



# PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA

(REVISIÓN-DE TERCER CICLO: 2022-2027)

## ANEXO IIa DEL ANEJO VIII

FICHAS RESUMEN DE DEROGACIONES POR  
NITRATOS MÁS ALLÁ DE 2027 Y OBJETIVO  
PARCIAL AL AÑO 2027

Abril de 2022

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA, O.A.

---



## INDICE

II.A.1.- FICHA RESUMEN DE DEROGACIONES POR NITRATOS (CORRAL RUBIO COD: 070.001, Y OMA 2039) .....	3
II.A.2.- FICHAS RESUMEN DE DEROGACIONES POR NITRATOS (BAJO QUÍPAR COD: 070.033, Y OMA 2033) .....	5
II.A.3.- FICHAS RESUMEN DE DEROGACIONES POR NITRATOS (CUATERNARIO DE FORTUNA COD: 070.035, Y OMA>2039 CON OBJETIVO PARCIAL AL 2027) ....	7
II.A.4.- FICHAS RESUMEN DE DEROGACIONES POR NITRATOS (TERCIARIO DE TORREVIEJA COD: 070.042 Y OMA A 2033) .....	9
II.A.5.- FICHAS RESUMEN DE DEROGACIONES POR NITRATOS (BAJO GUADALENTÍN COD: 070.050, Y OMA>2039 CON OBJETIVO PARCIAL AL 2027).....	11
II.A.6.- FICHAS RESUMEN DE DEROGACIONES POR NITRATOS (CAMPO DE CARTAGENA COD: 070.052, Y OMA>2039 CON OBJETIVO PARCIAL AL 2027) .....	13
II.A.7.- FICHAS RESUMEN DE DEROGACIONES POR NITRATOS (ALTO GUADALENTÍN COD: 070.057, Y OMA>2039 CON OBJETIVO PARCIAL AL 2027).....	15
II.A.8.- FICHAS RESUMEN DE DEROGACIONES POR NITRATOS (ÁGUILAS COD: 070.061, Y OMA>2039 CON OBJETIVO PARCIAL AL 2027).....	17
II.A.9.- FICHAS RESUMEN DE DEROGACIONES POR NITRATOS (SIERRA DE CARTAGENA COD: 070.063, Y OMA A 2039).....	19

**II.a.1.- FICHA RESUMEN DE DEROGACIONES POR NITRATOS MAS ALLA DE 2027 Y OBJETIVO PARCIAL AL AÑO 2027**

1.- Preselección y análisis de viabilidad técnica	Identificación	Problema	Contaminación por nitratos de la masa de agua subterránea ES070MSBT00000001 (070.001) de <b>Corral Rubio</b> .		
		Localización (Demarcación, Comunidad Autónoma)	Demarcación Hidrográfica del Segura. Castilla-La Mancha (provincia de Albacete)		
		Masa de agua (Código UE, código y nombre)	ES070MSBT00000001, 070.001 de Corral Rubio.		
		Zona Vulnerable (Código y nombre)	ES42_6 Mancha Oriental y ES42_6B Mancha Oriental 2ª Ampliación		
	1.1	Descripción del problema (presiones/causas de las presiones)	La masa de agua de Corral Rubio presenta sobre su superficie un total de 14.564 ha de superficie agrícola (según SIOSE 2014), 2.964 ha son susceptibles de ser regadas (superficie bruta UDAs) con un máximo de superficie neta efectiva demandante de recursos de 1.431 ha (superficie neta UDAs). La actividad agrícola ha propiciado que esta masa de agua subterránea sea susceptible de sufrir contaminación por nitratos. De acuerdo con la información de la OPH de la CHS en la masa de Corral Rubio se han alcanzado concentraciones de nitratos superiores a 50 mg/l en el periodo analizado de 2015 a 2019, incumpliendo así el OMA de tener concentraciones inferiores a los 50 mg/l. El valor medio de concentración de nitratos registrado en la estación pésima de la masa en este periodo se sitúa en 70 mg/l. Resolución de 24 de marzo de 2011 de la Dirección General del Agua, por la que se determinan las aguas afectadas por la contaminación, o en riesgo de estarlo, por la aportación de nitratos de origen agrario en las cuencas hidrográficas intercomunitarias, establece en su Anexo I que las aguas subterráneas de la masa estarían afectada o en riesgo de estarlo subterránea.		
	1.2	Objetivos	Evitar o limitar la entrada de contaminantes en las aguas subterráneas y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua subterránea. Proteger, mejorar y regenerar las masas de agua subterránea y garantizar el equilibrio entre la extracción y la recarga a fin de conseguir el buen estado de las aguas subterráneas. Invertir las tendencias significativas y sostenidas en el aumento de la concentración de cualquier contaminante derivada de la actividad humana con el fin de reducir progresivamente la contaminación de las aguas subterráneas.		
	1.3	Magnitud de la brecha en el escenario actual	Según los datos proporcionados por Comisaría de Aguas, la brecha, con respecto al OMA de tener concentraciones inferiores a 50 mg/l, es de 20 mg/l		
	1.4	Magnitud de la brecha en el escenario tendencial	Dado que no se prevé un descenso de la actividad agraria sobre el acuífero, la brecha en el escenario tendencial será creciente, por el efecto acumulativo en el acuífero de las concentraciones de nitratos provenientes de los retornos de riego.		
	1.5	Medidas para asegurar el buen estado (distinguir entre medidas básicas de otras Directivas; otras medidas básicas y complementarias)	<b>Medidas básicas:</b> Las derivadas de la aplicación de la Directiva de nitratos (91/676/CEE). Fomento y control público de mejoras del balance de agroquímicos (refuerzo de los servicios de asesoría al agricultor -agroquímicos- y declaración de zona vulnerable y aplicación de un programa de acción). Sustitución del uso de fitosanitarios con sustancias potencialmente contaminantes por otros neutros y fertilización individual. Sellado de los pozos abandonados y existentes para que se minimice la afección al acuífero. Aplicación de dosis óptimas de fertilizantes por cultivo. <b>Medidas complementarias:</b> Reducción de un 80% de la presión por fertilización en el regadío y el secano. Del resultado de las proyecciones de nitratos en las aguas subterráneas del modelo Patricial se proponen dosis máximas de aplicación para cultivos de 90 kg/ha/año en herbáceos de regadío y 40 kg/ha/año en leñosos de secano. Mejora en la depuración de los efluentes de aguas residuales procedente de los municipios de Pétrola y Corral Rubio. Plan de gestión integral de aguas residuales en núcleos urbanos diseminados sin red de saneamiento disponible. Canon de agua residual a la Entidad Gestora de Suministro de agua correspondiente. Vaciado y anulación de fosas sépticas en mal estado.		
	1.6	¿Es viable técnicamente o por las condiciones naturales que se puedan cumplir con los objetivos en el 2021 con las medidas propuestas?	No	Justificación	Las medidas básicas y complementarias para paliar la contaminación por nitratos no permitirán previsiblemente la consecución de los objetivos medioambientales de buen estado químico en 2021 por la inercia de la masa de agua subterránea.
1.7	¿Puede ser viable cumplir con los objetivos si se amplían los plazos al 2027, 2033 o 2039?	Sí	Justificación	Mediante la aplicación de medidas complementarias es posible alcanzar los OMA ampliando los plazos hasta el 2039.	
1.8	¿Es necesario el análisis de costes desproporcionados?	Sí	Justificación	Las medidas complementarias analizadas (reducción de la aportación de un 40% del aporte de nitrógeno en la superficie agraria existente sobre la masa de agua subterránea) implican una fuerte presión sobre del sistema productivo, una elevada destrucción de empleo, incremento del riesgo de desertificación y despoblación del medio rural.	
1.9	Tipo de criterio/s para el análisis de CD (Financiero, C/B, Económico, Otros)	Financiero	Justificación	Se ha analizado el CAE de las medidas complementarias analizadas y la reducción de margen neto, valor de producción y pérdida de empleo que podría ocasionar su implantación.	

2.- ANÁLISIS DE DESPROPORCIONALIDAD	2.1	¿Se espera que el resultado del análisis sea que el coste sea desproporcionado?	Sí	Tipo de justificación (viabilidad financiera/capacidad de pago/efectos distributivos, ACB)	Cumplir con el límite/umbral de concentración de nitratos situado en 50 mg/l para el 2027, implicaría un impacto inasumible sobre sector agrario vinculado a la masa de agua subterránea que incluye más de 14.000 ha de superficie agrícola, de las que más de 3.000 ha son brutas de regadío y más de 1.400 ha netas.	
	2.2	Incertidumbre del resultado del análisis de CD	Alta	Razón	Existe una cierta incertidumbre en la eficacia de las medidas, en el grado de recuperación de sus costes, en la viabilidad de las alternativas para servir a las necesidades socioeconómicas y en la valoración de los beneficios ambientales.	
	2.3	Importancia de una decisión errónea de CD (irreversibilidad)	Alta	Razón	Una decisión de CD que implique la derogación de los OMA puede implicar que se amplíe la brecha y se aumente la concentración de nitratos en la masa. Además, una decisión incorrecta de los CD que minusvalore la afección socioeconómica puede tener un gran impacto sobre los sistemas productivos.	
		Coste de las medidas complementarias	Reducción 10,58 MC <sub>2012</sub> /año valor producción y 3,68 MC <sub>2012</sub> /año margen neto	Coste de las medidas complementarias	Las medidas complementarias suponen una pérdida de 10,58 MC <sub>2012</sub> anuales de valor de producción y 3,68 MC <sub>2012</sub> de margen neto para el regadío sobre Corral Rubio.	
		Otros costes de las medidas (monetarios o no)	Pérdida de entorno a 1000 empleos directos	Otros costes de las medidas complementarias	La aplicación de las medidas complementarias tendría como consecuencia la pérdida de alrededor de 1000 empleos directos,	
	2.4	¿El coste de las medidas es desproporcionado en relación con la capacidad financiera?	Sí	Justificación	Se pierde aprox. 0,31 % del margen neto y un 0,35 % del Valor de Producción del regadío de toda la cuenca. Si bien el valor relativo en porcentaje de MN y VP sobre el total de la cuenca es muy reducido, y cabría esperar que no incurra en costes desproporcionados, se debe de pensar que esta masa tiene una problemática análoga a otras masas cuyo MN y VP es sustancial, por lo tanto, si se plantea llevar a cabo las medidas complementarias en esta masa, por un principio de equidad, se debería extrapolar al resto de masas con una situación similar, con lo que los costes se dispararían.	
		Principales efectos de las medidas			Reducción del aporte de sales y nutrientes a la masa de agua subterránea de Corral Rubio.	
		Principales beneficios derivados de conseguir el buen estado	No evaluados monetariamente	Valoración no monetaria	Los beneficios derivados de la mejora de la calidad ambiental de la masa de agua subterránea de Corral Rubio.	
		¿Son los beneficios de conseguir el buen estado menores que los costes de las medidas?		Justificación	Dado que no se ha evaluado cuantitativamente el beneficio ambiental no se puede estimar si los beneficios son superiores a los costes. El coste socioeconómico de la medida es muy importante y podría ser claramente superior a los beneficios ambientales e incurrir en costes desproporcionados.	
		Valor presente neto de beneficios menos costes		Ratio coste/beneficio	No evaluado cuantitativamente	
	2.5	¿Cuales son las necesidades socioeconómicas atendidas por las actividades que causan el problema?	Regadío sobre Corral Rubio (UDA 11) y cultivos en secano.			
	2.6	¿Cuales son las necesidades ambientales atendidas por las actividades que causan el problema?	El sector agrario es un sumidero de CO <sub>2</sub> que impide, con el ejercicio de buenas prácticas, la desertificación del territorio.			
	2.7	¿Hay alguna alternativa ambientalmente mejor para servir a las necesidades socio económicas y ambientales?	No	-		El sector agrario es un elemento fundamental en el paisaje, y es imprescindible en la economía de los núcleos rurales. Además, sometido a buenas prácticas, supone uno de los principales elementos para impedir la desertificación del territorio.
2.8	¿Hay costes socio económicos y ambientales de la alternativa?	-	-			
2.9	¿Sería el coste de la alternativa desproporcionado por pérdida de beneficios socio económicos y ambientales?	-	-			

continuación II.a.1.- FICHA RESUMEN DE DEROGACIONES POR NITRATOS

3.- PROPUESTA DE PLAZOS Y OBJETIVOS AMBIENTALES	3.1	¿Es viable por razones técnicas y naturales alcanzar el buen estado si se amplían los plazos?	Sí	Justificación	Mediante la puesta en práctica de las medidas básicas y complementarias es posible alcanzar concentraciones de nitratos inferiores a 50 mg/l, alcanzando así el buen estado.
		¿Hasta qué año se debe aplazar el cumplimiento de los objetivos: 2027, 2033 o 2039?	2039	Justificación	Con el desarrollo de las medidas básicas y complementarias se alcanzaría el buen estado en el año 2039, con una concentración de nitratos inferior a 50 mg/l, sin incurrir costes desproporcionados.
		¿Pueden ser los costes de las medidas proporcionados si se amplían los plazos?	-	-	-
		¿Hasta qué año se debe aplazar el cumplimiento de los objetivos: 2027, 2033 o 2039?	-	-	-
	3.2	¿Si NO hay una alternativa que no tenga costes desproporcionados cuales son los objetivos ambientales que se deben establecer?	Implantar medidas básicas y complementarias. Reducir la concentración de nitratos inferior a 50 mg/l para el 2039.	-	Con lo expuesto hasta el momento se aprecia que con la aplicación de las medidas básicas y complementarias se alcanzarían los objetivos medioambientales para el 2039, sin incurrir en costes desproporcionados.

