

5.2 CONTROL OPERATIVO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS. RED DE CONTROL DE NITRATOS (RNIT) - RED DE TENDENCIAS (RTEND)

5.2.1 INTRODUCCIÓN

La DMA, en su artículo 8, establece la obligación del control del estado químico de las aguas subterráneas para lo cual, los estados miembros deberán llevar a cabo diversos programas de seguimiento de dichas masas. En el caso de las masas afectadas o en riesgo de estarlo por la contaminación por nitratos de origen agrario se establecerá un Control Operativo anual.

Asimismo, los programas de control de la contaminación de las aguas subterráneas producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias deben ejecutarse para dar respuesta a los objetivos establecidos en la Directiva 91/676/CEE y en el Real Decreto 261/1996.

La Directiva 91/676/CEE, de 12 de diciembre de 1991, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias establece lo siguiente:

- Artículo 3. Determinar las aguas afectadas y designar zonas vulnerables.
- Artículo 4. Establecer un nivel general de protección para todas las aguas, para lo cual se elaborarán códigos de buenas prácticas agrarias.
- Artículo 5. Establecer programas de acción respecto de las zonas vulnerables designadas.
- Artículo 5.6. Evaluación de la efectividad de los programas de acción en zonas vulnerables, mediante programas de control.

El Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias establece lo siguiente:

- Artículo 3.1. Determinar las aguas afectadas.
- Artículo 4. Designar zonas vulnerables.
- Artículo 5. Establecer un nivel general de protección para todas las aguas, para lo cual se elaborarán códigos de buenas prácticas agrarias.
- Artículo 6. Establecer programas de acción respecto de las zonas vulnerables designadas.
- Artículo 8.1. Modificar, en su caso, las zonas vulnerables designadas, y comprobar la eficacia de los programas de actuación, mediante programas de muestreo y seguimiento.

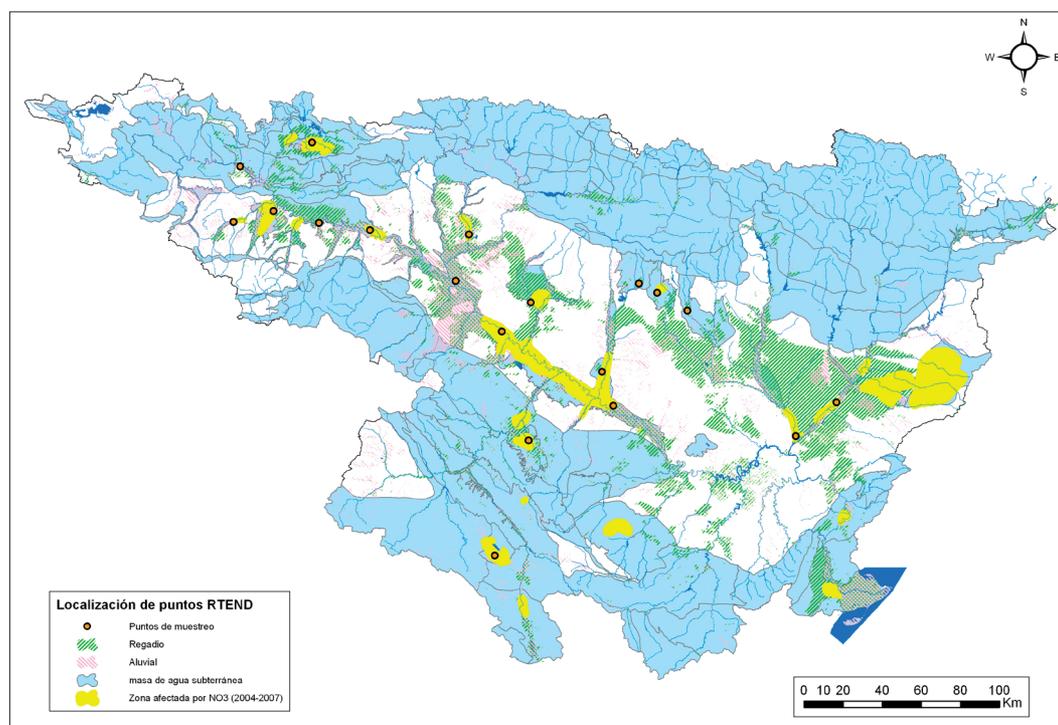
El programa de control debería diseñarse teniendo en cuenta otros requerimientos de información relativos a nitratos, asociados a:

- la Directiva 2000/60/CE (Directiva Marco del Agua),
- a la Directiva 2006/118/CE relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro,
- a la red Eionet-Water,
- al control de aguas destinadas a abastecimiento.

En relación con la Directiva 2006/118/CE relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro, en su Artículo 5 se establecen los criterios para la determinación de las tendencias significativas y sostenidas al aumento de las concentraciones de contaminantes, grupos de contaminantes o indicadores de contaminación, y definición de los puntos de partida de las inversiones de tendencia. De acuerdo con esto, el programa de control operativo tiene que tener una periodicidad que permita la correcta evaluación de las tendencias hidroquímicas en las zonas afectadas o en riesgo de contaminación por nitratos de origen agrario.

Actualmente, con la información histórica disponible de las redes de seguimiento no se puede realizar un análisis de tendencias desde el punto de vista estadístico, debido a que no se dispone de series temporales de datos distribuidos homogéneamente a lo largo del tiempo. Por esta razón durante el año 2010 se ha puesto en marcha la Red de Tendencias (RTEND), que está compuesta por 19 puntos (Figura 5.2.1) que se muestrean 4 veces al año y se localizan en zonas afectadas por contaminación con nitratos de origen agrario. La continuidad de esta red permitirá disponer de series temporales más extensas y regulares para poder estimar la tendencia desde un punto de vista estadístico.

■ FIGURA 5.2.1 LOCALIZACIÓN PUNTOS DE LA RED DE TENDENCIAS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS



■ 5.2.2 DESCRIPCIÓN DE LA RED DE CONTROL OPERATIVO

En este apartado se van a describir las características de las redes de control operativo de nitratos (RNIT) y de tendencias (RTEND). La RTEND se puede considerar una red complementaria de la RNIT puesto que comparte puntos de control, determinaciones analíticas y objetivos, por ello se van a describir sus características de manera conjunta.

■ 5.2.2.1 PUNTOS DE AGUA Y TOMA DE MUESTRAS

En este informe se han incluido los puntos de agua de la red de control operativo de la Confederación Hidrográfica del Ebro (RNIT y RTEND), así como los puntos de agua de las comunidades autónomas con redes de control operativo propias en la Demarcación del Ebro, como son la Comunidad Foral de Navarra, la Comunidad Autónoma del País Vasco y la Comunidad Autónoma de Cataluña.

El número de puntos de agua muestreados y el número de muestras aportados por cada red de control operativo durante el año 2010 aparecen en la Tabla 5.2.1.

■ **TABLA 5.2.1** NÚMERO DE PUNTOS DE CONTROL Y MUESTRAS RECOGIDAS EN EL PERIODO 2004-2010 EN LAS REDES DE CONTROL OPERATIVO DE LA CHE Y DE LAS DIFERENTES COMUNIDADES AUTÓNOMAS

		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
CHE	MUESTRAS	139	180	147	249	170	191	377
	PUNTOS	139	180	146	207	168	191	287
CATALUÑA	MUESTRAS	101	109	199	97	196	216	193
	PUNTOS	88	93	99	90	105	119	103
LA RIOJA	MUESTRAS	667	689	688	636	-	-	-
	PUNTOS	67	67	67	68	-	-	-
NAVARRA	MUESTRAS	195	212	217	224	226	449	460
	PUNTOS	31	32	37	36	35	43	41
PAIS VASCO	MUESTRAS	23	23	28	24	35	46	37
	PUNTOS	11	11	17	17	17	18	19
TOTAL	MUESTRAS	1.125	1.213	1.279	1.230	627	902	1.067
	PUNTOS	336	383	366	418	325	371	450

La frecuencia de muestreo de los puntos de control es diferente según la red de control operativo:

- En el caso de la red de control de la CHE la frecuencia es de al menos una vez al año, excepto en los 19 puntos de la RTEND, los cuales han sido muestreados como mínimo 4 veces durante el año 2010.
- La Universidad de Zaragoza, en colaboración con la CHE, ha realizado un estudio de la contaminación por nitratos de origen agrario en las masas de agua 082 (Huerva-Perejiles) y 096 (Puertos de Beceite), en el que se han obtenido una gran cantidad de resultados analíticos de distintos puntos de control que se han incorporado excepcionalmente a la RNIT.
- En la Comunidad Foral de Navarra la periodicidad de muestreo es, en la mayoría de los puntos, de 12 veces al año.
- La frecuencia de muestreo de la Comunidad Autónoma del País Vasco es variable. Hay 4 puntos que se controlan como mínimo cuatro veces al año y el resto únicamente una vez al año.
- En la Comunidad Autónoma de Cataluña la frecuencia de muestreo es de dos veces al año.
- La Comunidad Autónoma de La Rioja muestreaba con una periodicidad de 10 veces al año como promedio. Hay que señalar que no se dispone de los datos del año 2008, 2009 y 2010.

■ 5.2.2.2 PARÁMETROS ANALIZADOS

En la red de control operativo de la CHE se han analizado los parámetros que aparecen en la tabla 5.2.2, aunque únicamente se hace referencia a los resultados obtenidos en nitratos.

■ **TABLA 5.2.2** AGRUPACIONES DE PARÁMETROS ANALIZADOS EN LA RED DE CONTROL OPERATIVO DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

Grupo I	pH	Grupo II	Cloruros	Grupo III	Nitratos
	Temperatura del agua		Sulfatos		Nitritos
	Conductividad		Bicarbonatos		Amonio total
	Alcalinidad		Sodio		Fosfatos
	Potencial Redox		Potasio		
	Oxígeno disuelto		Calcio		
	CO ₂ libre (gas)		Magnesio		

■ 5.2.3 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA RED DE CONTROL OPERATIVO

A continuación se van a presentar los resultados obtenidos en la red de control operativo durante el año 2010. Se va a describir cada una de las masas en las que se han detectado problemas de contaminación por nitratos de origen agrario (Tabla 5.2.3). En total son 35 masas de agua subterránea, 26 de las cuales presentan zona afectada o en riesgo de contaminación por nitratos de origen agrario definida para el periodo 2004-2007. Las zonas afectadas fueron declaradas formalmente mediante resolución de 24 de marzo de 2011 de la Dirección General del Agua. En el mapa 5-2 se presenta la ubicación de cada una de estas zonas afectadas.

■ **TABLA 5.2.3** MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA EN LAS QUE SE HAN DETECTADO PROBLEMAS POR NITRATOS DE ORIGEN AGRARIO EN 2010

CCAA		MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA	ZONA AFECTADA POR NO ₃	PUNTO EN RTEND
PAIS VASCO	008	SINCLINAL DE TREVIÑO	No	No
CASTILLA Y LEÓN - PAÍS VASCO	009	ALUVIAL DE MIRANDA DE EBRO	No	Si
PAIS VASCO	012	ALUVIAL DE VITORIA	Si	Si
CASTILLA Y LEÓN	043	ALUVIAL DEL OCA	No	No
CASTILLA Y LEÓN - LA RIOJA	044	ALUVIAL DEL TIRÓN	Si	Si
LA RIOJA	045	ALUVIAL DEL OJA	Si	Si
LA RIOJA	047	ALUVIAL DEL NAJERILLA-EBRO	Si	Si
LA RIOJA - NAVARRA	048	ALUVIAL DE LA RIOJA-MENDAVIA	Si	Si
LA RIOJA - NAVARRA	049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSAS-TUDELA	No	Si
NAVARRA	051	ALUVIAL DEL ZIDACOS	Si	Si
ARAGÓN - NAVARRA	052	ALUVIAL DEL EBRO: TUDELA-ALAGÓN	Si	Si
ARAGÓN	053	ARBAS	Si	Si
ARAGÓN	054	SASO DE BOLEA-AYERBE	No	Si
ARAGÓN	055	HOYA DE HUESCA	Si	Si
ARAGÓN	056	SASOS DE ALCANADRE	No	Si
ARAGÓN	057	ALUVIAL DEL GÁLLEGO	Si	Si
ARAGÓN	058	ALUVIAL DEL EBRO: ZARAGOZA	Si	Si
ARAGÓN	060	ALUVIAL DEL CINCA	Si	Si
CATALUÑA	061	ALUVIAL DEL BAJO SEGRE	Si	Si
CATALUÑA	063	ALUVIAL DE URGELL	Si	No
CATALUÑA	064	CALIZAS DE TÁRREGA	Si	No
ARAGÓN	072	SOMONTANO DEL MONCAYO	Si	No
ARAGÓN	075	CAMPO DE CARIÑENA	Si	No
ARAGÓN	076	PLIOCUATERNARIO DE ALFAMÉN	Si	Si
ARAGÓN	077	MIOCENO DE ALFAMÉN	Si	No
ARAGÓN	082	HUERVA-PEREJILES	Si	No
ARAGÓN	087	GALLOCANTA	Si	Si
ARAGÓN	089	CELLA-OJOS DE MONREAL	Si	No
ARAGÓN	091	CUBETA DE OLIETE	Si	No
ARAGÓN - COM. VALENCIANA	095	ALTO MAESTRAZGO	No	No
ARAGÓN	096	PUERTOS DE BECEITE	No	No
CATALUÑA	097	FOSA DE MORA	Si	No
CATALUÑA	102	PLANA DE LA GALERA	Si	No
CATALUÑA	103	MESOZOICO DE LA GALERA	Si	No
CATALUÑA	105	DELTA DEL EBRO	No	No

La única diferencia respecto al 2009 ha sido la inclusión de la masa 095 - Alto Maestrazgo. Las altas concentraciones de nitratos presentes en esta masa de agua han evidenciado la existencia de un problema de contaminación difusa. Se seguirá la evolución de esta contaminación en años posteriores de cara a la definición de una zona afectada o en riesgo de contaminación por nitratos de origen agrario.

Para la realización de los mapas se han seguido fundamentalmente los criterios de evaluación y presentación de resultados establecidos en la guía 2008 para la elaboración de informes por los Estados miembros de la Directiva 91/676/CEE. La simbología y codificación de colores se presentan en la Tabla 5.2.4.

