

5.5 EVALUACIÓN DEL ESTADO QUÍMICO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

5.5.1 INTRODUCCIÓN

La Directiva 2006/118/CE (DAS) establece que la evaluación del estado químico debe llevarse a cabo para todas aquellas masas de agua subterránea que estén en riesgo de no cumplir los objetivos del artículo 4 de la Directiva 2000/60/CE (DMA), en relación con cada uno de los contaminantes que contribuyen a esa caracterización de la masa de agua.

La evaluación del estado químico de una masa o grupo de masas de agua subterránea deberá realizarse de forma global para toda la masa con los indicadores calculados a partir de los valores de concentraciones de contaminantes obtenidos en los puntos de control. Para ello se utilizarán las normas de calidad y los valores umbral que se establezcan para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación que se hayan identificado para clasificar las masas de agua subterránea.

Las normas de calidad que se utilizarán para evaluar el estado químico son las siguientes:

- a) Nitratos: 50 mg/l NO_3 .
- b) Sustancias activas de los plaguicidas, incluidos los metabolitos y los productos de degradación y reacción que sean pertinentes: 0,1 $\mu\text{g/l}$ (referido a cada sustancia) y 0,5 $\mu\text{g/l}$ (referido a la suma de todos los plaguicidas detectados y cuantificados en el procedimiento de seguimiento).

La DAS establece que hay que fijar valores umbral únicamente para las masas de agua subterránea identificadas en riesgo químico, y solamente para los contaminantes, grupos de contaminantes e indicadores de contaminación que contribuyen a la caracterización de la masa de agua como en riesgo (químico), teniendo en cuenta como mínimo la lista que figura en la parte B del anexo II de esta Directiva. Para la determinación de los valores umbral se deben tener en cuenta dos tipos de criterios:

- Criterios medioambientales: valores umbral cuyo fin es la protección de los ecosistemas acuáticos asociados y de los ecosistemas terrestres dependientes.
- Criterios de uso:
 - valores umbral cuyo fin es la protección de las zonas protegidas para la captación de agua potable y,
 - otros usos legítimos de las aguas subterráneas: cultivos, regadío, industria.

Se deben fijar valores umbral de aquellos parámetros que están generando un riesgo de incumplimiento de los objetivos del artículo 4 de la DMA. Estos umbrales se han fijado a escala de la de masa de agua subterránea y se ha utilizado en la evaluación del estado químico. Los umbrales definidos se refieren al menos a las lista de sustancias del anexo II.B de la DAS, que son:

- sustancias, o iones, o indicadores, que pueden estar presentes de modo natural y/o como resultado de actividades humanas: As, Cd, Pb, Hg, NH_4^+ , Cl^- , SO_4^{2-} ;
- sustancias sintéticas artificiales: tricloroetileno, tetracloroetileno;
- parámetros indicativos de salinización o de otras intrusiones: conductividad eléctrica o Cl^- y SO_4^{2-} .

En la demarcación del Ebro se han fijado los valores umbral teniendo en cuenta los usos destinados a abastecimiento de agua potable. Este proceso fue realizado en 2008 y para ello se utilizaron todos los datos analíticos disponibles en el ámbito de la demarcación del Ebro procedentes de las bases de

datos de la Confederación Hidrográfica del Ebro y de las comunidades autónomas, así como datos propios del IGME y datos históricos de distintas fuentes.

Las siguientes tablas resumen los parámetros y los niveles de aplicación para los cuales han sido fijados valores umbral; se muestran entre paréntesis los códigos de las masas de agua subterránea para los cuales se ha fijado valor umbral.

■ **TABLA 5.5.1** VALORES UMBRAL FIJADOS EN LOS PARÁMETROS DEL ANEXO II DE LA DIRECTIVA 2006/118/CE

	Parámetros	Valor Umbral	Nivel para el que se ha establecido el Valor Umbral
Parámetros del anexo II de la Directiva 2006/118/CE	Arsénico	0,010 mg/l 0,035 mg/l *	grupo de masas de agua subterránea (029, 049, 058, 064)
	Cadmio	0,005 mg/l	masa de agua subterránea (058)
	Plomo	0,025 mg/l	grupo de masas de agua subterránea (029, 049, 058)
	Mercurio	0,001 mg/l	masa de agua subterránea (049)
	Amonio	0,5 mg/l	grupo de masas de agua subterránea (012, 049, 058, 060, 061, 075, 087)
	Cloruros	40-4750 mg/l	grupo de masas de agua subterránea (009, 029, 030, 048, 049, 050, 052, 053, 054, 056, 057, 058, 060, 061, 064, 067, 076, 077, 079, 081, 087, 089, 097, 101, 102, 103, 104)
	Sulfatos	100-4200 mg/l	grupo de masas de agua subterránea (029, 030, 044, 045, 047, 048, 049, 050, 051, 052, 053, 054, 055, 056, 057, 058, 060, 061, 063, 064, 067, 075, 076, 077, 079, 081, 086, 087, 088, 089, 091, 092, 097, 104)
	Tricloroetileno	0,01 mg/l	grupo de masas de agua subterránea (049, 058)
	Tetracloroetileno	0,01 mg/l	grupo de masas de agua subterránea (049, 058)

* Para el arsénico de origen no natural se fija un valor umbral de 0,010 mg/l; para el arsénico de origen natural en la masa de agua 064-Calizas de Tárrega se fija un valor umbral de 0,035 mg/l.

■ **TABLA 5.5.2** VALORES UMBRAL FIJADOS EN LOS PARÁMETROS ADICIONALES

	Parámetros	Valor Umbral	Nivel para el que se ha establecido el Valor Umbral
Parámetros adicionales para los que se han establecido valores umbral	Aluminio	0,2 mg/l	grupo de masas de agua subterránea (029, 049)
	Boro	1 mg/l	grupo de masas de agua subterránea (029, 049)
	Cobre	2 mg/l	masa de agua subterránea (058)
	Hierro	0,2 mg/l	grupo de masas de agua subterránea (029, 049, 058)
	Manganeso	0,05 mg/l	grupo de masas de agua subterránea (029, 049)
	Níquel	0,02 mg/l	masa de agua subterránea (049)
	Nitritos	0,1 mg/l	grupo de masas de agua subterránea (045, 048, 049, 051, 052, 054, 058, 060, 061, 063, 064, 075, 087, 097)
	Selenio	0,01 mg/l	masa de agua subterránea (049)

■ 5.5.2. EVALUACIÓN DEL ESTADO QUÍMICO. METODOLOGÍA

El procedimiento de evaluación del estado químico de las masas de agua subterránea se ha llevado cabo en dos fases:

- Fase 1²: verificar si se ha excedido alguno de los valores umbral o normas de calidad. Si no se han producido excesos en ninguno de los puntos de control, el estado de la masa de agua subterránea será bueno.
- Fase 2: en caso de que se haya superado una o más veces una norma de calidad o valor umbral, debe llevarse a cabo una investigación adecuada. Esto implicará la aplicación de tests de clasificación pertinentes para determinar si el exceso está impidiendo el cumplimiento del buen estado químico.

Para la evaluación correspondiente a la Fase 1, se han tenido en cuenta solamente los resultados obtenidos en 2011 en la red de seguimiento del estado químico de las aguas subterráneas definida en virtud del artículo 8 de la DMA, cuyos resultados se compararán con los valores umbral establecidos y las normas de calidad para nitratos y plaguicidas establecidas en la DAS. En los casos que sea necesario el umbral se modificará ajustándolo al percentil 97,7 o al valor que el origen natural del parámetro justifique.

Las normas de calidad se han comparado con todas las estaciones de las redes de seguimiento del estado químico (control de vigilancia, control operativo y control de zonas protegidas), mientras que los valores umbral definidos para el uso abastecimiento de agua potable se han comparado únicamente con las estaciones de la red de zonas protegidas.

² El valor umbral que se utilizará será el más estricto que se determine. Este enfoque es consecuente con el principio de precaución.

En este análisis se han tenido en cuenta los resultados analíticos de la CHE y de las CCAA (País Vasco, La Rioja, Navarra y Cataluña) correspondientes a los puntos pertenecientes al control de vigilancia, control operativo y control de zonas protegidas.

Para la evaluación correspondiente a la Fase 2 del procedimiento se han utilizado los tests incluidos en el documento guía n.º 18 "Guía sobre el estado de las masas de agua subterránea y evaluación de tendencias". Cada test de clasificación considera elementos específicos del estado químico (agregación de los datos, alcance, localización, confianza). Los tests aplicados son los siguientes:

- Evaluación general del estado químico de toda la masa de agua subterránea.
- Disminución significativa de la calidad química y ecológica de las masas asociadas de aguas superficiales, producida por transferencia de contaminantes procedentes de la masa de agua subterránea. Para aplicar este procedimiento se han utilizado los resultados de la evaluación del estado de las masas de agua superficial en 2011.
- Evaluación del deterioro de la calidad de las aguas por consumo humano.