**II.a.2.- FICHA RESUMEN DE DEROGACIONES POR NITRATOS MAS ALLA DE 2027 Y OBJETIVO PARCIAL AL AÑO 2027**

1.- Preselección y análisis de viabilidad técnica	<b>Identificación</b>		<b>Problema</b>		Contaminación por nitratos de la masa de agua subterránea 070.033 de <b>Bajo Quípar</b> .
			<b>Localización (Demarcación, Comunidad Autónoma)</b>		Demarcación Hidrográfica del Segura. Región de Murcia
			<b>Zona Vulnerable (Código y nombre)</b>		ES62_7 Bajo Quípar y Bullas
			<b>Masa de agua (código y nombre)</b>		ES070MSBT000000033, 070.033 de Bajo Quípar
	1.1	<b>Descripción del problema</b> (presiones/causas de las presiones)	La masa de agua de Bajo Quípar presenta sobre su superficie un total de 2.745 ha de cultivo de superficie agrícola (según SIOSE2014), 1.187 ha son susceptibles de ser regadas (superficie bruta UDAs) con un máximo de superficie neta efectiva demandante de recursos de 711 ha (superficie neta UDAs). La actividad agrícola ha propiciado que esta masa de agua subterránea sea susceptible de sufrir contaminación por nitratos. De acuerdo con la información de la OPH de la CHS en la masa de Bajo Quípar se han alcanzado concentraciones de nitratos superiores a 50 mg/l en el periodo analizado de 2015 a 2019, incumpliendo así el OMA de tener concentraciones inferiores a los 50 mg/l. El valor medio de concentración de nitratos registrado en la estación pésima de la masa en este periodo se sitúa en 280 mg/l.		
	1.2	<b>Objetivos</b>	Evitar o limitar la entrada de contaminantes en las aguas subterráneas y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua subterránea. Proteger, mejorar y regenerar las masas de agua subterránea y garantizar el equilibrio entre la extracción y la recarga a fin de conseguir el buen estado de las aguas subterráneas. Invertir las tendencias significativas y sostenidas en el aumento de la concentración de cualquier contaminante derivada de la actividad humana con el fin de reducir progresivamente la contaminación de las aguas subterráneas.		
	1.3	<b>Magnitud de la brecha en el escenario actual</b>	Según los datos proporcionados por Comisaría de Aguas, la brecha, con respecto al OMA de tener concentraciones inferiores a 50 mg/l, es de 230 mg/l.		
	1.4	<b>Magnitud de la brecha en el escenario tendencial</b>	Dado que no se prevé un descenso de la actividad agraria sobre el acuífero, la brecha en el escenario tendencial será creciente, por el efecto acumulativo en el acuífero de las concentraciones de nitratos provenientes de los retornos de riego.		
	1.5	<b>Medidas para asegurar el buen estado (distinguir entre medidas básicas de otras Directivas; otras medidas básicas y complementarias)</b>	<b>Medidas básicas:</b> Las derivadas de la aplicación de la Directiva de nitratos (91/676/CEE). Fomento y control público de mejoras del balance de agroquímicos (refuerzo de los servicios de asesoría al agricultor -agroquímicos- y declaración de zona vulnerable y aplicación de un programa de acción). Sustitución del uso de fitosanitarios con sustancias potencialmente contaminantes por otros neutros y fertilización individual. Sellado de los pozos abandonados y existentes para que se minimice la afección al acuífero. Aplicación de dosis óptimas de fertilizantes por cultivo. <b>Medidas complementarias:</b> Identificación de posibles puntos de vertidos puntuales en las redes de saneamiento del municipio de Bullas, sellado de las balsas de oxidación de la EDAR de Bullas, mejoras en los colectores de la ciudad. Plan de gestión integral de aguas residuales en núcleos urbanos diseminados sin red de saneamiento disponible. Canon de agua residual a la Entidad Gestora de Suministro de agua correspondiente. <b>Vaciado y anulación de fosas sépticas en mal estado.</b>		
	1.6	<b>¿Es viable técnicamente o por las condiciones naturales que se puedan cumplir con los objetivos en el 2021 con las medidas propuestas?</b>	<b>No</b>	<b>Justificación</b>	Las medidas básicas y complementarias para paliar la contaminación por nitratos no permitirán previsiblemente la consecución de los objetivos medioambientales de buen estado químico en 2021 por la inercia de la masa de agua subterránea.
1.7	<b>¿Puede ser viable cumplir con los objetivos si se amplían los plazos al 2027, 2033 o 2039?</b>	<b>No</b>	<b>Justificación</b>	Mediante las medidas básicas no es posible alcanzar los OMA ampliando los plazos hasta el 2027. Es necesario ampliarlo a 2033.	
1.8	<b>¿Es necesario el análisis de costes desproporcionados?</b>	<b>Sí</b>	<b>Justificación</b>	Las medidas complementarias analizadas (eliminación de la fertilización en la superficie agraria existente sobre la masa de agua subterránea) implican la desaparición del sistema productivo, una elevada destrucción de empleo, riesgo de desertificación y despoblación del medio rural.	
1.9	<b>Tipo de criterio/s para el análisis de CD (Financiero, C/B, Económico, Otros)</b>	<b>Financiero</b>	<b>Justificación</b>	Se ha analizado el CAE de las medidas complementarias analizadas y la reducción de margen neto, valor de producción y pérdida de empleo que podría ocasionar su implantación.	

2.- ANÁLISIS DE DESPROPORCIONALIDAD	2.1	<b>¿Se espera que el resultado del análisis sea que el coste sea desproporcionado?</b>	<b>Sí</b>	<b>Tipo de justificación (viabilidad financiera/capacidad de pago/efectos distributivos, ACB)</b>	Cumplir con el límite/umbral de concentración de nitratos situado en 50 mg/l para el 2027, implicaría un fuerte impacto sobre el sector agrario sobre la masa de agua subterránea que incluye más de 2.700 ha de superficie agrícola, de las que más de 1.400 ha son brutas de regadío y más de 700 ha netas.
	2.2	<b>Incertidumbre del resultado del análisis de CD</b>	<b>Alta</b>	<b>Razón</b>	Existe una cierta incertidumbre en la eficacia de las medidas, en el grado de recuperación de sus costes, en la viabilidad de las alternativas para servir a las necesidades socioeconómicas y en la valoración de los beneficios ambientales.
	2.3	<b>Importancia de una decisión errónea de CD (irreversibilidad)</b>	<b>Alta</b>	<b>Razón</b>	Una decisión de CD que implique la derogación de los OMA puede implicar que se amplíe la brecha y se aumente la concentración de nitratos en la masa. Además, una decisión incorrecta de los CD que minusvalore la afección socioeconómica puede tener un gran impacto sobre los sistemas productivos.
		<b>Coste de las medidas complementarias</b>	<b>Reducción 8,49 MC<sub>2012</sub>/año valor producción y 3,54 MC<sub>2012</sub>/año margen neto</b>	<b>Coste de las medidas complementarias</b>	Las medidas complementarias suponen una pérdida de 8,49 MC <sub>2012</sub> anuales de valor de producción y 3,54 MC <sub>2012</sub> de margen neto para el regadío sobre el Bajo Quípar.
		<b>Otros costes de las medidas (monetarios o no)</b>	<b>Pérdida de 158 empleos directos</b>	<b>Otros costes de las medidas complementarias</b>	La aplicación de las medidas complementarias tendría como consecuencia la pérdida de aproximadamente 158 empleos directos.
	2.4	<b>¿El coste de las medidas es desproporcionado en relación con la capacidad financiera?</b>	<b>Sí</b>	<b>Justificación</b>	Se pierde entorno al 0,30 % del margen neto y un 0,28 % del Valor de Producción del regadío de toda la cuenca. Si bien el valor relativo en porcentaje de MN y VP sobre el total de la cuenca es muy reducido, y cabría esperar que no incurra en costes desproporcionados, se debe de pensar que esta masa tiene una problemática análoga a otras masas cuyo MN y VP es sustancial, por lo tanto, si se plantea llevar a cabo las medidas complementarias en esta masa, por un principio de equidad, se debería extrapolar al resto de masas con una situación similar, con lo que los costes se dispararían.
		<b>Principales efectos de las medidas</b>			Reducción del aporte de sales y nutrientes a la masa de agua subterránea del Bajo Quípar
		<b>Principales beneficios derivados de conseguir el buen estado</b>	<b>No evaluados monetariamente</b>	<b>Valoración no monetaria</b>	Los beneficios derivados de la mejora de la calidad ambiental de la masa de agua subterránea del Bajo Quípar.
		<b>¿Son los beneficios de conseguir el buen estado menores que los costes de las medidas?</b>		<b>Justificación</b>	Dado que no se ha evaluado cuantitativamente el beneficio ambiental no se puede estimar si los beneficios son superiores a los costes. El coste socioeconómico de la medida es muy importante y podría ser claramente superior a los beneficios ambientales e incurrir en costes desproporcionados.
	2.4	<b>Valor presente neto de beneficios menos costes</b>		<b>Ratio coste/beneficio</b>	No evaluado cuantitativamente
	2.5	<b>¿Cuales son las necesidades socioeconómicas atendidas por las actividades que causan el problema?</b>	Regadío sobre Bajo Quípar (UDA 31) y cultivos en secano.		
	2.6	<b>¿Cuales son las necesidades ambientales atendidas por las actividades que causan el problema?</b>	El sector agrario es un sumidero de CO <sub>2</sub> que impide, con el ejercicio de buenas prácticas, la desertificación del territorio.		
	2.7	<b>¿Hay alguna alternativa ambientalmente mejor para servir a las necesidades socio económicas y ambientales?</b>	<b>No</b>	<b>-</b>	El sector agrario es un elemento fundamental en el paisaje, y es imprescindible en la economía de los núcleos rurales. Además, sometido a buenas prácticas, supone uno de los principales elementos para impedir la desertificación del territorio.
2.8	<b>¿Hay costes socio económicos y ambientales de la alternativa?</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		
2.9	<b>¿Sería el coste de la alternativa desproporcionado por pérdida de beneficios socio económicos y ambientales?</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		

continuación II.a.8.- FICHA RESUMEN DE DEROGACIONES POR NITRATOS

3.- PROPUESTA DE PLAZOS Y OBJETIVOS AMBIENTALES	3.1	¿Es viable por razones técnicas y naturales alcanzar el buen estado si se amplían los plazos?	Sí	Justificación	Mediante la puesta en práctica de las medidas básicas es posible alcanzar concentraciones de nitratos inferiores a 50 mg/l, alcanzando así el buen estado.
		¿Hasta qué año se debe aplazar el cumplimiento de los objetivos: 2027, 2033 o 2039?	2033	Justificación	Con el desarrollo de las medidas básicas se alcanzaría el buen estado en el año 2033, con una concentración de nitratos inferior a 50 mg/l, sin incurrir costes desproporcionados.
		¿Pueden ser los costes de las medidas proporcionados si se amplían los plazos?	-	-	-
		¿Hasta qué año se debe aplazar el cumplimiento de los objetivos: 2027, 2033 o 2039?	-	-	-
	3.2	¿Si NO hay una alternativa que no tenga costes desproporcionados cuales son los objetivos ambientales que se deben establecer?	Implantar medidas básicas. Reducir la concentración de nitratos inferior a 50 mg/l para el 2033.	-	Con lo expuesto hasta el momento se aprecia que con la aplicación de las medidas básicas se alcanzarían los objetivos medioambientales para el 2033, sin incurrir en costes desproporcionados.