■ **TABLA 5.2.4** SIMBOLOGÍA Y CODIFICACIÓN DE COLORES EMPLEADOS EN LOS MAPAS DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS 2010 DEL PROGRAMA DE CONTROL OPERATIVO

Concentración NO ₃ ⁻ (mg/l)	Símbolo Pto. CHE	Símbolo Pto. CCAA
< 25		
25-40		
40-50		
> 50		

En el mapa 5-3 se presenta la Cuenca Hidrográfica del Ebro con los puntos muestreados en 2010 y valorados según el cuadro anterior.

5.2.3.1 MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 008: SINCLINAL DE TREVIÑO

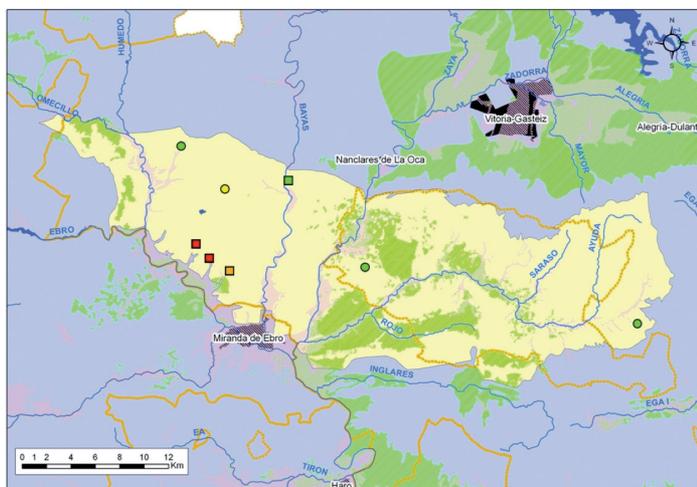
La red de control operativo en esta masa de agua está compuesta por 4 puntos de agua controlados por la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE) y 4 puntos controlados por la Comunidad Autónoma del País Vasco.

En general, la masa de agua presenta concentraciones de nitratos inferiores a los 25 mg/l, excepto 3 puntos situados cerca del aluvial del Ebro, entre las localidades de Fontecha y Miranda de Ebro, los cuales presentan a lo largo de los años concentraciones superiores a los 40 mg/l (Figura 5.2.2).

FIGURA 5.2.2

CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE NO_3^- DURANTE EL AÑO 2010 EN LOS PUNTOS DE CONTROL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA "SINCLINAL DE TREVIÑO"

DATOS CHE	DATOS CCAA	límite CCAA
● < 25 mg/l	■ < 25 mg/l	Zona afectada NO3 2004-2007
● 25 - 40 mg/l	■ 25 - 40 mg/l	Aluvial
● 40 - 50 mg/l	■ 40 - 50 mg/l	Zona de regadío
● > 50 mg/l	■ > 50 mg/l	masa de agua subterránea



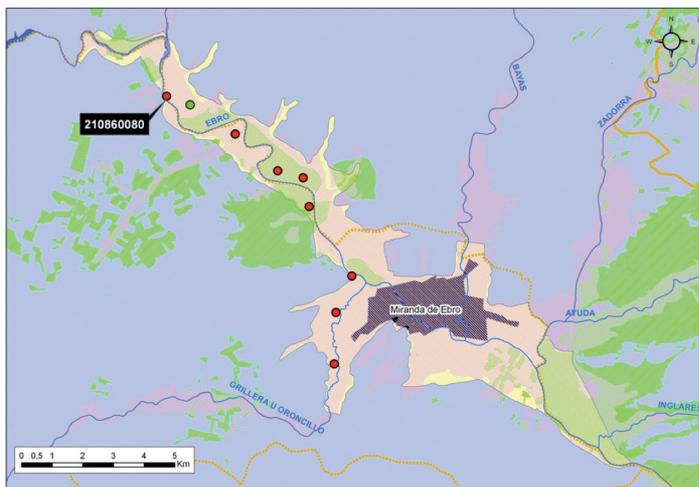
5.2.3.2 MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 009: ALUVIAL DE MIRANDA DE EBRO

La red de control operativo en esta masa de agua está compuesta por 9 puntos de agua controlados por la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE). Esta masa de agua presenta en la margen derecha del Ebro concentraciones de nitratos superiores a los 50 mg/l, llegando dos puntos a superar los 200 mg/l; en margen izquierda, tres puntos de control tienen concentraciones superiores a los 70 mg/l de nitratos (Figura 5.2.3).

FIGURA 5.2.3

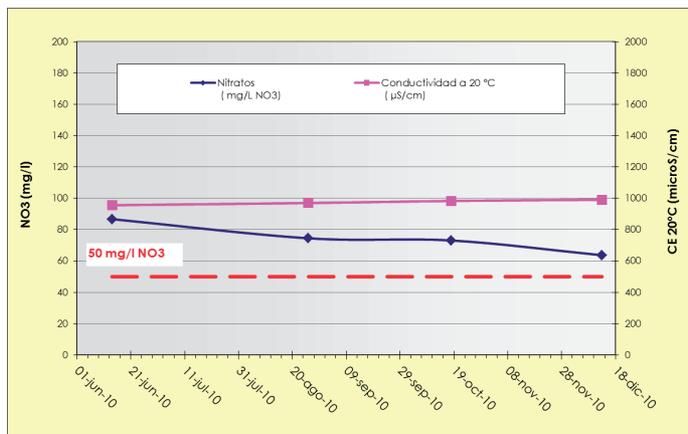
CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE NO₃⁻ DURANTE EL AÑO 2010 EN LOS PUNTOS DE CONTROL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA “ALUVIAL DE MIRANDA DE EBRO”

DATOS CHE	DATOS CCAA	límite CCAA
● < 25 mg/l	■ < 25 mg/l	■ Zona afectada NO3 2004-2007
● 25 - 40 mg/l	■ 25 - 40 mg/l	■ Aluvial
● 40 - 50 mg/l	■ 40 - 50 mg/l	■ Zona de regadío
● > 50 mg/l	■ > 50 mg/l	■ masa de agua subterránea



Durante el segundo semestre de 2010 se ha iniciado en esta masa de agua el control operativo para la evaluación de tendencias hidroquímicas (RTEND) que incorpora el punto 210860080 (LA FUENTE, CA: L-11), manantial que capta el acuífero cuaternario aluvial del Ebro en el municipio de Lantarón (Álava). En la gráfica se observa un máximo de nitrato (86,7 mg/l) en la muestra tomada en junio y un mínimo (63,7 mg/l) en la muestra de diciembre. La conductividad eléctrica se mantiene estable (1000 µS/cm) en las cuatro muestras tomadas en el periodo de estudio.

FIGURA 5.2.4 EVOLUCIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE NO₃⁻ Y DE LA CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA EN EL PUNTO DE CONTROL DE LA RTEND 210860080 DURANTE EL AÑO 2010. DETALLE DEL PUNTO DE TOMA DE MUESTRA

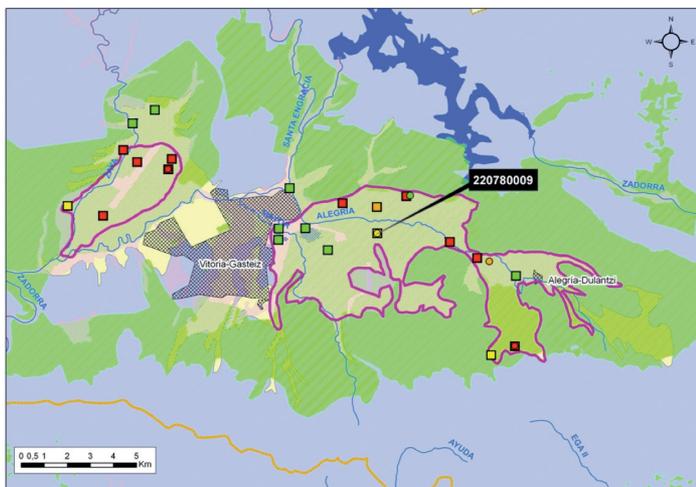
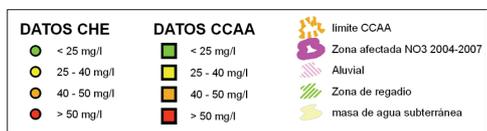


5.2.3.3 MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 012: ALUVIAL DE VITORIA

La red de control operativo en esta masa de agua está compuesta por 5 puntos de agua controlados por la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE) y 22 puntos controlados por la Comunidad Autónoma del País Vasco. En esta masa de agua se declaró la zona afectada o en riesgo de contaminación por nitratos n.º 1 Aluvial del Vitoria (Figura 5.2.5) de acuerdo con los datos analíticos del periodo 2004/2007.

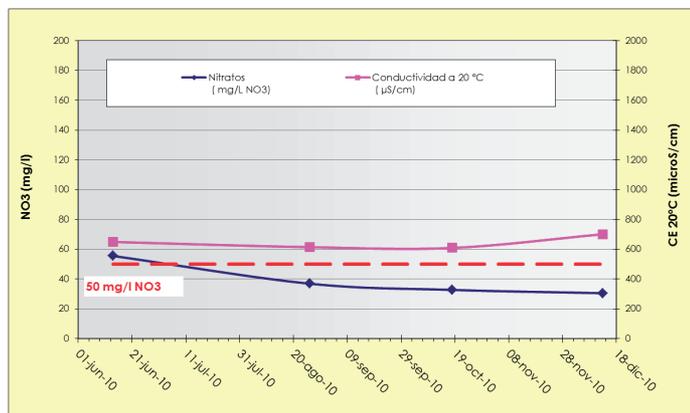
La mayoría de los puntos de control del sector occidental de la masa de agua presenta concentraciones de nitratos superiores a los 50 mg/l. En cuanto a la zona oriental y al sector Dulantzi, las concentraciones de nitratos están experimentando un mínimo empeoramiento respecto a la situación de 2009.

FIGURA 5.2.5 CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE NO₃⁻ DURANTE EL AÑO 2010 EN LOS PUNTOS DE CONTROL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA “ALUVIAL DE VITORIA”



Durante el segundo semestre de 2010 se ha iniciado en esta masa de agua el control operativo para la evaluación de tendencias hidroquímicas (RTEND) que incorpora el punto 220780009 (MANANTIAL LLARATZA O ILARRAZA), manantial que capta el acuífero cuaternario aluvial del río Alegría en el municipio de Vitoria-Gasteiz (Álava). En la gráfica se observa un máximo de nitrato (55,5 mg/l) en la muestra tomada en junio y un mínimo (30,5 mg/l) en la muestra tomada en diciembre. La conductividad eléctrica se mantiene estable (600-700 µS/cm) en las cuatro muestras tomadas en el periodo de estudio.

FIGURA 5.2.6 EVOLUCIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE NO₃⁻ Y DE LA CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA EN EL PUNTO DE CONTROL DE LA RTEND 220780009 DURANTE EL AÑO 2010. DETALLE DEL PUNTO DE TOMA DE MUESTRA



■ 5.2.3.4 MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 043: ALUVIAL DEL OCA

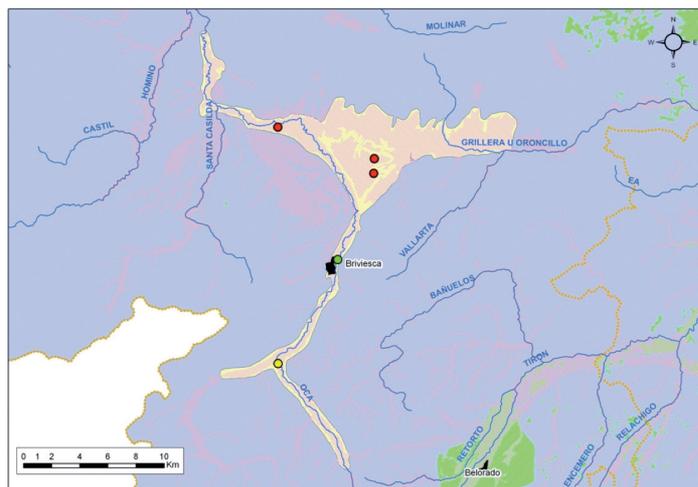
La red de control operativo en esta masa de agua está compuesta por 5 puntos de agua controlados por la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE).

Los tres puntos de control situados en el sector central de la comarca de la Bureba presentan concentraciones superiores a los 50 mg/l de NO_3^- (Figura 5.2.7), llegando dos de ellos a superar los 100 mg/l. Entre los municipios burgaleses de Briviesca y Castil de Peones la situación ha mejorado notablemente respecto a años anteriores.

■ FIGURA 5.2.7

CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE NO_3^- DURANTE EL AÑO 2010 EN LOS PUNTOS DE CONTROL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA "ALUVIAL DEL OCA"

DATOS CHE	DATOS CCAA	límite CCAA
● < 25 mg/l	■ < 25 mg/l	Zona afectada NO3 2004-2007
● 25 - 40 mg/l	■ 25 - 40 mg/l	Aluvial
● 40 - 50 mg/l	■ 40 - 50 mg/l	Zona de regadío
● > 50 mg/l	■ > 50 mg/l	masa de agua subterránea



5.2.3.5 MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 044: ALUVIAL DEL TIRÓN

La red de control operativo en esta masa de agua está compuesta por 3 puntos de agua controlados por la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE). En esta masa de agua se declaró la zona afectada o en riesgo de contaminación por nitratos n.º 2 Aluvial del Tirón (Figura 5.2.8) de acuerdo con los datos analíticos del periodo 2004/2007.

Los puntos de agua con concentraciones superiores a los 50 mg/l de NO₃⁻ se localizan dentro de la zona afectada (Figura 5.2.8). Las concentraciones registradas en ambos puntos superan los 100 mg/l de NO₃⁻.

