctrica (µS/cm)	1915	
			Nitratos (mg/l)		50
			Plaguicidas individuales (µg/l)		0,1
			Plaguicidas totales (µg/l)		0,5
			Arsénico (mg/l)	0,01	
			Cadmio (mg/l)	0,005	
			Plomo (mg/l)	0,025	
			Mercurio (mg/l)	0,001	
			Amonio (mg/l)	0,5	
			Cloruro (mg/l)	215	
			Sulfato (mg/l)	250	
			Tricloroetileno (µg/l)	10	
			Tetracloroetileno (µg/l)	10	

**Código y nombre**

**060.035 Sierra de Teba-Almargen-Campillos**

**Brecha:**

Los indicadores relativos al nivel del agua subterránea y a los contaminantes son limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales, concretamente los parámetros índice de explotación, nitratos, y sulfatos, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Parámetro		
			Actual	Referencia	
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	1,09	0,8	
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Estado actual	Valor umbral	Norma de calidad
Buen estado químico	Contaminantes	Nitratos (mg/l)	*		50
		Sulfatos (mg/l)	257	250	

\* Su inclusión ha sido motivada por los registros históricos que presentaban y por su declaración como zona vulnerable ya que la red de control actual diseñada para la masa presenta deficiencias que impiden su detección.

**Medidas necesarias:**

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

- 1) Constitución de una comunidad de usuarios y elaboración de un plan de explotación
- 2) Plan de regularización y reconversión de los regadíos del Alto Guadalhorce y Fuente de Piedra
- 3) Abastecimiento mancomunado al consorcio Guadalteba desde la Sierra de Cañete
- 4) Depuración en explotaciones porcinas de la Comarca del Guadalteba
- 5) Programa para tratamiento y gestión de purines y otros residuos ganaderos
- 6) Continuación de los programas de control y seguimiento de las medidas adoptadas frente a la contaminación por nitratos en la zona 6 "Cuenca del embalse del Guadalteba"

**Viabilidad técnica y plazo:**

El cumplimiento de los objetivos medioambientales se prorroga a 2027 debido a la presencia de nitratos de origen ganadero. El estudio realizado por la Universidad Politécnica de Valencia declara la masa como "objetivos menos rigurosos", pero al estar elaborado el plan de explotaciones porcinas de la Comarca del Guadalteba, se estima que para 2027 se cumplirán los objetivos establecidos.



<b>Código y nombre</b>	<b>060.035 Sierra de Teba-Almargen-Campillos</b>			
<b>Objetivo y plazo adoptados:</b>				
Buen estado en 2027.				
<b>Indicadores:</b>				
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Elemento de calidad</b>	<b>OMA 2021</b>	<b>OMA 2027</b>
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8	
		Tendencias piezométricas	Estabilidad	
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Elemento de calidad</b>	<b>OMA 2021</b>	<b>OMA 2027</b>
Buen estado químico	Contaminantes	Nitratos (mg/l)		50
		Sulfatos		250

<b>Código y nombre</b>	<b>060.037 Bajo Guadalhorce</b>			
<b>Categoría:</b>	Masa de agua subterránea			
<b>Tipo:</b>	Mixta			
<b>Localización:</b>	La masa se sitúa inmediatamente al Oeste de la ciudad de Málaga, en una depresión orográfica por la que circula el curso bajo del Río Guadalhorce, que se extienden desde Álora hasta el Mar Mediterráneo.			
<b>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</b>	La justificación se realiza a escala de masa de agua.			
<b>Descripción:</b>	<p>Los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Contaminación de nitratos por origen agrario.</li> <li>2) Contaminación de origen industrial y otros</li> <li>3) Sobreexplotación de acuíferos, intrusión marina y otros procesos de salinización.</li> </ol>			
<b>Objetivos:</b>	Los objetivos medioambientales son los siguientes:			
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Parámetro</b>		
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8	
		Tendencias piezométricas	Estabilidad y cotas positivas	
		Afectación a ecosistemas terrestres directamente asociados	NO	
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Elemento de calidad</b>	<b>Valor umbral</b>	<b>Normas de calidad</b>
Buen estado químico	Conductividad	Conductividad eléctrica ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	2500	
		Contaminantes	Nitratos (mg/l)	
	Plaguicidas individuales ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )			0,1
	Plaguicidas totales ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )			0,5
	Arsénico (mg/l)		0,01	
	Cadmio (mg/l)		0,005	
	Plomo (mg/l)		0,025	
	Mercurio (mg/l)		0,001	
	Amonio (mg/l)		0,5	
	Cloruro (mg/l)		250	
	Sulfato (mg/l)		250	
	Tricloroetileno ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )	10		
Tetracloroetileno ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )	10			