**11.a.3.- FICHA RESUMEN DE DEROGACIONES POR NITRATOS MAS ALLA DE 2027 Y OBJETIVO PARCIAL AL AÑO 2027**

1.- Preselección y análisis de viabilidad técnica	<b>Identificación</b>		<b>Problema</b>	Contaminación por nitratos de la masa de agua subterránea 070.035 de <b>Cuaternario de Fortuna</b> .		
			<b>Localización (Demarcación, Comunidad Autónoma)</b>	Demarcación Hidrográfica del Segura. Región de Murcia.		
			<b>Zona Vulnerable (Código y nombre)</b>	ES62_10 Cuaternario de Fortuna		
			<b>Masa de agua (código y nombre)</b>	ES070MSBT000000035, 070.035 de Cuaternario de Fortuna.		
	1.1	<b>Descripción del problema (presiones/causas de las presiones)</b>	La masa de agua de Cuaternario de Fortuna presenta sobre su superficie un total de 1.229 ha susceptibles de ser regadas (superficie bruta UDAs) con un máximo de superficie neta efectiva demandante de recursos de 516 ha (superficie neta UDAs). La actividad agrícola ha propiciado que esta masa de agua subterránea sea susceptible de sufrir contaminación por nitratos. De acuerdo con la información de la OPH de la CHS en la masa de Cuaternario de Fortuna se han alcanzado concentraciones de nitratos superiores a 50 mg/l en el periodo analizado de 2015 a 2019, incumpliendo así el OMA de tener concentraciones inferiores a los 50 mg/l. El valor medio de concentración de nitratos registrado en la estación pésima de la masa en este periodo se sitúa en 113 mg/l. Vertido puntual o difusos de origen urbano (EDAR de Fortuna, Red de saneamiento del municipio de Fortuna, fosas sépticas en <u>diseminados dentro del acuífero</u> )			
	1.2	<b>Objetivos</b>	Evitar o limitar la entrada de contaminantes en las aguas subterráneas y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua subterránea. Proteger, mejorar y regenerar las masas de agua subterránea y garantizar el equilibrio entre la extracción y la recarga a fin de conseguir el buen estado de las aguas subterráneas. Invertir las tendencias significativas y sostenidas en el aumento de la concentración de cualquier contaminante derivada de la actividad humana con el fin de reducir progresivamente la contaminación de las aguas subterráneas.			
	1.3	<b>Magnitud de la brecha en el escenario actual</b>	Según los datos proporcionados por Comisaría de Aguas, la brecha, con respecto al OMA de tener concentraciones inferiores a 50 mg/l, es de 63 mg/l.			
	1.4	<b>Magnitud de la brecha en el escenario tendencial</b>	Dado que no se prevé un descenso de la actividad agraria sobre el acuífero ni de la presión urbana, la brecha en el escenario tendencial será creciente, por el efecto acumulativo en el acuífero de las concentraciones de nitratos provenientes de los retornos de riego.			
	1.5	<b>Medidas para asegurar el buen estado (distinguir entre medidas básicas de otras Directivas; otras medidas básicas y complementarias)</b>	<b>Medidas básicas:</b> Las derivadas de la aplicación de la Directiva de nitratos (91/676/CEE). Fomento y control público de mejoras del balance de agroquímicos (refuerzo de los servicios de asesoría al agricultor -agroquímicos- y declaración de zona vulnerable y aplicación de un programa de acción). Sustitución del uso de fitosanitarios con sustancias potencialmente contaminantes por otros neutros y fertilización individual. Sellado de los pozos abandonados y existentes para que se minimice la afección al acuífero. Aplicación de dosis óptimas de fertilizantes por cultivo. <b>Medidas complementarias:</b> Reducción de un 80% de la presión por fertilización en el regadío y el secano. Del resultado de las proyecciones de nitratos en las aguas subterráneas del modelo Patricial se proponen dosis máximas de aplicación para cultivos de 162 kg/ha/año en leñosos de regadío. Identificación de posibles puntos de vertidos puntuales en las redes de saneamiento del municipio de Fortuna, aprovechamiento de las aguas residuales tratadas de la EDAR de Fortuna, mejoras en los colectores del municipio. Plan de gestión integral de aguas residuales en núcleos urbanos <u>diseminados sin red de saneamiento disponible. Canon de agua residual a la</u>			
	1.6	<b>¿Es viable técnicamente o por las condiciones naturales que se puedan cumplir con los objetivos en el 2021 con las medidas propuestas?</b>	<b>No</b>	<b>Justificación</b>	Las medidas básicas para paliar la contaminación por nitratos no permitirán previsiblemente la consecución de los objetivos medioambientales de buen estado químico en 2021 por la inercia de la masa de agua subterránea. Con las medidas complementarias no se pueden alcanzar valores inferiores a 50 mg/l en 2021.	
1.7	<b>¿Puede ser viable cumplir con los objetivos si se amplían los plazos al 2027, 2033 o 2039?</b>	<b>No</b>	<b>Justificación</b>	Mediante las medidas básicas no se alcanzarían los OMA ni ampliando los plazos hasta el 2027. Ni con la aplicación de las medidas complementarias, en un escenario de reducción del 80% de la carga de nutrientes (que implicaría la eliminación del uso agrario y presenta costes desproporcionados), se alcanzarían concentraciones inferiores a 50 mg/l en el 2027. Así, en este escenario de carga cero se estima una concentración de 80 mg/l en 2027. <u>Las medidas complementarias analizadas (eliminación de la fertilización en la superficie agraria existente sobre la masa de agua subterránea) implican la desaparición del sistema productivo, una elevada destrucción de empleo, aumento del riesgo de desertificación y despoblación del medio rural.</u>		
1.8	<b>¿Es necesario el análisis de costes desproporcionados?</b>	<b>Sí</b>	<b>Justificación</b>	Se ha analizado el CAE de las medidas complementarias analizadas y la reducción de margen neto, valor de producción y pérdida de empleo que podría ocasionar su implantación.		
1.9	<b>Tipo de criterio/s para el análisis de CD (Financiero, C/B, Económico, Otros)</b>	<b>Financiero</b>	<b>Justificación</b>	Se ha analizado el CAE de las medidas complementarias analizadas y la reducción de margen neto, valor de producción y pérdida de empleo que podría ocasionar su implantación.		

2.- ANÁLISIS DE DESPROPORCIONALIDAD	2.1	<b>¿Se espera que el resultado del análisis sea que el coste sea desproporcionado?</b>	<b>Sí</b>	<b>Tipo de justificación (viabilidad financiera/capacidad de pago/efectos distributivos, ACB)</b>	Cumplir con el límite/umbral de concentración de nitratos situado en 50 mg/l para el 2027, implicaría la práctica desaparición del sector agrario sobre la masa de agua subterránea que incluye un total de más de 1.200 ha brutas de regadío y más de 500 ha netas.	
	2.2	<b>Incertidumbre del resultado del análisis de CD</b>	<b>Alta</b>	<b>Razón</b>	Existe una cierta incertidumbre en la eficacia de las medidas, en el grado de recuperación de sus costes, en la viabilidad de las alternativas para servir a las necesidades socioeconómicas y en la valoración de los beneficios ambientales.	
	2.3	<b>Importancia de una decisión errónea de CD (irreversibilidad)</b>	<b>Alta</b>	<b>Razón</b>	Una decisión de CD que implique la derogación de los OMA puede implicar que se amplíe la brecha y se aumente la concentración de nitratos en la masa. Además, una decisión incorrecta de los CD que minusvalore la afección socioeconómica puede tener un gran impacto sobre los sistemas productivos.	
		<b>Coste de las medidas complementarias</b>	<b>Reducción 5,17 M€<sub>2012</sub>/año valor producción y 2,20 M€<sub>2012</sub>/año margen neto</b>	<b>Coste de las medidas complementarias</b>	Las medidas complementarias suponen una pérdida de 5,17 M€ <sub>2012</sub> anuales de valor de producción y 2,20 M€ <sub>2012</sub> de margen neto para el regadío sobre el Cuaternario de Fortuna.	
		<b>Otros costes de las medidas (monetarios o no)</b>	<b>Pérdida de 161 empleos directos</b>	<b>Otros costes de las medidas complementarias</b>	La aplicación de las medidas complementarias tendría como consecuencia la pérdida de en torno a 161 empleos directos	
	2.4	<b>¿El coste de las medidas es desproporcionado en relación con la capacidad financiera?</b>	<b>Sí</b>	<b>Justificación</b>	Se pierde aprox. 0,18 % del margen neto y un 0,17 % del Valor de Producción del regadío de toda la cuenca. Si bien el valor relativo en porcentaje de MN y VP sobre el total de la cuenca es muy reducido, y cabría esperar que no incurra en costes desproporcionados, se debe de pensar que esta masa tiene una problemática análoga a otras masas cuyo MN y VP es sustancial, por lo tanto, si se plantea llevar a cabo las medidas complementarias en esta masa, por un principio de equidad, se debería extrapolar al resto de masas con una situación similar, con lo que los costes se dispararían.	
		<b>Principales efectos de las medidas</b>			Reducción del aporte de sales y nutrientes a la masa de agua subterránea del Cuaternario de Fortuna.	
		<b>Principales beneficios derivados de conseguir el buen estado</b>	<b>No evaluados monetariamente</b>	<b>Valoración no monetaria</b>	Los beneficios derivados de la mejora de la calidad ambiental de la masa de agua subterránea del Cuaternario de Fortuna. Se ha comprobado que esta masa de agua subterránea se encuentra ligada a los ecosistemas de Ajauque, Rambla Salada y Saladar Derramadores de Fortuna, con lo que la mejora cualitativa del Cuaternario de Fortuna, repercutiría positivamente sobre éstos.	
		<b>¿Son los beneficios de conseguir el buen estado menores que los costes de las medidas?</b>		<b>Justificación</b>	Dado que no se ha evaluado cuantitativamente el beneficio ambiental no se puede estimar si los beneficios son superiores a los costes. El coste socioeconómico de la medida es muy importante y podría ser claramente superior a los beneficios ambientales e incurrir en costes desproporcionados.	
		<b>Valor presente neto de beneficios menos costes</b>		<b>Ratio coste/beneficio</b>	No evaluado cuantitativamente	
	2.5	<b>¿Cuales son las necesidades socioeconómicas atendidas por las actividades que causan el problema?</b>	Regadío sobre Cuaternario de Fortuna (UDA 39 y UDA 45) y cultivos en secano.			
	2.6	<b>¿Cuales son las necesidades ambientales atendidas por las actividades que causan el problema?</b>	El sector agrario es un sumidero de CO <sub>2</sub> que impide, con el ejercicio de buenas prácticas, la desertificación del territorio.			
	2.7	<b>¿Hay alguna alternativa ambientalmente mejor para servir a las necesidades socio económicas y ambientales?</b>	<b>No</b>	-	El sector agrario es un elemento fundamental en el paisaje, y es imprescindible en la economía de los núcleos rurales. Además, sometido a buenas prácticas, supone uno de los principales elementos para impedir la desertificación del territorio.	
2.8	<b>¿Hay costes socio económicos y ambientales de la alternativa?</b>	-	-			



2.9	¿Sería el coste de la alternativa desproporcionado por pérdida de beneficios socio económicos y ambientales?	-	-	
-----	--	---	---	--

**continuación II.a.9.- FICHA RESUMEN DE DEROGACIONES POR NITRATOS**

3.- PROPUESTA DE PLAZOS Y OBJETIVOS AMBIENTALES	3.1	¿Es viable por razones técnicas y naturales alcanzar el buen estado si se amplían los plazos?	Sí	Justificación	Mediante la puesta en práctica de las medidas básicas es posible alcanzar concentraciones de nitratos inferiores a 50 mg/l, alcanzando así el buen estado, pero en un plazo posterior a 2027.
		¿Hasta qué año se debe aplazar el cumplimiento de los objetivos: 2027, 2033 o 2039?	>2039	Justificación	Mediante la simulación de las proyecciones de concentración de nitratos en las masas de agua subterráneas (2021, 2027, 2033 y 2039) con el modelo de simulación Patricial, desarrollado por la Universidad Politécnica de Valencia, se ha analizado la evolución de la concentración de nitratos de la masa y cuantificado el objetivo de concentración del mismo en el horizonte 2027. Para el año 2027 la concentración previsible, con la aplicación de medidas básicas y complementaria, es de 80 mg/l.
		¿Pueden ser los costes de las medidas proporcionados si se amplían los plazos?	Sí	-	Las medidas básicas, que no incurrir en costes desproporcionados, permiten reducir progresivamente la concentración de nitratos en la masa de agua, pero a un ritmo que impide alcanzar concentraciones inferiores a 50 mg/l en 2027.
		¿Hasta qué año se debe aplazar el cumplimiento de los objetivos: 2027, 2033 o 2039?	>2039	-	Las simulaciones realizadas de la concentración de nitratos en la masa de agua muestran como la concentración de los mismos alcanzará 80 mg/l en 2027, con tendencia decreciente.
	3.2	¿Si NO hay una alternativa que no tenga costes desproporcionados cuales son los objetivos ambientales que se deben establecer?	Implantar medidas básicas y complementarias. Reducir la concentración de nitratos inferior a 80 mg/l para el 2027.	-	-