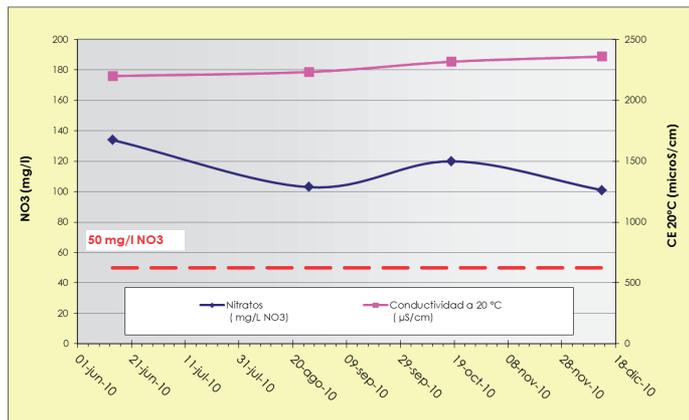
FIGURA 5.2.8
CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE NO₃⁻ DURANTE EL AÑO 2010 EN LOS PUNTOS DE CONTROL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA “ALUVIAL DEL TIRÓN”

DATOS CHE	DATOS CCAA	límite CCAA
● < 25 mg/l	■ < 25 mg/l	Zona afectada NO3 2004-2007
● 25 - 40 mg/l	■ 25 - 40 mg/l	Aluvial
● 40 - 50 mg/l	■ 40 - 50 mg/l	Zona de regadío
● > 50 mg/l	■ > 50 mg/l	masa de agua subterránea



Durante el segundo semestre de 2010 se ha iniciado en esta masa de agua el control operativo para la evaluación de tendencias hidroquímicas (RTEND) que incorpora el punto 211020002 (MANANTIAL TORMANTOS), manantial que capta el acuífero cuaternario aluvial del río Tirón en el municipio de Tormantos (La Rioja). En la gráfica se observa un máximo de nitrato (134,0 mg/l) en la muestra tomada en junio, y fluctúa en el resto de las muestras del año entre 100 y 120 mg/l. La conductividad eléctrica se mantiene estable (2200-2400 µS/cm) en las cuatro muestras tomadas en el periodo de estudio.

FIGURA 5.2.9 EVOLUCIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE NO₃⁻ Y DE LA CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA EN EL PUNTO DE CONTROL DE LA RTEND 211020002 DURANTE EL AÑO 2010. DETALLE DEL PUNTO DE TOMA DE MUESTRA



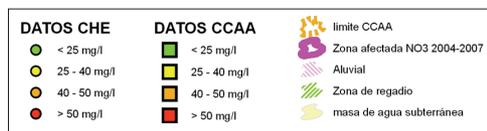
5.2.3.6 MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 045: ALUVIAL DEL OJA

La red de control operativo de esta masa de agua está compuesta por 10 puntos de agua controlados por la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE). En esta masa se declaró la zona afectada o en riesgo de contaminación por nitratos n.º 3 Aluvial del Oja (Figura 5.2.10) de acuerdo con los datos del periodo 2004/2007.

Los puntos de agua con concentraciones superiores a los 40 mg/l de NO₃⁻ se localizan en el sector septentrional. La zona afectada definida en el corredor que se extiende de N a S en el sector central de la masa de agua (Figura 5.2.10) durante el año 2010 únicamente ha tenido un punto de control, el cual ha superado los 100 mg/l en los 4 muestreos realizados. De acuerdo con los resultados analíticos de 2010, cinco de los diez puntos muestreados presentan concentraciones de nitratos superiores a los 50 mg/l de NO₃⁻ y todos ellos se localizan dentro de los recintos de la zona afectada.

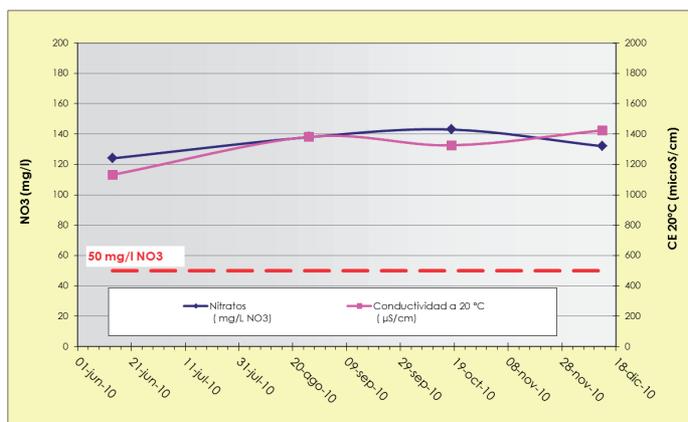
FIGURA 5.2.10

CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE NO₃⁻ DURANTE EL AÑO 2010 EN LOS PUNTOS DE CONTROL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA “ALUVIAL DEL OJA”



Durante el segundo semestre de 2010 se ha iniciado en esta masa de agua el control operativo para la evaluación de tendencias hidroquímicas (RTEND) que incorpora el punto 220950053 (MANANTIAL DE OLLONGUI O LAS TRES FUENTES), manantial que capta el acuífero cuaternario aluvial del río Oja en el municipio de Rodezno (La Rioja). En la gráfica se observa como la concentración de nitratos fluctúa mínimamente en las cuatro muestras tomadas (124-140 mg/l) y de igual modo se comporta la conductividad eléctrica (1100-1400 µS/cm).

FIGURA 5.2.11 EVOLUCIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE NO₃⁻ Y DE LA CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA EN EL PUNTO DE CONTROL DE LA RTEND 220950053 DURANTE EL AÑO 2010. DETALLE DEL PUNTO DE TOMA DE MUESTRA



5.2.3.7 MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 047: ALUVIAL DEL NAJERILLA – EBRO

La red de control operativo de esta masa de agua está compuesta por 9 puntos de agua controlados por la CHE. En esta masa se declaró la zona afectada o en riesgo de contaminación por nitratos n.º 4 Aluvial bajo del Najerilla (Figura 5.2.12) de acuerdo con los datos del periodo 2004/2007.

Los puntos de agua con concentraciones superiores a los 40 mg/l de NO₃⁻ se localizan en el aluvial bajo del Najerilla y en el aluvial del Ebro entre Navarrete y Fuenmayor (Figura 5.2.12). Los cuatro puntos más afectados por la contaminación con nitratos presentan una concentración igual o mayor a 90 mg/l, y solo dos de ellos se localiza dentro de la zona afectada.

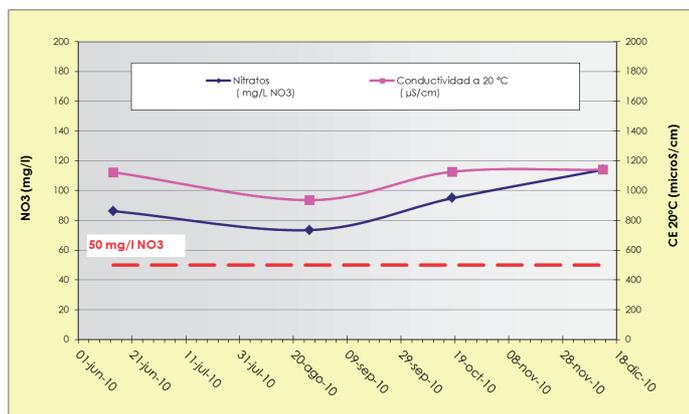
FIGURA 5.2.12
CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE NO₃⁻ DURANTE EL AÑO 2010 EN LOS PUNTOS DE CONTROL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA “ALUVIAL DEL NAJERILLA – EBRO”

DATOS CHE	DATOS CCAA	límite CCAA
● < 25 mg/l	■ < 25 mg/l	Zona afectada NO3 2004-2007
● 25 - 40 mg/l	■ 25 - 40 mg/l	Aluvial
● 40 - 50 mg/l	■ 40 - 50 mg/l	Zona de regadío
● > 50 mg/l	■ > 50 mg/l	masa de agua subterránea



Durante el segundo semestre de 2010 se ha iniciado en esta masa de agua el control operativo para la evaluación de tendencias hidroquímicas (RTEND) que incorpora el punto 221040004 (FUENTE TÚNEL), manantial que capta el acuífero cuaternario aluvial del río Ebro en el municipio de Fuenmayor (La Rioja). En la gráfica se observa como la concentración de nitratos se mantiene en niveles superiores a los 85 mg/l de nitratos excepto en la muestra de agosto en la que también se observa un descenso en la conductividad eléctrica. En cualquier caso, las fluctuaciones son mínimas y será necesario el análisis de años posteriores para determinar una tendencia definida.

FIGURA 5.2.13 EVOLUCIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE NO₃⁻ Y DE LA CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA EN EL PUNTO DE CONTROL DE LA RTEND 221040004 DURANTE EL AÑO 2010. DETALLE DEL PUNTO DE TOMA DE MUESTRA



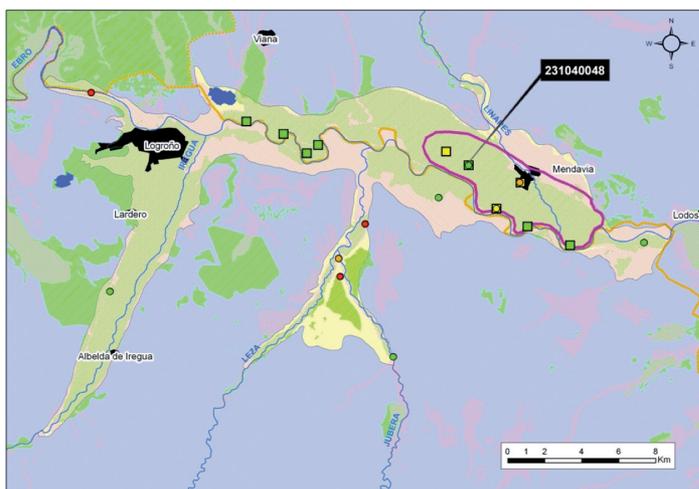
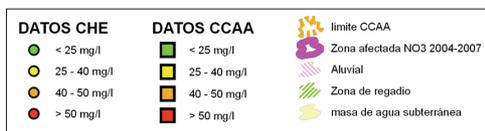
5.2.3.8 MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 048: ALUVIAL DE LA RIOJA-MENDAVIA

En esta masa de agua existen 21 puntos de agua pertenecientes a las redes de control operativo: 11 forman parte de la red de la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE) y 10 pertenecen a la red de la Comunidad Foral de Navarra. Tres puntos son coincidentes entre las dos redes de control operativo: 231040048 – 231040024, 231040011 – 231040005 y 231040019 – 23104233 (nº IPA de la red de la CHE – código de la Comunidad Autónoma). En esta masa se declaró la zona afectada o en riesgo de contaminación por nitratos n.º 5 Aluvial del Ebro en Mendavia (Figura 5.2.14) de acuerdo con los datos del periodo 2004/2007.

Los puntos de agua con concentraciones superiores a los 40 mg/l de NO₃⁻ se localizan en el sector occidental del aluvial del Ebro y en el aluvial bajo del Leza. Únicamente 3 de los 19 puntos de control han superado los 50 mg/l de NO₃⁻ y ninguno de ellos se localiza dentro de la zona afectada.

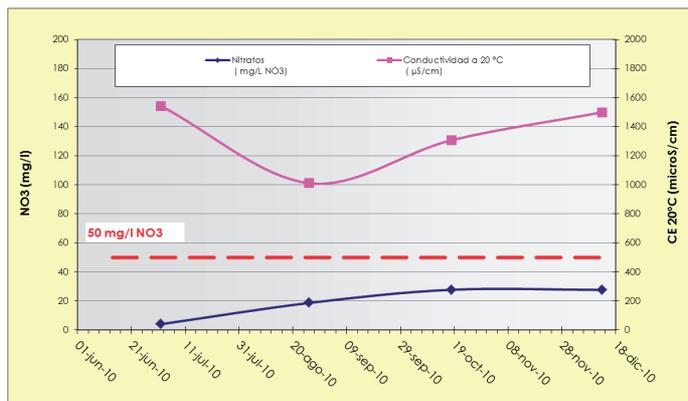
FIGURA 5.2.14

CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE NO₃⁻ DURANTE EL AÑO 2010 EN LOS PUNTOS DE CONTROL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA “ALUVIAL DE LA RIOJA-MENDAVIA”



Durante el segundo semestre de 2010 se ha iniciado en esta masa de agua el control operativo para la evaluación de tendencias hidroquímicas (RTEND) que incorpora el punto 231040048 (EL RUBIO DE ABAJO), sondeo de investigación construido en el año 2009 por el Gobierno de Navarra que capta el acuífero cuaternario aluvial del río Ebro en el municipio de Mendavia (Navarra). En la gráfica se observa como la concentración de nitratos va en aumento en el transcurso del semestre (de 4 a 28 mg/l) y la conductividad fluctúa entre los 1000 y 1500 µS/cm sin una tendencia definida. El análisis de los resultados de años posteriores será determinante para clarificar una tendencia definida.

FIGURA 5.2.15 EVOLUCIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE NO₃⁻ Y DE LA CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA EN EL PUNTO DE CONTROL DE LA RTEND 231040048 DURANTE EL AÑO 2010. DETALLE DEL PUNTO DE TOMA DE MUESTRA



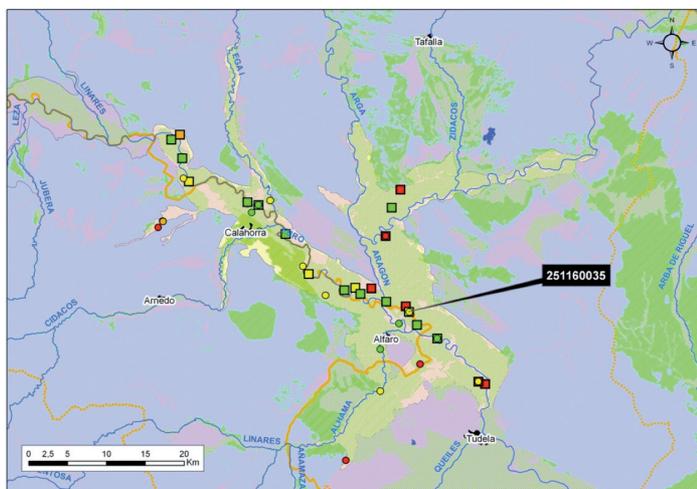
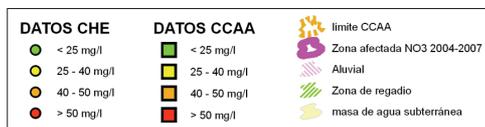
5.2.3.9 MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 049: ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA

En esta masa de agua existen 41 puntos de agua pertenecientes a las redes de control operativo: 19 forman parte de la red de la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE) y 22 pertenecen a la red de la Comunidad Foral de Navarra.

Los puntos de agua con concentraciones superiores a los 40 mg/l de NO_3^- se localizan dispersos por toda la masa de agua, aunque hay cierta concentración de puntos en la zona de confluencia del río Aragón y al SE de la masa de agua (Figura 5.2.16). Únicamente 12 de los 49 puntos de control superan los 40 mg/l de NO_3^- .