5.5.3 EVALUACIÓN DEL ESTADO QUÍMICO. RESULTADOS

5.5.3.1 DIAGNÓSTICO GLOBAL DE TODAS LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

De la evaluación de las 105 masas de agua subterránea definidas en la cuenca del Ebro se han obtenido 3 grandes grupos:

MASAS EN MAL ESTADO (21)			
009	ALUVIAL DE MIRANDA DE EBRO	058	ALUVIAL DEL EBRO: ZARAGOZA
012	ALUVIAL DE VITORIA	061	ALUVIAL DEL BAJO SEGRE
044	ALUVIAL DEL TIRÓN	063	ALUVIAL DE URGELL
045	ALUVIAL DEL OJA	064	CALIZAS DE TÁRREGA
047	ALUVIAL DEL NAJERILLA-EBRO	076	PLIOCUATERNARIO DE ALFAMÉN
049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSAS-TUDELA	077	MIOCENO DE ALFAMÉN
051	ALUVIAL DEL ZIDACOS	082	HUERVA-PEREJILES
052	ALUVIAL DEL EBRO: TUDELA-ALAGÓN	087	GALLOCANTA
053	ARBAS	096	PUERTOS DE BECEITE
056	SASOS DE ALCANADRE	104	SIERRA DEL MONTSIÁ
057	ALUVIAL DEL GÁLLEGO		

MASAS EN BUEN ESTADO Y EN RIESGO QUÍMICO (22)			
002	PÁRAMO DE SEDANO Y LORA	079	CAMPO DE BELCHITE
008	SINCLINAL DE TREVIÑO	080	CUBETA DE AZUARA
029	SIERRA DE ALAIZ	081	ALUVIAL JALÓN-JILOCA
030	SINCLINAL DE JACA-PAMPLONA	086	PÁRAMOS DEL ALTO JALÓN
043	ALUVIAL DEL OCA	089	CELLA-OJOS DE MONREAL
048	ALUVIAL DE LA RIOJA-MENDEAVIA	091	CUBETA DE OLIETE
054	SASO DE BOLEA-AYERBE	095	ALTO MAESTRAZGO
055	HOYA DE HUESCA	097	FOSA DE MORA
060	ALUVIAL DEL CINCA	102	PLANA DE LA GALERA
072	SOMONTANO DEL MONCAYO	103	MESOZOICO DE LA GALERA
075	CAMPO DE CARIÑENA	105	DELTA DEL EBRO

MASAS EN BUEN ESTADO Y SIN RIESGO QUÍMICO (62)					
001	FONTIBRE	026	LARRA	067	DETRÍTICO DE ARNEDO
003	SINCLINAL DE VILLARCAYO	027	EZCAURRE-PEÑA TELERA	068	MANSILLA-NEILA
004	MANZANEDO-OÑA	028	ALTO GÁLLEGO	069	CAMEROS
005	MONTES OBARENES	031	SIERRA DE LEYRE	070	AÑAVIEJA-VALDEGUTUR
006	PANCORBO-CONCHAS DE HARO	032	SIERRA TENDEÑERA-M. PERDIDO	071	ARAVIANO-VOZMEDIANO
007	VALDEREJO-SOBRÓN	033	SANTO DOMINGO-GUARA	073	BOROBIA-ARANDA DE MONCAYO
010	CALIZAS DE LOSA	034	MACIZO AXIAL PIRENAICO	074	S. PAL. DE LA VIRGEN Y VICORT
011	CALIZAS DE SUBIJANA	035	ALTO URGELL	078	MANUBLES-RIBOTA
013	CUARTANGO-SALVATIERRA	036	LA CERDANYA	083	SIERRA PALEOZOICA DE ATECA
014	GORBEA	037	COTIELLA-TURBÓN	084	ORICHE-ANADÓN
015	ALTUBE-URKILLA	038	TREMP-ISONA	085	SIERRA DE MIÑANA
016	SIERRA DE AIZKORRI	039	CADÍ-PORT DEL COMTE	088	MONREAL-CALAMOCHA
017	SIERRA DE URBASA	040	SINCLINAL DE GRAUS	090	POZONDÓN
018	SIERRA DE ANDÍA	041	LITERA ALTA	092	ALIAGA-CALANDA
019	SIERRA DE ARALAR	042	SIERRAS MARG. CATALANAS	093	ALTO GUADALOPE
020	BASABURÚA-ULZAMA	046	LAGUARDIA	094	PITARQUE
021	IZKI-ZUDAIRE	050	ALUVIAL DEL ARGA MEDIO	098	PRIORATO
022	SIERRA DE CANTABRIA	059	LAGUNAS DE LOS MONEGROS	099	PUERTOS DE TORTOSA
023	SIERRA DE LÓQUIZ	062	ALUVIAL DEL MEDIO SEGRE	100	BOIX-CARDÓ
024	BUREBA	065	PRADOLUENGO-ANGUIANO	101	ALUVIAL DE TORTOSA
025	ALTO ARGA-ALTO IRATI	066	FITERO-ARNEDILLO		

A continuación se muestra una tabla resumen (Tabla 5.5.3) donde se indica si la masa se encuentra en riesgo químico, el estado de la masa en la actualidad, la presencia de contaminación difusa y/o puntual y si la masa de agua presenta aguas afectadas por nitratos (definición 2008-2011).

CÓDIGOS COLOR CAMPO "MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA"	
ROJO	Masa en riesgo químico - Mal estado 2011
AMARILLO	Masa en riesgo químico - Buen estado 2011
VERDE	Masa sin riesgo químico - Buen estado 2011

■ **TABLA 5.5.3** DIAGNÓSTICOS DEL ESTADO QUÍMICO DE LAS 105 MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DEFINIDAS EN LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL EBRO

MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA	RIESGO QUÍMICO	ESTADO 2011	CONTAMINACIÓN PUNTUAL	CONTAMINACIÓN DIFUSA	AGUAS AFECTADAS POR NO ₃
001 FONTIBRE	NO	BUENO			
002 PÁRAMO DE SEDANO Y LORA	SI	BUENO	SI		
003 SINCLINAL DE VILLARCAYO	NO	BUENO			
004 MANZANEDO-OÑA	NO	BUENO			
005 MONTES OBARENES	NO	BUENO			

MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA		RIESGO QUÍMICO	ESTADO 2011	CONTAMINACIÓN PUNTUAL	CONTAMINACIÓN DIFUSA	AGUAS AFECTADAS POR NO ₃
006	PANCORBO-CONCHAS DE HARO	NO	BUENO			
007	VALDEREJO-SOBRÓN	NO	BUENO			
008	SINCLINAL DE TREVIÑO	SI	BUENO		SI	SI
009	ALUVIAL DE MIRANDA DE EBRO	SI	MALO	SI	SI	SI
010	CALIZAS DE LOSA	NO	BUENO			
011	CALIZAS DE SUBIJANA	NO	BUENO			
012	ALUVIAL DE VITORIA	SI	MALO		SI	SI
013	CUARTANGO-SALVATIERRA	NO	BUENO			
014	GORBEA	NO	BUENO			
015	ALTUBE-URKILLA	NO	BUENO			
016	SIERRA DE AIZKORRI	NO	BUENO			
017	SIERRA DE URBASA	NO	BUENO			
018	SIERRA DE ANDÍA	NO	BUENO			
019	SIERRA DE ARALAR	NO	BUENO			
020	BASABURÚA-ULZAMA	NO	BUENO			
021	IZKI-ZUDAIRE	NO	BUENO			
022	SIERRA DE CANTABRIA	NO	BUENO			
023	SIERRA DE LÓQUIZ	NO	BUENO			
024	BUREBA	NO	BUENO			
025	ALTO ARGÁ-ALTO IRATI	NO	BUENO			
026	LARRA	NO	BUENO			
027	EZCAURRE-PEÑA TELERA	NO	BUENO			
028	ALTO GÁLLEGO	NO	BUENO			
029	SIERRA DE ALAIZ	SI	BUENO	SI		
030	SINCLINAL DE JACA-PAMPLONA	SI	BUENO	SI		
031	SIERRA DE LEYRE	NO	BUENO			
032	SIERRA TENDEÑERA-MONTE PERDIDO	NO	BUENO			
033	SANTO DOMINGO-GUARA	NO	BUENO			
034	MACIZO AXIAL PIRENAICO	NO	BUENO			
035	ALTO URGELL	NO	BUENO			
036	LA Cerdanya	NO	BUENO			
037	COTIELLA-TURBÓN	NO	BUENO			
038	TREMP-ISONA	NO	BUENO			
039	CADÍ-PORT DEL COMTE	NO	BUENO			
040	SINCLINAL DE GRAUS	NO	BUENO			
041	LITERA ALTA	NO	BUENO			
042	SIERRAS MARGINALES CATALANAS	NO	BUENO			
043	ALUVIAL DEL OCA	SI	BUENO		SI	SI
044	ALUVIAL DEL TIRÓN	SI	MALO		SI	SI
045	ALUVIAL DEL OJA	SI	MALO		SI	SI
046	LAGUARDIA	NO	BUENO			
047	ALUVIAL DEL NAJERILLA-EBRO	SI	MALO	SI	SI	SI
048	ALUVIAL DE LA RIOJA-MENDAVIA	SI	BUENO	SI	SI	SI

MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA	RIESGO QUÍMICO	ESTADO 2011	CONTAMINACIÓN PUNTUAL	CONTAMINACIÓN DIFUSA	AGUAS AFECTADAS POR NO ₃
049 ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA	SI	MALO	SI	SI	SI
050 ALUVIAL DEL ARGA MEDIO	NO	BUENO			
051 ALUVIAL DEL ZIDACOS	SI	MALO		SI	SI
052 ALUVIAL DEL EBRO:TUDELA-ALAGÓN	SI	MALO		SI	SI
053 ARBAS	SI	MALO		SI	SI
054 SASO DE BOLEA-AYERBE	SI	BUENO		SI	SI
055 HOYA DE HUESCA	SI	BUENO		SI	SI
056 SASOS DE ALCANADRE	SI	MALO		SI	SI
057 ALUVIAL DEL GÁLLEGO	SI	MALO		SI	SI
058 ALUVIAL DEL EBRO: ZARAGOZA	SI	MALO	SI	SI	SI
059 LAGUNAS DE LOS MONEGROS	NO	BUENO			
060 ALUVIAL DEL CINCA	SI	BUENO	SI		
061 ALUVIAL DEL BAJO SEGRE	SI	MALO		SI	SI
062 ALUVIAL DEL MEDIO SEGRE	NO	BUENO			
063 ALUVIAL DE URGELL	SI	MALO		SI	SI
064 CALIZAS DE TÁRREGA	SI	MALO		SI	SI
065 PRADOLUENGO-ANGUIANO	NO	BUENO			
066 FITERO-ARNEDILLO	NO	BUENO			
067 DETRÍTICO DE ARNEDO	NO	BUENO			
068 MANSILLA-NEILA	NO	BUENO			
069 CAMEROS	NO	BUENO			
070 AÑAVIEJA-VALDEGUTUR	NO	BUENO			
071 ARAVIANO-VOZMEDIANO	NO	BUENO			
072 SOMONTANO DEL MONCAYO	SI	BUENO		SI	SI
073 BOROBIA-ARANDA DE MONCAYO	NO	BUENO			
074 SIERRAS PALEOZICAS DE LA VIRGEN Y VICORT	NO	BUENO			
075 CAMPO DE CARIÑENA	SI	BUENO		SI	SI
076 Pliocuaternario de ALFAMÉN	SI	MALO		SI	SI
077 MIOCENO DE ALFAMÉN	SI	MALO		SI	SI
078 MANUBLES-RIBOTA	NO	BUENO			
079 CAMPO DE BELCHITE	SI	BUENO	SI		
080 CUBETA DE AZUARA	SI	BUENO		SI	SI
081 ALUVIAL JALÓN-JILOCA	SI	BUENO	SI		
082 HUERVA-PEREJILES	SI	MALO		SI	SI
083 SIERRA PALEOZOICA DE ATECA	NO	BUENO			
084 ORICHE-ANADÓN	NO	BUENO			
085 SIERRA DE MIÑANA	NO	BUENO			
086 PÁRAMOS DEL ALTO JALÓN	SI	BUENO	SI		
087 GALLOCANTA	SI	MALO		SI	SI
088 MONREAL-CALAMOCHA	NO	BUENO			
089 CELLA-OJOS DE MONREAL	SI	BUENO		SI	SI

MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA		RIESGO QUÍMICO	ESTADO 2011	CONTAMINACIÓN PUNTUAL	CONTAMINACIÓN DIFUSA	AGUAS AFECTADAS POR NO ₃
090	POZONDÓN	NO	BUENO			
091	CUBETA DE OLIETE	SI	BUENO		SI	SI
092	ALIAGA-CALANDA	NO	BUENO			
093	ALTO GUADALOPE	NO	BUENO			
094	PITARQUE	NO	BUENO			
095	ALTO MAESTRAZGO	SI	BUENO		SI	SI
096	PUERTOS DE BECEITE	SI	MALO		SI	SI
097	FOSA DE MORA	SI	BUENO		SI	SI
098	PRIORATO	NO	BUENO			
099	PUERTOS DE TORTOSA	NO	BUENO			
100	BOIX-CARDÓ	NO	BUENO			
101	ALUVIAL DE TORTOSA	NO	BUENO			
102	PLANA DE LA GALERA	SI	BUENO		SI	SI
103	MESOZOICO DE LA GALERA	SI	BUENO		SI	SI
104	SIERRA DEL MONTSIÁ	SI	MALO		SI	SI
105	DELTA DEL EBRO	SI	BUENO		SI	SI

La distribución de las masas de agua en función del estado químico en 2011 se recoge en el Mapa 5-5.

5.5.3.2 DIAGNÓSTICO INDIVIDUAL DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA QUE PRESENTAN PROBLEMAS DE CONTAMINACIÓN

A continuación se presenta un breve diagnóstico de las masas que tienen o han tenido problemas de contaminación puntual o difusa:

Masa de agua subterránea	002 - PÁRAMO DE SEDANO Y LORA
Contaminación puntual	SI Parámetros responsables: • NO ₃ ⁻ de origen industrial
Contaminación difusa	NO
Valores umbral	-
Evaluación del estado actual	BUEN ESTADO • Contaminación puntual: Este tipo de contaminación no se tiene en cuenta al realizar el diagnóstico de la masa ya que la superficie de la zona afectada no supera el 20% de la superficie total de la masa.

Masa de agua subterránea	008 - SINCLINAL DE TREVIÑO
Contaminación puntual	NO
Contaminación difusa	SI Esta masa tiene aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que ocupan el 1% de la superficie total de la masa.
Valores umbral	-
Evaluación del estado actual	BUEN ESTADO • Contaminación difusa: Varios puntos localizados al suroeste de la masa de agua presentan concentraciones superiores a los 45 mg/l de nitratos. La superficie afectada no se considera significativa en relación a la superficie total de la masa de agua (<20%).

Masa de agua subterránea	009 - ALUVIAL DE MIRANDA DE EBRO
Contaminación puntual	SI Parámetros responsables: <ul style="list-style-type: none"> • Cloruros • Orgánicos semivolátiles (2(3H) benzotiazolona)
Contaminación difusa	SI Esta masa tiene aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que ocupan el 41% de la superficie total de la masa.
Valores umbral	<ul style="list-style-type: none"> • Cloruros: 250 mg/l
Evaluación del estado actual	<p>MAL ESTADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación puntual: Este tipo de contaminación no se tiene en cuenta al realizar el diagnóstico de la masa ya que la superficie de la zona afectada no supera el 20% de la superficie total de la masa. • Contaminación difusa: Las aguas afectadas por nitratos de origen agrario se sitúan en la zona noroeste de la masa en ambas márgenes del Ebro entre las localidades de Miranda de Ebro y Puentellarrá. La mayoría de los puntos presentan concentraciones superiores a los 50 mg/l de nitratos, llegando en margen derecha a superar los 150 mg/l. La superficie afectada se considera significativa en relación a la superficie total de la masa de agua (≥ 20%). • Incumplimientos en abastecimientos: Uno de los pozos de abastecimiento a Fontecha y Puentellarrá presenta sistemáticamente incumplimiento de origen natural del RD 140/2003 por sulfatos.

Masa de agua subterránea	012 - ALUVIAL DE VITORIA
Contaminación puntual	NO
Contaminación difusa	SI Esta masa presenta aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que ocupan el 54% de la superficie total de la masa. Como consecuencia de esta problemática se ven afectadas de manera directa las masas de agua superficial n.º 244 (Río Alegría desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Zadorra, incluye ríos Mayor, Santo Tomás, Egileta, Errekelaor, Zerio, Arganzubi y Errekabarrí) y la n.º. 249 (Río Zadorra desde el río Zayas hasta las surgencias de Nanclares, incluyendo el río Oka).
Valores umbral	<ul style="list-style-type: none"> • Amonio total: 0,5 mg/l
Evaluación del estado actual	<p>MAL ESTADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación difusa: Todos los puntos analizados con concentraciones de nitrato superiores a los 50 mg/l se encuentran dentro de la envolvente de aguas afectadas cuya superficie se considera significativa en relación a la superficie total de la masa de agua (≥ 20%). A la vista de los resultados actuales se observa una situación similar a la registrada en 2010. Los puntos de control de las masas de agua superficiales controladas en 2011 superan en varias ocasiones los 20 mg/l de concentración de nitratos. Estas masas de agua superficial presentan una disminución significativa de su calidad química producida por la transferencia de nitratos procedentes de la masa de agua subterránea. • Incumplimientos en abastecimientos: En esta masa se da un incumplimiento por nitratos en el abastecimiento a Erentxun. Este punto se encuentra dentro de la envolvente de aguas afectadas por nitratos por lo que el incumplimiento es debido a la contaminación de origen difuso presente en la masa de agua.