**II.a.4.- FICHA RESUMEN DE DEROGACIONES POR NITRATOS MAS ALLA DE 2027 Y OBJETIVO PARCIAL AL AÑO 2027**

1.- Preselección y análisis de viabilidad técnica	Identificación	Problema	Contaminación por nitratos de la masa de agua subterránea 070.042 de <b>Terciario de Torrevieja</b> .		
		Localización (Demarcación, Comunidad Autónoma)	Demarcación Hidrográfica del Segura. Comunidad Valenciana (provincia de Alicante).		
		Zona Vulnerable (Código y nombre)	ES52_03133 Torrevieja, ES52_03120 San Miguel de Salinas, ES_03076 Guardamar del Segura, ES_03012 Algorfa, ES_03113 Rojales, ES_03903 Montesinos, ES_03015 Almoradí		
		Masa de agua (código y nombre)	ES070MSBT000000042, 070.042 de Terciario de Torrevieja		
	1.1	Descripción del problema (presiones/causas de las presiones)	La masa de agua de Terciario de Torrevieja presenta sobre su superficie un total de 7.923 ha susceptibles de ser regadas (superficie bruta UDAs) con un máximo de superficie neta efectiva demandante de recursos de 6.067 ha (superficie neta UDAs). La actividad agrícola ha propiciado que esta masa de agua subterránea sea susceptible de sufrir contaminación por nitratos. De acuerdo con la información de la OPH de la CHS en la masa del Terciario de Torrevieja se han alcanzado concentraciones de nitratos superiores a 50 mg/l en el periodo analizado de 2015 a 2019, incumpliendo así el OMA de tener concentraciones inferiores a los 50 mg/l. El valor medio de concentración de nitratos registrado en la estación nésima de la masa en este periodo se sitúa en 88 mg/l.		
	1.2	Objetivos	Evitar o limitar la entrada de contaminantes en las aguas subterráneas y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua subterránea. Proteger, mejorar y regenerar las masas de agua subterránea y garantizar el equilibrio entre la extracción y la recarga a fin de conseguir el buen estado de las aguas subterráneas. Invertir las tendencias significativas y sostenidas en el aumento de la concentración de cualquier contaminante derivada de la actividad humana con el fin de reducir progresivamente la contaminación de las aguas subterráneas.		
	1.3	Magnitud de la brecha en el escenario actual	Según los datos proporcionados por Comisaría de Aguas, la brecha, con respecto al OMA de tener concentraciones inferiores a 50 mg/l, es de 38 mg/l.		
	1.4	Magnitud de la brecha en el escenario tendencial	Dado que no se prevé un descenso de la actividad agraria sobre el acuífero, la brecha en el escenario tendencial será creciente, por el efecto acumulativo en el acuífero de las concentraciones de nitratos provenientes de los retornos de riego.		
	1.5	Medidas para asegurar el buen estado (distinguir entre medidas básicas de otras Directivas; otras medidas básicas y complementarias)	<b>Medidas básicas:</b> Las derivadas de la aplicación de la Directiva de nitratos (91/676/CEE). Fomento y control público de mejoras del balance de agroquímicos (refuerzo de los servicios de asesoría al agricultor -agroquímicos- y declaración de zona vulnerable y aplicación de un programa de acción). Sustitución del uso de fitosanitarios con sustancias potencialmente contaminantes por otros neutros y fertilización individual. Sellado de los pozos abandonados y existentes para que se minimice la afección al acuífero. Aplicación de dosis óptimas de fertilizantes por cultivo. <b>Medidas complementarias:</b> Reducción de un 50% de la presión por fertilización en el regadío. Del resultado de las proyecciones de nitratos en las aguas subterráneas del modelo Patral se proponen dosis máximas de aplicación para cultivos de 254 kgha/año en herbáceos en regadío y 247 kgha/año en leñoso de regadío. Plan de gestión integral de aguas residuales en núcleos urbanos diseminados sin red de saneamiento disponible. Canon de agua residual a la Entidad Gestora de Suministro de agua correspondiente.		
	1.6	¿Es viable técnicamente o por las condiciones naturales que se puedan cumplir con los objetivos en el 2021 con las medidas propuestas?	No	Justificación	Las medidas básicas para paliar la contaminación por nitratos no permitirán previsiblemente la consecución de los objetivos medioambientales de buen estado químico en 2015 por la inercia de la masa de agua subterránea. Con las medidas complementarias no se pueden alcanzar valores inferiores a 50 mg/l en 2021.
1.7	¿Puede ser viable cumplir con los objetivos si se amplían los plazos al 2027, 2033 o 2039?	No	Justificación	Mediante las medidas básicas y complementaria se alcanzarían los OMA ampliando los plazos a 2033.	
1.8	¿Es necesario el análisis de costes desproporcionados?	Sí	Justificación	Las medidas complementarias analizadas (eliminación de la fertilización en la superficie agraria existente sobre la masa de agua subterránea) implican una fuerte presión del sistema productivo, una elevada destrucción de empleo, aumento del riesgo de desertificación y despoblación del medio rural.	
1.9	Tipo de criterio/s para el análisis de CD (Financiero, C/B, Económico, Otros)	Financiero	Justificación	Se ha analizado el CAE de las medidas complementarias analizadas y la reducción de margen neto, valor de producción y pérdida de empleo que podría ocasionar su implantación.	

2.- ANÁLISIS DE DESPROPORCIONALIDAD	2.1	¿Se espera que el resultado del análisis sea que el coste sea desproporcionado?	Sí	Tipo de justificación (viabilidad financiera/capacidad de pago/efectos distributivos, ACB)	Cumplir con el límite/umbral de concentración de nitratos situado en 50 mg/l para el 2027, implicaría la práctica desaparición del sector agrario sobre la masa de agua subterránea que incluye un total de más de 8.000 ha brutas de regadío y más de 6.000 ha netas.	
	2.2	Incertidumbre del resultado del análisis de CD	Alta	Razón	Existe una cierta incertidumbre en la eficacia de las medidas, en el grado de recuperación de sus costes, en la viabilidad de las alternativas para servir a las necesidades socioeconómicas y en la valoración de los beneficios ambientales.	
	2.3	Importancia de una decisión errónea de CD (irreversibilidad)	Alta	Razón	Una decisión de CD que implique la derogación de los OMA puede implicar que se amplíe la brecha y se aumente la concentración de nitratos en la masa. Además, una decisión incorrecta de los CD que minusvalore la afección socioeconómica puede tener un gran impacto sobre los sistemas productivos.	
		Coste de las medidas complementarias	Reducción 52,60 MC <sub>2012</sub> /año valor producción y 21,03 MC <sub>2012</sub> /año margen neto	Coste de las medidas complementarias	Las medidas complementarias suponen una pérdida de aprox 52,60 MC <sub>2012</sub> anuales de valor de producción y 21,03 MC <sub>2012</sub> de margen neto para el regadío sobre el Terciario de Torrevieja.	
		Otros costes de las medidas (monetarios o no)	Pérdida de 2.252 empleos directos	Otros costes de las medidas complementarias	La aplicación de las medidas complementarias tendría como consecuencia la pérdida de aproximadamente 2.252 empleos directos	
	2.4	¿El coste de las medidas es desproporcionado en relación con la capacidad financiera?	Sí	Justificación	Se pierde aprox 1,75 % del margen neto y un 1,76 % del Valor de Producción del regadío de toda la cuenca. Si bien el valor relativo en porcentaje de MN y VP sobre el total de la cuenca es muy reducido, y cabría esperar que no incurra en costes desproporcionados, se debe de pensar que esta masa tiene una problemática análoga a otras masas cuyo MN y VP es sustancial, por lo tanto, si se plantea llevar a cabo las medidas complementarias en esta masa, por un principio de equidad, se debería extrapolar al resto de masas con una situación similar, con lo que los costes se dispararían.	
		Principales efectos de las medidas			Reducción del aporte de sales y nutrientes a la masa de agua subterránea del Terciario de Torrevieja.	
		Principales beneficios derivados de conseguir el buen estado	No evaluados monetariamente	Valoración no monetaria	Los beneficios derivados de la mejora de la calidad ambiental de la masa de agua subterránea del Terciario de Torrevieja	
		¿Son los beneficios de conseguir el buen estado menores que los costes de las medidas?		Justificación	Dado que no se ha evaluado cuantitativamente el beneficio ambiental no se puede estimar si los beneficios son superiores a los costes. El coste socioeconómico de la medida es muy importante y podría ser claramente superior a los beneficios ambientales e incurrir en costes desproporcionados.	
		Valor presente neto de beneficios menos costes		Ratio coste/beneficio	No evaluado cuantitativamente	
	2.5	¿Cuales son las necesidades socioeconómicas atendidas por las actividades que causan el problema?	Regadío sobre Terciario de Torrevieja (UDA 46, UDA 48, UDA 51, UDA 52 y UDA 56) y cultivos en secano.			
	2.6	¿Cuales son las necesidades ambientales atendidas por las actividades que causan el problema?	El sector agrario es un sumidero de CO <sub>2</sub> que impide, con el ejercicio de buenas prácticas, la desertificación del territorio.			
	2.7	¿Hay alguna alternativa ambientalmente mejor para servir a las necesidades socio económicas y ambientales?	No	-		El sector agrario es un elemento fundamental en el paisaje, y es imprescindible en la economía de los núcleos rurales. Además, sometido a buenas prácticas, supone uno de los principales elementos para impedir la desertificación del territorio.
2.8	¿Hay costes socio económicos y ambientales de la alternativa?	-	-			
2.9	¿Sería el coste de la alternativa desproporcionado por pérdida de beneficios socio económicos y ambientales?	-	-			

continuación II.a.14.- FICHA RESUMEN DE DEROGACIONES POR NITRATOS

3.- PROUESTA DE PLAZOS Y OBJETIVOS AMBIENTALES	3.1	¿Es viable por razones técnicas y naturales alcanzar el buen estado si se amplían los plazos?	Sí	Justificación	Mediante la puesta en práctica de las medidas básicas y complementarias es posible alcanzar concentraciones de nitratos inferiores a 50 mg/l, alcanzando así el buen estado.
		¿Hasta qué año se debe aplazar el cumplimiento de los objetivos: 2027, 2033 o 2039?	2033	Justificación	Con el desarrollo de las medidas básicas y complementarias se alcanzaría el buen estado en el año 2033, con una concentración de nitratos inferior a 50 mg/l, sin incurrir costes desproporcionados.
		¿Pueden ser los costes de las medidas proporcionados si se amplían los plazos?	Sí	-	Las medidas básicas y complementarias, que no incurrir en costes desproporcionados, permiten reducir progresivamente la concentración de nitratos en la masa de agua, pero a un ritmo que impide alcanzar concentraciones inferiores a 50 mg/l en 2027.
		¿Hasta qué año se debe aplazar el cumplimiento de los objetivos: 2027, 2033 o 2039?		-	
	3.2	¿Si NO hay una alternativa que no tenga costes desproporcionados cuales son los objetivos ambientales que se deben establecer?	Implantar medidas básicas y complementarias. Reducir la concentración de nitratos inferior a 50 mg/l para el 2033.	-	

**11.a.5.- FICHA RESUMEN DE DEROGACIONES POR NITRATOS MAS ALLA DE 2027 Y OBJETIVO PARCIAL AL AÑO 2027**

1.- Preselección y análisis de viabilidad técnica	Identificación	Problema	Contaminación por nitratos de la masa de agua subterránea 070.050 del <b>Bajo Guadalentín</b> .		
		Localización (Demarcación, Comunidad Autónoma)	Demarcación Hidrográfica del Segura. Región de Murcia.		
		Zona Vulnerable (Código y nombre)	ES62_4 Alto Guadalentín y Puentes, Ampliación		
		Masa de agua (código y nombre)	ES070MSBT00000050, 070.050 del Bajo Guadalentín.		
	1.1	Descripción del problema (presiones/causas de las presiones)	La masa de agua del Bajo Guadalentín presenta sobre su superficie un total de 24.101 ha susceptibles de ser regadas (superficie bruta UDAs) con un máximo de superficie neta efectiva demandante de recursos de 13.399 ha (superficie neta UDAs). La actividad agrícola ha propiciado que esta masa de agua subterránea sea susceptible de sufrir contaminación por nitratos. De acuerdo con la información de la OPH de la CHS en la masa del Bajo Guadalentín se han alcanzado concentraciones de nitratos superiores a 50 mg/l en el período analizado de 2015 a 2019, incumpliendo así el OMA de tener concentraciones inferiores a los 50 mg/l. El valor medio de concentración de nitratos registrado en la estación pésima de la masa en este periodo se sitúa en 117 mg/l.		
	1.2	Objetivos	Evitar o limitar la entrada de contaminantes en las aguas subterráneas y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua subterránea. Proteger, mejorar y regenerar las masas de agua subterránea y garantizar el equilibrio entre la extracción y la recarga a fin de conseguir el buen estado de las aguas subterráneas. Invertir las tendencias significativas y sostenidas en el aumento de la concentración de cualquier contaminante derivada de la actividad humana con el fin de reducir progresivamente la contaminación de las aguas subterráneas.		
	1.3	Magnitud de la brecha en el escenario actual	Según los datos proporcionados por Comisaría de Aguas, la brecha, con respecto al OMA de tener concentraciones inferiores a 50 mg/l, es de 67 mg/l.		
	1.4	Magnitud de la brecha en el escenario tendencial	Dado que no se prevé un descenso de la actividad agraria sobre el acuífero, la brecha en el escenario tendencial será creciente, por el efecto acumulativo en el acuífero de las concentraciones de nitratos provenientes de los retornos de riego.		
	1.5	Medidas para asegurar el buen estado (distinguir entre medidas básicas de otras Directivas; otras medidas básicas y complementarias)	<b>Medidas básicas:</b> Las derivadas de la aplicación de la Directiva de nitratos (91/676/CEE). Fomento y control público de mejoras del balance de agroquímicos (refuerzo de los servicios de asesoría al agricultor -agroquímicos- y declaración de zona vulnerable y aplicación de un programa de acción). Sustitución del uso de fitosanitarios con sustancias potencialmente contaminantes por otros neutros y fertilización individual. Sellado de los pozos abandonados y existentes para que se minimice la afección al acuífero. Aplicación de dosis óptimas de fertilizantes por cultivo. <b>Medidas complementarias:</b> Reducción de un 80% de la presión por fertilización en el regadío en la zona vulnerable de la Totana-Hoya de Lorca. Del resultado de las proyecciones de nitratos en las aguas subterráneas del modelo Patricial se proponen dosis máximas de aplicación para cultivos de 167 kgha/año en herbáceos en regadío y 95 kgha/año en leñoso de regadío. Plan de gestión integral de aguas residuales en núcleos urbanos diseminados sin red de saneamiento disponible. <u>Canon de agua residual a la Entidad Gestora de</u>		
	1.6	¿Es viable técnicamente o por las condiciones naturales que se puedan cumplir con los objetivos en el 2021 con las medidas propuestas?	No	Justificación	Las medidas básicas para paliar la contaminación por nitratos no permitirán previsiblemente la consecución de los objetivos medioambientales de buen estado químico en 2021 por la inercia de la masa de agua subterránea. Con las medidas complementarias no se pueden alcanzar valores inferiores a 50 mg/l en 2021.
1.7	¿Puede ser viable cumplir con los objetivos si se amplían los plazos al 2027, 2033 o 2039?	No	Justificación	Mediante las medidas básicas no se alcanzarían los OMA ni ampliando los plazos hasta el 2027. Ni con la aplicación de las medidas complementarias, en un escenario de carga cero de nutrientes (que implicaría la eliminación del uso agrario y presenta costes desproporcionados), se alcanzarían concentraciones inferiores a 50 mg/l en el 2027. Así, en el escenario de reducción de la carga de un 80% se estima una concentración de 100 mg/l en 2027.	
1.8	¿Es necesario el análisis de costes desproporcionados?	Sí	Justificación	Las medidas complementarias analizadas (eliminación de la fertilización en la superficie agraria existente sobre la masa de agua subterránea) implican la desaparición del sistema productivo, una elevada destrucción de empleo, incremento del riesgo de desertificación y despoblación del medio rural.	
1.9	Tipo de criterio/s para el análisis de CD (Financiero, C/B, Económico, Otros)	Financiero	Justificación	Se ha analizado el CAE de las medidas complementarias analizadas y la reducción de margen neto, valor de producción y pérdida de empleo que podría ocasionar su implantación.	