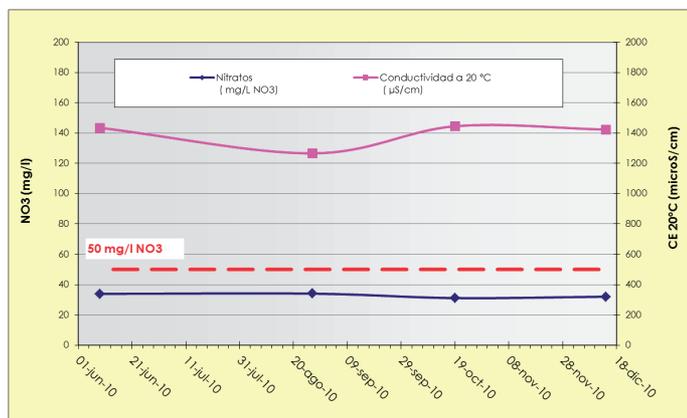
FIGURA 5.2.16

CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE NO_3^- DURANTE EL AÑO 2010 EN LOS PUNTOS DE CONTROL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA "ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA"



Durante el segundo semestre de 2010 se ha iniciado en esta masa de agua el control operativo para la evaluación de tendencias hidroquímicas (RTEND) que incorpora el punto 251160035 (ITGA CADREITA FINCA EXPERIMENTAL), pozo jarra de 10 metros de profundidad que capta el acuífero cuaternario aluvial del río Ebro en el municipio de Alfaro (La Rioja). En la gráfica se observa como la concentración de nitratos se mantiene estable durante los 6 meses de muestreo (32 mg/l) y la conductividad eléctrica fluctúa entre los 1200 y 1500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ sin una tendencia definida. El análisis de los resultados de años posteriores será determinante para clarificar una tendencia definida.

FIGURA 5.2.17 EVOLUCIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE NO_3^- Y DE LA CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA EN EL PUNTO DE CONTROL DE LA RTEND 251160035 DURANTE EL AÑO 2010. DETALLE DEL PUNTO DE TOMA DE MUESTRA



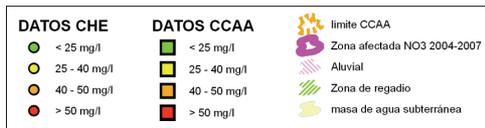
■ **5.2.3.10 MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 051: ALUVIAL DEL ZIDACOS**

En esta masa de agua existen 12 puntos de agua pertenecientes a las redes de control operativo: 6 forma parte de la red de la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE) y 6 pertenecen a la red de la Comunidad Foral de Navarra. Dos puntos son coincidentes entre las dos redes de control operativo: 251030025 – 251030007, y 250970125 – 25097023 (n.º IPA de la red de la CHE – código de la Comunidad Autónoma). La mayoría de los puntos de control se localizan en la mitad S de la masa de agua (Figura 5.2.18). En esta masa se declaró la zona afectada o en riesgo de contaminación por nitratos n.º 6 Aluvial del Zidacos entre Tafalla y Murillo el Cuende (Figura 5.2.18) de acuerdo con los datos del periodo 2004/2007.

De acuerdo con los resultados analíticos de 2010 todos los puntos de control presentan concentraciones superiores a los 40 mg/l NO₃⁻ y excepto lo situados en la zona N de la masa de agua todos ellos se localizan dentro de la zona afectada.

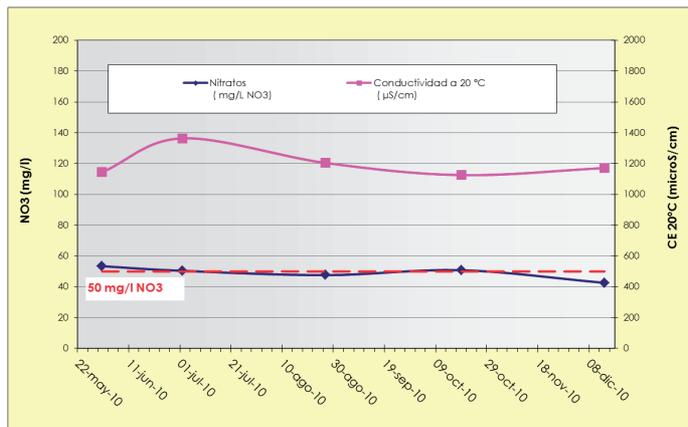
■ **FIGURA 5.2.18**

CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE NO₃⁻ DURANTE EL AÑO 2010 EN LOS PUNTOS DE CONTROL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA “ALUVIAL DEL ZIDACOS”



Durante el segundo semestre de 2010 se ha iniciado en esta masa de agua el control operativo para la evaluación de tendencias hidroquímicas (RTEND) que incorpora el punto 251030025 (ABASTECIMIENTO A PITILLAS-PARQUE), pozo de 9 metros de profundidad que capta el acuífero cuaternario aluvial del río Zidacos en el municipio de Pitillas (Navarra). En la gráfica se observa como la concentración de nitratos se mantiene estable entorno a los 50 mg/l y la conductividad eléctrica varía mínimamente entre los 1150 y 1400 µS/cm.

■ **FIGURA 5.2.19** EVOLUCIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE NO₃⁻ Y DE LA CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA EN EL PUNTO DE CONTROL DE LA RTEND 251030025 DURANTE EL AÑO 2010. DETALLE DEL PUNTO DE TOMA DE MUESTRA



5.2.3.11 MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 052: ALUVIAL DEL EBRO ENTRE TUDELA Y ALAGÓN

En esta masa de agua existen 34 puntos de agua pertenecientes a las redes de control operativo: 21 forman parte de la red de la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE) y 13 pertenecen a la red de la Comunidad Foral de Navarra. Existen seis puntos que son coincidentes en ambas redes de control operativo: 251280093 – 25128017, 251280094 – 25128005, 261320044 – 261320013, 261250015 – 261250005, 261320025 - 26132301 y 261320021 - 261320010 (nº IPA de la red de la CHE – código de la Comunidad Autónoma). En esta masa se declaró la zona afectada o en riesgo de contaminación por nitratos n.º 7 Aluvial del Ebro entre Tudela y Alagón, y aluviales bajos de sus afluentes Queiles, Huecha y Arba (Figura 5.2.20) de acuerdo con los datos del periodo 2004/2007.

Los puntos de agua con concentraciones superiores a los 40 mg/l de NO₃⁻ se distribuyen de manera homogénea a lo largo del sector central del aluvial (Figura 5.2.20). Excepto tres puntos en el entorno de Tudela, la mayor parte de los puntos con concentraciones superiores a los 40 mg/l de NO₃⁻ se localizan dentro de la zona afectada.

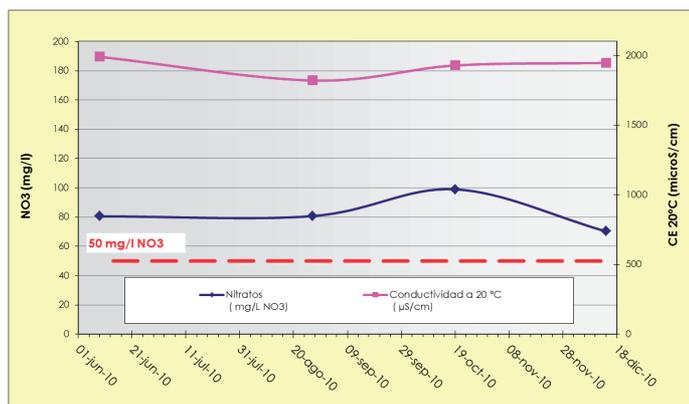
FIGURA 5.2.20
CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE NO₃⁻ DURANTE EL AÑO 2010 EN LOS PUNTOS DE CONTROL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA “ALUVIAL DEL EBRO ENTRE TUDELA Y ALAGÓN”

DATOS CHE	DATOS CCAA	límite CCAA
● < 25 mg/l	■ < 25 mg/l	Zona afectada NO3 2004-2007
● 25 - 40 mg/l	■ 25 - 40 mg/l	Aluvial
● 40 - 50 mg/l	■ 40 - 50 mg/l	Zona de regadío
● > 50 mg/l	■ > 50 mg/l	masa de agua subterránea



Durante el segundo semestre de 2010 se ha iniciado en esta masa de agua el control operativo para la evaluación de tendencias hidroquímicas (RTEND) que incorpora el punto 261320025 (EL OLMO. PUENTE DEL EBRO), manantial que capta el acuífero cuaternario aluvial del río Ebro en el municipio de Buñuel (Navarra). En la gráfica se observa como la concentración de nitrato presenta un máximo (99 mg/l) en el mes de octubre y un mínimo (70,3 mg/l) en el mes de diciembre. La conductividad eléctrica se mantiene prácticamente estable (1900 µS/cm) en las cuatro muestras tomadas en el periodo de estudio.

FIGURA 5.2.21 EVOLUCIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE NO₃⁻ Y DE LA CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA EN EL PUNTO DE CONTROL DE LA RTEND 261320025 DURANTE EL AÑO 2010. DETALLE DEL PUNTO DE TOMA DE MUESTRA



■ **5.2.3.12 MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 053: ARBAS**

La red de control operativo de esta masa de agua está compuesta por 9 puntos de agua controlados por la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE). En esta masa se declaró la zona afectada o en riesgo de contaminación por nitratos n.º 8 Aluvial del río Arba de Luesia (Figura 5.2.22) de acuerdo con los datos del periodo 2004/2007.

Los 2 puntos de agua con concentraciones superiores a los 50 mg/l de NO₃⁻ se localizan en el sector SE de la masa de agua, todos ellos dentro de la zona afectada (Figura 5.2.22).

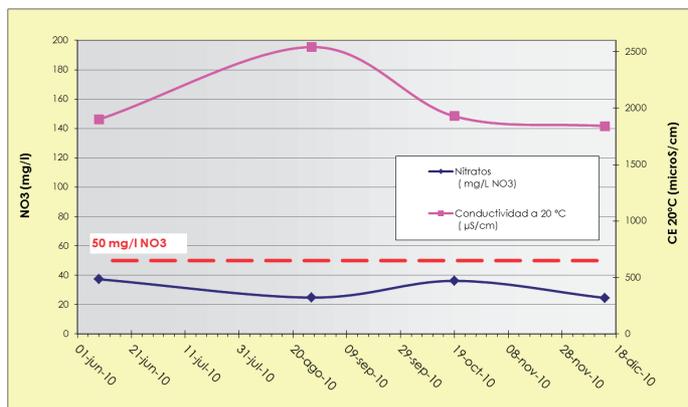
■ **FIGURA 5.2.22**
CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE NO₃⁻ DURANTE EL AÑO 2010 EN LOS PUNTOS DE CONTROL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA “ARBAS”

DATOS CHE	DATOS CCAA	límite CCAA
< 25 mg/l	< 25 mg/l	Zona afectada NO3 2004-2007
25 - 40 mg/l	25 - 40 mg/l	Aluvial
40 - 50 mg/l	40 - 50 mg/l	Zona de regadío
> 50 mg/l	> 50 mg/l	masa de agua subterránea



Durante el segundo semestre de 2010 se ha iniciado en esta masa de agua el control operativo para la evaluación de tendencias hidroquímicas (RTEND) que incorpora el punto 261240022 (LAS QUEMADAS), sondeo de 8 metros realizado por la CHE en 2009 para la mejora de la red de control de nitratos. Capta el acuífero cuaternario aluvial del río Arba de Riguel en el municipio de Ejea de los Caballeros (Zaragoza). En el periodo de estudio la concentración de nitratos varía entre 25 y 35 mg/l y la conductividad eléctrica se mantiene alrededor de los 1900 µS/cm, excepto en la muestra de agosto que asciende a los 2500 µS/cm.

■ **FIGURA 5.2.23** EVOLUCIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE NO₃⁻ Y DE LA CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA EN EL PUNTO DE CONTROL DE LA RTEND 261240022 DURANTE EL AÑO 2010. DETALLE DEL PUNTO DE TOMA DE MUESTRA



5.2.3.13 MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 054: SASO DE BOLEA-AYERBE

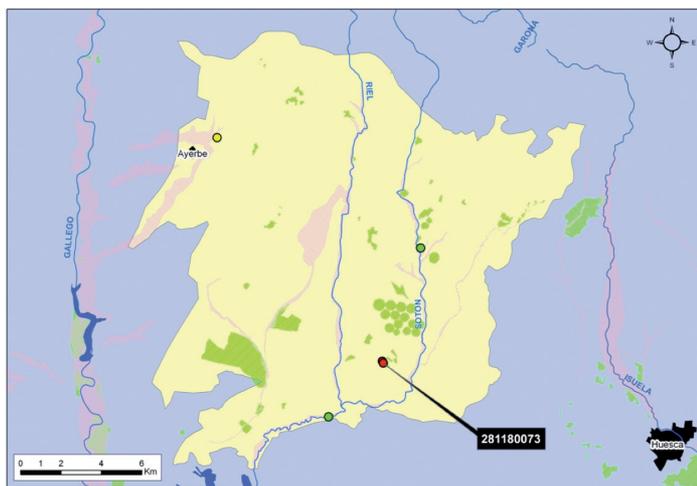
La red de control operativo de esta masa de agua está compuesta por 5 puntos de agua controlados por la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE).

Los puntos de agua con concentraciones superiores a los 50 mg/l de NO₃⁻ se localizan en el municipio de Lupiñén al S de la masa de agua. (Figura 5.2.24).

FIGURA 5.2.24

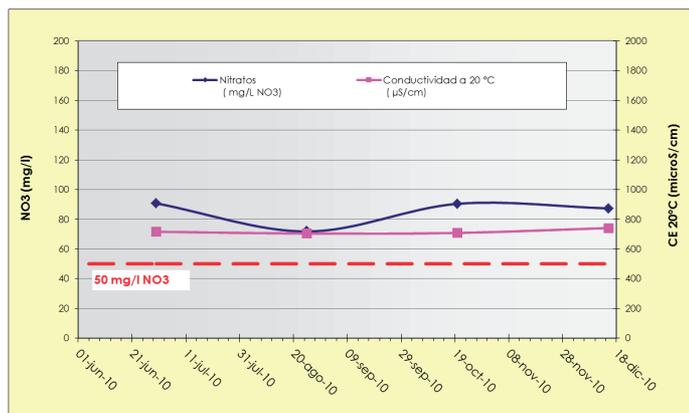
CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE NO₃⁻ DURANTE EL AÑO 2010 EN LOS PUNTOS DE CONTROL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA “SASO DE BOLEA-AYERBE”

DATOS CHE	DATOS CCAA	límite CCAA
● < 25 mg/l	■ < 25 mg/l	Zona afectada NO3 2004-2007
● 25 - 40 mg/l	■ 25 - 40 mg/l	Aluvial
● 40 - 50 mg/l	■ 40 - 50 mg/l	Zona de regadío
● > 50 mg/l	■ > 50 mg/l	masa de agua subterránea



Durante el segundo semestre de 2010 se ha iniciado en esta masa de agua el control operativo para la evaluación de tendencias hidroquímicas (RTEND) que incorpora el punto 281180073 (ANTIGUO CAMPO DE FÚTBOL), sondeo de 6,5 metros realizado por la CHE en 2009 para la mejora de la red de control de nitratos que monitoriza el acuífero detrítico cuaternario en el municipio de Lupiñén-Ortilla (Huesca). En el periodo de estudio la concentración de nitrato se mantiene estable alrededor de los 90 mg/l con la excepción de la muestra de agosto que presenta un valor de 71,8 mg/l. La conductividad eléctrica se mantiene estable (700 µS/cm) en las cuatro muestras tomadas en el periodo estudiado.