**Código y nombre** 060.037 Bajo Guadalhorce

**Brecha:**

Los indicadores relativos al nivel del agua subterránea y a los contaminantes son limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales, concretamente los parámetros índice de explotación, tendencia piezométrica, nitratos, amonio, cloruros, sulfatos y plomo, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Parámetro		
			Actual	Referencia	
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,98	0,8	
		Tendencias piezométricas	Cotas negativas	Cotas positivas	
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Estado actual	Valor umbral	Norma de calidad
Buen estado químico	Conductividad	C.E. (µS/cm)	4.170	2.500	
		Nitratos (mg/l)	125,5		50
	Contaminantes	Amonio (µg/l)	3.6	0,5	
		Cloruros (mg/l)	1.028	250	
		Sulfatos (mg/l)	482	250	
		Plomo (mg/l)	0,092	0,025	

**Medidas necesarias:**

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

- 1) Constitución de comunidad de usuarios y elaboración de un plan de explotación.
- 2) Abastecimiento en Alta a la zona del Bajo Guadalhorce
- 3) Corrección de vertidos salinos al embalse del Guadalhorce
- 4) Conexión reversible entre los abastecimientos de Málaga Capital y la Costa del Sol Occidental
- 5) Desaladora del Bajo Guadalhorce
- 6) Otras actuaciones de Reutilización en el Bajo Guadalhorce
- 7) Mejora y modernización de regadíos en la Zona del Guadalhorce
- 8) Mejora de la red de riegos antiguos del río Guadalhorce
- 9) Continuación de los programas de control y seguimiento de las medidas adoptadas frente a la contaminación por nitratos en zona 7 "Bajo Guadalhorce"

**Viabilidad técnica y plazo:**

El grupo de medidas que actualmente están en periodo de ejecución, o bien en fase de proyecto, permitirán reducir las presiones extractivas de manera suficiente como para alcanzar el buen estado cuantitativo en el año 2021. Por otro lado, las previsiones realizadas por la Universidad Politécnica de Valencia no sitúan hasta el año 2021 la consecución de los objetivos en materia de nitratos. A este hecho se suma que no se podrá alcanzar el buen estado químico hasta que no se hayan corregidos los vertidos salinos al embalse del Guadalhorce, para lo cual se están realizando las medidas pertinentes, aunque no parece probable que estén finalizadas para el año 2015, reforzando la prorrogación del cumplimiento de los OMA al año 2021.

**Código y nombre** 060.037 Bajo Guadalhorce

**Objetivo y plazo adoptados:**

Buen estado en 2021.

**Indicadores:**

Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2021	
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8	
		Tendencias piezométricas	Estabilidad	
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2021	
Buen estado químico	Contaminantes	Conductividad	C.E. (µS/cm)	2.500
			Nitratos (mg/l)	50
			Amonio (µg/l)	0,5
			Cloruros (mg/l)	250
			Sulfatos (mg/l)	250
			Plomo (mg/l)	0,025



<b>Código y nombre</b>	<b>060.038 Sierra de Mijas</b>			
<b>Categoría:</b>	Masa de agua subterránea			
<b>Tipo:</b>	Carbonatada			
<b>Localización:</b>	La masa se sitúa al Oeste de Málaga, limitando con Torremolinos y Benalmadena Costa. Al Norte, además limita con las poblaciones Alhaurin el Grande y Pinos de Alhaurín.			
<b>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</b>	La justificación se realiza a escala de masa de agua.			
<b>Descripción:</b>	Los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes: 1) Sobreexplotación de acuíferos			
<b>Objetivos:</b>	Los objetivos medioambientales son los siguientes:			
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Parámetro</b>		
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8	
		Tendencias piezométricas	Estabilidad y cotas positivas	
		Afectación a ecosistemas terrestres directamente asociados	NO	
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Elemento de calidad</b>	<b>Valor umbral</b>	<b>Normas de calidad</b>
Buen estado químico	Contaminantes	Conductividad	Conductividad eléctrica (µS/cm)	1580
		Nitratos (mg/l)		50
		Plaguicidas individuales (µg/l)		0,1
		Plaguicidas totales (µg/l)		0,5
		Arsénico (mg/l)	0,01	
		Cadmio (mg/l)	0,005	
		Plomo (mg/l)	0,025	
		Mercurio (mg/l)	0,001	
		Amonio (mg/l)	0,5	
		Cloruro (mg/l)	140	
		Sulfato (mg/l)	150	
		Tricloroetileno (µg/l)	10	
		Tetracloroetileno (µg/l)	10	



**Código y nombre** 060.038 Sierra de Mijas

**Brecha:**

Los indicadores relativos al nivel del agua subterránea son limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales, concretamente los parámetros índice de explotación y tendencia piezométrica, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Parámetro	
			Actual	Referencia
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	1,84	0,8
		Tendencias piezométricas	Cotas negativas	Cotas positivas