Masa de agua subterránea	029 - SIERRA DE ALAIZ
Contaminación puntual	SI Parámetros responsables: <ul style="list-style-type: none"> • Conductividad eléctrica, cloruros y sodio • Hidrocarburos • Metales (Pb, As, Fe, Mn, Al, B) • VOC's (Suma Etiltoluenos, Suma Trimetilbencenos, Monoclorobenceno) • Plaguicidas (o,p'-DDT, p,p'-DDD, p,p'-DDE, a-HCH, b-HCH, lindano, atrazina, ametrina, prometrina, terbutrina, desetilatrazina, 4,4'-Diclorobenzofenona, meto-lacloro, molinato, terbutilazina)
Contaminación difusa	No
Valores umbral	<ul style="list-style-type: none"> • Aluminio: 0,2 mg/l • Arsénico disuelto: 0,01 mg/l • Boro: 1 mg/l • Cloruros: 40-250 mg/l • Hierro disuelto: 0,2 mg/l • Manganeso: 0,05 mg/l • Plomo total: 0,025 mg/l • Sulfatos: 100 - 250 mg/l
Evaluación del estado actual	BUEN ESTADO <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación puntual: Este tipo de contaminación no se tiene en cuenta al realizar el diagnóstico de la masa ya que la superficie de la zona o zonas afectadas no supera el 20% de la superficie total de la masa.

Masa de agua subterránea	030 - SINCLINAL DE JACA-PAMPLONA
Contaminación puntual	SI Parámetros responsables: <ul style="list-style-type: none"> • Hidrocarburos • Residuos de fabricación de plaguicidas (Hexaclorociclohexano) • Metales (As, Cr, Hg y Ni)
Contaminación difusa	NO
Valores umbral	<ul style="list-style-type: none"> • Cloruros: 1350 mg/l • Sulfatos: 140 - 250 mg/l
Evaluación del estado actual	BUEN ESTADO <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación puntual: Este tipo de contaminación no se tiene en cuenta al realizar el diagnóstico de la masa ya que la superficie de la zona o zonas afectadas no supera el 20% de la superficie total de la masa.

Masa de agua subterránea	043 - ALUVIAL DEL OCA
Contaminación puntual	No
Contaminación difusa	SI Esta masa presenta aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que ocupan el 2% de la superficie total de la masa.
Valores umbral	-
Evaluación del estado actual	BUEN ESTADO <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación difusa: Varios puntos localizados al norte de la masa de agua presentan concentraciones superiores a 50 mg/l de nitratos. La superficie afectada no se considera significativa en relación a la superficie total de la masa de agua (<20%). Como consecuencia de esta problemática es posible que se vean afectadas de manera directa las masas de agua superficial n.º 238 (Río Oroncillo (o Grillera) desde su nacimiento hasta el río Vallarta) y la n.º. 239 (Río Oroncillo (o Grillera) desde el río Vallarta hasta su desembocadura en el río Ebro). Durante 2011 los puntos de control de ambas masas de agua superficial superan en varias ocasiones los 40 mg/l de concentración de nitratos. En estudios futuros se intentará averiguar si la disminución significativa de la calidad química de estas masas de agua superficial es producida por la transferencia de nitratos procedentes de la masa de agua subterránea. • Incumplimientos en abastecimientos: El pozo de abastecimiento a la localidad burgalesa de Los Barrios de Bureba ha presentado en 2011 incumplimiento de origen natural del RD 140/2003 por sulfatos.

Masa de agua subterránea	044 - ALUVIAL DEL TIRÓN
Contaminación puntual	NO
Contaminación difusa	SI Esta masa presenta aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que ocupan el 31% de la superficie total de la masa.
Valores umbral	<ul style="list-style-type: none"> Sulfatos: 1260 mg/l
Evaluación del estado actual	<p>MAL ESTADO</p> <ul style="list-style-type: none"> Contaminación difusa: Todos los puntos analizados se encuentran dentro de la zona afectada con concentraciones de nitrato superiores a los 50 mg/l. La superficie afectada se considera significativa en relación a la superficie total de la masa de agua (≥ 20%). En el año 2011 las concentraciones de NO₃ han seguido manteniéndose por encima de los 100 mg/l.

Masa de agua subterránea	045 - ALUVIAL DEL OJA
Contaminación puntual	NO
Contaminación difusa	SI Esta masa presenta aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que ocupan el 34% de la superficie total de la masa.
Valores umbral	<ul style="list-style-type: none"> Nitritos: 0,1 mg/l Sulfatos: 1260 mg/l
Evaluación del estado actual	<p>MAL ESTADO</p> <ul style="list-style-type: none"> Contaminación difusa: Todos los puntos que superan los 50 mg/l de concentración de nitratos analizados en 2011 se encuentran dentro de la envolvente de aguas afectadas. La superficie afectada se considera significativa en relación a la superficie total de la masa de agua (≥ 20%). Incumplimientos en abastecimientos: El abastecimiento complementario de Haro ha presentado en la analítica realizada en 2011 incumplimientos del RD 140/2003 por nitratos. Este punto se encuentra dentro de la envolvente de aguas afectadas por nitratos por lo que el incumplimiento es debido a la contaminación de origen difuso presente en la masa de agua.

Masa de agua subterránea	047 - ALUVIAL DEL NAJERILLA - EBRO
Contaminación puntual	SI Parámetros responsables: <ul style="list-style-type: none"> Etiltoluenos Trimetilbencenos
Contaminación difusa	SI Esta masa presenta aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que se estima superior al 20% de la superficie total de la masa.
Valores umbral	<ul style="list-style-type: none"> Sulfatos: 260 mg/l
Evaluación del estado actual	<p>MAL ESTADO</p> <ul style="list-style-type: none"> Contaminación puntual: Este tipo de contaminación no se tiene en cuenta al realizar el diagnóstico de la masa ya que la superficie de la zona o zonas afectadas no supera el 20% de la superficie total de la masa. Contaminación difusa: En cuanto a los nitratos de origen agrario, la envolvente de aguas afectadas se ha extendido hacia el sur en el aluvial bajo del Najerilla y se han determinado aguas afectadas en el aluvial del Ebro en la zona comprendida entre Navarrete y Fuenmayor. La superficie afectada se considera significativa en relación a la superficie total de la masa de agua (≥ 20%). En lo relativo a plaguicidas, cabe destacar la presencia de terbutilazina en la mayoría de los puntos control aunque solo uno de ellos supera la norma de calidad de la DAS.