FIGURA 5.2.25 EVOLUCIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE NO₃⁻ Y DE LA CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA EN EL PUNTO DE CONTROL DE LA RTEND 281180073 DURANTE EL AÑO 2010. DETALLE DEL PUNTO DE TOMA DE MUESTRA



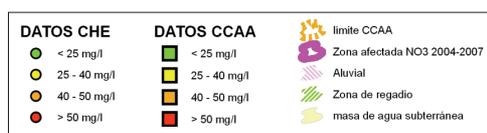
■ **5.2.3.14 MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 055: HOYA DE HUESCA**

La red de control operativo de esta masa de agua está compuesta por 5 puntos de agua controlados por la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE). En esta masa se declaró la zona afectada o en riesgo de contaminación por nitratos n.º 9 Aluvial de la Hoya de Huesca (Figura 5.2.26) de acuerdo con los datos del periodo 2004/2007.

Considerando los datos de 2010, tres de los puntos de control presentan concentraciones superiores a los 50 mg/l de NO₃⁻; uno de ellos se localiza dentro de la zona afectada y los otros dos, en su entorno próximo (Figura 5.2.26).

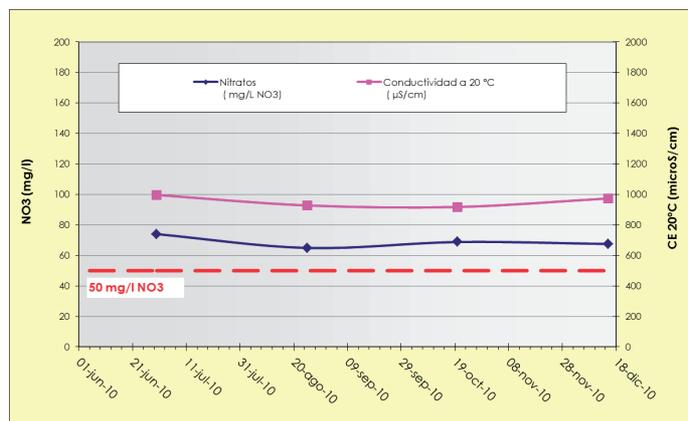
■ **FIGURA 5.2.26**

CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE NO₃⁻ DURANTE EL AÑO 2010 EN LOS PUNTOS DE CONTROL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA “HOYA DE HUESCA”



Durante el segundo semestre de 2010 se ha iniciado en esta masa de agua el control operativo para la evaluación de tendencias hidroquímicas (RTEND) que incorpora el punto 291210136 (BANARIÉS) sondeo de 4 metros realizado por la CHE en 2009 para la mejora de la red de control de nitratos que capta el acuífero cuaternario aluvial del río Flumen en el municipio de Huesca. En la gráfica se observa como la concentración de nitrato y la conductividad eléctrica se mantienen estables durante los seis meses de estudio (65 mg/l y 950 µS/cm).

■ **FIGURA 5.2.27** EVOLUCIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE NO₃⁻ Y DE LA CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA EN EL PUNTO DE CONTROL DE LA RTEND 291210136 DURANTE EL AÑO 2010. DETALLE DEL PUNTO DE TOMA DE MUESTRA

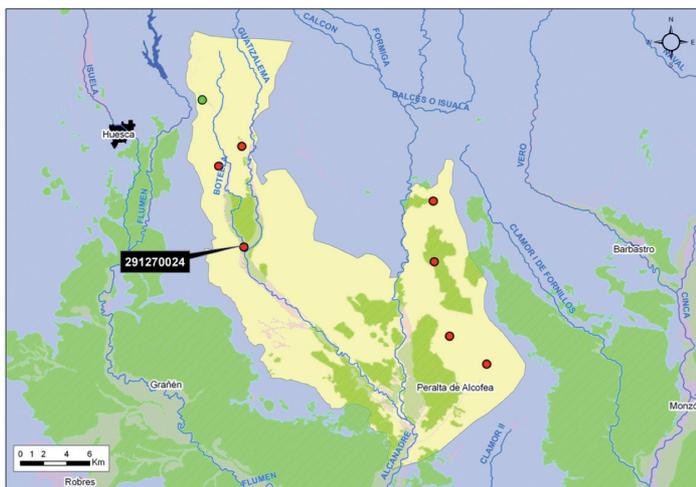
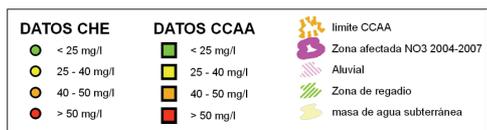


5.2.3.15 MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 056: SASOS DE ALCANADRE

La red de control operativo de esta masa de agua está compuesta por 8 puntos de agua controlados por la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE).

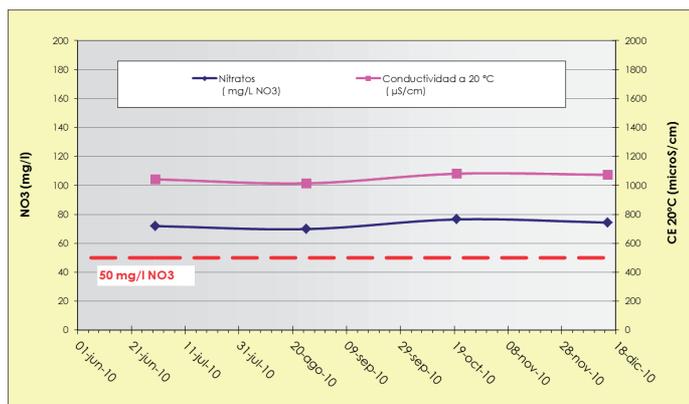
De acuerdo con los datos de 2010 prácticamente todos los puntos de control, distribuidos por toda la masa de agua, presentan concentraciones superiores a los 50 mg/l de NO₃⁻ (Figura 5.2.28). Las concentraciones registradas en la mayor parte de los puntos de control son superiores a los 80 mg/l de NO₃⁻ y en algún caso incluso superiores a los 200 mg/l de NO₃⁻.

FIGURA 5.2.28
CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE NO₃⁻ DURANTE EL AÑO 2010 EN LOS PUNTOS DE CONTROL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA “SASOS DE ALCANADRE”



Durante el segundo semestre de 2010 se ha iniciado en esta masa de agua el control operativo para la evaluación de tendencias hidroquímicas (RTEND) que incorpora el punto 291270024 (MANANTIAL DE ARGAVIESO), manantial que capta el acuífero detrítico cuaternario en el municipio de Argavieso (Huesca). En la gráfica se observa como la concentración de nitrato y la conductividad eléctrica se mantienen prácticamente estables durante los seis meses de estudio (70 mg/l y 1050 µS/cm).

FIGURA 5.2.29 EVOLUCIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE NO₃⁻ Y DE LA CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA EN EL PUNTO DE CONTROL DE LA RTEND 281180073 DURANTE EL AÑO 2010. DETALLE DEL PUNTO DE TOMA DE MUESTRA



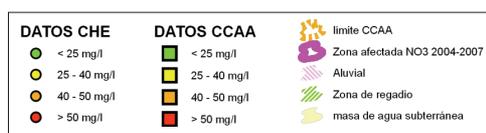
5.2.3.16 MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 057: ALUVIAL DEL GÁLLEGO

La red de control operativo de esta masa de agua está compuesta por 5 puntos de agua controlados por la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE). Los puntos de control se localizan en la mitad S de la masa de agua (Figura 5.2.30). En esta masa se declaró la zona afectada o en riesgo de contaminación por nitratos n.º 10 Aluvial del Gállego desde Zuera hasta el final del aluvial (Figura 5.2.30) de acuerdo con los datos del periodo 2004/2007.

Teniendo en cuenta los datos de 2010, tres de los puntos de agua presentan concentraciones superiores a los 40 mg/l de NO₃⁻ y todos ellos se localizan dentro de la zona afectada (Figura 5.2.30).

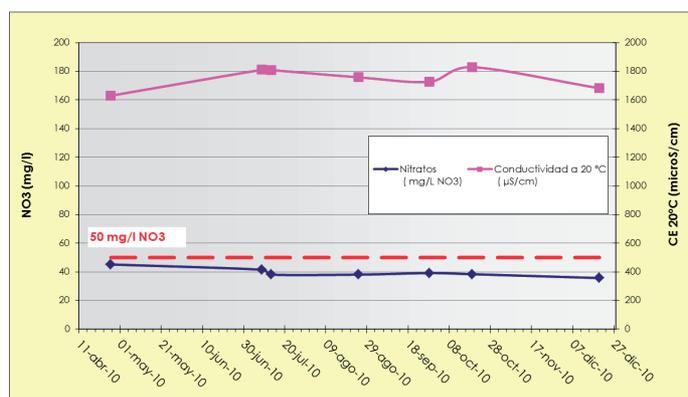
FIGURA 5.2.30

CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE NO₃⁻ DURANTE EL AÑO 2010 EN LOS PUNTOS DE CONTROL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA “ALUVIAL DEL GÁLLEGO”



Durante el año 2010 se ha iniciado en esta masa de agua el control operativo para la evaluación de tendencias hidroquímicas (RTEND) que incorpora el punto 281410033 (ABASTECIMIENTO A VILLANUEVA DE GÁLLEGO), pozo de 104 metros de profundidad que capta el acuífero cuaternario aluvial del río Gállego en el municipio de Villanueva de Gállego (Zaragoza). En total se han tomado 7 muestras y en la gráfica se observa como la concentración de nitratos se mantiene estable alrededor de los 40 mg/l y la conductividad eléctrica fluctúa mínimamente alrededor de los 1750 µS/cm.

FIGURA 5.2.31 EVOLUCIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE NO₃⁻ Y DE LA CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA EN EL PUNTO DE CONTROL DE LA RTEND 281410033 DURANTE EL AÑO 2010. DETALLE DEL PUNTO DE TOMA DE MUESTRA



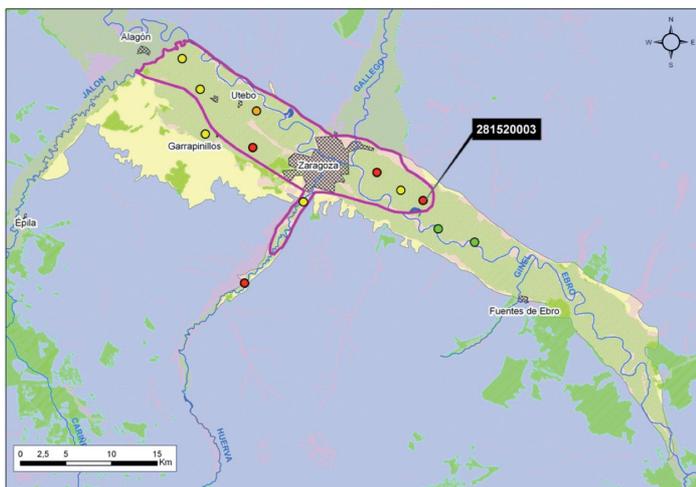
5.2.3.17 MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 058: ALUVIAL DEL EBRO EN ZARAGOZA

La red de control operativo de esta masa de agua está compuesta por 12 puntos de agua controlados por la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE). En esta masa se declaró la zona afectada o en riesgo de contaminación por nitratos n.º 11 Aluvial del Ebro entre Pinseque y La Alfranca y aluvial bajo del río Huerva (Figura 5.2.32) de acuerdo con los datos del periodo 2004/2007.

Considerando los datos de 2010 tan solo 5 de los puntos de control superan la concentración de 40 mg/l de NO₃⁻ y la mayor parte de ellos se localizan dentro de la zona afectada.

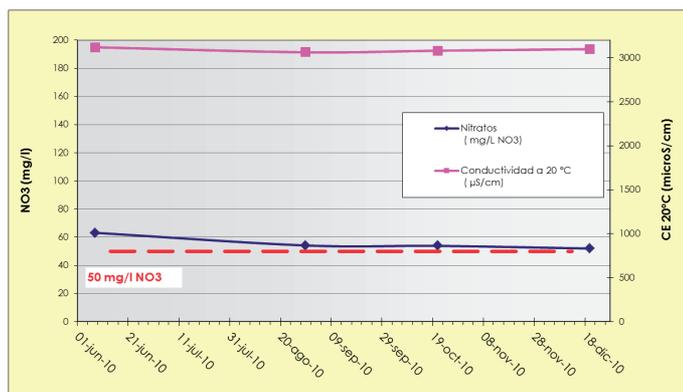
FIGURA 5.2.32 CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE NO₃⁻ DURANTE EL AÑO 2010 EN LOS PUNTOS DE CONTROL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA “ALUVIAL DEL EBRO EN ZARAGOZA”

DATOS CHE	DATOS CCAA	límite CCAA
● < 25 mg/l	■ < 25 mg/l	Zona afectada NO3 2004-2007
● 25 - 40 mg/l	■ 25 - 40 mg/l	Aluvial
● 40 - 50 mg/l	■ 40 - 50 mg/l	Zona de regadío
● > 50 mg/l	■ > 50 mg/l	masa de agua subterránea



Durante el segundo semestre de 2010 se ha iniciado en esta masa de agua el control operativo para la evaluación de tendencias hidroquímicas (RTEND) que incorpora el punto 281520003 (OJO DEL MALLADO), manantial de nacimiento difuso que capta el acuífero cuaternario aluvial del río Ebro en el municipio de La Puebla de Alfindén (Zaragoza). En la gráfica se observa como la concentración de nitratos se mantiene estable alrededor de los 55 mg/l y la conductividad eléctrica fluctúa mínimamente alrededor de los 3000 µS/cm.