2.- ANÁLISIS DE DESPROPORCIONALIDAD	2.1	¿Se espera que el resultado del análisis sea que el coste sea desproporcionado?	Sí	Tipo de justificación (viabilidad financiera/capacidad de pago/efectos distributivos, ACB)	Cumplir con el límite/umbral de concentración de nitratos situado en 50 mg/l para el 2027, implicaría la práctica desaparición del sector agrario sobre la masa de agua subterránea que incluye un total de más de 24.000 ha brutas de regadío y más de 13.300 ha netas.	
	2.2	Incertidumbre del resultado del análisis de CD	Alta	Razón	Existe una cierta incertidumbre en la eficacia de las medidas, en el grado de recuperación de sus costes, en la viabilidad de las alternativas para servir a las necesidades socioeconómicas y en la valoración de los beneficios ambientales.	
	2.3	Importancia de una decisión errónea de CD (irreversibilidad)	Alta	Razón	Una decisión de CD que implique la derogación de los OMA puede implicar que se amplíe la brecha y se aumente la concentración de nitratos en la masa. Además, una decisión incorrecta de los CD que minusvalore la afección socioeconómica puede tener un gran impacto sobre los sistemas productivos.	
		Coste de las medidas complementarias	Reducción 118,09 M€ <sub>2012</sub> /año valor producción y 43,32 M€ <sub>2012</sub> /año margen neto	Coste de las medidas complementarias	Las medidas complementarias suponen una pérdida de aprox 118,09 M€ <sub>2012</sub> anuales de valor de producción y 43,32 M€ <sub>2012</sub> de margen neto para el regadío sobre el Bajo Guadalentín.	
		Otros costes de las medidas (monetarios o no)	Pérdida de 5.562 empleos directos	Otros costes de las medidas complementarias	La aplicación de las medidas complementarias tendría como consecuencia la pérdida de en torno a 5.562 empleos directos	
	2.4	¿El coste de las medidas es desproporcionado en relación con la capacidad financiera?	Sí	Justificación	Se pierde aprox 3,61 % del margen neto y un 3,95 % del Valor de Producción del regadío de toda la cuenca.	
		Principales efectos de las medidas			Reducción del aporte de sales y nutrientes a la masa de agua subterránea del Bajo Guadalentín.	
		Principales beneficios derivados de conseguir el buen estado	No evaluados monetariamente	Valoración no monetaria	Los beneficios derivados de la mejora de la calidad ambiental de la masa de agua subterránea del Bajo Guadalentín. No se han comprobado beneficios a ecosistemas ligados a esta masa.	
		¿Son los beneficios de conseguir el buen estado menores que los costes de las medidas?		Justificación	Dado que no se ha evaluado cuantitativamente el beneficio ambiental no se puede estimar si los beneficios son superiores a los costes. El coste socioeconómico de la medida es muy importante y podría ser claramente superior a los beneficios ambientales e incurrir en costes desproporcionados.	
		Valor presente neto de beneficios menos costes		Ratio coste/beneficio	No evaluado cuantitativamente	
	2.5	¿Cuales son las necesidades socioeconómicas atendidas por las actividades que causan el problema?	Regadío sobre el Bajo Guadalentín (UDA 36, UDA 61, UDA 63, UDA 64, UDA 65 y UDA 66) y cultivos en secano.			
	2.6	¿Cuales son las necesidades ambientales atendidas por las actividades que causan el problema?	El sector agrario es un sumidero de CO <sub>2</sub> que impide, con el ejercicio de buenas prácticas, la desertificación del territorio.			
2.7	¿Hay alguna alternativa ambientalmente mejor para servir a las necesidades socio económicas y ambientales?	No	-	El sector agrario es un elemento fundamental en el paisaje, y es imprescindible en la economía de los núcleos rurales. Además, sometido a buenas prácticas, supone uno de los principales elementos para impedir la desertificación del territorio.		
2.8	¿Hay costes socio económicos y ambientales de la alternativa?	-	-			

2.9	¿Sería el coste de la alternativa desproporcionado por pérdida de beneficios socio económicos y ambientales?	-	-	
-----	--	---	---	--

**continuación II.a.15.- FICHA RESUMEN DE DEROGACIONES POR NITRATOS**

3.- PROUESTA DE PLAZOS Y OBJETIVOS AMBIENTALES	3.1	¿Es viable por razones técnicas y naturales alcanzar el buen estado si se amplían los plazos?	Sí	Justificación	Mediante la puesta en práctica de las medidas básicas y complementarias no es posible alcanzar concentraciones de nitratos inferiores a 50 mg/l en un plazo posterior a 2027.
		¿Hasta qué año se debe aplazar el cumplimiento de los objetivos: 2027, 2033 o 2039?	>2039	Justificación	Mediante la simulación de las proyecciones de concentración de nitratos en las masas de agua subterráneas (2021, 2027, 2033 y 2039) con el modelo de simulación Patricai, desarrollado por la Universidad Politécnica de Valencia, se ha analizado la evolución de la concentración de nitratos de la masa y cuantificado el objetivo de concentración del mismo en el horizonte 2027. Para el año 2027 la concentración previsible, con la aplicación de medidas básicas y complementaria, es de 100 mg/l.
		¿Pueden ser los costes de las medidas proporcionados si se amplían los plazos?	Sí	-	Las medidas básicas, que no incurren en costes desproporcionados, permiten reducir progresivamente la concentración de nitratos en la masa de agua, pero a un ritmo que impide alcanzar concentraciones inferiores a 50 mg/l en 2027.
		¿Hasta qué año se debe aplazar el cumplimiento de los objetivos: 2027, 2033 o 2039?	>2039	-	Las simulaciones realizadas de la concentración de nitratos en la masa de agua muestran como la concentración de los mismos alcanzará 100 mg/l en 2027, con tendencia decreciente.
	3.2	¿Si NO hay una alternativa que no tenga costes desproporcionados cuales son los objetivos ambientales que se deben establecer?	Implantar medidas básicas. Reducir la concentración de nitratos inferior a 100 mg/l para el 2027.	-	-



**11.a.6.- FICHA RESUMEN DE DEROGACIONES POR NITRATOS MAS ALLA DE 2027 Y OBJETIVO PARCIAL AL AÑO 2027**

1.- Preselección y análisis de viabilidad técnica	<b>Identificación</b>		<b>Problema</b>	Contaminación por nitratos de la masa de agua subterránea 070.052 de <b>Campo Cartagena</b>		
			<b>Localización (Demarcación, Comunidad Autónoma)</b>	Demarcación Hidrográfica del Segura. Región de Murcia.		
			<b>Zona Vulnerable (Código y nombre)</b>	ES62_1 Campo de Cartagena, Ampliación		
			<b>Masa de agua (código y nombre)</b>	ES070MSBT000000052, 070.052 de Campo de Cartagena		
	1.1	<b>Descripción del problema (presiones/causas de las presiones)</b>	La comarca del Campo de Cartagena presenta uno de los regadíos más productivos y modernizados de la cuenca del Segura y del conjunto de España. La masa de agua del Campo de Cartagena presenta sobre su superficie un total de 68.483 ha de cultivo susceptibles de ser regadas (superficie bruta UDAs) con un máximo de superficie neta efectiva demandante de recursos de 39.045 ha (superficie neta UDAs). Prevalen los cultivos hortícolas intensivos con varias cosechas en un mismo año. La elevada actividad agrícola ha propiciado una importante contaminación por nitratos por infiltración de los retornos de riego, de forma que en la actualidad se alcanzan <b>concentraciones máximas de nitratos superiores a 387 mg/l en el acuífero Cuaternario y a 215 mg/l en el acuífero Plioceno</b> , ambos pertenecientes a la masa de agua subterránea 070.052 Campo de Cartagena. La Región de Murcia ha declarado zonas vulnerables a la contaminación por nitratos el área regable oriental del Tránsito Tajo-Segura y zona litoral del Campo de Cartagena (orden de 20 de diciembre de 2001).			
	1.2	<b>Objetivos</b>	Evitar o limitar la entrada de contaminantes en las aguas subterráneas y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua subterránea. Proteger, mejorar y regenerar las masas de agua subterránea y garantizar el equilibrio entre la extracción y la recarga a fin de conseguir el buen estado de las aguas subterráneas. Invertir las tendencias significativas y sostenidas en el aumento de la concentración de cualquier contaminante derivada de la actividad humana con el fin de reducir progresivamente la contaminación de las aguas subterráneas.			
	1.3	<b>Magnitud de la brecha en el escenario actual</b>	Es necesario pasar de concentraciones actuales superiores a 387 mg/l en el acuífero Cuaternario y a 215 mg/l en el acuífero Plioceno a concentraciones inferiores a 50 mg/l.			
	1.4	<b>Magnitud de la brecha en el escenario tendencial</b>	Dado que no se prevé un descenso de la actividad agraria sobre el acuífero, la brecha en el escenario tendencial será creciente, por el efecto acumulativo en el acuífero de las concentraciones de nitratos provenientes de los retornos de riego.			
	1.5	<b>Medidas para asegurar el buen estado (distinguir entre medidas básicas de otras Directivas; otras medidas básicas y complementarias)</b>	<b>Medidas básicas:</b> Las derivadas de la aplicación de la Directiva de nitratos (91/676/CEE). Fomento y control público de mejoras del balance de agroquímicos (refuerzo de los servicios de asesoría al agricultor -agroquímicos- y declaración de zona vulnerable y aplicación de un programa de acción). Sustitución del uso de fitosanitarios con sustancias potencialmente contaminantes por otros neutros y fertilización individual. Sellado de los pozos abandonados y existentes para que se minimice la afección al acuífero. Aplicación de dosis óptimas de fertilizantes por cultivo. <b>Medidas complementarias:</b> Reducción de un 80% de la presión por fertilización en el regadío en la zona vulnerable de la franja costera. Del resultado de las proyecciones de nitratos en las aguas subterráneas del modelo Patricial se proponen dosis máximas de aplicación para cultivos de 176 kgha/año en herbáceos en regadío y 185 kgha/año en leñosos de regadío. Plan de gestión integral de aguas residuales en núcleos urbanos diseminados sin red de saneamiento disponible. Canon de agua residual a la Entidad Gestora de Suministro de agua correspondiente. Vaciado y anulación de fosas sépticas en mal estado.			
	1.6	<b>¿Es viable técnicamente o por las condiciones naturales que se puedan cumplir con los objetivos en el 2021 con las medidas propuestas?</b>	<b>No</b>	<b>Justificación</b>	Las medidas básicas para paliar la contaminación por nitratos no permitirán previsiblemente la consecución de los objetivos medioambientales de buen estado químico en 2027 por la inercia de la masa de agua subterránea. Con las medidas complementarias no se pueden alcanzar valores inferiores a 50 mg/l en 2021.	
1.7	<b>¿Puede ser viable cumplir con los objetivos si se amplían los plazos al 2027, 2033 o 2039?</b>	<b>No</b>	<b>Justificación</b>	Las medidas para paliar la contaminación por nitratos permitirían una drástica reducción de los nutrientes que se incorporan a la masa de agua subterránea, la mejora de la calidad fisicoquímica de las aguas subterráneas y eliminar el impacto que producen en el Mar Menor los aportes de aguas subterráneas cargadas de nutrientes. Sin embargo, ni con la aplicación de las medidas complementarias, en un escenario de carga cero de nutrientes (que implicaría la eliminación del uso agrario y presenta costes desproporcionados), se alcanzarían concentraciones inferiores a 50 mg/l en el 2027.		
1.8	<b>¿Es necesario el análisis de costes desproporcionados?</b>	<b>Sí</b>	<b>Justificación</b>	Las medidas complementarias analizadas (riego deficitario, reducción de la superficie de riego y desalinización de agua subterránea para su posterior recarga al acuífero) presentan un elevado coste financiero y notables afecciones al empleo y a la rentabilidad de las explotaciones agrarias.		
1.9	<b>Tipo de criterio/s para el análisis de CD (Financiero, C/B, Económico, Otros)</b>	<b>Financiero</b>	<b>Justificación</b>	Se ha analizado el CAE de las medidas complementarias analizadas y la reducción de margen neto, valor de producción y pérdida de empleo que podría ocasionar su implantación.		