Masa de agua subterránea	048 - ALUVIAL DE LA RIOJA-MENDAVIA	
Contaminación puntual	SI Parámetros responsables: • Hidrocarburos • VOC's (benceno, tolueno, xileno, etilbenceno)	
Contaminación difusa	SI Esta masa presenta aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que ocupan el 2% de la superficie total de la masa.	
Valores umbral	<ul style="list-style-type: none"> • Cloruros: 660 mg/l • Nitritos: 0,1 mg/l • Sulfatos: 1770 mg/l 	
Evaluación del estado actual	<p>BUEN ESTADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación puntual: Este tipo de contaminación no se tiene en cuenta al realizar el diagnóstico de la masa ya que la superficie de la zona o zonas afectadas no supera el 20% de la superficie total de la masa. • Contaminación difusa: Los puntos situados en la parte sur de la masa, en el aluvial bajo del río Leza, han presentado concentraciones de nitratos superiores a los 50 mg/l mientras los puntos situados en la parte oriental de la masa de agua han mejorado significativamente. La superficie afectada no se considera significativa en relación a la superficie total de la masa de agua (< 20%). El punto de control de la masa de agua superficial n.º 091 (Río Linares desde la población de Torres del Río hasta su desembocadura en el río Ebro) ha superado en 2011 en una ocasión los 20 mg/l de concentración de nitratos. Esta masa de agua superficial podría presentar una disminución significativa de su calidad química producida por la transferencia de nitratos procedentes de la masa de agua subterránea. • Incumplimientos en abastecimientos: En esta masa se dan incumplimientos por nitratos y sulfatos en el abastecimiento a Murillo del Río Leza. 	
Masa de agua subterránea	049 - ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA	
Contaminación puntual	SI Parámetros responsables: • Metales (Pb, As, Fe, Mn, Al, B, Hg, Ni, Se) • VOC's (1,1,1-Tricloroetano, Tricloroetileno, Percloroetileno) • Hidrocarburos	
Contaminación difusa	SI Esta masa presenta aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que se estima superior al 20% de la superficie total de la masa.	
Valores umbral	<ul style="list-style-type: none"> • Aluminio: 0,2 mg/l • Amonio: 0,5 mg/l • Arsénico disuelto: 0,01 mg/l • Boro: 1 mg/l • Cloruros: 400 mg/l • Hierro disuelto: 0,2 mg/l • Manganeso: 0,05 mg/l • Mercurio: 0,001 mg/l 	<ul style="list-style-type: none"> • Níquel: 0,02 mg/l • Nitritos: 0,1 mg/l • Plomo total: 0,025 mg/l • Sulfatos: 610 mg/l • Selenio: 0,01 mg/l • Tricloroetileno: 0,01 mg/l • Percloroetileno: 0,01 mg/l
Evaluación del estado actual	<p>MAL ESTADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación puntual: Este tipo de contaminación no se tiene en cuenta al realizar el diagnóstico de la masa ya que la superficie de la zona o zonas afectadas no supera el 20% de la superficie total de la masa. • Contaminación difusa: La masa de agua presenta varios puntos con concentraciones superiores a 50 mg/l de nitratos. La superficie afectada se considera significativa en relación a la superficie total de la masa de agua (≥ 20%). En cuanto a plaguicidas, se han detectado en 7 puntos de control, aunque solo uno de ellos ha tenido un valor superior a la norma de calidad de la DAS (0.1 µg/l). • Incumplimientos en abastecimientos: En esta masa de agua se dan incumplimientos de origen no natural en 5 abastecimientos. Los incumplimientos del RD 140/2003 son debidos a nitratos, nitritos, amonio, hierro, níquel y desetilatrazina. 	
Masa de agua subterránea	050 - ALUVIAL DEL ARGA MEDIO	
Contaminación puntual	NO	
Contaminación difusa	NO	
Valores umbral	<ul style="list-style-type: none"> • Cloruros: 470 mg/l • Sulfatos: 620 mg/l 	
Evaluación del estado actual	<p>BUEN ESTADO</p> <p>Esta masa de agua fue declarada en riesgo por contaminación difusa. Tras varios muestreos se ha comprobado la no afección por nitratos de origen agrario en esta masa de agua.</p>	

Masa de agua subterránea	051 - ALUVIAL DEL ZIDACOS
Contaminación puntual	NO
Contaminación difusa	SI Esta masa presenta aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que ocupan el 24% de la superficie total de la masa. Como consecuencia de esta problemática se ve afectada de manera directa las masas de agua superficial n.º 94 (Río Zidacos desde el río Cemborain hasta su desembocadura en el río Aragón).
Valores umbral	<ul style="list-style-type: none"> • Nitritos: 0,1 mg/l • Sulfatos: 390 mg/l
Evaluación del estado actual	<p>MAL ESTADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación difusa: La parte sur de la masa de agua presenta varios puntos con concentraciones superiores a 40 mg/l de nitratos. Todos los puntos de control están dentro de la envolvente de aguas afectadas por nitratos de origen agrario. La superficie afectada se considera significativa en relación a la superficie total de la masa de agua (≥ 20%). En el año 2011 los puntos de control de la masa de agua superficial n.º 94 (Río Zidacos desde el río Cemborain hasta su desembocadura en el río Aragón) han superado de manera habitual los 20 mg/l de concentración de nitratos, siendo especialmente significativos los 64 mg/l registrados en el río Zidacos a su paso por Olite en octubre. Esta masa de agua superficial presenta una disminución significativa de su calidad química producida por la transferencia de nitratos procedentes de la masa de agua subterránea. • Incumplimientos en abastecimientos: Se ha detectado incumplimientos por nitratos en uno de los manantiales que abastece a Tafalla.
Masa de agua subterránea	052 - ALUVIAL DEL EBRO: TUDELA-ALAGÓN
Contaminación puntual	NO
Contaminación difusa	SI Esta masa presenta aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que ocupan el 56% de la superficie total de la masa.
Valores umbral	<ul style="list-style-type: none"> • Cloruros: 580 mg/l • Nitritos: 0,1 mg/l • Sulfatos: 1450 mg/l
Evaluación del estado actual	<p>MAL ESTADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación difusa: En cuanto a nitratos, durante 2011 multitud de puntos dentro de la envolvente de aguas afectadas presentan concentraciones superiores a 50 mg/l. La superficie afectada se considera significativa en relación a la superficie total de la masa de agua (≥ 20%). Referente a plaguicidas, se han encontrado en la mayoría de los puntos controlados en la parte sureste de la masa de agua con valores que superan la norma de calidad de la DAS (0.1 µg/l). • Incumplimientos en abastecimientos: durante 2011 se han detectado incumplimientos del RD 140/2003 en 5 captaciones destinadas al abastecimiento de poblaciones de más de 500 habitantes. Los incumplimientos son debidos a plaguicidas y nitratos.
Masa de agua subterránea	053 - ARBAS
Contaminación puntual	NO
Contaminación difusa	SI Esta masa presenta aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que ocupan el 15% de la superficie total de la masa. Como consecuencia de esta problemática se ven afectadas de manera directa la masa de agua superficial n.º 104 (Río Arba de Luesia desde el río Arba de Biel hasta el río Arba de Riguel) y n.º 106 (Río Arba de Luesia desde el río Arba de Riguel hasta su desembocadura en el río Ebro).
Valores umbral	<ul style="list-style-type: none"> • Cloruros: 60-250 mg/l • Sulfatos: 130-250 mg/l
Evaluación del estado actual	<p>MAL ESTADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación difusa: Los puntos muestreados que presentan concentraciones superiores a 50 mg/l de nitratos se encuentran dentro de la envolvente de aguas afectadas. Los puntos de control de las masas de agua n.º 104 y n.º 106 han superado de manera habitual a lo largo del año los 40 mg/l de nitratos. Las masas de agua superficial n.º 104 y n.º 106 presentan una disminución significativa de su calidad química producida por la transferencia de nitratos procedentes de la masa de agua subterránea.

Masa de agua subterránea	054 - SASO DE BOLEA-AYERBE
Contaminación puntual	NO
Contaminación difusa	SI Esta masa presenta aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que ocupan el 12% de la superficie total de la masa.
Valores umbral	<ul style="list-style-type: none"> • Cloruros: 480 mg/l • Nitritos: 0,1 mg/l • Sulfatos: 300 mg/l
Evaluación del estado actual	<p>BUEN ESTADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación difusa: La contaminación por nitratos de origen agrario se extiende por la parte oriental de la masa de agua y por la zona delimitada entre los ríos Riel y Sotón. La superficie afectada no se considera significativa en relación a la superficie total de la masa de agua (< 20%). En 2011 el punto localizado en el municipio de Lupiñen ha presentado concentraciones de nitratos de origen agrario superiores a los 50 mg/l llegando a alcanzar los 122 mg/l en el muestreo de octubre.

Masa de agua subterránea	055 - HOYA DE HUESCA
Contaminación puntual	NO
Contaminación difusa	SI Esta masa presenta aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que ocupan el 4% de la superficie total de la masa.
Valores umbral	<ul style="list-style-type: none"> • Sulfatos: 260 mg/l
Evaluación del estado actual	<p>BUEN ESTADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación difusa: En 2011 se han muestreado 5 puntos de control, tres de ellos han presentado concentraciones de nitratos superiores a los 50 mg/l y todos ellos se encuentran dentro de la envolvente de aguas afectadas. La superficie afectada no se considera significativa en relación a la superficie total de la masa de agua (< 20%). Como consecuencia de esta problemática es posible que se vea afectada de manera directa la masa de agua superficial n.º 163 (Río Isuela desde el puente de Nueno y los azudes de La Hoya hasta el río Flumen). Durante el año 2011 el punto de control de esta masa de agua superficial ha superado en multitud de ocasiones los 20 mg/l de concentración de nitratos. En estudios futuros se intentará averiguar si la disminución significativa de la calidad química de estas masas de agua superficial es producida por la transferencia de nitratos procedentes de la masa de agua subterránea. • Incumplimientos en abastecimientos: Durante 2011 se ha detectado un incumplimiento del RD 140/2003 por nitratos en el abastecimiento a la localidad oscense de Cuarte. Este punto se encuentra dentro de la envolvente de aguas afectada por nitratos por lo que el incumplimiento es debido a la contaminación de origen difuso presente en la masa de agua.