FIGURA 5.2.33 EVOLUCIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE NO₃⁻ Y DE LA CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA EN EL PUNTO DE CONTROL DE LA RTEND 281520003 DURANTE EL AÑO 2010. DETALLE DEL PUNTO DE TOMA DE MUESTRA



5.2.3.18 MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 060: ALUVIAL DEL CINCA

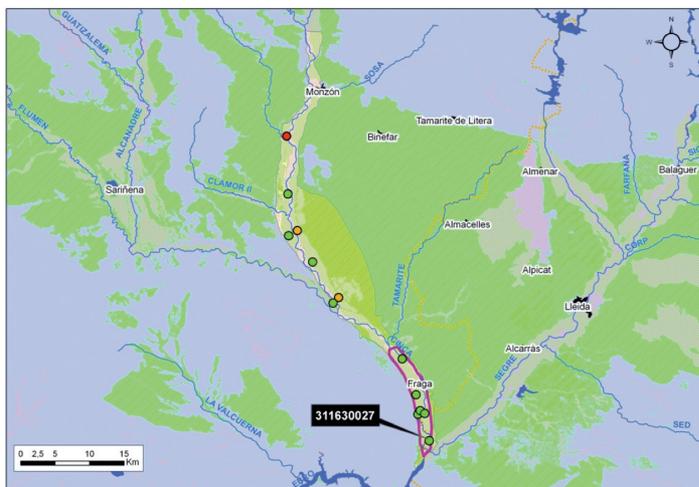
La red de control operativo de esta masa de agua está compuesta por 13 puntos de agua controlados por la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE). En esta masa se declaró la zona afectada o en riesgo de contaminación por nitratos n.º 12 Aluvial del Cinca desde la confluencia con el río Tamarite al final del aluvial (Figura 5.2.34) de acuerdo con los datos del periodo 2004/2007.

Atendiendo a los resultados del año 2010 se observa una notable mejoría en prácticamente todos los puntos de la masa de agua excepto en un punto situado al norte que presenta concentraciones superiores a los 50 mg/l.

FIGURA 5.2.34

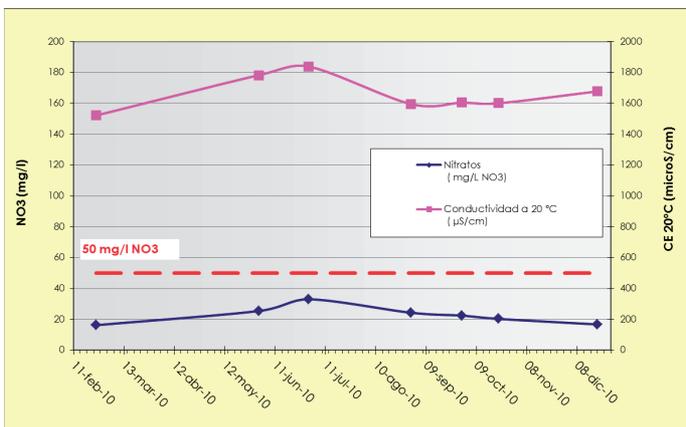
CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE NO₃⁻ DURANTE EL AÑO 2010 EN LOS PUNTOS DE CONTROL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA “ALUVIAL DEL CINCA”

DATOS CHE	DATOS CCAA	límite CCAA
● < 25 mg/l	■ < 25 mg/l	Zona afectada NO ₃ 2004-2007
● 25 - 40 mg/l	■ 25 - 40 mg/l	Aluvial
● 40 - 50 mg/l	■ 40 - 50 mg/l	Zona de regadío
● > 50 mg/l	■ > 50 mg/l	masa de agua subterránea



Durante el año 2010 se ha iniciado en esta masa de agua el control operativo para la evaluación de tendencias hidroquímicas (RTEND) que incorpora el punto 311630027 (SOT DELS CAPS DEL MOROS), manantial que capta el acuífero cuaternario aluvial del río Cinca en el municipio de Massalcoreig (Lleida). En total se han tomado 7 muestras y en la gráfica se observa como tanto la concentración de nitratos como la conductividad eléctrica experimentan un leve aumento en el mes de julio que se puede relacionar con el lavado del excedente de nitrógeno en el suelo durante la época de riegos.

FIGURA 5.2.35 EVOLUCIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE NO₃⁻ Y DE LA CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA EN EL PUNTO DE CONTROL DE LA RTEND 311630027 DURANTE EL AÑO 2010. DETALLE DEL PUNTO DE TOMA DE MUESTRA

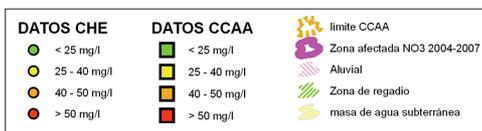


5.2.3.19 MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 061: ALUVIAL DEL BAJO SEGRE

En esta masa de agua existen 14 puntos de agua pertenecientes a las redes de control operativo: 7 forman parte de la red de la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE) y 7 pertenecen a la red de la Comunidad Autónoma de Cataluña. Existe dos puntos coincidentes en ambas redes de control operativo: 311640026 – 25038-0003 y 321560028 – 25120-0020 (cód. de la CHE – cód. de la CCAA). En esta masa se declaró la zona afectada o en riesgo de contaminación por nitratos n.º 13 Aluvial del Segre desde Balaguer a Termens y desde Lleida a Aitona (Figura 5.2.36) de acuerdo con los datos del periodo 2004/2007.

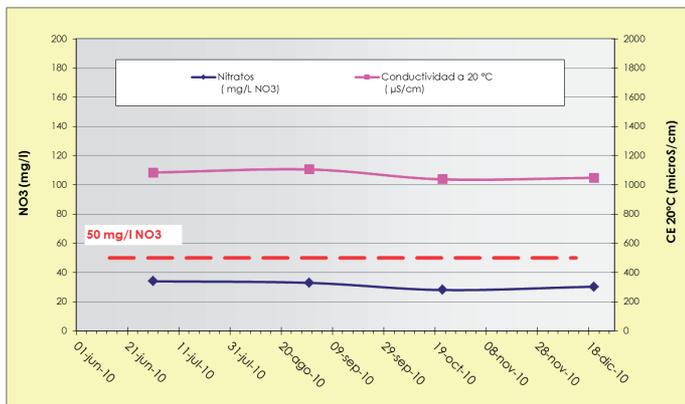
Teniendo en cuenta los datos de 2010 tan solo 3 puntos de control superan los 40 mg/l de NO₃. Éstos se localizan al N de la masa de agua y en el sector central aguas abajo de Lleida (Figura 5.2.36), todos ellos dentro de los recintos de la zona afectada.

FIGURA 5.2.36
CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE NO₃ DURANTE EL AÑO 2010 EN LOS PUNTOS DE CONTROL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA “ALUVIAL DEL BAJO SEGRE”



Durante el segundo semestre de 2010 se ha iniciado en esta masa de agua el control operativo para la evaluación de tendencias hidroquímicas (RTEND) que incorpora el punto 321520001 (PARTIDA RUFEA N° 29), pozo de 3 metros de profundidad que capta el acuífero cuaternario aluvial del río Segre en el municipio de Lleida (Lleida). En la gráfica se observa como la concentración de nitratos y la conductividad eléctrica se mantienen estables durante los seis meses del estudio (30 mg/l y 1050 µS/cm).

FIGURA 5.2.37 EVOLUCIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE NO₃ Y DE LA CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA EN EL PUNTO DE CONTROL DE LA RTEND 321520001 DURANTE EL AÑO 2010. DETALLE DEL PUNTO DE TOMA DE MUESTRA



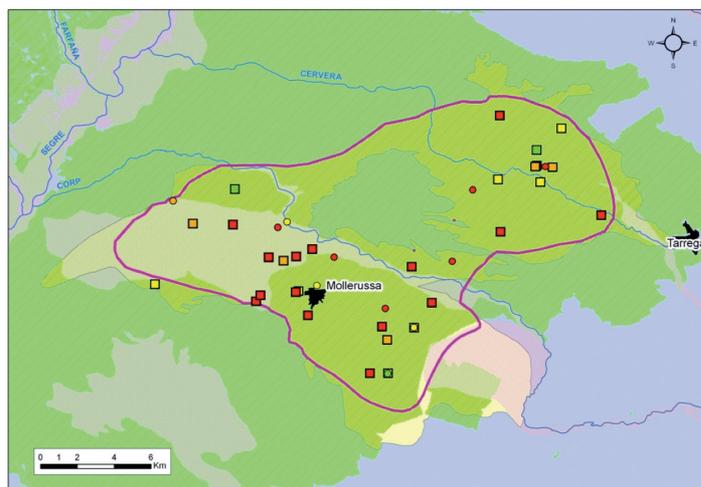
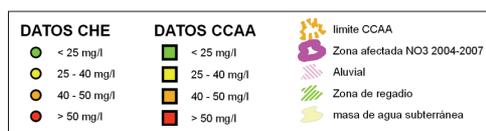
5.2.3.20 MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 063: ALUVIAL DE URGELL

En esta masa de agua existen 41 puntos de agua pertenecientes a las redes de control operativo: 11 forman parte de la red de la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE) y 30 pertenecen a la red de la Comunidad Autónoma de Cataluña. Existe un punto que es coincidente en ambas redes de control operativo: 331520113 - 25248-0005 (nº IPA de la red de la CHE – código de la Comunidad Autónoma). En esta masa se declaró la zona afectada o en riesgo de contaminación por nitratos n.º 14 Conos de deyección de los ríos Corp y Ondara de acuerdo con los datos del periodo 2004/2007.

Los puntos de agua con concentraciones superiores a los 50 mg/l de NO₃⁻ se extienden por toda la masa de agua (Figura 5.2.38) y todos ellos se localizan dentro de la zona afectada.

FIGURA 5.2.38

CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE NO₃⁻ DURANTE EL AÑO 2010 EN LOS PUNTOS DE CONTROL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA “ALUVIAL DE URGELL”



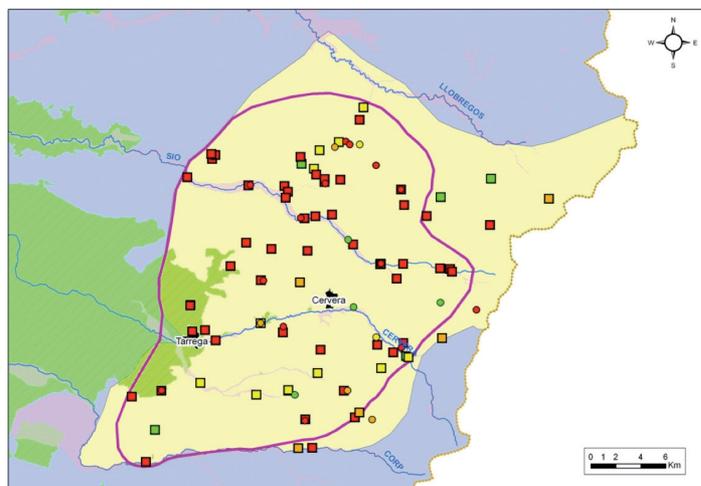
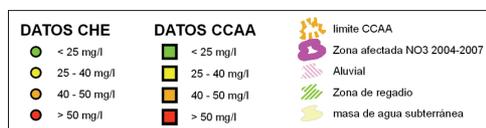
5.2.3.21 MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 064: CALIZAS DE TÁRREGA

En esta masa de agua existen 103 puntos de agua pertenecientes a las redes de control operativo: 28 forman parte de la red de la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE) y 75 pertenecen a la red de la Comunidad Autónoma de Cataluña. Dos puntos son coincidentes en ambas redes de control operativo: 341470016 – 25152-0003 y 341510011 - 25103-0002 (nº IPA de la red de la CHE – código de la Comunidad Autónoma). En esta masa se declaró la zona afectada o en riesgo de contaminación por nitratos n.º 15 Acuífero terciario de las Calizas Oligocenas de Tárrega (Figura 5.2.39) de acuerdo con los datos del periodo 2004/2007.

Los puntos de agua con concentraciones superiores a los 50 mg/l de NO₃⁻ se extienden por toda la masa de agua (Figura 5.2.39) y prácticamente la totalidad de ellos se localizan dentro de la zona afectada.

FIGURA 5.2.39

CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE NO₃⁻ DURANTE EL AÑO 2010 EN LOS PUNTOS DE CONTROL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA “CALIZAS DE TÁRREGA”



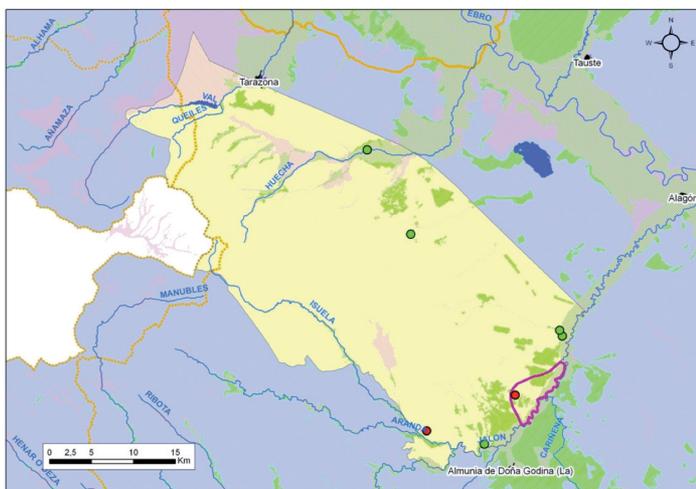
5.2.3.22 MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 072: SOMONTANO DEL MONCAYO

La red de control operativo de esta masa de agua está compuesta por 8 puntos de agua controlados por la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE). En esta masa se declaró la zona afectada o en riesgo de contaminación por nitratos n.º 16 Acuífero mesozoico carbonatado en Riela y aluvial de la margen izquierda del río Jalón entre Calatorao y Épila (Figura 5.2.40) de acuerdo con los datos del periodo 2004/2007.

Los puntos de agua con concentraciones superiores a los 50 mg/l de NO₃⁻ se localizan en el sector SE de la masa de agua, en las zonas agrícolas de regadío de la margen izquierda del río Jalón (Figura 5.2.40) y al S, en la cuenca del río Isuela. Sólo uno de los puntos indicados se localiza dentro de la zona afectada.