2.- ANÁLISIS DE DESPROPORCIONALIDAD	2.1	<b>¿Se espera que el resultado del análisis sea que el coste sea desproporcionado?</b>	<b>Sí</b>	<b>Tipo de justificación (viabilidad financiera/capacidad de pago/efectos distributivos, ACB)</b>	La reducción del regadío de forma significativa en el Campo de Cartagena supone un impacto socioeconómico muy importante para la cuenca del Segura, puesto que en esta comarca agraria se genera aprox el 16,31% del valor de producción y el 14,77% del margen neto del regadío de toda la cuenca.
	2.2	<b>Incertidumbre del resultado del análisis de CD</b>	<b>Alta</b>	<b>Razón</b>	Existe una cierta incertidumbre en la eficacia de las medidas, en el grado de recuperación de sus costes, en la viabilidad de las alternativas para servir a las necesidades socioeconómicas y en la valoración de los beneficios ambientales.
	2.3	<b>Importancia de una decisión errónea de CD (irreversibilidad)</b>	<b>Alta</b>	<b>Razón</b>	Una decisión de CD que implique la derogación de los OMA puede implicar que se amplíe la brecha y se aumente la concentración de nitratos en la masa.
		<b>Coste de las medidas (valor presente)</b>	<b>Inversión 33,15 M€<sub>2012</sub></b>	<b>Coste de las medidas complementarias</b>	La ejecución de una desalinizadora para producción de 15 hm <sup>3</sup> /año procedentes del acuífero Cuaternario del Campo de Cartagena para su posterior recarga en la masa de agua implica una inversión de aprox 33,15 M€ <sub>2012</sub> y un CAE de 6,71 M€ <sub>2012</sub> . Las medidas complementarias suponen una pérdida de aprox 150,21 M€ <sub>2012</sub> anuales de valor de producción y 56,13 M€ <sub>2012</sub> de margen neto para el regadío sobre el Campo de Cartagena (eliminando el 31% de la superficie neta de regadío)
		<b>Otros costes de las medidas (monetarios o no)</b>	<b>Pérdida de 7.822 empleos directos</b>	<b>Otros costes de las medidas complementarias</b>	La aplicación de las medidas complementarias tendría como consecuencia la pérdida de en torno a 7.822 empleos directos (eliminando el 31% de la superficie neta de regadío)
	2.4	<b>¿El coste de las medidas es desproporcionado en relación con la capacidad financiera?</b>	<b>Sí</b>	<b>Justificación</b>	El paso a secano del 31% de la superficie neta de regadío del Campo de Cartagena implica la reducción de aprox el 5,03% del valor de producción del regadío de toda la cuenca, el 4,68% de su margen neto y el 6,75% del empleo directo agrario de la cuenca.
		<b>Principales efectos de las medidas</b>			Reducción del aporte de sales y nutrientes a la masa de agua subterránea del Campo de Cartagena.
		<b>Principales beneficios derivados de conseguir el buen estado</b>	<b>No evaluados monetariamente</b>	<b>Valoración no monetaria</b>	Se ha evaluado cualitativamente como de Alta importancia la recuperación de los valores ambientales ligados al Mar Menor, con un impacto económico positivo en las actividades pesqueras, turísticas, recreativas e inmobiliarias de la zona.
		<b>¿Son los beneficios de conseguir el buen estado menores que los costes de las medidas?</b>		<b>Justificación</b>	Dado que no se ha evaluado cuantitativamente el beneficio ambiental no se puede estimar si los beneficios son superiores a los costes. El coste socioeconómico de la medida es muy importante y podría ser claramente superior a los beneficios ambientales e incurrir en costes desproporcionados.

	Valor presente neto de beneficios menos costes		Ratio coste/beneficio	No evaluado cuantitativamente
--	--	--	-----------------------	-------------------------------

**continuación II.a.16.- FICHA RESUMEN DE DEROGACIONES POR NITRATOS**

2.- ANÁLISIS DE DESPROPORCIONALIDAD	2.5	¿Cuales son las necesidades socioeconómicas atendidas por las actividades que causan el problema?	Regadío sobre Campo de Cartagena (UDA 51, UDA56, UDA 57, UDA 58 y UDA 75) y cultivos en secano.		
	2.6	¿Cuales son las necesidades ambientales atendidas por las actividades que causan el problema?	El sector agrario es un sumidero de CO <sub>2</sub> que impide, con el ejercicio de buenas prácticas, la desertificación del territorio.		
	2.7	¿Hay alguna alternativa ambientalmente mejor para servir a las necesidades socio económicas y ambientales?	No evaluados monetariamente	-	
	2.8	¿Hay costes socio económicos y ambientales de la alternativa?	-	-	
	2.9	¿Sería el coste de la alternativa desproporcionado por pérdida de beneficios socio económicos y ambientales?	-	-	

3.- PROPUESTA DE PLAZOS Y OBJETIVOS AMBIENTALES		¿Es viable por razones técnicas y naturales alcanzar el buen estado si se amplían los plazos?	Sí	Justificación	Mediante la puesta en práctica de las medidas básicas y complementarias no es posible alcanzar concentraciones de nitratos inferiores a 50 mg/l en un plazo posterior a 2027.
	3.1	¿Hasta qué año se debe aplazar el cumplimiento de los objetivos: 2027, 2033 o 2039?	>2039	Justificación	Mediante la simulación de las proyecciones de concentración de nitratos en las masas de agua subterráneas (2021, 2027, 2033 y 2039) con el modelo de simulación Patricial, desarrollado por la Universidad Politécnica de Valencia, se ha analizado la evolución de la concentración de nitratos de la masa y cuantificado el objetivo de concentración del mismo en el horizonte 2027. Para el año 2027 la concentración previsible, con la aplicación de medidas básicas y complementaria, es de 150 mg/l.
		¿Pueden ser los costes de las medidas proporcionados si se amplían los plazos?	Sí	-	Las medidas básicas, que no incurren en costes desproporcionados, permiten reducir progresivamente la concentración de nitratos en la masa de agua, pero a un ritmo que impide alcanzar concentraciones inferiores a 50 mg/l en 2027.
		¿Hasta qué año se debe aplazar el cumplimiento de los objetivos: 2027, 2033 o 2039?	>2039	-	Las simulaciones realizadas de la concentración de nitratos en la masa de agua muestran como la concentración de los mismos alcanzará 150 mg/l en 2027, con tendencia decreciente.
	3.2	¿Si NO hay una alternativa que no tenga costes desproporcionados cuales son los objetivos ambientales que se deben establecer?	Implantar medidas básicas. Reducir la concentración de nitratos inferior a 150 mg/l para el 2027.	-	-

**11.a.7.- FICHA RESUMEN DE DEROGACIONES POR NITRATOS MAS ALLA DE 2027 Y OBJETIVO PARCIAL AL AÑO 2027**

1.- Preselección y análisis de viabilidad técnica	Identificación	Problema	Contaminación por nitratos de la masa de agua subterránea 070.057 del <b>Alto Guadalentín</b> .		
		Localización (Demarcación, Comunidad Autónoma)	Demarcación Hidrográfica del Segura. Región de Murcia.		
		Zona Vulnerable (Código y nombre)	ES62_4 Alto Guadalentín y Puentes, Ampliación		
		Masa de agua (código y nombre)	ES070MSBT000000057, 070.057 del Alto Guadalentín.		
	1.1	Descripción del problema (presiones/causas de las presiones)	La masa de agua del Alto Guadalentín presenta sobre su superficie un total de 23.089 ha susceptibles de ser regadas (superficie bruta UDAs) con un máximo de superficie neta efectiva demandante de recursos de 12.232 ha (superficie neta UDAs). La actividad agrícola ha propiciado que esta masa de agua subterránea sea susceptible de sufrir contaminación por nitratos. De acuerdo con la información de la OPH de la CHS en la masa del Alto Guadalentín se han alcanzado concentraciones de nitratos superiores a 50 mg/l en el periodo analizado de 2015 a 2019, incumpliendo así el OMA de tener concentraciones inferiores a los 50 mg/l. El valor medio de concentración de nitratos registrado en la estación pésima de la masa en este periodo se sitúa en 102 mg/l.		
	1.2	Objetivos	Evitar o limitar la entrada de contaminantes en las aguas subterráneas y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua subterránea. Proteger, mejorar y regenerar las masas de agua subterránea y garantizar el equilibrio entre la extracción y la recarga a fin de conseguir el buen estado de las aguas subterráneas. Invertir las tendencias significativas y sostenidas en el aumento de la concentración de cualquier contaminante derivada de la actividad humana con el fin de reducir progresivamente la contaminación de las aguas subterráneas.		
	1.3	Magnitud de la brecha en el escenario actual	Según los datos proporcionados por Comisaría de Aguas, la brecha, con respecto al OMA de tener concentraciones inferiores a 50 mg/l, es de 52 mg/l.		
	1.4	Magnitud de la brecha en el escenario tendencial	Dado que no se prevé un descenso de la actividad agraria sobre el acuífero, la brecha en el escenario tendencial será creciente, por el efecto acumulativo en el acuífero de las concentraciones de nitratos provenientes de los retornos de riego.		
	1.5	Medidas para asegurar el buen estado (distinguir entre medidas básicas de otras Directivas; otras medidas básicas y complementarias)	<b>Medidas básicas:</b> Las derivadas de la aplicación de la Directiva de nitratos (91/676/CEE). Fomento y control público de mejoras del balance de agroquímicos (refuerzo de los servicios de asesoría al agricultor -agroquímicos- y declaración de zona vulnerable y aplicación de un programa de acción). Sustitución del uso de fitosanitarios con sustancias potencialmente contaminantes por otros neutros y fertilización individual. Sellado de los pozos abandonados y existentes para que se minimice la afección al acuífero. Aplicación de dosis óptimas de fertilizantes por cultivo. <b>Medidas complementarias:</b> Reducción de un 80% de la presión por fertilización en el regadío en la zona vulnerable entre Puerto Lumbreras y el contacto con el Bajo Guadalentín. Del resultado de las proyecciones de nitratos en las aguas subterráneas del modelo Patricial se proponen dosis máximas de aplicación para cultivos de 171 kg/ha/año en herbáceos en regadío y 98 kg/ha/año en leñosos de regadío. Plan de gestión integral de aguas residuales en núcleos urbanos diseminados sin red de saneamiento disponible. Canon de		
	1.6	¿Es viable técnicamente o por las condiciones naturales que se puedan cumplir con los objetivos en el 2021 con las medidas propuestas?	No	Justificación	Las medidas básicas para paliar la contaminación por nitratos no permitirán previsiblemente la consecución de los objetivos medioambientales de buen estado químico en 2021 por la inercia de la masa de agua subterránea. Con las medidas complementarias no se pueden alcanzar valores inferiores a 50 mg/l en 2021.
1.7	¿Puede ser viable cumplir con los objetivos si se amplían los plazos al 2027, 2033 o 2039?	No	Justificación	Mediante las medidas básicas no se alcanzarían los OMA ni ampliando los plazos hasta el 2027. Ni con la aplicación de las medidas complementarias, en un escenario de carga cero de nutrientes (que implicaría la eliminación del uso agrario y presenta costes desproporcionados), se alcanzarían concentraciones inferiores a 50 mg/l en el 2027. Así, en el escenario de reducción de la carga de un 80% se estima una concentración de 100 mg/l en 2027.	
1.8	¿Es necesario el análisis de costes desproporcionados?	Sí	Justificación	Las medidas complementarias analizadas (eliminación de la fertilización en la superficie agraria existente sobre la masa de agua subterránea) implican la desaparición del sistema productivo, una elevada destrucción de empleo, incremento del riesgo de desertificación y despoblación del medio rural.	
1.9	Tipo de criterio/s para el análisis de CD (Financiero, C/B, Económico, Otros)	Financiero	Justificación	Se ha analizado el CAE de las medidas complementarias analizadas y la reducción de margen neto, valor de producción y pérdida de empleo que podría ocasionar su implantación.	

2.- ANÁLISIS DE DESPROPORCIONALIDAD	2.1	¿Se espera que el resultado del análisis sea que el coste sea desproporcionado?	Sí	Tipo de justificación (viabilidad financiera/capacidad de pago/efectos distributivos, ACB)	Cumplir con el límite/umbral de concentración de nitratos situado en 50 mg/l para el 2027, implicaría la práctica desaparición del sector agrario sobre la masa de agua subterránea que incluye un total de más de 23.400 ha brutas de regadío y 12.200 ha netas.	
	2.2	Incertidumbre del resultado del análisis de CD	Alta	Razón	Existe una cierta incertidumbre en la eficacia de las medidas, en el grado de recuperación de sus costes, en la viabilidad de las alternativas para servir a las necesidades socioeconómicas y en la valoración de los beneficios ambientales.	
	2.3	Importancia de una decisión errónea de CD (irreversibilidad)	Alta	Razón	Una decisión de CD que implique la derogación de los OMA puede implicar que se amplíe la brecha y se aumente la concentración de nitratos en la masa. Además, una decisión incorrecta de los CD que minusvalore la afección socioeconómica puede tener un gran impacto sobre los sistemas productivos.	
		Coste de las medidas complementarias	Reducción 151,48 M€ <sub>2012</sub> /año valor producción y 60,41 M€ <sub>2012</sub> /año margen neto	Coste de las medidas complementarias	Las medidas complementarias suponen una pérdida de aprox 151,48 M€ <sub>2012</sub> anuales de valor de producción y 60,41 M€ <sub>2012</sub> de margen neto para el regadío sobre el Alto Guadalentín.	
		Otros costes de las medidas (monetarios o no)	Pérdida de 2.184 empleos directos	Otros costes de las medidas complementarias	La aplicación de las medidas complementarias tendría como consecuencia la pérdida de en torno a 2.184 empleos directos	
	2.4	¿El coste de las medidas es desproporcionado en relación con la capacidad financiera?	Sí	Justificación	Se pierde aprox 5,03 % del margen neto y un 5,07 % del Valor de Producción del regadío de toda la cuenca.	
		Principales efectos de las medidas			Reducción del aporte de sales y nutrientes a la masa de agua subterránea del Alto Guadalentín.	
		Principales beneficios derivados de conseguir el buen estado	No evaluados monetariamente	Valoración no monetaria	Los beneficios derivados de la mejora de la calidad ambiental de la masa de agua subterránea del Alto Guadalentín. No se han comprobado beneficios a ecosistemas ligados a esta masa.	
		¿Son los beneficios de conseguir el buen estado menores que los costes de las medidas?		Justificación	Dado que no se ha evaluado cuantitativamente el beneficio ambiental no se puede estimar si los beneficios son superiores a los costes. El coste socioeconómico de la medida es muy importante y podría ser claramente superior a los beneficios ambientales e incurrir en costes desproporcionados.	
		Valor presente neto de beneficios menos costes		Ratio coste/beneficio	No evaluado cuantitativamente	
	2.5	¿Cuales son las necesidades socioeconómicas atendidas por las actividades que causan el problema?	Regadío sobre Alto Guadalentín (UDA 61 y UDA 63) y cultivos en secano.			
	2.6	¿Cuales son las necesidades ambientales atendidas por las actividades que causan el problema?	El sector agrario es un sumidero de CO <sub>2</sub> que impide, con el ejercicio de buenas prácticas, la desertificación del territorio.			
	2.7	¿Hay alguna alternativa ambientalmente mejor para servir a las necesidades socio económicas y ambientales?	No	-		El sector agrario es un elemento fundamental en el paisaje, y es imprescindible en la economía de los núcleos rurales. Además, sometido a buenas prácticas, supone uno de los principales elementos para impedir la desertificación del territorio.
2.8	¿Hay costes socio económicos y ambientales de la alternativa?	-	-			