**Medidas necesarias:**

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

- 1) Constitución de una comunidad de usuarios y elaboración de plan de explotación conjunta en la Costa del Sol occidental.
- 2) Conexión reversible entre los abastecimientos de Málaga capital y la Costa del Sol Occidental
- 3) Reutilización de aguas residuales en la Costa del Sol Occidental (otras actuaciones)
- 4) Desaladora de Mijas- Fuengirola
- 5) Desaladora del Bajo Guadalhorce
- 6) Mejora de las infraestructuras de distribución y regulación de la Costa del Sol Occidental (Ramal Este)
- 7) Abastecimiento en Alta a la zona del Bajo Guadalhorce
- 8) Mejora y modernización de regadíos en Guadiaro, Guadarranque y Costa del Sol Occidental

**Viabilidad técnica y plazo:**

El elevado volumen de actuaciones a realizar para eliminar la presión extractiva que en la actualidad existe sobre la masa, especialmente en el sector costero, no permitirá alcanzar los OMA para el año 2015, justificándose así una prórroga al año 2021.

**Objetivo y plazo adoptados:**

Buen estado en 2021.

**Indicadores:**

Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2021
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8
		Tendencias piezométricas	Estabilidad



<b>Código y nombre</b>	<b>060.056 Sierra del Cabo de Gata</b>				
<b>Categoría:</b>	Masa de agua subterránea				
<b>Tipo:</b>	Acuíferos de baja permeabilidad				
<b>Localización:</b>	Esta ubicada en el sur de la provincia de Almería, en los municipios de Carboneras y Níjar.				
<b>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</b>	La justificación se realiza a escala de masa de agua.				
<b>Descripción:</b>	<p>Los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sobreexplotación de acuíferos, intrusión marina y otros procesos de salinización.</li> <li>2) Contaminación por nitratos de origen agrario</li> </ol>				
<b>Objetivos:</b>	<p>Los objetivos medioambientales se cumplirán siempre y cuando no se supere el valor de los siguientes indicadores:</p>				
	<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Parámetro</b>		
	Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8	
			Tendencias piezométricas	Estabilidad y cotas positivas	
			Afectación a ecosistemas terrestres directamente asociados	NO	
	<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Elemento de calidad</b>	<b>Valor umbral</b>	<b>Normas de calidad</b>
	Buen estado químico	Contaminantes	Conductividad eléctrica (µS/cm)	2.900	
			Nitratos (mg/l)		50
			Plaguicidas individuales (µg/l)		0,1
			Plaguicidas totales (µg/l)		0,5
			Arsénico (mg/l)	0,027	
			Cadmio (mg/l)	0,005	
			Plomo (mg/l)	0,025	
			Mercurio (mg/l)	0,001	
			Amonio (mg/l)	0,5	
			Cloruro (mg/l)	580	
			Sulfato (mg/l)	240	
			Tricloroetileno (µg/l)	10	
	Tetracloroetileno (µg/l)	10			

**Código y nombre**

**060.056 Sierra del Cabo de Gata**

**Brecha:**

Los indicadores del nivel de conductividad y contaminantes son limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales, concretamente los parámetros conductividad eléctrica, nitratos, arsénicos, amonio, cloruros y sulfatos, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Parámetro		
			Actual	Referencia	
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Tendencias piezométricas	*	Estable	
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Estado actual	Valor umbral	Norma de calidad
Buen estado químico	Conductividad	C.E. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	4.950	2.900	
	Contaminantes	Nitratos ( $\text{mg}/\text{l}$ )	73		50
		Cloruros ( $\text{mg}/\text{l}$ )	1.281	580	
		Sulfatos ( $\text{mg}/\text{l}$ )	418	250	
		Amonio ( $\text{mg}/\text{l}$ )	1,2	0,5	

\* No se dispone de red de control piezométrico en esta masa de agua.

**Medidas necesarias:**

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

- 1) Constitución de comunidad de usuarios y elaboración de un plan de explotación.
- 2) Desaladora de agua de mar de Carboneras (2ª fase)
- 3) Otras Actuaciones de reutilización en la franja costera del Levante Almeriense
- 4) Concentración de vertidos y nueva EDAR en Carboneras
- 5) Elaboración de planes actuación para la protección de las aguas contra la contaminación por nitratos de origen agrario

**Viabilidad técnica y plazo:**

La prórroga para 2027 en el cumplimiento de los OMA de calidad se fundamenta tanto en las previsiones del estudio elaborado por la Universidad Politécnica de Valencia sobre la Concentración Objetivo de Nitratos como en las altas concentraciones registradas en la actualidad.