FIGURA 5.2.40
CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE NO₃⁻ DURANTE EL AÑO 2010 EN LOS PUNTOS DE CONTROL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA “SOMONTANO DEL MONCAYO”

DATOS CHE	DATOS CCAA	límite CCAA
< 25 mg/l	< 25 mg/l	Zona afectada NO3 2004-2007
25 - 40 mg/l	25 - 40 mg/l	Aluvial
40 - 50 mg/l	40 - 50 mg/l	Zona de regadío
> 50 mg/l	> 50 mg/l	masa de agua subterránea



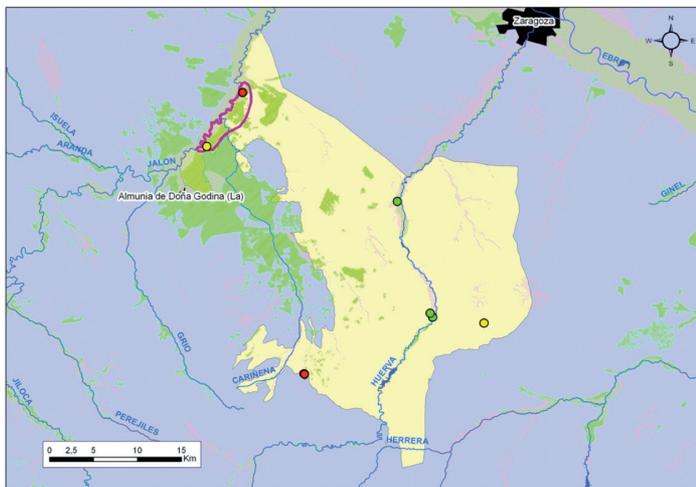
5.2.3.23 MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 075: CAMPO DE CARIÑENA

La red de control operativo de esta masa de agua está compuesta por 8 puntos de agua controlados por la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE). En esta masa se declaró la zona afectada o en riesgo de contaminación por nitratos n.º 17 Acuífero mesozoico carbonatado en Calatorao y aluvial de la margen derecha del río Jalón entre Calatorao y Épila (Figura 5.2.41) de acuerdo con los datos del periodo 2004/2007.

Considerando los datos de 2010 únicamente tres puntos de control superan los 40 mg/l de NO₃⁻; uno de ellos se encuentra dentro de la zona afectada y los otros dos en el municipio de Paniza. (Figura 5.2.41).

FIGURA 5.2.41
CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE NO₃⁻ DURANTE EL AÑO 2010 EN LOS PUNTOS DE CONTROL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA “CAMPO DE CARIÑENA”

DATOS CHE	DATOS CCAA	límite CCAA
< 25 mg/l	< 25 mg/l	Zona afectada NO3 2004-2007
25 - 40 mg/l	25 - 40 mg/l	Aluvial
40 - 50 mg/l	40 - 50 mg/l	Zona de regadío
> 50 mg/l	> 50 mg/l	masa de agua subterránea



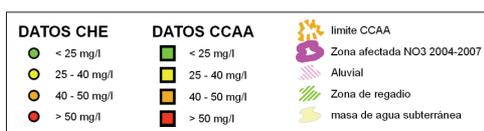
■ **5.2.3.24 MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 076: PLIOCUATERNARIO DE ALFAMÉN**

La red de control operativo de esta masa de agua está compuesta por 7 puntos de agua controlados por la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE). En esta masa se declaró la zona afectada o en riesgo de contaminación por nitratos n.º 18 Acuífero Pliocuaternario de Alfamén entre la Almunia de Doña Godina y Alfamén (Figura 5.2.42) de acuerdo con los datos del periodo 2004/2007.

Los puntos de agua con concentraciones superiores a los 40 mg/l de NO₃⁻ se localizan en la mitad N de la masa de agua y solo uno de ellos se localiza dentro de la zona afectada (Figura 5.2.42).

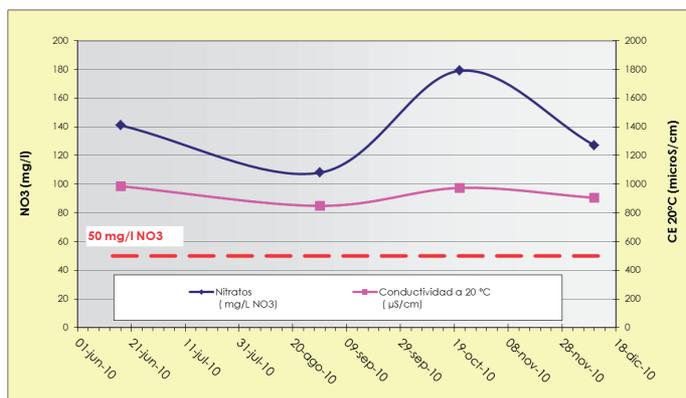
■ **FIGURA 5.2.42**

CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE NO₃⁻ DURANTE EL AÑO 2010 EN LOS PUNTOS DE CONTROL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA “PLIOCUA-TERNARIO DE ALFAMÉN”



Durante el segundo semestre de 2010 se ha iniciado en esta masa de agua el control operativo para la evaluación de tendencias hidroquímicas (RTEND) que incorpora el punto 261630124 (FINCA SAN MIGUEL. TOMA 10), pozo de 67 metros de profundidad que capta el acuífero pliocuaternario de Alfamén (conglomerados y glacia) en el municipio de Alfamén (Zaragoza). En la gráfica se observa como la concentración de nitratos experimenta un aumento significativo en el mes de octubre, subiendo de los valores normales de 100 mg/l a los 170 mg/l. La conductividad eléctrica se mantiene estable durante los seis meses de estudio (900 µS/cm).

■ **FIGURA 5.2.43** EVOLUCIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE NO₃⁻ Y DE LA CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA EN EL PUNTO DE CONTROL DE LA RTEND 261630124 DURANTE EL AÑO 2010. DETALLE DEL PUNTO DE TOMA DE MUESTRA



5.2.3.25 MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 077: MIOCENO DE ALFAMÉN

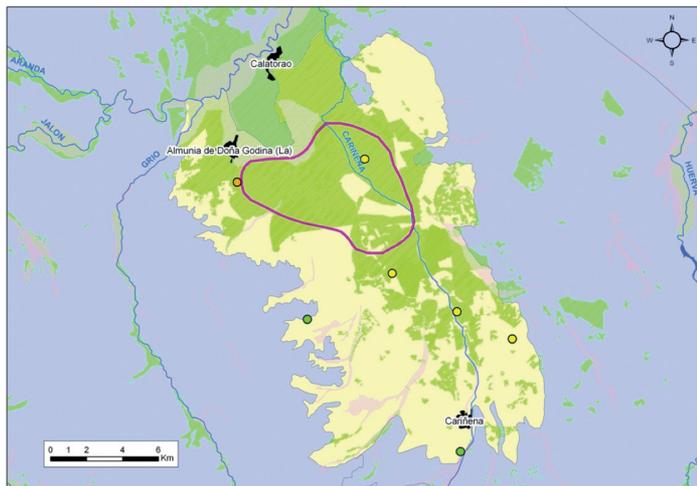
La red de control operativo de esta masa de agua está compuesta por 7 puntos de agua controlados por la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE). En esta masa se declaró la zona afectada o en riesgo de contaminación por nitratos n.º 19 Acuífero terciario detrítico de Alfamén entre la Almunia de Doña Godina y Alfamén (Figura 5.2.44) de acuerdo con los datos del periodo 2004/2007.

Atendiendo a los datos de 2010 tan solo uno de los puntos de control presenta concentraciones superiores a los 40 mg/l de NO_3^- y se localiza fuera de la zona afectada (Figura 5.2.44).

FIGURA 5.2.44

CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE NO_3^- DURANTE EL AÑO 2010 EN LOS PUNTOS DE CONTROL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA "MIOCENO DE ALFAMÉN"

DATOS CHE	DATOS CCAA	límite CCAA
● < 25 mg/l	■ < 25 mg/l	Zona afectada NO3 2004-2007
● 25 - 40 mg/l	■ 25 - 40 mg/l	Aluvial
● 40 - 50 mg/l	■ 40 - 50 mg/l	Zona de regadío
● > 50 mg/l	■ > 50 mg/l	masa de agua subterránea



5.2.3.26 MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 082: HUERVA-PEREJILES

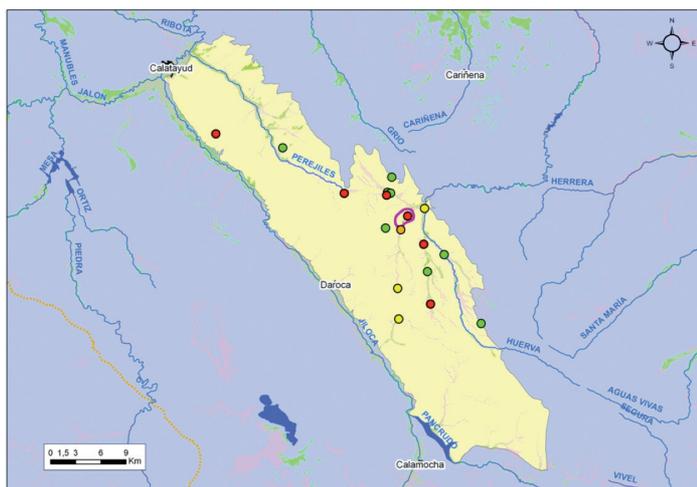
La red de control operativo de esta masa de agua está compuesta por 18 puntos de agua controlados por la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE). En esta masa se declaró la zona afectada o en riesgo de contaminación por nitratos n.º 20 Aluvial del Huerva en Mainar (Figura 5.2.45) de acuerdo con los datos del periodo 2004/2007.

Teniendo en cuenta los datos de 2010, siete de los puntos de control presentan concentraciones superiores a los 40 mg/l de NO_3^- y uno de ellos se localiza dentro de la zona afectada (Figura 5.2.45).

FIGURA 5.2.45

CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE NO_3^- DURANTE EL AÑO 2010 EN LOS PUNTOS DE CONTROL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA "HUERVA-PEREJILES"

DATOS CHE	DATOS CCAA	límite CCAA
● < 25 mg/l	■ < 25 mg/l	Zona afectada NO3 2004-2007
● 25 - 40 mg/l	■ 25 - 40 mg/l	Aluvial
● 40 - 50 mg/l	■ 40 - 50 mg/l	Zona de regadío
● > 50 mg/l	■ > 50 mg/l	masa de agua subterránea



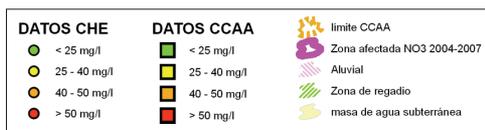
■ **5.2.3.27 MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 087: GALLOCANTA**

La red de control operativo de esta masa de agua está compuesta por 18 puntos de agua controlados por la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE). En esta masa se declaró la zona afectada o en riesgo de contaminación por nitratos n.º 21 Acuíferos cuaternario perlagunar y mesozoico carbonatado de Gallocanta (Figura 5.2.46) de acuerdo con los datos del periodo 2004/2007.

Los puntos de agua con concentraciones superiores a los 40 mg/l de NO₃⁻ se extienden por toda la masa de agua (Figura 5.2.46) y la mayor parte de ellos se localizan dentro de la zona afectada.

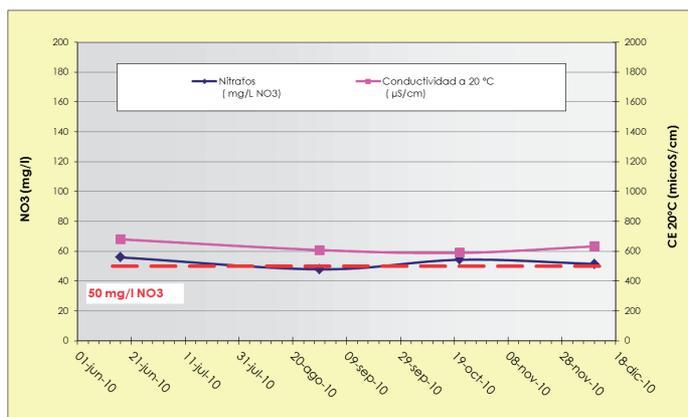
■ **FIGURA 5.2.46**

CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE NO₃⁻ DURANTE EL AÑO 2010 EN LOS PUNTOS DE CONTROL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA “GALLOCANTA”



Durante el segundo semestre de 2010 se ha iniciado en esta masa de agua el control operativo para la evaluación de tendencias hidroquímicas (RTEND) que incorpora el punto 261910005 (CERRADA DE LA VEGA) pozo de 50 metros de profundidad que capta el acuífero cretácico superior en el municipio de Bello (Teruel). En la gráfica se observa como la concentración de nitratos y la conductividad eléctrica se mantienen estables durante el periodo de estudio (50 mg/l y 600 µS/cm).

■ **FIGURA 5.2.47** EVOLUCIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE NO₃⁻ Y DE LA CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA EN EL PUNTO DE CONTROL DE LA RTEND 261910005 DURANTE EL AÑO 2010. DETALLE DEL PUNTO DE TOMA DE MUESTRA



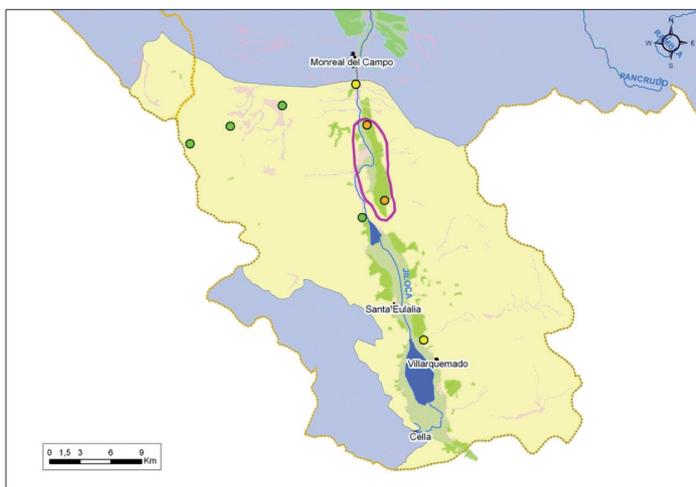
5.2.3.28 MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 089: CELLA-OJOS DE MONREAL

La red de control operativo de esta masa de agua está compuesta por 8 puntos de agua controlados por la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE). En esta masa se declaró la zona afectada o en riesgo de contaminación por nitratos n.º 22 Acuíferos cuaternario aluvial y mesozoico carbonatado del alto Jiloca entre Villafranca del Campo y Singra (Figura 5.2.48) de acuerdo con los datos del periodo 2004/2007.