2.9	¿Sería el coste de la alternativa desproporcionado por pérdida de beneficios socio económicos y ambientales?	-	-	
-----	--	---	---	--

**continuación II.a.18.- FICHA RESUMEN DE DEROGACIONES POR NITRATOS**

<b>3.- PROUESTA DE PLAZOS Y OBJETIVOS AMBIENTALES</b>	<b>3.1</b>	¿Es viable por razones técnicas y naturales alcanzar el buen estado si se amplían los plazos?	Sí	<b>Justificación</b>	Mediante la puesta en práctica de las medidas básicas y complementarias no es posible alcanzar concentraciones de nitratos inferiores a 50 mg/l en un plazo posterior a 2027.
		¿Hasta qué año se debe aplazar el cumplimiento de los objetivos: 2027, 2033 o 2039?	>2039	<b>Justificación</b>	Mediante la simulación de las proyecciones de concentración de nitratos en las masas de agua subterráneas (2021, 2027, 2033 y 2039) con el modelo de simulación Patricai, desarrollado por la Universidad Politécnica de Valencia, se ha analizado la evolución de la concentración de nitratos de la masa y cuantificado el objetivo de concentración del mismo en el horizonte 2027. Para el año 2027 la concentración previsible, con la aplicación de medidas básicas y complementaria, es de 100 mg/l.
		¿Pueden ser los costes de las medidas proporcionados si se amplían los plazos?	Sí	-	Las medidas básicas, que no incurren en costes desproporcionados, permiten reducir progresivamente la concentración de nitratos en la masa de agua, pero a un ritmo que impide alcanzar concentraciones inferiores a 50 mg/l en 2027.
		¿Hasta qué año se debe aplazar el cumplimiento de los objetivos: 2027, 2033 o 2039?	>2039	-	Las simulaciones realizadas de la concentración de nitratos en la masa de agua muestran como la concentración de los mismos alcanzará 100 mg/l en 2027, con tendencia decreciente.
	<b>3.2</b>	¿Si NO hay una alternativa que no tenga costes desproporcionados cuales son los objetivos ambientales que se deben establecer?	<b>Implantar medidas básicas. Reducir la concentración de nitratos inferior a 100 mg/l para el 2027.</b>	-	-



**11.a.8.- FICHA RESUMEN DE DEROGACIONES POR NITRATOS MAS ALLA DE 2027 Y OBJETIVO PARCIAL AL AÑO 2027**

1.- Preselección y análisis de viabilidad técnica	Identificación	Problema	Contaminación por nitratos de la masa de agua subterránea 070.061 de <b>Águilas</b> .		
		Localización (Demarcación, Comunidad Autónoma)	Demarcación Hidrográfica del Segura. La mayor extensión de esta masa de agua subterránea se encuentra en la Región de Murcia, compartiendo una pequeña parte con Andalucía (provincia de Almería).		
		Zona Vulnerable (Código y nombre)	ES62_4 Alto Guadalentín y Puentes, Ampliación, ES62_5 Águilas, ES61_ZONA33 Pulpi		
		Masa de agua (código y nombre)	ES070MSBT000000061, 070.061 del Águilas.		
	1.1	Descripción del problema (presiones/causas de las presiones)	La masa de agua de Águilas presenta sobre su superficie un total de 11.899 ha de superficie agrícola (según SIGPAC <sub>2010</sub> ), 11.361 ha son susceptibles de ser regadas (superficie bruta UDAs) con un máximo de superficie neta efectiva demandante de recursos de 6.852 ha (superficie neta UDAs). La actividad agrícola ha propiciado que esta masa de agua subterránea sea susceptible de sufrir contaminación por nitratos. De acuerdo con la información de la OPH de la CHS en la masa de Águilas se han alcanzado concentraciones de nitratos superiores a 50 mg/l en el periodo analizado de 2015 a 2019, incumpliendo así el OMA de tener concentraciones inferiores a los 50 mg/l. El valor medio de concentración de nitratos registrado en la estación pésima de la masa en este periodo se sitúa en 208 mg/l.		
	1.2	Objetivos	Evitar o limitar la entrada de contaminantes en las aguas subterráneas y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua subterránea. Proteger, mejorar y regenerar las masas de agua subterránea y garantizar el equilibrio entre la extracción y la recarga a fin de conseguir el buen estado de las aguas subterráneas. Invertir las tendencias significativas y sostenidas en el aumento de la concentración de cualquier contaminante derivada de la actividad humana con el fin de reducir progresivamente la contaminación de las aguas subterráneas.		
	1.3	Magnitud de la brecha en el escenario actual	Según los datos proporcionados por Comisaría de Aguas, la brecha, con respecto al OMA de tener concentraciones inferiores a 50 mg/l, es de 158 mg/l.		
	1.4	Magnitud de la brecha en el escenario tendencial	Dado que no se prevé un descenso de la actividad agraria sobre el acuífero, la brecha en el escenario tendencial será creciente, por el efecto acumulativo en el acuífero de las concentraciones de nitratos provenientes de los retornos de riego.		
	1.5	Medidas para asegurar el buen estado (distinguir entre medidas básicas de otras Directivas; otras medidas básicas y complementarias)	<b>Medidas básicas:</b> Las derivadas de la aplicación de la Directiva de nitratos (91/676/CEE). Fomento y control público de mejoras del balance de agroquímicos (refuerzo de los servicios de asesoría al agricultor -agroquímicos- y declaración de zona vulnerable y aplicación de un programa de acción). Sustitución del uso de fitosanitarios con sustancias potencialmente contaminantes por otros neutros y fertilización individual. Sellado de los pozos abandonados y existentes para que se minimice la afección al acuífero. Aplicación de dosis óptimas de fertilizantes por cultivo. <b>Medidas complementarias:</b> Reducción de un 80% de la presión por fertilización en el regadío en la zona vulnerable. Del resultado de las proyecciones de nitratos en las aguas subterráneas del modelo Patricial se proponen dosis máximas de aplicación para cultivos de 184 kgha/año en herbáceos en regadío y 145 kgha/año en leñosos de regadío. Plan de gestión integral de aguas residuales en núcleos urbanos diseminados sin red de saneamiento disponible. <u>Canon de agua residual a la Entidad Gestora de Suministro de agua</u>		
	1.6	¿Es viable técnicamente o por las condiciones naturales que se puedan cumplir con los objetivos en el 2021 con las medidas propuestas?	No	Justificación	Las medidas básicas para paliar la contaminación por nitratos no permitirán previsiblemente la consecución de los objetivos medioambientales de buen estado químico en 2027 por la inercia de la masa de agua subterránea. Con las medidas complementarias no se pueden alcanzar valores inferiores a 50 mg/l en 2021.
1.7	¿Puede ser viable cumplir con los objetivos si se amplían los plazos al 2027, 2033 o 2039?	No	Justificación	Mediante las medidas básicas no se alcanzarían los OMA ni ampliando los plazos hasta el 2027. Ni con la aplicación de las medidas complementarias, en un escenario de carga cero de nutrientes (que implicaría la eliminación del uso agrario y presenta costes desproporcionados), se alcanzarían concentraciones inferiores a 50 mg/l en el 2027.	
1.8	¿Es necesario el análisis de costes desproporcionados?	Sí	Justificación	Las medidas complementarias analizadas (eliminación de la fertilización en la superficie agraria existente sobre la masa de agua subterránea) implican la desaparición del sistema productivo, una elevada destrucción de empleo, riesgo de desertificación y despoblación del medio rural.	
1.9	Tipo de criterio/s para el análisis de CD (Financiero, C/B, Económico, Otros)	Financiero	Justificación	Se ha analizado el CAE de las medidas complementarias analizadas y la reducción de margen neto, valor de producción y pérdida de empleo que podría ocasionar su implantación.	

2.- ANÁLISIS DE DESPROPORCIONALIDAD	2.1	¿Se espera que el resultado del análisis sea que el coste sea desproporcionado?	Sí	Tipo de justificación (viabilidad financiera/capacidad de pago/efectos distributivos, ACB)	Cumplir con el límite/umbral de concentración de nitratos situado en 50 mg/l para el 2027, implicaría la práctica desaparición del sector agrario sobre la masa de agua subterránea que incluye más de 11.500 ha de superficie agrícola, de las que más de 11.300 ha son brutas de regadío y más de 6.800 ha netas.
	2.2	Incertidumbre del resultado del análisis de CD	Alta	Razón	Existe una cierta incertidumbre en la eficacia de las medidas, en el grado de recuperación de sus costes, en la viabilidad de las alternativas para servir a las necesidades socioeconómicas y en la valoración de los beneficios ambientales.
	2.3	Importancia de una decisión errónea de CD (irreversibilidad)	Alta	Razón	Una decisión de CD que implique la derogación de los OMA puede implicar que se amplíe la brecha y se aumente la concentración de nitratos en la masa. Además, una decisión incorrecta de los CD que minusvalore la afección socioeconómica puede tener un gran impacto sobre los sistemas productivos.
		Coste de las medidas complementarias	Reducción 189,67 M€ <sub>2012</sub> /año valor producción y 74,39 M€ <sub>2012</sub> /año margen neto	Coste de las medidas complementarias	Las medidas complementarias suponen una pérdida de aprox 189,67 M€ <sub>2012</sub> anuales de valor de producción y 74,39 M€ <sub>2012</sub> de margen neto para el regadío sobre Águilas.
		Otros costes de las medidas (monetarios o no)	Pérdida de 5.940 empleos directos	Otros costes de las medidas complementarias	La aplicación de las medidas complementarias tendría como consecuencia la pérdida de en torno a 5.940 empleos directos.
	2.4	¿El coste de las medidas es desproporcionado en relación con la capacidad financiera?	Sí	Justificación	Se pierde aprox 6,27 % del margen neto y un 6,39 % del Valor de Producción del regadío de toda la cuenca.
		Principales efectos de las medidas			Reducción del aporte de sales y nutrientes a la masa de agua subterránea de Águilas.
		Principales beneficios derivados de conseguir el buen estado	No evaluados monetariamente	Valoración no monetaria	Los beneficios derivados de la mejora de la calidad ambiental de la masa de agua subterránea de Águilas. Se han comprobado que esta masa de agua subterránea se encuentra ligada a los ecosistemas del Saladar de la Playa del Sombrero, Saladar de la Marina de Cabo Cope, Saladar de la Cañada Brusca Cala Reona y el Saladar de Matalentisco, con lo que la mejora cualitativa de Águilas, repercutiría positivamente sobre éstos.
		¿Son los beneficios de conseguir el buen estado menores que los costes de las medidas?		Justificación	Dado que no se ha evaluado cuantitativamente el beneficio ambiental no se puede estimar si los beneficios son superiores a los costes. El coste socioeconómico de la medida es muy importante y podría ser claramente superior a los beneficios ambientales e incurrir en costes desproporcionados.
		Valor presente neto de beneficios menos costes		Ratio coste/beneficio	No evaluado cuantitativamente
	2.5	¿Cuales son las necesidades socioeconómicas atendidas por las actividades que causan el problema?	Regadío sobre Águilas (UDA 63, UDA 68, UDA 69 y UDA 71) y cultivos en secano.		
	2.6	¿Cuales son las necesidades ambientales atendidas por las actividades que causan el problema?	El sector agrario es un sumidero de CO <sub>2</sub> que impide, con el ejercicio de buenas prácticas, la desertificación del territorio.		
	2.7	¿Hay alguna alternativa ambientalmente mejor para servir a las necesidades socio económicas y ambientales?	No	-	El sector agrario es un elemento fundamental en el paisaje, y es imprescindible en la economía de los núcleos rurales. Además, sometido a buenas prácticas, supone uno de los principales elementos para impedir la desertificación del territorio.
2.8	¿Hay costes socio económicos y ambientales de la alternativa?	-	-		
2.9	¿Sería el coste de la alternativa desproporcionado por pérdida de beneficios socio económicos y ambientales?	-	-		



continuación II.a.20.- FICHA RESUMEN DE DEROGACIONES POR NITRATOS

3.- PROPUESTA DE PLAZOS Y OBJETIVOS AMBIENTALES	3.1	¿Es viable por razones técnicas y naturales alcanzar el buen estado si se amplían los plazos?	Sí	Justificación	Mediante la puesta en práctica de las medidas básicas y complementarias no es posible alcanzar concentraciones de nitratos inferiores a 50 mg/l en un plazo posterior a 2027.
		¿Hasta qué año se debe aplazar el cumplimiento de los objetivos: 2027, 2033 o 2039?	>2039	Justificación	Mediante la simulación de las proyecciones de concentración de nitratos en las masas de agua subterráneas (2021, 2027, 2033 y 2039) con el modelo de simulación Patrical, desarrollado por la Universidad Politécnica de Valencia, se ha analizado la evolución de la concentración de nitratos de la masa y cuantificado el objetivo de concentración del mismo en el horizonte 2027. Para el año 2027 la concentración previsible, con la aplicación de medidas básicas y complementaria, es de 120 mg/l.
		¿Pueden ser los costes de las medidas proporcionados si se amplían los plazos?	Sí	-	Las medidas básicas, que no incurren en costes desproporcionados, permiten reducir progresivamente la concentración de nitratos en la masa de agua, pero a un ritmo que impide alcanzar concentraciones inferiores a 50 mg/l en 2027.
		¿Hasta qué año se debe aplazar el cumplimiento de los objetivos: 2027, 2033 o 2039?	>2039	-	Las simulaciones realizadas de la concentración de nitratos en la masa de agua muestran como la concentración de los mismos alcanzará 120 mg/l en 2027, con tendencia decreciente.
	3.2	¿Si NO hay una alternativa que no tenga costes desproporcionados cuales son los objetivos ambientales que se deben establecer?	<b>Implantar medidas básicas.</b> <b>Reducir la concentración de nitratos inferior a 120 mg/l para el 2027.</b>	-	-