Masa de agua subterránea	056 - SASOS DE ALCANADRE
Contaminación puntual	NO
Contaminación difusa	SI Esta masa presenta aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que ocupan el 29% de la superficie total de la masa.
Valores umbral	<ul style="list-style-type: none"> • Cloruros: 140-250 mg/l • Sulfatos: 280 mg/l
Evaluación del estado actual	<p>MAL ESTADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación difusa: Casi todos los puntos controlados en la masa de agua presentan concentraciones de nitratos superiores a 50 mg/l. La superficie afectada se considera significativa en relación a la superficie total de la masa de agua (≥ 20%). Como consecuencia de esta problemática podría verse afectada de manera directa la masa de agua superficial n.º 157 (Río Alcanadre desde el puente nuevo de la carretera en Lascellas hasta el río Guatizalema.). El punto de control de la masa de agua superficial ha superado en 2011 en dos ocasiones los 25 mg/l de concentración de nitratos. • Incumplimientos en abastecimientos: Durante 2011 se ha detectado un incumplimiento del RD 140/2003 por nitratos en el abastecimiento a la localidad oscense de Siétamo.

Masa de agua subterránea	057 - ALUVIAL DEL GÁLLEGO
Contaminación puntual	NO
Contaminación difusa	SI Esta masa presenta aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que ocupan el 57% de la superficie total de la masa.
Valores umbral	<ul style="list-style-type: none"> • Cloruros: 390 mg/l • Sulfatos: 930 mg/l
Evaluación del estado actual	<p>MAL ESTADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación difusa: Todos los puntos muestreados en 2011 con concentraciones de nitratos superiores a los 40 mg/l se encuentran dentro de la envolvente de aguas afectadas. La superficie afectada se considera significativa en relación a la superficie total de la masa de agua ($\geq 20\%$). Referente a los plaguicidas, se han detectado con valores que superan la norma de calidad fijada por la DAS (0.1 µg/l) en todos los puntos de control del aluvial del Gállego desde Zuera hasta su desembocadura en el Ebro. • Incumplimientos en abastecimientos: Se ha detectado incumplimiento por desetilatrizona en las 5 ocasiones en las que se ha muestreado la captación de abastecimiento de Villanueva de Gállego. Este incumplimiento puede ser debido a la actividad agraria de la zona ya que el abastecimiento se encuentra dentro de la envolvente de aguas afectadas por nitratos de origen agrario.

Masa de agua subterránea	058 - ALUVIAL DEL EBRO: ZARAGOZA
Contaminación puntual	SI Parámetros responsables: <ul style="list-style-type: none"> • As, Cd, Cu, Fe, Pb • Tricloroetileno, percloroetileno • Hidrocarburos • BTEX
Contaminación difusa	SI Esta masa presenta aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que ocupan el 35% de la superficie total de la masa.
Valores umbral	<ul style="list-style-type: none"> • Amonio total: 0,5 mg/l • Arsénico disuelto: 0,01 mg/l • Cadmio disuelto: 0,005 mg/l • Cloruros: 2550 mg/l • Cobre disuelto: 2 mg/l • Hierro disuelto: 0,2 mg/l • Nitritos: 0,1 mg/l • Plomo total: 0,025 mg/l • Sulfatos: 1490 mg/l • Tetracloroetano: 0,01 mg/l • Tricloroetano: 0,01 mg/l
Evaluación del estado actual	<p>MAL ESTADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación puntual: Este tipo de contaminación no se tiene en cuenta al realizar el diagnóstico de la masa ya que la superficie de la zona o zonas afectadas no supera el 20% de la superficie total de la masa. • Contaminación difusa: Todos los puntos que presentan concentraciones de NO₃⁻ superiores a los 40 mg/l se encuentran dentro de la zona afectada. La superficie afectada se considera significativa en relación a la superficie total de la masa de agua ($\geq 20\%$). Como consecuencia de esta problemática es posible que se vea afectada de manera directa la masa de agua superficial n.º 115 (Río Huerva desde la presa de Mezalocha hasta su desembocadura en el río Ebro). En el año 2011 el punto de control ha superado en los cinco muestreos realizados los 25 mg/l de concentración de nitratos. En estudios futuros se intentará averiguar si la disminución significativa de la calidad química de esta masa de agua superficial es producida por la transferencia de nitratos procedentes de la masa de agua subterránea o por una posible influencia de las aguas residuales urbanas que se vierten al río. • Incumplimientos en abastecimientos: En esta masa de agua se ha detectado un incumplimiento por desetilatrizona en el antiguo abastecimiento a Pastriz.

Masa de agua subterránea	060 - ALUVIAL DEL CINCA
Contaminación puntual	SI Parámetros responsables: • VOC's (Monoclorobenceno)
Contaminación difusa	NO
Valores umbral	• Amonio total: 0,5 mg/l • Cloruros: 280 mg/l • Nitritos: 0,1 mg/l • Sulfatos: 1250 mg/l
Evaluación del estado actual	BUEN ESTADO <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación puntual: Este tipo de contaminación no se tiene en cuenta al realizar el diagnóstico de la masa ya que la superficie de la zona o zonas afectadas no supera el 20% de la superficie total de la masa. • Contaminación difusa: Los resultados de nitratos obtenidos en 2011 han mantenido la línea descendente de años precedentes. Como consecuencia de esta evolución positiva, no se han determinado aguas afectadas por nitratos de origen agrario.
Masa de agua subterránea	061 - ALUVIAL DEL BAJO SEGRE
Contaminación puntual	NO
Contaminación difusa	SI Esta masa presenta aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que ocupan el 25% de la superficie total de la masa.
Valores umbral	• Amonio total: 0,5 mg/l • Cloruros: 280 mg/l • Nitritos: 0,1 mg/l • Sulfatos: 930 mg/l
Evaluación del estado actual	MAL ESTADO <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación difusa: La contaminación por nitratos de origen agrario se mantiene estable en los puntos de control. La superficie afectada se considera significativa en relación a la superficie total de la masa de agua (≥ 20%). • Incumplimientos en abastecimientos: En esta masa de agua se han detectado incumplimientos por nitratos en el abastecimiento de emergencia a Torres de Segre y por plaguicidas en el pozo de abastecimiento complementario a Termens. Ambas captaciones se encuentran dentro de la zona afectada por nitratos por lo que los incumplimientos son debidos a la contaminación de origen difuso presente en la masa de agua.
Masa de agua subterránea	062 - ALUVIAL DEL MEDIO SEGRE
Contaminación puntual	NO
Contaminación difusa	NO
Valores umbral	-
Evaluación del estado actual	BUEN ESTADO Esta masa de agua fue declarada en riesgo por contaminación difusa. Tras varios muestreos se ha comprobado la no afección por nitratos de origen agrario.

Masa de agua subterránea	063 - ALUVIAL DE URGELL
Contaminación puntual	NO
Contaminación difusa	SI Esta masa presenta aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que ocupan el 88% de la superficie total de la masa. Como consecuencia de esta problemática se ve afectada de manera directa la masa de agua superficial n.º 151 (Río Corp desde su nacimiento hasta su desembocadura en el Segre).
Valores umbral	<ul style="list-style-type: none"> • Nitritos: 0,1 mg/l • Sulfatos: 370 mg/l
Evaluación del estado actual	<p>MAL ESTADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación difusa: La totalidad de la masa de agua presenta puntos con concentraciones de nitrato superiores a 50 mg/l. La superficie afectada se considera significativa en relación a la superficie total de la masa de agua (≥ 20%). El punto de control de la masa de agua superficial n.º 151 ha superado en 2011 en cuatro ocasiones los 20 mg/l de concentración de nitratos. La masa de agua superficial n.º 151 presenta una disminución significativa de su calidad química producida por la transferencia de nitratos procedentes de la masa de agua subterránea. En cuanto a plaguicidas, se ha detectado desetilatrazina en 5 puntos de control, solo uno de ellos ha superado la norma de calidad fijada por la DAS (0,1 µg/l). • Incumplimientos en abastecimientos: Se han detectado incumplimientos por nitratos en 3 abastecimientos. Estos incumplimientos son debidos a la contaminación de origen difuso, ya que todos ellos se encuentran dentro de la envolvente de aguas afectadas por nitratos de origen agrario.
Masa de agua subterránea	064 - CALIZAS DE TÁRREGA
Contaminación puntual	NO
Contaminación difusa	SI Esta masa presenta aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que ocupan el 85% de la superficie total de la masa. Como consecuencia de esta problemática se ve afectada de manera directa la masa de agua superficial n.º 149 Río Cervera desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Segre.
Valores umbral	<ul style="list-style-type: none"> • Arsénico disuelto: 0,035 mg/l • Cloruros: 300 mg/l • Nitritos: 0,1 mg/l • Sulfatos: 1130 mg/l
Evaluación del estado actual	<p>MAL ESTADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación difusa: La gran mayoría de los puntos muestreados durante 2011 se sitúan por toda la masa de agua subterránea con concentraciones superiores a los 50 mg/l. La superficie afectada se considera significativa en relación a la superficie total de la masa de agua (≥ 20%). El punto de control de la masa de agua superficial n.º 149 ha superado en 2011 en dos ocasiones los 34 mg/l de concentración de nitratos. Esta masa de agua superficial presenta una disminución significativa de su calidad química producida por la transferencia de nitratos procedentes de la masa de agua subterránea. • Incumplimientos en abastecimientos: Los abastecimientos a Cervera y Ribera d'Ondara, dentro de la envolvente de aguas afectadas por nitratos, presentan incumplimientos por nitratos. Además, el abastecimiento a Ribera d'Ondara, presenta concentraciones de arsénico que incumple los límites del RD 140/2003.
Masa de agua subterránea	067 - DETRÍTICO DE ARNEDO
Contaminación puntual	NO
Contaminación difusa	NO
Valores umbral	<ul style="list-style-type: none"> • Cloruros: 700 mg/l • Sulfatos: 990 mg/l
Evaluación del estado actual	<p>BUEN ESTADO</p> <p>Esta masa de agua fue declarada en riesgo por contaminación puntual. Tras varios muestreos se ha comprobado la no afección por contaminación puntual.</p>