Código y nombre		060.056 Sierra del Cabo de Gata		
<b>Objetivo y plazo adoptados:</b>				
Buen estado en 2027.				
<b>Indicadores:</b>				
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2015	OMA 2027
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8	
		Tendencias piezométricas	Estabilidad	
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2015	OMA 2027
Buen estado químico	Conductividad	C.E. (µS/cm)	2900	
	Contaminantes	Nitratos		50
		Cloruro (mg/l)	580	
		Sulfatos (mg/l)	250	
		Amonio (mg/l)	0,5	

<b>Código y nombre</b>	<b>060.063 Sierra Alberquillas</b>				
<b>Categoría:</b>	Masa de agua subterránea				
<b>Tipo:</b>	Mixta				
<b>Localización:</b>	La masa se encuentra al Sureste de la provincia de Málaga, limitando con el Mediterráneo por el Sur y extendiéndose desde Nerja hasta La Herradura, y desde Canillas de Albaida al arroyo de la Miel al Norte.				
<b>Justificación del ámbito o agrupación adoptada:</b>	La justificación se realiza a escala de masa de agua.				
<b>Descripción:</b>	<p>Los principales problemas que afectan a la masa de agua son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sobreexplotación de acuíferos, intrusión marina y otros procesos de salinización.</li> <li>2) Contaminación por vertidos de aguas residuales urbanas.</li> </ol>				
<b>Objetivos:</b>	Los objetivos medioambientales se cumplirán siempre y cuando no se supere el valor de los siguientes indicadores:				
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Parámetro</b>			
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,8		
		Tendencias piezométricas	Estabilidad y cotas positivas		
		Afectación a ecosistemas terrestres directamente asociados	NO		
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Elemento de calidad</b>	<b>Valor umbral</b>	<b>Normas de calidad</b>	
Buen estado químico	Contaminantes	Conductividad	Conductividad eléctrica (µS/cm)	1.650	
			Nitratos (mg/l)		50
			Plaguicidas individuales (µg/l)		0,1
			Plaguicidas totales (µg/l)		0,5
			Arsénico (mg/l)	0,01	
			Cadmio (mg/l)	0,005	
			Plomo (mg/l)	0,025	
			Mercurio (mg/l)	0,001	
			Amonio (mg/l)	0,5	
			Cloruro (mg/l)	175	
			Sulfato (mg/l)	250	
			Tricloroetileno (µg/l)	10	
	Tetracloroetileno (µg/l)	10			

**Código y nombre**

**060.063 Sierra Alberquillas**

**Brecha:**

Todos los indicadores anteriormente definidos son limitantes para el cumplimiento de los objetivos medioambientales, concretamente los parámetros índice de explotación, tendencias piezométricas y amonio, siendo la desviación entre el estado actual y los objetivos de referencia la que se indica a continuación:

Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Parámetro		
			Actual	Referencia	
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Índice de explotación	0,98	0,8	
		Tendencias piezométricas	Descensos localizados	Estabilidad	
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	Estado actual	Valor umbral	Norma de calidad
Buen estado químico	Contaminantes	Amonio (mg/l)	0,59 mg/l	0,5 mg/l	

**Medidas necesarias:**

Las medidas que se contemplan en el análisis realizado para la definición de plazos y objetivos son las siguientes:

- 1) Constitución de comunidad de usuarios y elaboración de un plan de explotación.
- 2) Reutilización de aguas residuales en la Costa del Sol Oriental y consolidación de los regadíos del Plan Guaro.
- 3) Reutilización de Aguas Residuales en la Costa del Sol Oriental, Reutilización de las aguas de las EDAR del Sector Algarrobo-Nerja
- 4) Conducciones derivadas de la presa de Rules para uso de regadío.
- 5) Ampliación sistema de abastecimiento Costa del Sol-Axarquía. Actuaciones para conexión de Nerja y Frigiliana
- 6) Mejoras en la red de saneamiento de aguas residuales.

**Viabilidad técnica y plazo:**

El problema de sobreexplotación que presenta esta masa, podrá solventarse con el suministro de recursos desde el sistema conjunto Rules-Béznar, para lo que se precisan realizar una serie de conducciones, cuya total ejecución no se producirá antes del horizonte 2015, por lo que se justifica una prórroga hasta el año 2021.



**Código y nombre**

**060.063 Sierra Alberquillas**

**Objetivo y plazo adoptados:**

Buen estado en 2021.

**Indicadores:**

Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2015	OMA 2021
Buen estado cuantitativo	Nivel de agua subterránea	Tendencias piezométricas		Estabilidad
		Índice de explotación		0,8
Objetivo	Indicador	Elemento de calidad	OMA 2015	OMA 2021
Buen estado químico	Contaminantes	Amonio (mg/l)	0,5	