**II.a.9.- FICHA RESUMEN DE DEROGACIONES POR NITRATOS MAS ALLA DE 2027 Y OBJETIVO PARCIAL AL AÑO 2027**

1.- Preselección y análisis de viabilidad técnica	<b>Identificación</b>		<b>Problema</b>		Contaminación por nitratos de la masa de agua subterránea 070.063 de la <b>Sierra de Cartagena</b> .
			<b>Localización (Demarcación, Comunidad Autónoma)</b>		Demarcación Hidrográfica del Segura. Región de Murcia.
			<b>Zona Vulnerable (Código y nombre)</b>		ES62_16 Sierra de Cartagena
			<b>Masa de agua (código y nombre)</b>		ES070MSBT000000063, 070.063 de la Sierra de Cartagena.
	1.1	<b>Descripción del problema</b> (presiones/causas de las presiones)	La masa de agua de la Sierra de Cartagena presenta sobre su superficie un total de 22 ha de superficie agrícola (según SIOSE2014), 47 ha son susceptibles de ser regadas (superficie bruta UDAs) con un máximo de superficie neta efectiva demandante de recursos de 26 ha (superficie neta UDAs). De acuerdo con la información de la OPH de la CHS en la masa de la Sierra de Cartagena se han alcanzado concentraciones de nitratos superiores a 50 mg/l en el periodo analizado de 2015 a 2019, incumpliendo así el OMA de tener concentraciones inferiores a los 50 mg/l. El valor medio de concentración de nitratos registrado en la estación pésimas de la masa en este periodo se sitúa en 96 mg/l. Dada la baja actividad agrícola de la zona, la contaminación por nitratos se asocia a vertidos puntuales y difusos de origen industrial del Valle de Escombreras, a los vertidos puntuales del Vertedero del Gorguel, a contaminación difusa de origen urbano procedente del núcleo urbano de Alumbres en la cabecera de la rambla de Escombreras.		
	1.2	<b>Objetivos</b>	Evitar o limitar la entrada de contaminantes en las aguas subterráneas y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua subterránea. Proteger, mejorar y regenerar las masas de agua subterránea y garantizar el equilibrio entre la extracción y la recarga a fin de conseguir el buen estado de las aguas subterráneas. Invertir las tendencias significativas y sostenidas en el aumento de la concentración de cualquier contaminante derivada de la actividad humana con el fin de reducir progresivamente la contaminación de las aguas subterráneas.		
	1.3	<b>Magnitud de la brecha en el escenario actual</b>	Según los datos proporcionados por Comisaría de Aguas, la brecha, con respecto al OMA de tener concentraciones inferiores a 50 mg/l, es de 46 mg/l.		
	1.4	<b>Magnitud de la brecha en el escenario tendencial</b>	Dado que no se prevé un descenso de la actividad agraria sobre el acuífero, la brecha en el escenario tendencial será creciente, por el efecto acumulativo en el acuífero de las concentraciones de nitratos provenientes de los retornos de riego.		
	1.5	<b>Medidas para asegurar el buen estado (distinguir entre medidas básicas de otras Directivas; otras medidas básicas y complementarias)</b>	<b>Medidas básicas:</b> Las derivadas de la aplicación de la Directiva de nitratos (91/676/CEE). Fomento y control público de mejoras del balance de agroquímicos (refuerzo de los servicios de asesoría al agricultor -agroquímicos- y declaración de zona vulnerable y aplicación de un programa de acción). Sustitución del uso de fitosanitarios con sustancias potencialmente contaminantes por otros neutros y fertilización individual. Sellado de los pozos abandonados y existentes para que se minimice la afección al acuífero. Aplicación de dosis óptimas de fertilizantes por cultivo. <b>Medidas complementarias: Mejoras en el colector de aguas residuales del núcleo urbano de Alumbres.</b> Plan de gestión integral de aguas residuales en núcleos urbanos diseminados sin red de saneamiento disponible. Canon de agua residual a la Entidad Gestora de Suministro de agua correspondiente. Vaciado y anulación de fosas sépticas en mal estado. Mejoras de sellado del vertedero del Gorguel. Mejora en la depuración de aguas residuales industriales, localización y sellado de fugas y vertidos industriales.		
	1.6	<b>¿Es viable técnicamente o por las condiciones naturales que se puedan cumplir con los objetivos en el 2021 con las medidas propuestas?</b>	No	<b>Justificación</b>	Las medidas básicas y complementarias para paliar la contaminación por nitratos no permitirán previsiblemente la consecución de los objetivos medioambientales de buen estado químico en 2021 por la inercia de la masa de agua subterránea.
1.7	<b>¿Puede ser viable cumplir con los objetivos si se amplían los plazos al 2027, 2033 o 2039?</b>	No	<b>Justificación</b>	Mediante las medidas básicas no es posible alcanzar los OMA ampliando los plazos hasta el 2027. Es necesario ampliarlo a 2039.	
1.8	<b>¿Es necesario el análisis de costes desproporcionados?</b>	Sí	<b>Justificación</b>	Las medidas complementarias analizadas (eliminación de la fertilización en la superficie agraria existente sobre la masa de agua subterránea) implican la desaparición del sistema productivo, una elevada destrucción de empleo, aumento del riesgo de desertificación y despoblación del medio rural.	
1.9	<b>Tipo de criterio/s para el análisis de CD (Financiero, C/B, Económico, Otros)</b>	Financiero	<b>Justificación</b>	Se ha analizado el CAE de las medidas complementarias analizadas y la reducción de margen neto, valor de producción y pérdida de empleo que podría ocasionar su implantación.	

2.- ANÁLISIS DE DESPROPORCIONALIDAD	2.1	<b>¿Se espera que el resultado del análisis sea que el coste sea desproporcionado?</b>	Sí	<b>Tipo de justificación (viabilidad financiera/capacidad de pago/efectos distributivos, ACB)</b>	Cumplir con el límite/umbral de concentración de nitratos situado en 50 mg/l para el 2021, implicaría la práctica desaparición del sector agrario sobre la masa de agua subterránea que incluye 100 ha de superficie agrícola, de las que más de 50 ha son brutas de regadío y más de 20 ha netas.
	2.2	<b>Incertidumbre del resultado del análisis de CD</b>	Alta	<b>Razón</b>	Existe una cierta incertidumbre en la eficacia de las medidas, en el grado de recuperación de sus costes, en la viabilidad de las alternativas para servir a las necesidades socioeconómicas y en la valoración de los beneficios ambientales.
	2.3	<b>Importancia de una decisión errónea de CD (irreversibilidad)</b>	Alta	<b>Razón</b>	Una decisión de CD que implique la derogación de los OMA puede implicar que se amplíe la brecha y se aumente la concentración de nitratos en la masa. Además, una decisión incorrecta de los CD que minusvalore la afección socioeconómica puede tener un gran impacto sobre los sistemas productivos.
		<b>Coste de las medidas complementarias</b>	<b>Reducción 0,32 M€<sub>2012</sub>/año valor producción y 0,11 M€<sub>2012</sub>/año margen neto</b>	<b>Coste de las medidas complementarias</b>	Las medidas complementarias suponen una pérdida de aprox 0,32 M€ <sub>2012</sub> anuales de valor de producción y 0,11 M€ <sub>2012</sub> de margen neto para el regadío sobre la Sierra de Cartagena.
		<b>Otros costes de las medidas (monetarios o no)</b>	<b>Pérdida de 17 empleos directos</b>	<b>Otros costes de las medidas complementarias</b>	La aplicación de las medidas complementarias tendría como consecuencia la pérdida de en torno a 17 empleos directos.
	2.4	<b>¿El coste de las medidas es desproporcionado en relación con la capacidad financiera?</b>	Sí	<b>Justificación</b>	Se pierde aprox 0,01 % del margen neto y un 0,01 % del Valor de Producción del regadío de toda la cuenca. Si bien el valor relativo en porcentaje de MN y VP sobre el total de la cuenca es muy reducido, y cabría esperar que no incurra en costes desproporcionados, se debe de pensar que esta masa tiene una problemática análoga a otras masas cuyo MN y VP es sustancial, por lo tanto, si se plantea llevar a cabo las medidas complementarias en esta masa, por un principio de equidad, se debería extrapolar al resto de masas con una situación similar, con lo que los costes se dispararían.
		<b>Principales efectos de las medidas</b>			Reducción del aporte de sales y nutrientes a la masa de agua subterránea de la Sierra de Cartagena.
		<b>Principales beneficios derivados de conseguir el buen estado</b>	<b>No evaluados monetariamente</b>	<b>Valoración no monetaria</b>	Los beneficios derivados de la mejora de la calidad ambiental de la masa de agua subterránea de la Sierra de Cartagena. No se han comprobado beneficios a ecosistemas ligados a esta masa.
		<b>¿Son los beneficios de conseguir el buen estado menores que los costes de las medidas?</b>		<b>Justificación</b>	Dado que no se ha evaluado cuantitativamente el beneficio ambiental no se puede estimar si los beneficios son superiores a los costes. El coste socioeconómico de la medida es muy importante y podría ser claramente superior a los beneficios ambientales e incurrir en costes desproporcionados.
		<b>Valor presente neto de beneficios menos costes</b>		<b>Ratio coste/beneficio</b>	No evaluado cuantitativamente
2.5	<b>¿Cuales son las necesidades socioeconómicas atendidas por las actividades que causan el problema?</b>	Regadío sobre la Sierra de Cartagena (UDA 57) y cultivos en secano.			
2.6	<b>¿Cuales son las necesidades ambientales atendidas por las actividades que causan el problema?</b>	El sector agrario es un sumidero de CO <sub>2</sub> que impide, con el ejercicio de buenas prácticas, la desertificación del territorio.			
2.7	<b>¿Hay alguna alternativa ambientalmente mejor para servir a las necesidades socio económicas y ambientales?</b>	No	-	El sector agrario es un elemento fundamental en el paisaje, y es imprescindible en la economía de los núcleos rurales. Además, sometido a buenas prácticas, supone uno de los principales elementos para impedir la desertificación del territorio.	
2.8	<b>¿Hay costes socio económicos y ambientales de la alternativa?</b>	-	-		
2.9	<b>¿Sería el coste de la alternativa desproporcionado por pérdida de beneficios socio económicos y ambientales?</b>	-	-		

continuación II.a.21.- FICHA RESUMEN DE DEROGACIONES POR NITRATOS

3.- PROPUESTA DE PLAZOS Y OBJETIVOS AMBIENTALES	3.1	¿Es viable por razones técnicas y naturales alcanzar el buen estado si se amplían los plazos?	Sí	Justificación	Mediante la aplicación de medidas complementarias
		¿Hasta qué año se debe aplazar el cumplimiento de los objetivos: 2027, 2033 o 2039?	2039	Justificación	Con el desarrollo de las medidas complementarias se alcanzaría el buen estado en el año 2039, con una concentración de nitratos inferior a 50 mg/l, sin incurrir costes desproporcionados.
		¿Pueden ser los costes de las medidas proporcionados si se amplían los plazos?	-	-	-
		¿Hasta qué año se debe aplazar el cumplimiento de los objetivos: 2027, 2033 o 2039?	-	-	-
	3.2	¿Si NO hay una alternativa que no tenga costes desproporcionados cuales son los objetivos ambientales que se deben establecer?	Implantar medidas básicas. Reducir la concentración de nitratos inferior a 50 mg/l para el 2039.	-	Con lo expuesto hasta el momento se aprecia que con la aplicación de las medidas básicas se alcanzarían los objetivos medioambientales para el 2039, sin incurrir en costes desproporcionados.