Masa de agua subterránea	072 - SOMONTANO DEL MONCAYO
Contaminación puntual	NO
Contaminación difusa	SI Esta masa presenta aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que ocupan el 3% de la superficie total de la masa.
Valores umbral	-
Evaluación del estado actual	<p>BUEN ESTADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación difusa: Dos puntos presentan concentraciones superiores a los 50 mg/l, solo uno de ellos se localiza en el interior de la envolvente de aguas afectadas. La superficie afectada no se considera significativa en relación a la superficie total de la masa de agua (<20%). • Incumplimientos en abastecimientos: Se ha detectado en cuatro abastecimientos incumplimientos por sulfatos de origen natural del RD 140/2003.
Masa de agua subterránea	075 - CAMPO DE CARIÑENA
Contaminación puntual	NO
Contaminación difusa	SI Esta masa presenta aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que ocupan el 2% de la superficie total de la masa.
Valores umbral	<ul style="list-style-type: none"> • Amonio total: 0,5 mg/l • Nitritos: 0,1 mg/l • Sulfatos: 1450 mg/l
Evaluación del estado actual	<p>BUEN ESTADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación difusa: Los resultados de nitratos obtenidos durante 2011 mantienen valores similares a los registrados en 2010. La envolvente de aguas afectadas se mantiene al norte de la masa en la margen derecha del río Jalón entre las localidades de Calatorao y Épila. La superficie afectada no se considera significativa en relación a la superficie total de la masa de agua (<20%). • Incumplimientos en abastecimientos: Se han detectado incumplimientos por plaguicidas (Desetiltrazina) en dos muestras tomadas en el abastecimiento a Calatorao.
Masa de agua subterránea	076 - PLIOCUATERNARIO DE ALFAMÉN
Contaminación puntual	NO
Contaminación difusa	SI Esta masa presenta aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que ocupan el 20% de la superficie total de la masa.
Valores umbral	<ul style="list-style-type: none"> • Cloruros: 130-250 mg/l • Sulfatos: 350 mg/l
Evaluación del estado actual	<p>MAL ESTADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación difusa: Todos los puntos con concentraciones de nitratos superiores a los 50 mg/l, se encuentran en el interior de la envolvente de aguas afectadas. La superficie afectada se considera significativa en relación a la superficie total de la masa de agua (≥ 20%). • Incumplimientos en abastecimientos: Se ha detectado incumplimiento de origen natural por sulfatos en el abastecimiento a La Almunia de Doña Godina (Zaragoza).
Masa de agua subterránea	077 - MIOCENO DE ALFAMÉN
Contaminación puntual	NO
Contaminación difusa	SI Esta masa presenta aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que ocupan el 20% de la superficie total de la masa.
Valores umbral	<ul style="list-style-type: none"> • Cloruros: 130-250 mg/l • Sulfatos: 350 mg/l
Evaluación del estado actual	<p>MAL ESTADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación difusa: Todos los puntos con concentraciones de nitratos superiores a los 50 mg/l, se encuentran en el interior de la envolvente de aguas afectadas. La superficie afectada se considera significativa en relación a la superficie total de la masa de agua (≥ 20%). • Incumplimientos en abastecimientos: Se ha detectado incumplimiento por hierro en el abastecimiento complementario de Almonacid de la Sierra (Zaragoza).

Masa de agua subterránea	079 - CAMPO DE BELCHITE
Contaminación puntual	SI Parámetros responsables: • Alcoholes y ftalatos
Contaminación difusa	NO
Valores umbral	• Cloruros: 570 mg/l • Sulfatos: 930 mg/l
Evaluación del estado actual	BUEN ESTADO • Contaminación puntual: Este tipo de contaminación no se tiene en cuenta al realizar el diagnóstico de la masa ya que la superficie de la zona o zonas afectadas no supera el 20% de la superficie total de la masa. Esta masa de agua fue declarada en riesgo por contaminación difusa. Tras varios muestreos se ha comprobado la no afección generalizada por nitratos de origen agrario.
Masa de agua subterránea	080 - CUBETA DE AZUARA
Contaminación puntual	NO
Contaminación difusa	SI Esta masa presenta aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que ocupan el 1% de la superficie total de la masa.
Valores umbral	-
Evaluación del estado actual	BUEN ESTADO • Contaminación difusa: En las analíticas realizadas en 2011 se ha detectado un punto con concentración de nitratos superior a 40 mg/l; el punto se encuentra en el interior de la envolvente de aguas afectadas por nitratos. La superficie afectada no se considera significativa en relación a la superficie total de la masa de agua (< 20%).
Masa de agua subterránea	081 - ALUVIAL JALÓN-JILOCA
Contaminación puntual	SI Parámetros responsables: • Gasóleo
Contaminación difusa	NO
Valores umbral	• Cloruros: 4750 mg/l • Sulfatos: 4200 mg/l
Evaluación del estado actual	BUEN ESTADO • Contaminación puntual: Este tipo de contaminación no se tiene en cuenta al realizar el diagnóstico de la masa ya que la superficie de la zona o zonas afectadas no supera el 20% de la superficie total de la masa. • Incumplimientos en abastecimientos: Se ha detectado incumplimiento de origen natural por sulfatos en los abastecimientos a Maluenda y Daroca (Zaragoza).
Masa de agua subterránea	082 - HUERVA-PEREJILES
Contaminación puntual	NO
Contaminación difusa	SI Esta masa presenta aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que ocupan el 2% de la superficie total de la masa. Como consecuencia de esta problemática se ve afectada de manera directa la masa de agua superficial n.º 821 (Río Huerva desde su nacimiento hasta la cola del embalse de Las Torcas).
Valores umbral	-
Evaluación del estado actual	MAL ESTADO • Contaminación difusa: De los puntos de agua subterránea muestreados en 2011 cinco presentan concentraciones de NO ₃ ⁻ por encima de los 40 mg/l, y solo uno de ellos se encuentra fuera de la envolvente de aguas afectadas por nitratos de origen agrario. El punto de control de la masa de agua superficial n.º 821 ha superado en 2011 en 3 ocasiones los 40 mg/l de concentración. Esta masa de agua superficial presenta una disminución significativa de su calidad química producida por la transferencia de nitratos procedentes de la masa de agua subterránea. • Incumplimientos en abastecimientos: Se ha detectado incumplimientos del RD 140/2003 por nitratos en el abastecimiento a Mainar. Este incumplimiento es debido a la contaminación de origen difuso, ya que el citado abastecimiento se encuentra dentro de la envolvente de aguas afectadas por nitratos de origen agrario.