Considerando los datos de 2010 dos de los puntos de control presentan concentraciones superiores a los 40 mg/l de NO₃⁻ y se localizan a lo largo del eje del río Jiloca (Figura 5.2.48) dentro de la zona afectada.

FIGURA 5.2.48
CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE NO₃⁻ DURANTE EL AÑO 2010 EN LOS PUNTOS DE CONTROL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA “CELLA-OJOS DE MONREAL”

DATOS CHE	DATOS CCAA	 límite CCAA
 < 25 mg/l	 < 25 mg/l	 Zona afectada NO3 2004-2007
 25 - 40 mg/l	 25 - 40 mg/l	 Aluvial
 40 - 50 mg/l	 40 - 50 mg/l	 Zona de regadío
 > 50 mg/l	 > 50 mg/l	 masa de agua subterránea



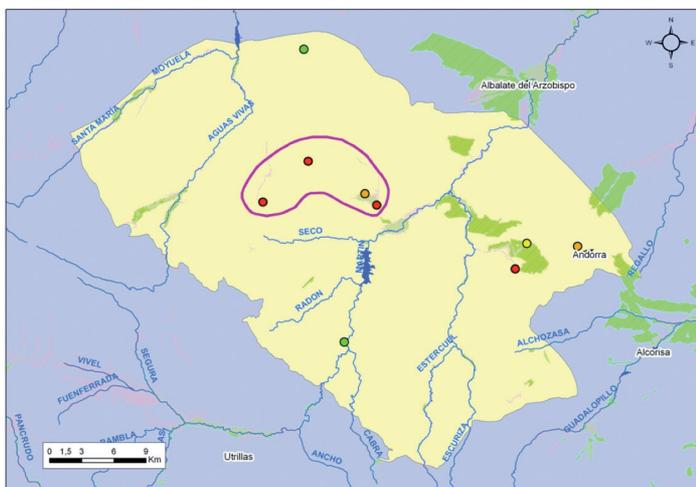
5.2.3.29 MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 091: CUBETA DE OLIETE

La red de control operativo de esta masa de agua está compuesta por 9 puntos de agua controlados por la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE). En esta masa se declaró la zona afectada o en riesgo de contaminación por nitratos n.º 23 Acuíferos terciario detrítico y mesozoico carbonatado de la Cubeta de Oliete (Figura 5.2.49) de acuerdo con los datos del periodo 2004/2007.

Atendiendo a los datos de 2010, se han identificado 6 puntos de agua con concentraciones superiores a los 40 mg/l. Cuatro de ellos se localizan dentro de la zona afectada y los otros dos en el extremo E de la masa en los municipios turolenses de Alloza y Andorra.

FIGURA 5.2.49
CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE NO₃⁻ DURANTE EL AÑO 2010 EN LOS PUNTOS DE CONTROL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA “CUBETA DE OLIETE”

DATOS CHE	DATOS CCAA	 límite CCAA
 < 25 mg/l	 < 25 mg/l	 Zona afectada NO3 2004-2007
 25 - 40 mg/l	 25 - 40 mg/l	 Aluvial
 40 - 50 mg/l	 40 - 50 mg/l	 Zona de regadío
 > 50 mg/l	 > 50 mg/l	 masa de agua subterránea



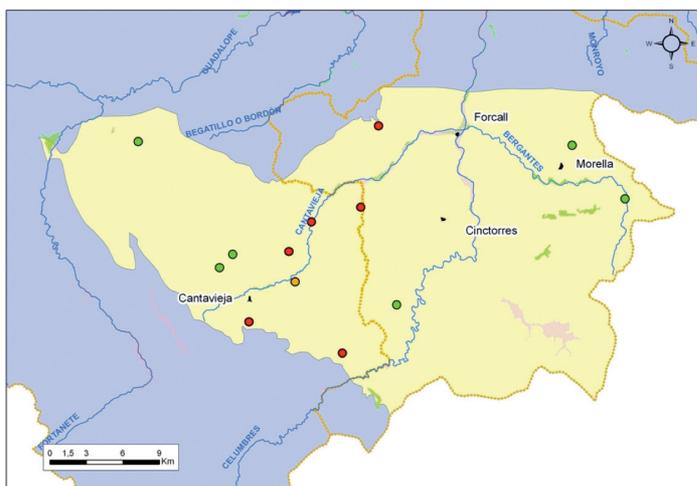
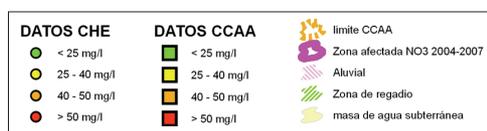
5.2.3.30 MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 095: ALTO MAESTRAZGO

La red de control operativo de esta masa de agua está compuesta por 13 puntos de agua controlados por la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE).

De acuerdo con los datos de 2010, hay siete puntos de control con concentraciones superiores a los 40 mg/l de NO₃⁻, cuatro de ellos son manantiales y superan los 120 mg/l de NO₃⁻.

FIGURA 5.2.50

CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE NO₃⁻ DURANTE EL AÑO 2010 EN LOS PUNTOS DE CONTROL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA “ALTO MAESTRAZGO”



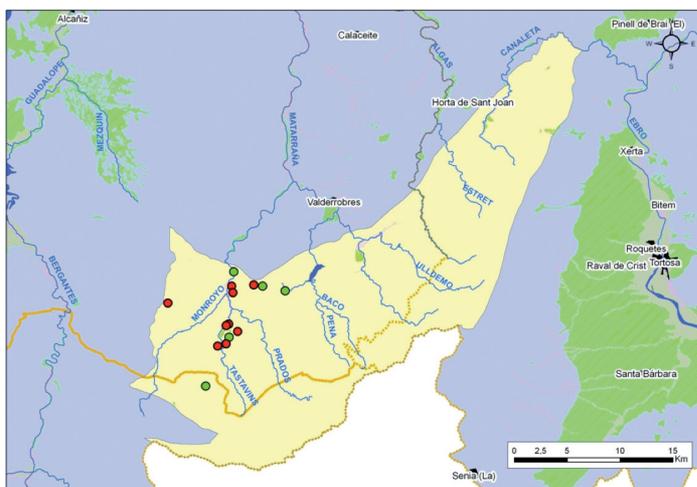
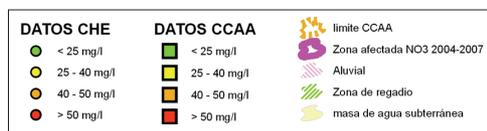
5.2.3.31 MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 096: PUERTOS DE BECEITE

La red de control operativo de esta masa de agua está compuesta por 14 puntos de agua controlados por la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE).

De acuerdo con los datos de 2010, hay 9 puntos que superan los 50 mg/l de NO₃⁻. La mayoría de ellos se localizan en los municipios de Fuentespalda y Peñarroya de Tastavins y la contaminación está relacionada con la gestión de purines que se realiza en estos términos municipales.

FIGURA 5.2.51

CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE NO₃⁻ DURANTE EL AÑO 2010 EN LOS PUNTOS DE CONTROL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA “PUERTOS DE BECEITE”



5.2.3.32 MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 097: FOSA DE MORA

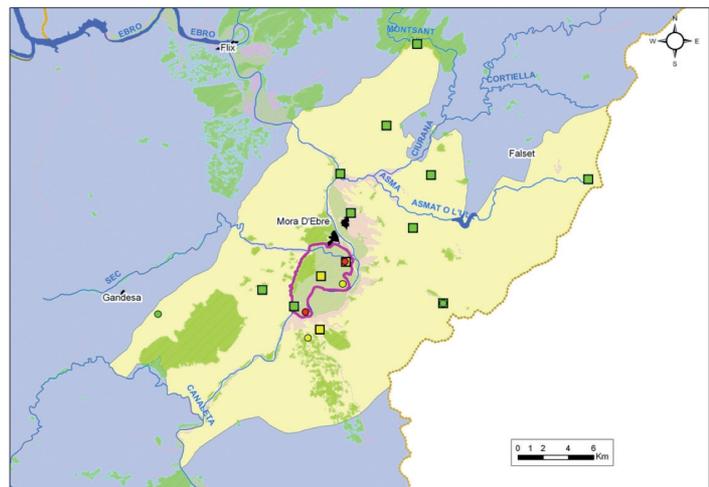
En esta masa de agua existen 19 puntos de agua pertenecientes a las redes de control operativo: 6 forman parte de la red de la Confederación Hidrográfica del Ebro y 13 pertenecen a la red de la Comunidad Autónoma de Cataluña (Figura 5.2.52). En esta masa se declaró la zona afectada o en riesgo de contaminación por nitratos n.º 24 Acuífero cuaternario aluvial de la Fosa de Mora (Figura 5.2.52) de acuerdo con los datos del periodo 2004/2007.

Considerando los datos de 2010 se han identificado dos puntos de control con concentraciones superiores a los 50 mg/l de NO_3^- que se localizan dentro de la zona afectada (Figura 5.2.52).

FIGURA 5.2.52

CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE NO_3^- DURANTE EL AÑO 2010 EN LOS PUNTOS DE CONTROL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA "FOSA DE MORA"

DATOS CHE	DATOS CCAA	límite CCAA
< 25 mg/l	< 25 mg/l	Zona afectada NO3 2004-2007
25 - 40 mg/l	25 - 40 mg/l	Aluvial
40 - 50 mg/l	40 - 50 mg/l	Zona de regadío
> 50 mg/l	> 50 mg/l	masa de agua subterránea



5.2.3.33 MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 102: PLANA DE LA GALERA

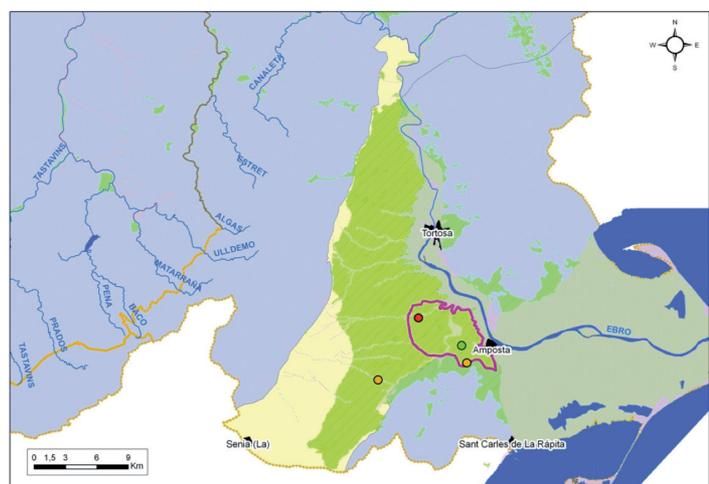
La red de control operativo de esta masa de agua está compuesta por 4 puntos de agua controlados por la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE). En esta masa se declaró la zona afectada o en riesgo de contaminación por nitratos n.º 25 Acuífero cuaternario detrítico de la Plana de la Galera (Figura 5.2.53) de acuerdo con los datos del periodo 2004/2007.

Teniendo en cuenta los datos analíticos de 2010 hay tres puntos con concentraciones superiores a los 40 mg/l de NO_3^- ; solo uno de ellos se localiza fuera de la zona afectada (Figura 5.2.53).

FIGURA 5.2.53

CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE NO_3^- DURANTE EL AÑO 2010 EN LOS PUNTOS DE CONTROL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA "PLANA DE LA GALERA"

DATOS CHE	DATOS CCAA	límite CCAA
< 25 mg/l	< 25 mg/l	Zona afectada NO3 2004-2007
25 - 40 mg/l	25 - 40 mg/l	Aluvial
40 - 50 mg/l	40 - 50 mg/l	Zona de regadío
> 50 mg/l	> 50 mg/l	masa de agua subterránea



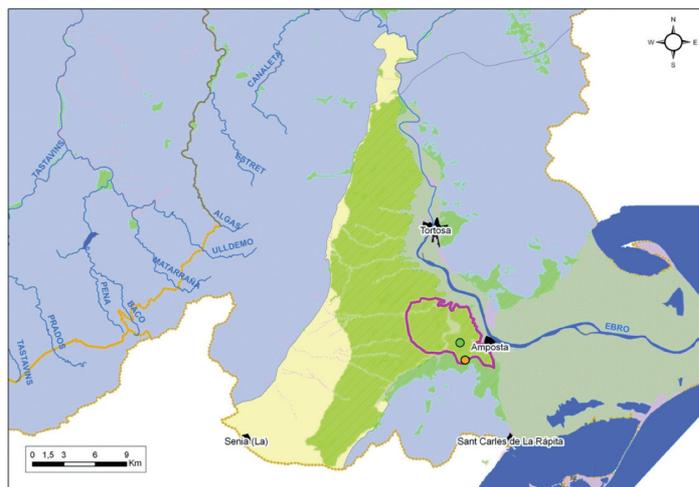
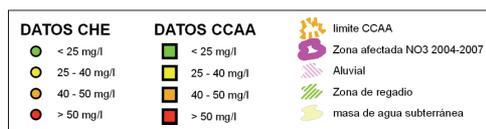
5.2.3.34 MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 103: MESOZOICO DE LA GALERA

La red de control operativo de esta masa de agua está compuesta por 2 puntos de agua controlados por la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE). En esta masa se declaró la zona afectada o en riesgo de contaminación por nitratos n.º 26 Acuífero mesozoico carbonatado de la Plana de la Galera (Figura 5.2.54) de acuerdo con los datos del periodo 2004/2007.

Atendiendo a los datos analíticos de 2010 un punto de control supera los 40 mg/l de NO₃⁻ y se localiza dentro de la zona afectada (Figura 5.2.54).

FIGURA 5.2.54

CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE NO₃⁻ DURANTE EL AÑO 2010 EN LOS PUNTOS DE CONTROL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA “MESOZOICO DE LA GALERA”



5.2.3.35 MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 105: DELTA DEL EBRO

En esta masa de agua existen 8 puntos de agua pertenecientes a las redes de control operativo: 1 punto pertenece a la red de la Confederación Hidrográfica del Ebro y 7 puntos pertenecen a la red de la Comunidad Autónoma de Cataluña (Figura 5.2.55).

De acuerdo con los datos de 2010 se han identificado dos puntos de control con concentraciones superiores a los 50 mg/l de NO₃⁻ que se localizan al NO de la masa de agua (Figura 5.2.55).

FIGURA 5.2.55

CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE NO₃⁻ DURANTE EL AÑO 2010 EN LOS PUNTOS DE CONTROL DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA “DELTA DEL EBRO”