Masa de agua subterránea	086 - PÁRAMOS DEL ALTO JALÓN
Contaminación puntual	SI Parámetros responsables: • BTEX (Xileno)
Contaminación difusa	NO
Valores umbral	• Sulfatos: 200-250 mg/l
Evaluación del estado actual	BUEN ESTADO • Contaminación puntual: Este tipo de contaminación no se tiene en cuenta al realizar el diagnóstico de la masa ya que la superficie de la zona o zonas afectadas no supera el 20% de la superficie total de la masa. • Incumplimientos en abastecimientos: Se han detectado incumplimientos de origen natural por cloruros y sodio en uno de los pozos de Medinaceli (Soria).
Masa de agua subterránea	087 - GALLOCANTA
Contaminación puntual	NO
Contaminación difusa	SI Esta masa presenta aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que ocupan el 38% de la superficie total de la masa.
Valores umbral	• Amonio total: 0,5 mg/l • Cloruros: 90-250 mg/l • Nitritos: 0,1 mg/l • Sulfatos: 200-250 mg/l
Evaluación del estado actual	MAL ESTADO • Contaminación difusa: La mayoría de los puntos muestreados durante 2011 superan los 50 mg/l de nitratos y se sitúan dentro de la envolvente de aguas afectadas. La superficie afectada se considera significativa en relación a la superficie total de la masa de agua (≥ 20%). • Incumplimientos en abastecimientos: Se ha detectado incumplimiento del RD 140/2003 por nitratos en uno de los manantiales que abastecen a Gallocanta (Teruel).
Masa de agua subterránea	088 - MONREAL-CALAMOCHA
Contaminación puntual	NO
Contaminación difusa	NO
Valores umbral	• Sulfatos: 400 mg/l
Evaluación del estado actual	BUEN ESTADO Esta masa de agua fue declarada en riesgo por contaminación difusa. Tras varios muestreos se ha comprobado la no afección por nitratos de origen agrario.
Masa de agua subterránea	089 - CELLA-OJOS DE MONREAL
Contaminación puntual	NO
Contaminación difusa	SI Esta masa presenta aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que ocupan el 8% de la superficie total de la masa.
Valores umbral	• Cloruros: 160-250 mg/l • Sulfatos: 250 mg/l
Evaluación del estado actual	BUEN ESTADO • Contaminación difusa: Durante 2011, los cuatro puntos de control que presentan concentraciones de NO ₃ por encima de los 40 mg/l, se encuentran dentro de la zona afectada por nitratos de origen agrario. La superficie afectada no se considera significativa en relación a la superficie total de la masa de agua (<20%).

Masa de agua subterránea	091 - CUBETA DE OLIETE
Contaminación puntual	NO
Contaminación difusa	SI Esta masa presenta aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que ocupan el 9% de la superficie total de la masa.
Valores umbral	• Sulfatos: 1300 mg/l
Evaluación del estado actual	<p>BUEN ESTADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación difusa: En 2011 siete puntos de control presentan concentraciones superiores a los 40 mg/l de nitratos, todos ellos se encuentran en el interior de las envolventes de aguas afectadas. La superficie afectada no se considera significativa en relación a la superficie total de la masa de agua (<20%). • Incumplimientos en abastecimientos: En esta masa de agua se han detectado incumplimientos por nitratos en los abastecimientos a Muniesa, Ariño y Alloza. Estos incumplimientos pueden ser debidos a la contaminación de origen difuso, ya que los citados abastecimientos se encuentran dentro de la envoltente de aguas afectadas por nitratos de origen agrario.
Masa de agua subterránea	092 - ALIAGA-CALANDA
Contaminación puntual	NO
Contaminación difusa	NO
Valores umbral	• Sulfatos: 300 mg/l
Evaluación del estado actual	<p>BUEN ESTADO</p> <p>Esta masa de agua fue declarada en riesgo por contaminación puntual. Tras el seguimiento realizado se ha comprobado la no afección por contaminación puntual.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incumplimientos en abastecimientos: Se ha detectado un incumplimiento puntual por hierro en los abastecimientos de Escucha.
Masa de agua subterránea	095 - ALTO MAESTRAZGO
Contaminación puntual	NO
Contaminación difusa	SI Esta masa presenta aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que ocupan el 9% de la superficie total de la masa.
Valores umbral	-
Evaluación del estado actual	<p>BUEN ESTADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación difusa: Durante el año 2011 se han identificado siete puntos de control con concentraciones superiores a los 40 mg/l de NO₃⁻, seis de ellos se encuentran en el interior de la envoltente de aguas afectadas. La superficie afectada no se considera significativa en relación a la superficie total de la masa de agua (<20%).
Masa de agua subterránea	096 - PUERTOS DE BECEITE
Contaminación puntual	NO
Contaminación difusa	SI Esta masa presenta aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que ocupan el 2% de la superficie total de la masa. Como consecuencia de esta problemática se ve afectada de manera directa la masa de agua superficial n.º 396 (Río Tastavins desde el río Monroyo hasta su desembocadura en el río Matarranya).
Valores umbral	-
Evaluación del estado actual	<p>MAL ESTADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación difusa: La contaminación difusa localizada en los T.M. de Peñarroya de Tastavins y Fuentespalda viene originada por el enorme volumen de purines generados en relación a la superficie agraria útil. Desde el año 2008 viene funcionando una planta de tratamiento de purines que gestiona los excedentes generados. Los resultados obtenidos en 2011 indican que hay cuatro puntos de agua subterránea localizados en los T.M. de Peñarroya de Tastavins que superan 200 mg/l de nitratos. El punto de control de la masa de agua superficial n.º 396 ha presentado una concentración de NO₃⁻ de 68 mg/l en la muestra tomada el mes de agosto. Esta masa de agua superficial presenta una disminución significativa de su calidad química producida por la transferencia de nitratos procedentes de la masa de agua subterránea. • Incumplimientos en abastecimientos: Se ha detectado un incumplimiento por nitratos en el abastecimiento complementario a la localidad de Peñarroya de Tastavins.

Masa de agua subterránea	097 - FOSA DE MORA
Contaminación puntual	NO
Contaminación difusa	SI Esta masa presenta aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que ocupan el 4% de la superficie total de la masa.
Valores umbral	<ul style="list-style-type: none"> • Cloruros: 300 mg/l • Nitritos: 0,1 mg/l • Sulfatos: 400 mg/l
Evaluación del estado actual	<p>BUEN ESTADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación difusa: Durante el año 2011, únicamente cuatro puntos de control han superado los 50 mg/l, tres de ellos se encuentran dentro de la envolvente de aguas afectadas por nitratos de origen agrario. La superficie afectada no se considera significativa en relación a la superficie total de la masa de agua (<20%). • Incumplimientos en abastecimientos: Se ha detectado incumplimientos del RD 140/2003 de origen natural por cloruros y sulfatos en cuatro abastecimientos.
Masa de agua subterránea	101 - ALUVIAL DE TORTOSA
Contaminación puntual	NO
Contaminación difusa	NO
Valores umbral	<ul style="list-style-type: none"> • Cloruros: 180-250 mg/l
Evaluación del estado actual	<p>BUEN ESTADO</p> <p>Esta masa de agua fue declarada en riesgo por contaminación difusa. Tras varios muestreos se ha comprobado la no afección por nitratos de origen agrario.</p>
Masa de agua subterránea	102 - PLANA DE LA GALERA
Contaminación puntual	NO
Contaminación difusa	SI Esta masa presenta aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que ocupan el 16% de la superficie total de la masa.
Valores umbral	<ul style="list-style-type: none"> • Cloruros: 370 mg/l
Evaluación del estado actual	<p>BUEN ESTADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación difusa: Todos los puntos de control que superan los 40 mg/l de nitratos se encuentran en el interior de la envolvente de aguas afectadas por nitratos de origen agrario. La superficie afectada no se considera significativa en relación a la superficie total de la masa de agua (<20%).
Masa de agua subterránea	103 - MESOZOICO DE LA GALERA
Contaminación puntual	NO
Contaminación difusa	SI Esta masa presenta aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que ocupan el 16% de la superficie total de la masa.
Valores umbral	<ul style="list-style-type: none"> • Cloruros: 370 mg/l
Evaluación del estado actual	<p>BUEN ESTADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación difusa: La contaminación por nitratos de origen agrario mejora en los puntos de control. Solo un punto de control supera los 40 mg/l de nitratos y se encuentra en el interior de la envolvente de aguas afectadas por nitratos de origen agrario. La superficie afectada no se considera significativa en relación a la superficie total de la masa de agua (<20%).

Masa de agua subterránea	104 - SIERRA DEL MONTSIÀ
Contaminación puntual	NO
Contaminación difusa	SI Esta masa presenta aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que ocupan el 59% de la superficie total de la masa.
Valores umbral	<ul style="list-style-type: none"> • Cloruros: 1900 mg/l • Sulfatos: 550 mg/l
Evaluación del estado actual	<p>MAL ESTADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación difusa: Cuatro de los puntos muestreados durante 2011 superan los 50 mg/l de nitratos, todos ellos se sitúan dentro de la envolvente de aguas afectadas. La superficie afectada se considera significativa en relación a la superficie total de la masa de agua (≥ 20%).

Masa de agua subterránea	105 - DELTA DEL EBRO
Contaminación puntual	NO
Contaminación difusa	SI Esta masa presenta aguas afectadas por NO ₃ ⁻ de origen agrario que ocupan el 2% de la superficie total de la masa.
Valores umbral	-
Evaluación del estado actual	<p>BUEN ESTADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación difusa: En los muestreos realizados en 2011 se han detectado concentraciones de NO₃⁻ superiores a los 50 mg/l en dos puntos situados en la mitad norte de la masa de agua, ambos se encuentran en el interior de la envolvente de aguas afectadas. La superficie afectada no se considera significativa en relación a la superficie total de la masa de agua (<20%).